MUNDI SUBTERRANEI
LIBER DUODECIMUS
ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΟΣ,
SIVE
SIMIA NATURÆ;

QUA

Quidquid in præcedentibus Libris insita Naturæ sagacitate mirum, rarum, & insolitum ex Geocosmi virtute & efficacia producitur, id pari pacto, dummodò Natura non contradicat, ingeniosa Artis industriâ confici posse docetur, & experimentis comprobatur.

PRÆFATIO.

HAud infrequenter miratus sum nonnullorum hominum proterviam, qui vera & recta altiorum cognitionum relicta semita nullum non lapidem movent, ut ad incognitarum artium notitiam, ad inaccessas arcanorum *Naturæ divitias* quovis modo, ut magnum quid & ἐξωλυκώτερον præ aliis nosse videantur, pertingant. Quia tamen non unicuique datum est *hanc adire Corinthum*, neque etiam omnibus mirificæ operatricis Naturæ portæ apertæ, claveſque ad intima thesaurorum penetralia concessæ sunt : quid agunt ? dum omnem sibi aditum intercluſum reperiunt, temerario sanè ausu, ruptis Naturæ juribus ad eas improbarum artium officinas confugiunt, queis non solum id quod exoptant, & quod tam anxiè quærunt, non inveniunt, sed pernicioso quodam errore abducti, atque Satanæ pedicis intricati, ex quibus cum seſe expedire nequeant, corporis animæque perniciem cum sempiterna infamiæ nota incurrunt : cujusmodi sunt ii, qui sive ex insufficientia ingenii confusi, quadam in Naturam diffidentia, sive ex artium desideratarum consecutione desperata in transversum acti, pacto cum humani generis hoste inito, eum sibi Magistrum adsciscere non verentur, quem omnium mendaciorum, malorumque fabrum, vel ex ipsis sacris oraculis non possunt non nosse. Sunt itaque certi & definiti in Naturalis cognitionis latitudine nobis præfixi termini, quos sine erroribus & summo periculo transilire nemo potest. Novi *Naturam* in nonnullis sibi soli reservatis adeò tenacem esse, jura sua tanta contentione defendere, adeò inexorabilem esse, ut ne dæmoni quidem iis, nisi DEO & Natura permittente, uti conceſſum sit; imò Mundum potius perire neceſſe sit, quàm ut ea juribus suis cedat. Quare cuicunque recte philosophandi animus est, eum in omnibus unicum *Naturæ Archetypon* respicere oportebit, ut in intricato ejus labyrintho, Ariadnæo arrepto filo, ab erroribus deviisque tramitibus tutum se securumque conservet. Quod prototypon uti in *præcedentibus libris*, ea qua fieri potuit, diligentia descripsimus, ita in hoc ultimo Libro, quem haud incongruè *Simiam Naturæ* inscripsimus, illud multiplici artis ingeniique industria, quantum licet, adumbrare conabimur, ut ex iis quid vi Naturæ quis possit, quid non possit, *Lectori* curioso luculenter demonstraretur. Quem totum in *septem Sectiones* divisimus; quarum *prima* veluti Isagogica universam Naturæ majestatem θεωρικῶς ob oculos ponit, abditas occultasque semitas, per quas progreditur, referat, mirabilium partuum nidos per triplex Naturæ Regnum demonstrat, ut ejus sectantes vesti-

veſtigia tandem per ſimilium operum productionem, recondita quadam ἐγχειρήσει pertingere valeamus. Quæ quidem ex intentione proferenda duxi, ut profanarum illicitarumque artium fallaciis, utique tantò periculoſioribus, quantò occultioribus modis ſe iis humani generis hoſtis ut plurimùm admiſcere ſolet, relictis, curioſarum rerum ſectatores illa ſolùm, quæ uti licita ſunt & laude digniſſima, ita quoque utilitati honeſtatique maximam animi voluptatem, quæ ex ipſis percipitur, conjunctam habent, ad Divini nominis gloriam, ac Reip. Chriſtianæ emolumentum, nec non propriam Principum Virorum, ſi quandoque à negotiorum publicorum mole liberiores fuerint, relaxationem, ſectentur. Vale, cœptiſque fave.

SECTIO I.

DE PANSPERMIA RERUM.

CAPUT I.

De Seminis origine, natura & proprietate.

Cap. I. DEUS OPT. MAX. aſpectabilem hanc Mundi machinam conditurus eo fine, ut ineffabilis ſuæ ſapientiæ, bonitatis & potentiæ in hoc pulcherrimo theatro ſpecimen quoddam Archetypi Mundi, quod ipſe erat, præberet, non eum momentanea, ſed æviterna duratione conſiſtere voluit; quoniam verò æviterna hujus duratio cum rerum ex ſe, & ſuâ naturâ corruptibilium, *interitu & ſummâ rerum in hac ſublunaris Mundi œconomia viciſſitudine minimè* perſiſtere poſſe noſſet; ne ſucceſſu temporum pereuntibus rebus ipſe Mundus una periret, deficientibuſque ſpeciebus Mundus à ſua perfectione deſiſteret, huic ſummo naturæ detrimento ſapientiſſimus CONDITOR, Divina ſua & ineffabili ſapientia ita providit, ut alternis legibus & *generatio* ſequeretur corruptionem, & corruptionem nova exciperet generatio; pro natura cujusque à Mundi Fabro eidem conceſſa; atque adeò Mundus in ſua perfectione, hac admiranda rerum alternatim ſeſe conſequentium viciſſitudine perſeveraret. Hoc autem nihil aliud erat, quàm ſeminalis ſeu *ſpermatica* quædam *vis*, cujus virtute & efficacia rerum ſpecies per naturalem propagationem interitum rerum prævenirent. Quæ quidem ſeminis virtus & proprietas tanta eſt, ut in nulla alia re hujus univerſi, adeò omnipotentia DEI & ſapientia, quàm in hac ipſa eluceſcat; de cujus origine præſtantiſſimi nullo non tempore Philoſophi ſapienter quidem ratiocinati ſunt, ſed quantò plus ad genuinam ejus ſcaturiginem ſeſe approximaſſe rati ſunt, tantò ſe ab recondita ejus eſſentia & intelligentia abditiſſima remotiores deprehenderunt. Nos quid in tanta Divini operis caligine Pater luminum circa hoc argumentum nobis ſuggeſſerit, hoc breviratiocinio *Lectori* curioſo pandemus.

Seminis impenetrabilis vis & poteſtas.

Ex ſacris itaque Moſaicis Oraculis, quæ merito omni humanæ cognitionis certitudini multis paraſangis anteferre debemus, conſtat, conditorem omnium DEUM in principio rerum Materiam quandam, quam nos non incongruè Chaoticam appellamus, ex nihilo creaſſe: glorioſus enim DEUS creavit omnia ſimul: intra quam quicquid in natura rerum mixtorum ſubſtantiarumque materialium poſtea producendum erat, veluti ſub παναρεμίᾳ quadam confuſum latebat. Divinus enim Architectus præter hanc materiam, & *animam humanam*, *nil de novo* creaſſe, *ex ipſo Sacræ paginæ* textu patet, eò quod ex hac unica materia chaotica, veluti ex ſubjacente materia & Spiritus divini incubitu jam fœcundata, poſtea omnia, & cœlos & elementa, atque ex his compoſitas tam vegetabilium, quàm animalium ſpecies (excepta anima rationali) ſolo Omnipotentis vocis imperio eduxerit, quorum unaquæque ſpecies ex primordialis materiæ maſſa prædicta, unumquodque tam ex vegetabilibus, quàm animalibus, iis naturæ dotibus inſtructum fuit, quæ ei ex intentione Creatoris debebatur; quæque poſtea per *ſeminalem virtutem* iis conceſſam ſeſe perenni generatione propagare poſſent. Materiam verò Chaoticam non ſtatim abolevit, ſed uſque ad Mundi conſummationem durare voluit, uti in primordiis rerum, ita in hunc uſque diem, *panſpermia* rerum onium refertam: quam DEUS in principio ex nihilo produxit ex materia Chaotica, quam ſententiam plerorumque ferè ſanctorum Patrum monumenta, potiſſimum *S. Baſilii* in *Hexaemero* tuentur.

Deus *primò maſſam Chaoticam, deinde ex ea omnia alia eduxit.*

S. Baſilius.

Quæ cum ita ſint, meritò hoc loco quæri poteſt, quænam fuerit illa *panſpermia* & vis ſeminalis rerum omnium productrix? Dico fuiſſe, ſpiritum quendam materialem ſeu ex ſubtiliori cœleſtis auræ ſive ex elementorum portione compoſitum, fuiſſeque *vaporem* quendam *ſpirituoſum* Sulphureo-ſalino-mercurialem, ſemen univerſale rerum, Elementis à DEO concreatum, *originem*

Sect. I. omnium eorum, quæ in Mundo condita sunt, entium corporeorum; hic enim pro natura matricum, quibus inditur, in matricibus quidem inanimatis mineralia & metallica corpora, in vegetabilibus plantas omnis generis, in sensitiva natura animalia, juxta congruam unicuique naturam insitione mirifica producit; atque in tot corpora mixta, quot species rerum sunt, combinatione quadam ineffabili, soli DEO notâ, individuatus: & apertè patet ex tanta rerum varietate, specierumque tam vegetabilium, quàm sensitivarum multitudine, quam DEUS, qui solus sibi ipsi rerum combinandarum idea est, ex hujus virtute seminis eduxit. Ne verò quispiam, in compositione rerum elementa otiosa fuisse sibi persuadeat; Dico, elementa materiam remotam, proximam vero *semen* illud *universale* elementis ab initio concentratum coacervatumque fuisse. Quoniam vero res productæ pro Naturæ singulorum variis figuris, coloribus, differentibusque partibus, & membris constare debebant, hoc semen duabus Naturæ dotibus instruxit, dictarum rerum architectricibus, & sunt *virtus plastica* & *magnetica*; quarum prior singulis speciebus formam, figuram, colorem; altera similium vim attractivam contulit. Sed ut hæc omnia ordine demonstrentur, *rem altius ordiri visum est.*

Elementa remote concurrunt ad compositiones rerum.

Semini duplex facultas adjuncta fuit, plastica & magnetica.

*Quis enim gemmas, pretiososque lapides tot coloribus, tot figuris rotundis, angulosis & polygonis elaboravit, nisi seminis hujus vis plastica sociata magneticæ, quam & corradiativam vocamus, quâ solâ partes similes ad partes sibi similes miro quodam appetitu confluunt, quis in vegetabilibus radices, scapum, ramos, folia, flores, fructus tanta varietate colorum partiumque distinxit? Certè non nisi sola *vis plastica* seu formatrix. Quis in sensitivorum corporum fabrica extendit nervos, venas & arterias excavavit? ossa solidata medullis implevit? quis canales pertudit, carnem reddidit spongiosam, cutem poris instruxit? quis totam denique tot differentium animalium constitutionem in tales figuras reduxit? Sola vis plastica: Latet enim in hisce divinus opifex, qui in imo corporis recessu operatur absque instrumento, & sine tumultu, opusque producit admiratione dignum tanta rerum dissimilium varietate, & elegantia refertum, quantam comperimus, idque ex rudi, & informi materia, in qua nulla dissimilitudo, nulla varietas sensibus occurrit. Sed ut ab inferiori Naturæ gradu telam ordiamur, videndum est modò, quidnam illud sit, quod fossilem sobolem lapidum, gemmarum, crystallinorumque corporum speciebus, tantam figurarum varietatem, tot figuras polyedris polygonisque corporibus conferat? tot colorum differentiis distinguat? tanta tamque indomita duritie ditet? certè *semen* illud*

Plastica facultatis officium.

supradictum causam esse nemo negabit, qui hæc paulò penitius introspexerit: Semen, inquam, non vivum tamen, aut animatum, quod propriè vegetabili aut sensitivæ Naturæ competit, sed tale, quale corpora inanimata ex se & sua natura, tum ad sui incrementum, tum ad propaginem continuandam requirunt. Neque enim dicimus metalla resque minerales eo modo, quo vegetabilia & sensitivæ Naturæ mixta, ex semine proprie dicto generari, neque rationem metallicæ plantæ, iisdem convenire, sed eo modo, qui fossilium generationi proprie convenit, qui est motus magneticus, quo corpora similia ad sui similia appelluntur, confluunt, & miro quodam consensu uniuntur; hac enim dote seminalem vim potissimum instructam in *sequentibus* docebimus. Quid autem hæc vis sit, & quomodo operetur, explicandum restat. Sit itaque

Magnetica vis in quo consistat.

DISQUISITIO,

Quomodo Semen universale *Naturæ ad genesin metallorum mineraliumque concurrat, & quomodo tot coloribus figurisque gemmas potissimum exornet.*

JAm sæpesæpius in hoc Opere docuimus, primordiali rerum *Chaoticæ massæ semen* quoddam *insitum* à Conditore rerum fuisse, ex *elementis* & *ætherei ignis* portione constitutum, *quem nos* sulphureo-salino-mercurialem spiritum vocamus, non quod ex sulphure, mercurio, aut sale minerali actu constituatur; sed quod ejus virtus *in* sulphure, mercurio, & sale, tanquam in genuinis subjectis potissimum resideat, & elucescat; cum nihil sit in rerum natura, quod ignem sive calidum radicale magis redoleat, quàm *sulphur*, & reliqua ex eo nascentia corpora, eò quod subitò in flammam exardescat, exsiccativa, & oleaginea quadam virtute, reliquisque igni congruis virtutibus & proprietatibus polleat: nil humidum radicale aquea, & aërea sua substantia propius referat, quam *Mercurius*, sive argentum vivum; in quo aqueum sicco, *subtile* grosso, leve gravi mira ratione *conjunguntur*: quid tandem terrestris *consistentiæ* molem exactius exprimit, quàm *Sal?* qui omnibus rebus duritiem, & soliditatem præbet; attamen reliqua duo sulphur, & mercurium ita intra se complectitur, ut à se invicem nulla ratione separari posse videantur: Hæc enim salis substantia virtute sulphurea & mercuriali quadantenus vestitur eo fine, ut cum ignis & aqua ex se & sua natura, *ille* tum ob levitatis, hæc tum ob fluxilis naturæ conditionem subsistere non possint, à sale Naturæ suam nanciscantur soliditatem & consistentiam: Unde *in* sale *illa* ita includuntur, ut una res *triplici* virtute constituta videatur, in qua glorioſus DEUS primordiali creaturæ suæ veluti rerum omnium futuro principio, Sacrosanctæ ineffabilis & adorandæ

Quid sit semen illud in Chaotica massa.

Sal naturæ ex 3 constans.

suæ

Cap. I.

Spiritus seu vapor Salino-sulphureo-mercurialis rerum omnium semen est.

suæ Triadis signaculum impressit: Unde non immeritò hoc tanquam *semen Naturæ universale*, Spiritum Salino-sulphureo-mercurialem, unam substantiam triplici virtute distinctam nuncupandam censuimus proximum rerum omnium principium, elementis, quæ hujus vehiculum quoddam sunt, & materia remota, ab initio rerum inditum, & ad rerum omnium constitutionem, compositionemque à DEO OPT. MAX. destinatum; cum nihil in rerum natura sit, quod ex hac triplici virtute in uno sale Naturæ contenta non constituatur, ut Spagyrica ars apodictice demonstrat, & ex experientiis paulò post ponendis patebit. Nemo autem putet, *salem* usualem hunc esse illud memoratum à nobis semen, sed latere sub involucro quodam in intimi centri thalamo vim illam seminalem, rerumque omnium constitutricem, uti in primordiis rerum, ita nunc & in futura secula jugiter duraturam. Et in *Sale* quidem naturæ triplex hoc principium latet, in quo terrenum elementum prædominium habet; in *Mercuriali* corpore pariter hæc tria latent, sed sub prædominio humidi; in *Sulphure* verò eadem reperiuntur, sed sub prædominio calidi & sicci. Unde à *Philosophis* unumquodque horum non incongrue *ignis* Naturæ ab *Alberto*, à *Platone* semen Mundi, ab *Aristotele* ἐντελέχεια, sive rerum omnium vis motrix, (Calor quidem, at non ignis, neque talis aliqua facultas, sed spiritus, qui in semine spumosoque corpore continetur, ita ut natura quæ in eo spiritu est, proportione respondeat elemento stellarum, nempe illud, cui anima & virtus plastica proxime insunt, non sensu deprehendi, neque ejusmodi humorem esse, qui in spermate noto cernitur, sed quid spirituosum, & cœlestis naturæ in eo latens) ab *Hermeticis* verò *semen naturæ*, ex quo omnia sensibilia originem suam nanciscuntur. In quo & hoc admiratione dignum occurrit, si enim id terrestribus matricibus concreditum fuerit, id pro ratione matricis aut minerale, aut metallicum corpus, aut quodcunque tandem inanimatum corpus producat: hoc pariter à vegetabilibus attractum in semen vertatur animatum. Hoc iterum à sensitiva natura in nutrimentum assumptum in id transmutatur, à quo primum ortus sui primitias obtinuerat: adeoque in fossilibus istiusmodi *semen* sit inanimatum; in vegetabilibus animâ vegetativâ; in animalibus denique virtute vegetativa & sensitiva; pro ratione mixti, cui jungitur, polleat. Mixtum enim qualecunque demum fuerit, si accuratius contemplemur, nihil aliud in seipso esse reperiemus, quàm *semen* hoc *universale*, quod seipsum in individuum ac speciem in eodem mixto particulari, cooperantibus remote elementis redegit; forma etiam ipsa illi inexistens hujusmodi semen universale ad individuum ac speciem traducit ex centro seminis, sub varia materiæ dispositæ combinatione egreditur. Quomodo verò hoc fieri possit, in *sequentibus* amplius ostendetur, modò enim, quomodo per hujusmodi semen mineralia, lapides, & metalla generentur, & quomodo plastica sua vi operentur, paucis exponimus.

Ignis natura, entelechia Aristotelis, *semen Mundi idem sunt.*

Quomodo semen universale acquirat gradus naturæ.

CAPUT II.

Modus, quo Natura in Mineralium genesi procedit, exponitur.

Cap. II.

Semen metallorum non est animatum.

PLerique Chymici *semen mineralium*, metallorumque animatum esse contendunt, perperam: Nam uti paulo ante diximus, semen istiusmodi pro matricis conditione, gradum naturæ convenientem sortitur; si in animæ expertem inciderit, ipsum inanimatum producit sive minerale, sive lapidem, sive metallum; si in matrices plantarum, animatum; si in sensitivi gradus matricem inciderit, utroque naturæ gradu conspicuum, prodibit mixtum pro natura cujusvis individuatum. Et *semen* quidem, in quantum ad mineralium genesin concurrit, proprie dicti seminis nomen tueri non potest; neque enim metalla aut mineralia, lapidesque, & gemmæ ex semine proprie nasci, neque per intrinsecum nutrimentum proprie vitali motu nutriri possunt, quicquid Alchymistæ de semine auri, & argenti nugentur; sed per corpusculorum Salinorum, quibus semen universale abundat, συμφυΐαν, seu magnetismum quendam, sive per Corpusculorum similium ad similia appulsum appositionemque. Verùm cum de modo & ratione quàm fusissime in hujus *Tomi Libris* compluribus in locis egerimus, eò *Lectorem* relegamus, ne acta jam toties reagere videamur; de plastica quoque virtute, Salinæ Naturæ insita, fuse, & demonstrative in *Octavo Libro* ubertim actum vide. Valde itaque hallucinantur, qui ex analogia plantarum, & animalium, mineralia, metallaque ex semine proprie dicto nasci sibi imaginantur; Cum plantæ illæ metallicæ, quæ subinde in fodinis reperiuntur, nil aliud sint, quàm efflorescentiæ, seu exanthemata quædam, non ex vegetabili natura orta, sed ex evibratione, seu radiatione spirituum mineralium, salinorumque in filamenta quædam, ramusculorum adinstar difflata. Accedit, quod hujusmodi arbusculæ non à natura duntaxat, sed & arte facile produci possint, uti ex proprio Capitulo sequentium, de *productione mineralium plantarum* docebitur. Ad plasticam virtutem, quæ potissimum in gemmarum polygonis figuris elucescit, quod attinet, ea sane proprie plastica vis dici non potest, cum hæc in plantarum & ani-

Efflorescentia metallica non sunt ex proprie dicto semine.

Sect. I. & animalium ſeminibus proprie' locum ſuum habeat. Iterum *ſemen mineralium* animatum non eſſe, vel hinc patet, quod nullum, qualecunque tandem minerale aut metallicum corpus fuerit, nos nutrire poſſit, nutriret verò, ſi vita polleret; cum proprie ex iis nutriri dicamur, ex quibus conſtamus; non autem conſtamus ex mineralibus, ſed ex vegetabilis & ſenſitivæ naturæ nutrimentis vitam ſuſtinemus.

Eſt itaque alia gemmis, alia vegetabilium ſenſitivorumque membris formandis *vis ſeminalis* & *plaſtica*. Quod verò nonnulli Chymici objiciant: Salem ex urticis paratum in cryſtalli trigonas teſſellas cogi, id non vi ſalis uſualis, ſed vegetabilis urticæ fieri cenſeas velim; ſiquidem illud ipſum lixivium, unde cryſtalli ſenſim colliguntur, dum repente frigore brumali concreſcit, longe aliam faciem refert, nimirum ipſam glaciem non ruditer congelatam, verum in urticas cryſtallinas effigiatam, quod certè manifeſtum virtutis plaſticæ in vegetabili urticæ ſale hoſpitantis argumentum & indicium eſt; Quod verò differentium ſalium mineralium, nitri, aluminis, vitrioli corpuſcula in differentes figuras coaleſcant, id non fit ex animati ſeminis plaſtica facultate, ſed ex magnetico ſimilium corpuſculorum ad ſimilia confluxu, quo gemmas radiativa facultate, vi lapidifica concomitante, nunc in hanc, modò in aliam figuram polyedram transformat, uti *Lib. VIII.* & in *Arte Magnetica* amplè demonſtravimus.

Experimentum.

CAPUT III.

De Seminio plantarum ſive Naturæ vegetabilis.

Cap. III. COnſtat ex ſacro *Geneſis* volumine, DEUM OPT. MAX. nil immediate, ſive plantam, ſive animal, aut aliud quodcunque mixtum ſpectes, creaſſe, ſed mediante Chaotica maſſa ex nihilo educta (cui panſpermiam & univerſale Naturæ ſemen concreaverat) veluti ex præſuppoſito ſubjecto cuncta, cœlos, ſidera, mineralia, plantas, animalia produxiſſe. *Veruntamen quomodo è ſemine iſtiuſmodi univerſali & panſpermia rerum virtuali, tot ac tam diverſa* plantarum genera produxerit? quomodo animaverit? quomodo tot ac tantis dotibus inſtruxerit? quantum ingenii noſtri ſtupiditas capere poteſt, jam dicendum reſtat.

Omnia plantarum & animalium genera immediate à DEO *ex Chaotica maſſa producta.*

Poſt diviſionem itaque aquarum, & elementorum ex inani illo ſeparationem, & Spiritus Divini incubitum, maſſa jam panſpermiâ ſuâ inſtructa, dixit DEUS: *Germinet terra herbam facientem ſemen, & lignum pomiferum faciens fructum juxta genus ſuum, cujus ſemen in ſemetipſo ſit ſuper terram.* Hæc verba aperte indicant, herbas, arboreſque non immediate creatas, aut ex nihilo productas, ſed ex terra jam creata, & panſpermia ſua inſtructa eductas fuiſſe, Divini verbi imperio, juxta combinationem unicuique debitam. Ex ſemine enim primogenio eduxit omnem plantalis œconomiæ varietatem, quibus jam productis indidit virtutem vegetativam, in qua latet potentia quædam & virtus multiplicativa ſuorum ſimilium, quæ nunquam defectura erat: quodque primò per inviſibile & occultum ſemen produxerat, etiamnum per ſemen conſtituit manifeſtum, quod & propagabitur uſque ad ultimam Mundi conſummationem.

Ex quo vegetabilia educta fuerint.

Productio itaque & *generatio vegetabilium* in genere emanavit, ab humido illo elementari, non ſimplici, ſed illo primigenio Vapore ſalino-ſulphureo-mercuriali, utpote qui in ſe includat virtutes, & proprietates univerſæ naturæ, ac individuatur, ſpecificaturque in vegetabilia particularia, quæ alit juxta genus & ſpeciem uniuſcujuſque, juxta Supremi Conditoris immutabilem voluntatem & intentionem. Cum enim in hunc uſque diem univerſa telluris moles hoc primigenio ſemine imbuta ſit, neque unquam defecerit; hinc vegetabilia hunc *liquorem per radices attractum diſtribuunt in omnia plantarum membra, quæ illum tum calore interno, tum externo coquunt*, digerunt, convertuntque in ſuam propriam ſubſtantiam; de puriſſima verò parte iſtiuſmodi *ſpermatici liquoris* jam digeſti, coctique formant corpus quoddam, in quo potiſſimum latet, & conſiſtit ſemen illud ſimilium propagativum, inviſibile. Quod ſimul ac in terram inciderit, id ſtatim veluti potenti quodam magnetiſmo, novum attrahit humorem, in quo latet vis illa ſeu ſpiritus architectonicus rerum omnium conſtitutivus ſulphureo-ſalino-mercurialis, qui conjunctus ei ſeminali virtuti in ſemine plantæ jam individuatæ ſtatim operari incipit, & ad eam formam recipiendam eam inſtimulat plantam, quam in ea Natura intendit, quæque ei jure naturæ debetur; idque perenni pericloſi; Tametſi enim ſemen illud naturæ in plantæ jam individuato ſemine perſiſtat, niſi tamen terræ ſuæ denuo reſtituatur, fructum nunquam feret; mox tamen ac terræ concreditum fuerit; tum primò ſemine Naturæ ab eo veluti amico ſibi & connaturali attracto, ſtatim animabitur, & vegetativam virtutem juxta Naturæ intentionem perficiet. Vides igitur, quomodo ſemen Naturæ primò attrahatur à plantæ ſemine, unà cum liquore elementari, à quo ſeparari non poteſt: Deinde hoc alimentum ſpermaticum adhuc impurum cedat partim in truncum, ramos, partim in folia, & flores, donec tandem per caloris tum intrinſeci, tum extrinſeci Solis digeſtum, coctumque, tandem puriſſima ejus portio denuo in ſemen, ad ſimi-

Omnia trahunt ſemen naturæ.

le

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0368-9 DFG

Cap. III. le propagandum convertatur. Semen itaque hoc Naturæ ex Divino imperio, & intentione in se continet virtute & potentia vim vegetativam, quam mox ac vegetabili cuidam individuatum fuerit; tum primum ex potentia veluti in actum reductum germinat, floreſcit, fructeſcit, ut proinde ſine hoc *Naturæ ſemine* elementa mortua ſint, neque ad ullam rerum compoſitionem concurrere valeant. Accedit quod illa qualitatibus ſuis, frigiditate, humiditate, ſiccitateque, quæ non niſi accidentia ſunt, verbo temperamentum tantùm rerum conſtituant; ubi vero ſemen Naturæ illis acceſſit, tum non ſtatim ſingulæ res ejus virtute, & efficacia per materiæ elementaris ſeminisque Naturæ combinationem, propriarum formarum acquirunt poſſeſſiones.

Semen naturæ in ſe continet potentia facultatem Vegetativam ac ſenſitivam.

CAPUT IV.

Semen hoc nil aliud eſſe, quam Salem Naturæ *elementis inſitum, cui eſſentialiter proxima tria Naturæ principia complicantur.*

Cap. IV. RECTÈ & ſapienter nonnemo ex priſcis Philoſophis, *in Sole & Sale ſunt omnia*: quod tamen de ſale illo uſuali minimè intelligi velim, ſed quod ſub ſale hoc uſuali veluti ſub involucro quodam lateat vis iſta mirifica ſalino-ſulphureo-mercurialis rerum omnium conſtitutrix, ita ut ſulphurea inexiſtens illi vis calidum; mercurialis humidum radicale, ſal denique id, quod ſubſiſtentiam rebus omnibus confert, indicet; tria nodo indiſſolubili ita connexa, ut ab invicem ſeparari non valeant; materia prima proxima, & ultima rerum omnium, juxta illud; *quæ ſunt prima in compoſitione, ſunt ultima in reſolutione*: Siquidem rerum omnium *ſemina*, in quibus natura productionem molitur, nil aliud ſunt, quàm *ſal congelatus* cum ſubtiliſſimis corporum, quorum ſunt ſemina, partibus. Virtus enim ſeminalis & rerum omnium productrix, in elementis hoſpitans, intra terram incraſſata tandem in corpus ſalis condenſatur; cujus anatomiam ſi propius inſpicias, eam quandam veluti omnium elementorum *pinguedinem* eſſe reperies: In hoc enim intueri licet ignem Vitæ, aquam, aërem, terram, id eſt, ſulphureo-ſalino-mercurialem quandam vim omnium proximum principium, quod & omnibus inexiſtit. Depures ſalem quantumcunque volueris, per ſolutiones, ſublimationes, cæteraque ignis tormenta; ſemper tamen in eo veram reperies terram ſimilem illi, quam videmus, quæ tametſi omni ſale deſtituta videatur, eam tamen cœlo ſereno & Soli per aliquot dies expoſitam, paulatim novo ſale ex quo extracta fuit, ingravidatam reperies, tantæ fœcunditatis, ut mox in amplam, & copioſam herbarum ſegetem luxuriet; quod nulla tamen ratione fieret, ſi terra omni ſale deſtituta foret; & patet ex Agricultoria arte. Mirantur multi, cur Agros, ut meſſe peracta feraces frumenti fiant, unum aut duos annos quieſcere oporteat; ratio in promptu eſt; quia cum præcedenti anno ſegetes magnam ſalinæ pinguedinis portionem attraxerint, Agros ob ſubtractæ pinguedinis copiam ſterileſcere neceſſe eſt, quam tamen deſiderata potita quiete, quod ablatum fuit, in ſeipſis reſtaurant, tum novo ex ſtuparum cineribus combuſtarum attracto ſale, tum ex imbribus, ſubterraneiſque halitibus denuo ſubminiſtrato, de quibus vide *Lib. 6. Sect. ult.* Patet itaque Terræ fertilitatem ex ſolo *ſale*, illâ triplici virtute comitante, pendere, quod compluribus experimentis comprobare poſſemus, niſi id in *Sect. ult. lib. 6.* hujus præſtitiſſemus.

In ſale ſulphur.

Experimentum.

Si quis verò objiciat; tantum abeſt, ut *ſal* fœcundus, ut potius omnium deſtructivus ſit: Nam experientia docet, omnia illa loca, quæ ſale abundant, ſterilia eſſe. Huic reſpondeo, verum eſſe, ſalem in iis locis ubi affatim, vel per naturam creſcit, vel per hominum induſtriam, elaboratur, *inducere* ſterilitatem; *id tamen non ex Naturæ ſuæ* defectu provenire cenſeas, ſed quod in hujuſmodi locis ob nimiam abundantiam & virtutis attractivæ efficaciam, quæ univerſum illum ſalem intra ſubditas ſibi matrices latitantem ad ſe cogit, ſibi ſimilia unit, ac proinde impediatur, quominus terreſtres partes ſua fœcunditate beare valeat, unde ſolummodo in dictis locis ſuæ ſibi ſimilium productioni intentus ſpectatur; ſuæ verò libertati relictus, omnia fœcundat, vivificat, nutrit, conſervat; vere ab *Hippocrate*, quod de ſulphure, id de ſale ſulphurea vi prædito, τὸ θεῖον id eſt, *quid divinum* appellatur; atque adeo pateat, veteres Alchymiſtas, uti in *præcedenti Libro* fusè oſtendimus, per lapidem illum Philoſophorum, ſive magnæ tranſmutatoriæ artis myſterium, aliud non intellexiſſe, quàm hoc τὸ θεῖον, id eſt, *Salem*, univerſale Naturæ ſemen; unde & Alchymia verius à Græco, quàm ab Arabico etymologiæ ſuæ rationem, quaſi dicas, τῦ ἁλὸς χυμίαν, ἁλοχυμίαν *Halchymiam*, ſalis fuſionem, traxiſſe videtur. Nulli ſane virtutes illæ, quæ lapidi philoſophico attribuuntur, veriùs quàm Soli, & *ſali* congruunt, quid enim vilioris pretii ſale eſt, cum ubique reperiatur? imò in locis quantò vilioribus, tantò copioſius exuberat, quemadmodum in fimetis, ſtabulis, columbariis, latrinis, oletiſque videre eſt: Naſcitur in medio maris, in littoribus ubique effloreſcit: montes, planitieſque eo fœtæ ſunt, putredines rerum omnium non niſi ſale fermentantur. Vegetabilia in *ultima* reſolu-

Cur ſal fœcundus dicatur, cum tamen rerum deſtructivus ſit.

Sal ubique provenit.

Sect. I. solutione sua non nisi sal relinquunt; Animalia quæcunque tandem sale turgent: Volucrum pennæ quid aliud sunt, nisi salis efflorescentiæ in pennarum amictum condensatæ? certè sal animale quid sit, urinæ hominum animaliumque, quo turgent, sat docent, quoque tantopere delectantur, ut non alio Naturæ balsamo, quam salino se conservari & fœcundari posse sentiant, hinc tantopere illi inhiant, tanta aviditate ex veterum maceriarum ruderibus illud exsugunt, lambunt, hauriunt, columbæ cæterumque volucrum genus avide terrarum rimas fissuraſque fodicando id inquirunt; piscium verò generi proprium est, sale vivere & conservari. Hic dissolutus herbarumque radicibus insinuatus, herbarum illam, quam miramur varietatem producit, in hominum animaliumque nutrimentum, ut eo nutriamur, ex quo constamus. Nutrimur autem *sale* illo *spermatico*, qui in ultima resolutione omnium alimentorum, quæ sumuntur, reperitur, quid aliud est, quàm semen & veluti quinta quædam essentia & *σύστοιχεια* omnium partium, quibus componimur: atque vel ex hoc capite *semen sal animatum* dici possit; utpote quod ex omnibus tam vegetabilibus, quàm animalibus in usum medicamentorum extrahitur. Quid admirabilius est *urina hominum*, quæ per convenientem præparationem non solum in medicum usum cedit, sed & ad aurum argentumque dissolvendum apta redditur. Vegetabilem esse, inde dignoscitur, quod planta quæcunque tandem in salem excocta, & terræ puræ insita, cum tempore eandem plantam, quæ in salem resoluta fuerat, reproducat, de qua mira sane Naturæ operatione in *sequentibus* plura experimenta adducemus.

Volucrum penna sal sunt coagulatum.

Animalia sale conservantur.

Semen sal animatum.

Non dicam hic de *rore*, quem vaporem in salem concretum esse monstrat Ars Spagyrica, quæ indè elicit menstruum tantæ efficaciæ, ut non secus ac ex sale communi, salepetræ, nitro, corallia perlasque dissolvat; cujus proprium est frigido humido dissolvi, & calore condensari. Minerale uti in diversas species dividitur, ita quoque stupendis virtutibus in singulis superbit, ita ut nullum sit salis genus, quod non aliquo modo, sive id sal commune, sive alumen, sive nitrum sit, in singulis reperiatur. Metallorum species duritiem suam non aliunde sortiuntur, nisi ex fixi salis abundantia. Accipe unam libram plumbi, ex quo calcinato fere ad decem uncias salis extrahes, & sic de cæteris. Invenitur & id in sublimioribus aëris regionibus, ut ex meteororum mirandis effectibus patet. Verum cum de *quatuor salis speciebus* fuse in *VI. Libro* egerimus, illuc *Lectorem* remittimus, ubi quicquid circa hoc argumentum dignum *consideratione* occurrere potest, discussum reperiet.

Ros salis species est.

Experimentum.

CAPUT V.

Quomodo Semen universale *ad animalium generationem concurrat, & de mirifica* plasticæ virtutis *efficacia in semine animalium.*

Cap. V. DIximus in præcedenti Capitulo, quomodo ex semine universali Chaoticæ massæ indito Conditor omnium, plantas tanquam ex subjacente materia eduxerit; Jam restat, quomodo ex eadem materia die quinto, & sexto *animalia* omnis generis eduxerit. Supponimus itaque, DEUM excelsum, & glorioſum primò inde eduxisse & plantas & animalia, unde semen illud universale, uti in eductis jam plantis cum vegetativo Naturæ gradu unà quoque vitalem facultatem adeptum fuit, ita in animalibus quinto & sexto die, ex eadem materia eductis sensitivum Naturæ gradum, juxta CREATORIS beneplacitum participavit; atque hoc pacto semen hoc per continuam attractionem nutrimenti, quod in utroque Naturæ gradu ex ultima ejusdem concoctione conficitur, quo etiam successiva alternaque generationis, & corruptionis vicissitudine in hunc usque diem species tum plantarum, tum animalium propagantur, & usque ad Mundi consummationem propagabuntur. Verùm *facultas seminalis, qua perficit suas operationes*, cum subtilior sit, quàm ut leviter capi possit, illam paulò fusiùs explicabo.

Semen universale sal est.

Supponendum igitur, *ad vitam viventium*, & ad earum operationes ritè perficiendas necessariò *requiri heterogenearum partium concursum;* cùm fieri non possit, ut homogeneis solummodò partibus, sive planta sive animal vivat, aut actiones suas rectè perficiat: Si enim omnes partes ejusdem essent naturæ, omnium utique eædem essent operationes, non diversæ, juxta illud: *Idem in quantum idem semper facit idem:* Unde non incongruè *Philosophus* animam definit, actum corporis organici, id est, quod diversa organa & instrumenta habet, quibus ad diversitatem operationum necessariis utitur. Quidnam vero illud sit, quod diversitatem illam partium in animalibus perficiat, explico.

Aristotel.

Diximus paulo ante, DEUM cum ex terra & aqua chaoticè commixta plantas & animalia eduxit, tunc eodem momento singulas rerum *species* in suo esse naturali constitisse: Verùm enim vero, cum illæ uti ex corruptibili elementorum massa seipsas sustentare in perpetuum non possent, ita unicuique virtutem spermaticam indidit, qua se perenni successione rerum, & alterna vitæ mortisque, sive quod idem est, generationis & corruptionis vicissitudine, usque ad ipsius Mundi consummationem propagarent:

Vis spermatica ad propagationem studita rebus.

Cap. V. garent: & hoc pacto unaquæque ſpecies, ſive vegetabilium, ſive animalium in ſuo ſtatu, & eſſentia naturali conſervaretur. Quomodo verò, & unde *vis propagatrix* originem ſuam hauriat, & unde proveniat, expono.

Semen univerſale quid?

Diximus ſuprà, *ſemen univerſale* rerum nihil aliud eſſe, quam ſalino ſulphureo mercurialem ſpirituoſum vaporem, quo omnia quæ in Mundo ſunt, componuntur; hunc autem vaporem triplici virtute diſtinctum, nolim dicere, ex ſale, ſulphure & mercurio minerali & ſenſibili conflatum, ſed latere in intimo horum centrali thalamo quidpiam, quod *ignem naturæ*, ſive id quod cum *Peripato*, calorem rebus omnibus innatum, dicimus, quod in ſulphure potiſſimum elucet, quod omnium, quæ in natura rerum exiſtunt, igneum hunc calorem maximè demonſtrant, uti in *Libro nono* & *decimo* fusè demonſtravimus. In Mercurio verò latere quidpiam humido radicali maximè ſimile, quod & aquæ aëriſque facultatibus exactè reſpondeat, ſine qua nulla corporea ſubſtantia conſiſtere poteſt; & maximè in Mercurio minerali, elucet, quod uti rerum omnium humidiſſimum & ſicciſſimum, graviſſimum & leviſſimum, calidiſſimum & frigidiſſimum eſt, quod ſolum Natura in perfecto contrariarum qualitatum gradu conſtituere, ſibi complacuit, ita aquæ & aëris facultates maximè æmulatur, uti *capite de Mercurii natura & proprietate incomprehenſibili* docuimus. Quæ tamen non dicta velim, quod ſemen hoc ex Mercurio vulgi ſit conflatum, ſed quod in intimo hujus mixti mineralis centro lateat vis quædam admirabilis, quam Philoſophi *humiditatem radicalem* dicunt, cujus Mercurius veluti externum quoddam *involucrum* dici poſſit; atque hæc eſt, quæ rebus omnibus humidum radicale confert, ſine quo nihil vivere poſſet. Quoniam verò, uti *calor* ſine *humido*, utpote ejus nutrimento ſubſiſtere non poteſt, neque hæc in corpoream molem ſine facultate quadam, quæ rebus omnibus *conſiſtentiam* corpulentiamque præbet, condenſari poſſunt, atque hanc in ſalis Naturæ centro latere dicimus: quia tamen neque hæc ſalina vis ſine ſulphurea & mercuriali conſiſtere poteſt, hinc ſapientiſſima rerum Natura utrumque ſalino corpori utpote baſi & ſuſtentamento omnium ita incluſit, ut ab invicem ſeparari nequeant. Atque hoc eſt *ſemen univerſæ Naturæ*, quod CONDITOR ſapientiſſimus primò chaoticæ maſſæ concreavit, ut ex eo deinde omnipotenti vocis ſuæ imperio cuncta, quæ Mundi ambitu continentur, tanquam ex ſubjacente materia educeret, quod quidem juxta Naturæ gradum unicuique convenientem, ſingulis tam vegetabilium, quàm animalium ſpeciebus, juxta Divinæ intentionis beneplacitum inſinuatum, individuatumque, eam varietatem rerum, quàm miramur, prodidit. Et in vegetabilibus quidem jam à CONDITORE glorioſo in ſua ſpecie conſtitutis, illud nihil aliud eſt, quàm *humidum* illud *radicale*, quo veluti nutriuntur omnia ea, quæ vegetandi facultate pollent; ex ultima verò hujus concoctione per calorem innatum ſive ſulphur naturæ factâ, in plantis naſcitur ſemen illud, quod terræ conditum novoque ſpiritu ſalino-ſulphureo-mercuriali animatum ſpeciem uniuſcujuſque in proprio ſemine virtute latentem propagat.

Semen in quo conſiſtat.

Quoniam verò animal ſine *nutrimento* vivere non poteſt, hinc nutrimento opus habent animalia, quo humidum à calore per attenuationem conſumptum reſtauretur; atque hujuſmodi nutrimenta alia non ſunt, quàm vegetabilis, & ſenſitivæ naturæ fructus, quibus alimur & ſuſtentamur. Quoniam verò hujuſmodi nutrimentum, heterogeneæ, & diſſimilis naturæ eſt: hinc intra ſtomachum illud ſumptum Natura ibidem per digeſtionem, fermentationem purum ab impuro ſeparat; & purum quidem partim hepati, partim cordi in ſanguinis, ſpirituumque elaborationem tranſmandat, impurum verò veluti fæces per duos excretorios ſeceſſus diſpellit. Cum verò ſemen Naturæ nutrimento ſemper inſeparabili neceſſitudinis conſortio junctum ſit: hinc quoque naſcitur *plaſtica* iſta ſemini ſemper connexa *facultas*, quæ omnem admirationem ſuperat; hac enim corporis ex tot heterogeneis partibus, membriſque conſtituti ſubſtantia originem ſuam trahit; quod enim in ſemine naturæ eſt *ſalinum*, id oſſibus formandis cæteriſque durioribus corporis portionibus, ſine quibus ſolidam ſubſtantiam obtinere non poſſet, à natura deputatum eſt. Humidum verò animalium, id, quod in ſemine latet, *mercuriale* præbet, & nervi quidem, cartilagines, venarum ductus uti tenacioris, viſcoſioriſque naturæ ſunt, ita partim à Mercuriali, partim à ſalina & *ſulphurea* pinguedine mira combinatione obtinent: reliqui verò humores, primò quidem ſanguis & phlegma à mercurialis humiditatis prædominio ſuam ſortiuntur naturam; bilis ab humore ſulphurea vi aduſti, atra bilis à ſeparatione fæcium ſanguinis calore aduſti; vapores verò ex ſanguinis maſſa per calorem attenuati, quos ſpiritus tam animales, quàm vitales dicimus, ab ignea illa vi in naturæ ſulphure latente conficiuntur, qui uti ſpirituoſiſſimi ſunt & ſubtiliſſimi, ita quoque ii ſoli per intimos quoſvis humani corporis receſſus diffuſi microcoſmicam Oeconomiam unicè gubernant, unumquodque in motus, & operationes, actioneſque ipſi congruas perpetuò ſollicitant.

Semini plaſtica vis innata.

His itaque ritè conſtitutis, cum tota animantium fabrica ex corruptibili elementorum confluxu conſtituta ſit, ne ſpecies rerum cum tempore prorſus deficerent, Natura ſapientiſſima aliud corpus deſtinavit, quod poſt ultimam nutrimenti concoctionem

Sulphur & Mercurius inſeparabiliter in ſunt Sali.

Sect. I. nem reſultat, in quod univerſa animalium membra veluti in centrum ſuum corradiant, dum unumquodque quod optimè in ipſo concoctum fuerit, ſive humorem, ſive ſpiritum in microcoſmi medium veluti centrum, id eſt, in vaſa à Natura deſtinata transmandat; atque hoc eſt *ſemen* illud *prolificum*, quo ſpecies omnium animantium propagantur: quod uti ex omnium membrorum ſpiritu ſpermatico conſtituitur, ita quoque aptum ex ſe & ſua natura redditur, ad ſimile ei, à quo deciditur, producendum; in uterum enim tanquam in fœcundum agrum projectum, ſalinæ-ſulphureo-mercuriales ſpecies ſtatim radiare incipiunt, & juxta officia unicuique à natura deſtinata obire, ita ut quod in ſemine *mercuriale-ſulphureum* pro varia combinationis lege in membra ipſis ſympathica, id eſt, principalia corporis vaſa, cor, hepar, pulmonem, cerebrum &c. ex quibus prodierunt, miro quodam magnetiſmo ad ſimilia ipſis membra efformanda confluat, *ſalina vis* in ſemine latens, quæ ex oſſibus in ſemen deflexerat, novam oſſium fabricam adoritur, & ſic de cæteris membris idem judicium eſto, ita ut quod in ſemine latet, alicui membro proportionatum, & ſympathon, id ſtatim calore nativo excitatum, membrum tale & tale radiatione ſua loco & ſitu ſimili & proportionato efformare contendat.

Radiativa vis ſeminis.

Verùm ut modus & ratio hujus admirandæ *virtutis plaſticæ* magis magiſque perſpiciatur; quantam ingenii noſtri imbecillitas permittit, experientiis comprobare nitemur; cum vix ſit, qui genuinam hujus rationem ex Philoſophis expoſuerit, & plerique has differentes virtutis ſeminalis rationes per univerſales & Metaphyſicos conceptus exponant, qui verò proximas hujus cauſas, neminem reperi, ſi exceperis doctiſſimum & experientiâ rerum clariſſimum Medicum *Marcum Marci*, qui in ſuo egregio opere de *operatricibus ideis*, acu, uti dici ſolet, rem tetigit, cui libenter ſubſcribimus.

In quo conſiſtat radiativa vis ſeminis.

Ut verò clarius modus, & ratio intelligatur; Sciendum eſt, *Salis naturam*, uti in *Nono Libro* ſatis oſtendimus, *radiativa* quadam *virtute præditam* eſſe, qua corpora nitroſa, aluminoſa, & vitriolata, quemadmodum & gemmas in varias figuras, triedras, tetraëdras, pentaëdras &c. efformat; quod quidem fieri non poſſet, niſi vis illi ineſſet, qua ex uno aliquo puncto ſui in differentes partes radiando, tandem polygonam illam in Cryſtallinis corporibus figuram efformarent, quam quidem *radiationem* ſeu ἀκτινοβολισμὸν, quâ corpuſcula ſalina ex ſe & ſua natura & innato quodam appetitu, dum ad ſe confluunt, certam quandam figuram efforment, nil aliud eſſe dicimus, quàm corpuſculorum ſalinorum in differentis ſitus filamenta ſub certa proportione à natura eis indita, & ſub certis terminis intra humidum protruſionem, quæ deinde conſumpto humido, non ſecus ac ſpiritus lapidifici, in polygonum corpus coaleſcant; & quia demonſtrationem hujus rei citato *Libri Noni* loco exhibuimus, eandem hîc repetere noluimus: Etiamſi enim hujuſmodi *plaſtica facultas* in foſſilibus corpus organicum conſtituere non poſſit, facit tamen, quantum poteſt, ut ſi non plantam, aut animal vivum, ſaltem ipſis analogum quid juxta gradum naturæ convenientem imprimat, uti fuſe citato *Libro* de figuris in variis lapidibus occurrentibus dictum fuit: In Vegetabilibus tamen, ſenſitiviſque magis hujuſmodi *vis plaſtica* apparet: quid enim aliud ſunt tam diverſæ plantarum figuræ quoad ramos, foliorum, florum, fructuumque conſtitutionem, quàm mirifici plaſticæ hujus facultatis effectus? Certè quod in mineralibus gemmisque rudi penicillo natura attentat, id multò excellentius in foliis floribuſque attentare non ceſſat, dum juxta ſpeciei conditionem vi ſua radiativa illos nunc in tria folia, uti in herba trinitatis, modò in quinque, uti in pentaphyllis, jam in ſex, ſeptem, octo, novem, decem, & innumeras denique efflorescentias innumera colorum varietate diſpeſcit, qui omnes plaſticæ virtutis effectus ſunt, quemadmodum, ſi DEUS vitam dederit, in *Libro* de *occultis Naturæ Characteriſmis*, & *naturæ operibus eluceſcentibus*, demonſtrabitur. Quis autem effectus plaſticæ facultatis in tot ac tam differentibus corporis partibus efformandis, ſatis miretur? Sed ne tam abditum argumentum inexpoſitum relinquamus, modum & rationem paucis non tam explicabo, quàm indigitabo tantum.

Plaſtica vis in inanimatis eſt analoga ad vegetabilium & animalium plaſticam vim.

Certum eſt, *plaſticam facultatem*, ſeu vim formatricem non ab externo quodam agente, ſed à ſeminis progenitore *ortum* ſuum habere: ſiquidem illa, quæ generantem inter & genitum intercedit, ſimilitudo, alia ratione conſtare nequit, niſi ex ſemine animalis in convenientem uterum projecto: ſi enim ab externo quodam agente fieret, non eſſet, quare ſemen, v. g. humanum deciſum non potius in canem aut felem, quàm in hominem degeneraret. Dico itaque, ut tandem ad rem veniamus, hanc *plaſticam virtutem* æqualiter diffundi per totam ſeminis maſſam, id eſt, quodammodo totam eſſe in toto, & totam in qualibet parte; cujus rei ratio hæc eſt, quod ex uno ſemine interdum ſinguli, interdum plures fœtus cooriantur, & non minus ex una aliqua parte, quàm ex toto fœtus integrè perficiatur; & demum, quod nulla partium confuſio, perturbatio nulla, niſi rariſſime, ut *in monſtris*, contingat, quod tamen fieri oporteret, ſi difformiter ſeſe haberent ad ſubjectum. Unde non putes velim *plaſticæ ſubjectum* omnino eſſe ſimplex, ſed veluti compoſitum ex multis: ſiquidem illa virtutis portio, ut ita dicam, quæ

Plaſtica vis per totam ſeminis maſſam diffuſa.

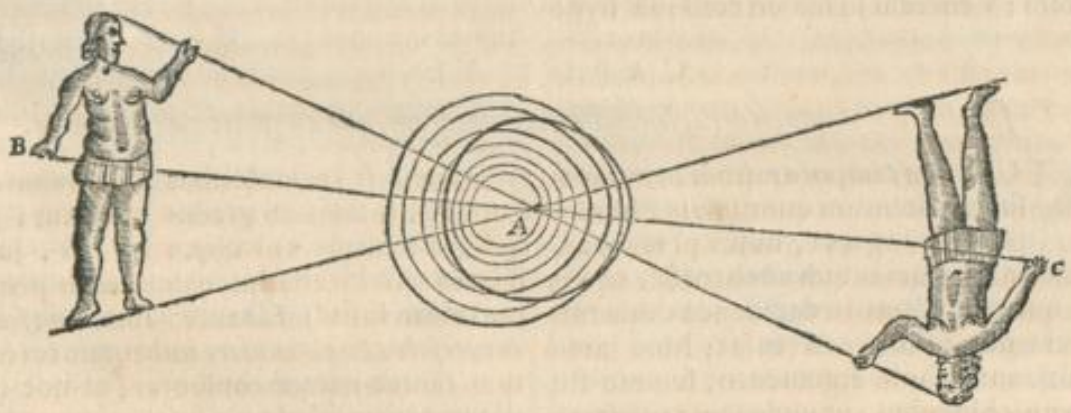
Cap. V. quæ cerebrum conformavit, nequaquam hepar aut cor effectura est; & quæ ossibus dedit figuram, nequaquam membranas extendet, aut intestinorum spiras convolvet, sed singula subjecti portiuncula totum quod efformandum est, continet; haud secus ac in specierum in obscuro loco in candidum objectum exhibitione contingere solet. Sit igitur hoc primum experimentum.

EXPERIMENTUM I.

Quo radiativa plasticæ facultatis vis ostenditur.

DEpingatur in objecto quopiam Solis radiis expositο *figura hominis* cum omnibus & singulis membris. Hoc peracto, in obscuro conclavi juxta experimentum hujus libri de *Photismo Chromatico* exhibitum, per minutissimum & punctuale foramen species imaginis hominis paulo ante figuratæ intromittatur in chartam in obscurata camera expositam, atque experientiâ discès, species imaginis unà cum colore cujusvis membri intus repræsentari. Si verò chartam foramini applicaveris, tota specierum diffusio conturbabitur, nihilque, nisi circulus lucidus apparebit: quantò verò plus à foramine semoveris tabulam, tantò species imaginis *evolventur* amplius, usque dum naturalem suam perfectionem nactæ fuerint. Hîc certum est, *radios* ex singulis punctis membrorum imaginis per medium radiare, & in foramine punctuali inconfusè uniri, ubi etsi ad sensum simplex lucis radiatio videatur, redundat, ut in *Figura* patet. Ubi vides species ex omnibus membris hominis B. C. ad singula seminis in A. locum uteri projecti puncta collectas, convolutaque à puncto A, in quo indeterminatæ sunt, & non nisi potentia & virtute, hinc paulatim calore uteri excitatas, primùm in membra principalia, deinde reliqua membra inæquali & tempore & motu discriminari. Ordinis autem ratio postulare videtur, nobiliores, & à quibus reliquæ quasi dependent partes, radiatione prius evolvi. Itaque videmus *cor* ante aliorum exortum sanguineis fibris etiam tum manifestè ceu instrumentum vitale spiritus pulsare, deinde *cerebrum*, post hoc *jecur*, deinde *pulmo* & stomachus sua paulatim lineamenta ostendunt, cujus rei accipias sequens experimentum.

Plastica vis operatur eo modo quo species in obscurum locum intromissa forinsecum obviatum exprimunt.



EXPERIMENTUM II.

Mirabilem vim plasticæ Virtutis exponens.

Experimentum plasticæ facultatis ex ovi incubitu.

Accipe *ovum* tertio ab incubitu die pertusum, & eâ qua par est, industriâ apertum, smicroscopio diligenter inspice vitellum, & comparebit in eo manifesta *cordis* effigies adinstar guttæ sanguinis concretæ viva & mirifica quadam ratione se agitans fibris cruentis, ex eo undique tanquam è luce radiis, atque è fonte rivis deductis; & quamvis statim post triduum appareat vitalis motus cordis & arteriarum, nihil tamen reliquorum membrorum adhuc comparere reperies, nisi post quatuor alios dies *spina dorsalis* à cerebro deducta veluti quoddam rudimentum ac nebulosa substantia comparet; deinde successive reliqua membra juxta perfe-

Sect. I. ctionem cujusvis, in quibus singula organa operibus congrua sculpuntur, coloresque cuique proprii in singulis pinguntur sapore odoreque unicuique naturæ suæ proprio dotantur, donec in perfectam fabricæ molem excrescant. Quod si quispiam singulis diebus unum ex ovis à primo incubitu ruptum observaret, haud dubie is dicta ratione membrorum ordinem processumque in generatione cujusvis facile cognoscere posset, uti in homine, cum eadem sit ratio membrorum in animali, quæ in homine. Patet igitur ex his specierum evolutionem ad singula membra minime esse σύγχυσιν sive simultaneam, sed juxta partium perfectiorum imperfectiorumque evolutionem, nunc citius, nunc tardius contingere; quæ omnia patent quoque ex specierum coloratarum exhibitione, quam nisi præcisâ à foramine distantiâ exhibeas, ultra citraque nihil aliud, nisi specierum rudem effigiationem deprehendes; quemadmodum etiam *species* ex centro in orbem radiant singulæ radiis suis inconfuse, ita & *species plasticæ virtutis* ex centro in circumferentiam, non secus ac mens Mundani opificis ex centro terræ evolvit universas mundanæ machinæ species in disparatissima membra, in elementa & globos cœlestes: Primò quidem Solem veluti in *cor* quoddam *megacosmi* conglobavit; Firmamentum in *cerebrum*; Saturnum in *lienem* Mundi; Martem in *hepar*, in *pulmonem* Mercurium; in spiritus & sanguinem Jovem; Venerem in semen cœli; in hypochondria denique Lunam, omnia in magnum hominem fœdere bono effinxit; ita & in parvo homine specierum unà cum colore, sapore, cæterarumque proprietatum evolutione fieri, nulli dubium esse debet.

Ad plastica facultatis modum Mundus creatus est.

Analogia membrorum humani corporis ad cœlestium corporum membra.

Sola difficultas hinc oritur; Si plastica vis evolveret species membrorum in spermate latentes, infallibili proportione sequeretur, omnes homines in delineatione corporum cæterisque affectionibus similes fore: quod tamen tantum abest, ut sint, ut ne inter millena hominum millia inveniantur duo per omnia similes. In homine quis non miratur vultuum varietatem, quis incessum, gustuumque discrimina in singulis, cum tanta inclinationum naturalium diversitate non obstupescat? Dico igitur non in solam plasticam vim, hanc tantam rerum varietatem conjiciendam esse, sed in *imaginationes* & effectus, ac versatilis ingenii humani perpetuum motum in parentibus, dum se cognoscunt, vigentem, quæ veluti radiatione sua dispositam attingentes materiam, eidem imprimunt eam, quam diximus varietatem; qui vagus animi motus cum in animantibus cesset, mirum non est, adeò similia ut plurimum individua reperiri, ut vix dignosci possint, & non nisi maculis colorum distingui. Modum autem quo parentes filiis imprimant rerum vehementer in animo agitatarum species, fuse diximus in *Arte Magnetica*, *Cap. de Magnetismo imaginationis*, ad quod *Lectorem* remittimus.

Dissimilitudo quæ intercedit inter homines.

Cur non sit tanta dissimilitudo inter animalia quam inter homines.

CAPUT VI.

De spontaneo Viventium ortu, seu abdito seminio eorum, quæ ex putri nasci dicuntur.

Cap. VI. NUllo non tempore mirum in modum subtilissimorum quorumvis Philosophorum ingenia, hujus plenum admirationis argumentum adeò torsit, ut vix sit, qui cum altero in decidenda causa tantorum mirabilium conveniat; hinc jam à multis annis huic argumento, summo studio unicè incubui, ut undenam tandem *vis* ista *mirifica seminalis in plantis & animalibus sponte nascentibus* originem suam traheret, cognoscerem. Et quoniam non immeritò *Sisyphi* saxum, id est, inutili & infructuoso labore in hoc abdito naturæ opere, me volvere videbam, si remotis causarum scrutiniis ac metaphysicis conceptibus inhærerem; hinc iis omissis, ad proximas & immediatas horum effectuum causas explorandas, quà observationibus, quà experientiis enchereticis, omne studium meum contuli; quo quid repererim, *Lectori* hisce communicandum duxi.

Suppono itaque primò, uti in præcedentibus quoque innui, *semen universale* illud salino-sulphureo-mercuriale pro naturæ gradu vim obtinere vel ἄψυχον, id est, *inanimatam*, si in inanimatis individuetur; vel *vegetabilem*, si vegetabilibus; vel *animatam* denique, si zootico gradui jungatur, pro ratione seminis unicuique speciei, juxta Divini Architecti intentionem in principio rerum insiti: Est autem inter hoc *semen universale*, & *particulare* unicuique rei insitum tantus naturæ consensus, ut hoc sine illo in novam sobolem resuscitari non possit; mox tamen ac hoc terræ fuerit consitum, tunc statim insito naturæ quodam magnetismo illa ad se confluunt, atque hoc pacto intentum à natura effectum præstant.

Pro ratione matricum semen universale individuatur.

Suppono secundò. Cum *formæ substantiales* tam plantarum, quàm animalium (excipio semper animam rationalem) non nisi è potentia materiæ educantur; certè illas *materiales*, & *divisibiles* esse, necesse est; unde necessario quoque deducitur, *in omnibus*, & singulis tam stirpium, quàm animalium partibus aliquid istius formæ unà cum seminis portione latere, eamque non in viventium duntaxat corporibus, sed vel in mortuorum cadaveribus remanere. Quod quidem nil aliud esse dicimus, quàm formam, semine universali jam in eo individuato vestitam; in hujus enim seminis salino-

Formæ substantiales *tum vegetabilium, tum animalium* ex potentia materiæ *educuntur.*

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0374-1 DFG

Cap. VI. salino-sulphureo-mercuriali centro, Spiritus ille latet, qui vitam, & sensum dat etiam iis rebus sive materiis, quibus mixtus fuerit, uti postea fusius ostendemus.

Omnia plena sunt seminiis.

Suppono tertiò. *Terram, aquam, aërem,* hujusmodi *seminiis* rerum *plena* esse, quæ uti minima quædam corpuscula sunt, ita quoque facilè, vel à Sole unà cum vaporibus, & halitibus tam ex terra, quàm ex mari, fluminibus, lacubus in aërem elevata, hinc verò pluviarum, nivium, ventorum, aërisque vi in diversas terrarum, montium, camporumque regiones delata, ubicunque proportionatam matricem invenerint, ibi statim vitæ iis, quibus junguntur, telam ordiuntur plastica seminis virtute haud impigra, in membrorum unicuique debita dispositione actinobilismo suo, efformanda.

Spontaneam itaque viventium causam proximam negamus caliditatem putrescentium esse, rejicimus coctionem putredinis, substantiam putrem, sive putridam corpulentiam; non admittimus solum & immediatum DEI in iis producendis seu archetypi Divini conceptum, aut immediatum DEI, otiosâ naturâ concursum; non Intelligentiarum operam; non astrorum influentias; non lumen cœleste; non calorem ambientis; sed omnia hæc non nisi *remotas* tantum *causas* amplectimur; *panspermiam* verò, sive semen illud à mortuorum tum plantarum tum animalium cadaveribus decisum, seminaque rerum omnium *causam proximam* horum effectuum esse dicimus; dictis causis, uti diximus, non nisi remotè concurrentibus; in qua sententia vel ipsum *Aristotelem* fuisse ex spontanei viventium ortus definitione colligimus, dum dicit *primam participationem animæ nutritivæ cum calido;* quo quidem nil aliud intelligit, cum de sponte crescentibus agit, quàm quod in vita quoque functis sive vegetabilibus, sive animalibus vis quædam lateat ab ultima alimenti coctione dependens, quam ab anima vegetabili sive sentiente primò participavit, dum adhuc in vivis esset; atque ex hac in cadaveribus adhuc latente spontaneorum genesin causari. Nam *sponte vivens* gigni minime posse, suprà ostendimus, nisi ex materia, quæ vel jam ante quocunque modo vivens, aut animatum fuerit, sive eam in plantarum, sive in animalium serie constituas: cum enim in *Suppositione secunda* jam ostenderimus, animæ nonnihil in omnibus, & singulis viventibus etiam post mortem unà cum seminali virtute permanere; Certè sive viventis pars fuerit lignum, sive folium, sive fructus, sive excrementum, sive cadaver, sive aliud quidpiam, semper in dispositâ, fermentataque putredine, vel ejusdem cum priori speciei natura quidpiam, aut alterius producere, vel ipso *Hippocrate* id *Libro de Usu membrorum* attestante, his verbis, *A mortuis,*

Causa proxima spontanei ortus animalium.

Aristotel.

Anima viventium, nonnihil etiam remanere post mortem una cum seminali virtute.

Hippocrates.

inquit, *nutrimenta & incrementa & semina fieri;* quo quidem pulchre insinuat nutrimentum, quod vel ex vegetabili vel animali natura assumimus, tria in se continere, scilicet facultatem nutritivam, augmentativam, & generativam, quam ultima nutrimenti concoctio præstat: triplex itaque hujusmodi facultas non nisi à mortuis scilicet viventium partibus aut fructibus jam vitâ functis resultat; nihil enim mortuum esse potest, quod prius non quoquo modo vixerit; & quamvis per hoc semen verum & proprium rerum *Hippocrates* intellexerit, secundaria tamen ratione materiam quoque proximam spontaneæ viventium generationis intellexisse inde patet, quod intra materiam rei sponte gignendæ manifestum semen latere dicat.

Quare *materia proxima sponte nascentium* generationis est semen illud nostrum, in quo spiritus latet, veluti anima quædam à vivente decisa (uti *Fortunius Licetus* scitè docet) & in cadavere remanens, non ut forma, sed veluti corpuscula spirituosa istius viventis, in quibus anima consistit veluti in vase post mortem viventis relicta. Atque hujus vel ipsum *Aristotelem* testem habemus *l.* 3. *de Gen. Animal. c.* 11. cum de spontaneo viventium ortu loquitur: *Generantur autem,* inquit, *in terra humoreque animalia & plantæ, quoniam humor in terra, spiritus in humore, calor animalis in universo inest, ita ut quodam modo plena sint animâ omnia,* ubi semen nostrum aperte intellexit; per *humorem in terra* quidem salinam vim, per *spiritum in humore* mercurialem, per *calorem* denique sulphuream, quæ in eodem Naturæ semine, quod sal est, counita & intra centrum suum spirituosam illam partem, veluti animam quandam à cadavere in quo remanet, decisam continet, quæ & materiæ proportionatæ insita tandem vel vegetabile, vel animal aliquod calore externo disponente materiam excludit. Generantur itaque verè ex cadavere animantia spontanea generatione; non autem resurgunt reviviscuntque eadem numero animata substantia, duplicem ob causam, quarum *prior* quidem est, quod in sponte genito non sint eadem numero instrumenta, quæ præfuerant in cadavere ex quo genitum est, sed alia noviter effecta; ne quis existimet hujusmodi genesin ex cadavere, esse, ex privatione ad habitum dari regressum, cum à pristino vivente saltem numero dissideat sponte genitum, ut ex muris cadavere ortus. *Altera* verò causa est, quod plerumque contingat, ut in morte pristini viventis calore paulatim deficiente materialis animæ natura labefactata in pejorem, imperfectioremque essentiam specie prorsus mutata degeneret, ut postea ex animalculis, quæ ex viventium corporibus aut excrementis nascuntur, patebit.

Fortunius Licetus lib. de Spontaneo vivent. ortu.

Anima manet in semine non ut forma, sed veluti in vase. Aristotel.

Ex cadaveribus vere generantur animalia.

Sect. I.

CAPUT VII.

De variis sponte nascentium classibus.

Cap. VII. SPontaneam hanc *stirpium de terra generationem* non aliunde provenire censeas, quàm ex multis corpusculis aut stirpium aut animalium, aut utrorumque vel ab aqua, vel à vento, vel ab ipsomet eorum cadavere terræ impactis, quæ in unum juncta, lentum viscidumque corpus, & ab ambientis calore digesta tale acquirunt temperamentum, talemque gradum caloris, quo apta fiunt, quibus in eis, ut in vase dudum delitescens anima sese tandem promat in formam vitalem novarum stirpium constitutricem. Sunt autem *corpuscula* illa passim & in aëre pulverulento volitantia, vi spiritus agitata, partim aquis permista, partim in terræ superficie undiquaque dispersa, hinc verò in humi sinum ac viscera per latentes patentium meatuum rimas imbrium vehiculo vehuntur: ex quo loco actis demum radicibus exurgunt in stirpes. Ea sanè corpuscula licet seminis vices obeant, seminique proportione respondeant, ut dudum novimus ex *Aristotele*, verè tamen & propriè semina non sunt, sed seminalium rationum veluti involucra quædam; quod & *Anaxagoras Theophrasti* relatu existimabat, *constituens aërem omnium rerum semina in se* continere. *Varii* verò *generis* sunt hujusmodi *corpuscula*, quæcunque ab olim viventibus derivata particulam animæ labefactatam, ut vas locusque retinent cum calore modico tum succi, vaporesque, tum pulveres & ramenta; in quibus sanè plantarum sponte nascentium causis seminalem vim inesse non ita labefactatam oportet, ut in iis, è quibus tubera & fungos exoriri sponte conspeximus, stirpes dico quæ dignitate fungos tuberaque superent. Non aliunde profecto cineres fœcundant agros, nisi quia reliquiæ sunt, reliquiasve continent corporum olim animatorum; & hac ratione *Theophrasti* & *Plinii* relatu, olea in totum combusta revixit: Nec aliunde pluviæ ac rores magis terram fœcundant, quàm flumina (uno excepto Nilo) nisi quia pluviis ac rore multa permista sunt cum exhalatione ac vapore cadaverum ramenta, ut scite notavit etiam *Plutarchus*. Nilus autem ob longissimum latissimumque cursus sui tractum, & quia ex pluviis Æthiopiæ maxime intumescit, multò plures cadaverum portiunculas habet, quàm quivis alius fluvius & pluvialis humor aut ros; quare omnium aquarum fœcundissimus est, ac depositis sordibus in sedimento ob maximam sui tenuitatem levitatemque potui optimus ac saluberrimus. Huc ea quoque faciunt, quæ de *ortu spontaneo Laserpitii* Plinio dicuntur alicubi: *Id*, inquit, *apud Auctores Græciæ evidentissime invenimus natum imbre piceo repente madefacta tellure circa Hespe-*

Corpuscula spermatica in omnibus reperiuntur.

Anaxagoras.

Agri cur fœcundentur à cineribus.

Theophr. Plinius.

Plutarch.

Plinius. *Laserpitii ortus prodigiosus.*

ridum hortos, Syrtimque majorem septem annis ante oppidum Cyrenarum, quod conditum est Urbis nostræ anno centesimo quadragesimo tertio; Vim autem illam per quatuor millia stadiorum Africæ coaluisse. Quæ apud *Theophrastum* etiam habemus: imber etenim crassus niger- que fuit adinstar picis, quia multa in se ramenta plantarum animaliumque mortuorum continebat, quæ humo impacta spontaneam stirpis originem toto eo tractu promovere potuerunt; quin factum est, ut hanc *spontaneam originem plantarum* de terra surgentium in tria genera partiri valeamus, quorum *primum* habeat materiam proximam rei sponte nascentis in terra præexistentem, non aliunde, quàm ex plantarum & animalium seu excrementis, seu partibus ab ipsorum animantium corpore defluxis, ac immediate humo commistis: *secundum* verò genus eandem materiam obtineat terræ inditam ab aquarum seu pluvialium, seu fluvialium illuvionibus. *Tertium* denique sponte natorum genus materiam in se causam sui ortus effectricem proximam *continentem habeat terræ communicatam ab aëre, seu vi ventorum, seu quomodocunque aliter. Quos modos olim* recensuit etiam *Theophrastus* in spontanea generatione integræ sylvæ, sat nobis est è terra sponte nascentes plantas fieri ex cadaverum seu stirpium, seu animalium, seu utrorumque partibus etiam ob parvitatem insensibilibus in unam massam primùm coëuntibus, quæ in se animam vegetalem velut in spermatica materia contineat: eadem anima illi massæ ab ambientis calore concoctæ, atque ad vitam dispositæ semetipsam tribuente in formam vivificantem & novæ plantæ constitutricem. Generali itaque divisione assignata jam ad particularem eorundem partitionem procedamus.

3 Genera plantarum ex putri nascentium.

Quadruplici Classe *sponte nascentium* veluti supremas *species* comprehendimus, quarum duæ ad plantas, alteræ ad animalia pertinent. Sunt quædam in primo vegetantis naturæ gradu constituta, quæ non incongrue *geophyta*, id est, *Planto-terrestria* vocamus; uti sunt, omnes tuberum fungorumque species. Altera omnia plantarum genera & species, quæ sponte nascuntur; Duæ pariter in animalium classe continentur sponte nascentia, quorum priora medium quoddam sunt plantas inter & animalia motu progressivo destituta, ut sunt omnia illa, quæ philosophi ζωόφυτα vocant. Posteriora sunt omnia ea animalia, quæ motrice facultate pollent, & omnia insectorum terrestrium, volatilium, aquatiliumque genera & species continent, quemadmodum autem se habent geophyta imperfecta ad plantas per-

2 Putri-nascentium species duplex, una ad vegetabilia, altera ad animalia pertinens.

Cap. VII. perfectas, ita zoophyta ad animalia ſeſe habent; quæ in tabula Synoptica *Sect.* 2. *c.* 1. exhibita vide in ſequentibus.

Sponte naſcentia ſemper præſuppoſitum ſemen requirunt.

Primò itaque non ita *ſpontaneum viventium ortum* nos ſumere exiſtimes velim, quod ſpontè, ſine ulla ſeminalis virtutis efficacia, ſed fortuitò, ut multi putant, & caſu naſcantur; nequaquam; nullum enim ſpontè naſcens aſſignari poteſt, quod non aliunde ſive ex ſtirpium plantarumque cadaveribus, ſive ex ſpermaticis corpuſculis, à vitâ functis quomodocunque tandem deciſis, originem ſuam hauſerit: Cum enim ſubſtantiæ plantarum, radicum, truncorum, ſeminum pulveres, excrementaque, ac ſucci ſtirpium & animalium nullibi deſint in terra, potiſſimum in ſuperficie ejus, mirum nemini videri debet, ſi in unum aliquem locum multa hujuſmodi tamenta & excrementa collecta, primùm humore ceu glutine conjuncta in ſubſtantiam mollem atque tractabilem, mox à calore ambientis concocta evadant materia diſpoſita, cujus anima, ſpiritus ille ſive vegetabilis, ſive ſenſitivus ſemini naturæ inexiſtenti tanquam in vaſe, fiat ejus forma vivifica; & uſu caloris ambientis & proprii miniſterio formet, ac fabricet ſibi corpus ſubſtratum in formam vel plantæ, vel animalis. Sed jam ſingulorum ortus exponamus.

§. I.

Tuberum terræ fungorumque geneſis.

INter ſpontaneos vegetabilis naturæ partus, primum imperfectum vegetabilis naturæ gradum obtinent *Tubera* & *fungi*, quæ uti radice, ramis, foliis, fructibus carent, ita quoque inter plantas, quæ γεώφυλα ſive *planto-terrea* appellamus, veluti in vitalis naturæ gradum conſtituuntur. Sunt autem *Tuberum* variæ *ſpecies*: alii enim in umbones, in pileos alii, in tuberones quidam; nonnulli in conos pinorum adinſtar adoleſcunt, quidam in hepatis morem diffunduntur; non deſunt, qui veluti in digitorum confuſam propaginem extenduntur; tandem nonnulli quoque in humani veretri figuram, aut pedis umbilicique figuram abeunt; quorum rationes in *ſequentibus* aſſignabimus. Non minor colorum varietas in iis obſervatur; ſunt fuſci alii, alii ſubnigri, quidam crocei, aut viridis coloris, quæ ex coloribus terreæ ſubſtantiæ, quibus ſeminalis materia jungitur, oriuntur; & proxima quidem materia rerum differentiam efficit, quod remotæ non conceditur: naſcuntur autem omnes vel ex arboribus ligniſque putridis, vel ex muco terreſtri, vel etiam ex ſaxis. Et primò quidem *fungos ex ſaxis naſci*, quotidiana nos docet experientia. Habemus hîc Romæ in domeſtico noſtro viridario ſaxum, quod prægrandes & optimæ notæ fungos producit, idque ex monte Tyburi vicino, quem vulgò *monte di Poli*, aut *di Quadagnuolo* vocant, adſportari curavimus; In eo ſiquidem monte, uti propriis oculis meis vidi, fungi tantæ granditatis vel ex ficciſſimis ſaxis excreſcunt, ut cucurbitas majores ſi non excedant, ſaltem adæquent, qui terræ fructus tanto in pretio habentur, ut Excellentiſſimus *Joannes Nicolaus Appius de Comitibus* Dux Poli, & pro tempore Romanæ Urbis meritiſſimus Gubernator, legitimus horum montium poſſeſſor, certos homines ad id officii deſtinare ſoleat, qui ubi in ſaxo quodam erumpentis fructus veſtigia viderint, ſingulari cura ſtatim ſaxum ſpinis muniant, nè à caprarum oviumque gregibus, armentiſque, qui in dictis montibus paſcuntur, cœptum fungi opus conculcatione ſua deſtruatur: fungos verò hoſce maturitatem ſuam jam conſecutos tum Summo Pontifici, tum cæteris Romanæ Curiæ proceribus veluti mirum, rarum & innoxium guſtus irritamentum offert. *Ferrantes Imperatus* in ſua Naturali Hiſtoria, ſub nomine *tuberis fungarii*, jam recenſitos fungos vocant, aitque viſos eſſe ultra pondus centum librarum. Naſcuntur autem *Cardano* teſte, ſepultis lapidibus quibuſdam latis, menſarum modo, quos in Samnitico agro inveniunt quatuor digitorum altitudine ſub terra, inde aqua inſperſa intra quatriduum abundant in nemoribus, & celerem ortum habent; quibus ſubſcribit *Matthiolus*. Tanta hodie interceſſit gratia *fungis* cum menſis in Italia, ut Neapoli potiſſimum ſint lapides, qui defoſſi & in cellas vinarias tranſlati, terrâ aliquantum cooperti, & indè tepida aqua inſperſi infra quatriduum fungos non ingratos producant. *Porta* ait, demeſſis veteribus *fungis* è ſaxis novos ſemper ſubnaſci, ſeptendio perfici, ſexies anno demeti terra denuo dodrante lapides operiente. Neapoli ex Veſuvio, Surenti ex Fageto altiſſimo ſui tractus monte, Abellani in monte Parthenio; in Apulia ex Gargano. Referunt, Neapoli in Divitum viridariis paſſim hoſce lapides ſimo cooperto numeroſam fungorum ſobolem producere; Quoſdam etiam dolii vinarii ſtillicidio ſuppoſitos lapides, *fungos* non guſtui ſolum gratos, ſed & innoxios vel una nocte producere.

Fungorum Tuberumque variæ ſpecies.

Ferr. Imperatus.

Fungi Neapolitani.

Cardan.

Matthiol.

Porta.

Hiſce propoſitis, jam quæritur, *quomodo hi fungi* ex terra, ligno & ſaxis *naſcantur*? Reſpondeo, ex vario ſive ſtirpium, ſive animalium vitâ defunctorum ſeminalis virtutis profluvio, quæ quidem aliud non ſunt, quàm corpuſcula ſpermatica, quæ intra proprios ſaxorum receſſus inſinuata roris, nebulæ, pluviarumque madore irrigata, & calore ambiente ſuſcitata, cum ob debilitatum ſeminalis virtutis robur, & variè alteratum plantas aut animalia producere non poſſint; ne veluti otioſa nihil produxiſſe viderentur, infimi inter vegetabilia gradus ſubſtantiam generant, quæ paſſim tubera & fungi appellantur. Ex lapidibus vino aſperſis eoſdem naſci, cauſa eſt, multitudo ſeminalis virtutis

Fungi qui è ſaxis oriantur.

Fungi ex ſaxis naſcentes.

tis

Sect. I. tis in acinis exiſtentis, quæ uti in vino adhuc ſuperſtes eſt, ita quoque vinum dictam fungorum fœturam per latentem in ſemine virtutis vegetantis animam producere poteſt. Naſcuntur itaque inter plantas *tubera ſtirpium rudimenta*, & cæteri *fungi* omnes, qualeſcunque tandem, vel ex plantarum aut animalium tum vivorum, tum mortuorum ſeminalium corpuſculorum effluvio, in terreſtres matrices derivato; vel ex herbarum animaliumque tam vivorum quàm mortuorum ſuccis, excrementis, putrefactione partium, vel ex corpuſculorum ſeminali virtute pollentium profluvio, quæ intra terræ, lignorum, ſaxorumque poros & concavitates veluti matrices quaſdam recepta, & calore ambiente cocta tandem fungum aut tuber, cum perfectius quid generare nequeant, pro matricis conditione bonum, vel virulentum, noxium vel innoxium producunt; quod vel inde patet, quod ubi herbæ aut animalia venenoſa ſunt, omnes fungi ibidem ſponte naſcentes deleteria vi pollere comperiantur. Quantò enim ſeminalis vis in deciſa à cadaveribus materia magis magisque per varias alterationes diverſiſſimarumque rerum miſcellas degeneraverit, tantò imperfectiorem ſemper fœtum ſive in vegetabili, ſive in ſenſitivo regno gignet, ita ut deficiente paulatim genuino ſemine à ſtirpe, vel animali, ex quo deciſum fuit, uti hoc ſenſitivæ naturæ gradum tueri non poteſt, ita quoque in Zoophytum vel plantam aliquam, illud verò, aut in plantam aut fungum, aut ſi vis vegetativa prorſus deficiat, in corpus quoddam inanimatum, ut in fungis plantiſque in lapidem converſis patet, degeneret. Sed de *tuberum fungorumque ortu* hæc dicta ſufficiant; reſtat nunc, ut unde ſpontaneus vegetabilium plantarum herbarumque ortus natales ſuos trahat, indagemus.

Fungi in locis venenoſis nati venenoſi ſunt.

CAPUT VIII.

Quo combinative ſubjecta, *è quibus & plantæ & animalia ſpontanea generatione naſcuntur, exhibentur.*

Cap. VIII *Loca apta ad animalia ex putri producenda.*

Subjecta ex quibus tum plantæ, tum animalia imperfecta naſcuntur, ſunt primùm terra ipſa fœcunda rerum omnium productrix; *Secundò* ſimeta; *Tertiò*, eſt poroſa ſaxorum rupiumque ſubſtantia; Quartò ſunt aquæ & aër, aquæ marinæ, lacus, paludes, flumina ſtagnantium aquarum foſſæ ſubjecta ſunt, ex quibus ſponte naſcuntur multa; Quintò ſunt arbores, quæ ſimilia producunt; Sextò ſunt arbores, quæ diſſimilia generant; Septimò, ſunt animalia viva, quæ ſubinde & plantas & animalia producunt; Octavò ſunt variarum animantium cadavera, è quibus interdum peregrinæ formæ & plantæ & animalia oriuntur; Nonò Mineralia & metalla, è quibus, uti Hiſtoriæ narrant, plantæ excreverunt; Decimò Nivea ſubſtantia. Quorum omnium origines aſſignare conabimur.

Qui ex terra naſcantur.

Quæritur itaque primò, *quomodo plantæ & animalia ex* ipſa *terra naſcantur?* Reſpondeo, in primordiali rerum productione omnes tenerioris ſubſtantiæ plantulas ex ſemine univerſali Naturæ, id eſt, ſalis vegetabilis univerſæ telluris intima viſcera diffuſi vi & efficacia, pro ſapientiſſimi Conditoris intentione & beneplacito primum in innumeras ſpecies diſtributas, eductas fuiſſe; quæ deinde ex ſeminio iis inſito, quotannis nova fundant herbaceæ ſobolis ſeminaria; hoc pacto, herbæ, quæ à principio Veris, id eſt, ab æquinoctio Verno in ingentem propagationem uſque ad æquinoctium Auctumnale propullularunt, illæ eædem ſupervenientibus imbribus putrefactæ matri telluri novum ſemen tum radicibus, tum germinum foliis, ſeminibus cæteriſque herbarum partibus inſitum ad novi Verni temporis auſpicium concredunt; quo redeunte, ecce ſeminalis materia jam imbribus & *nivibus* veluti fermentata, *caloreque Solis* ſuſcitata, *mox in eam germinum herbarumque abundantiam luxuriant*, quam magna animi voluptate Verno tempore ſentimus; atque hoc perenni quadam nunquam, dum mundus ſtabit, interitura pericycloſi; (loquor autem potiſſimum in Climate Europæo; ne quis exiſtimet, hanc ſpontaneam herbarum geneſin, ubique locorum idem temporis obſervare) Ex ſeminibus itaque uniuſcujuſque herbæ partibus inſitis, primum putrefactis & terræ concreditis, novo caloris hoſpitis adventu veluti ex buſto quodam reviviſcunt. Quod adeò verum eſt, *Exemplum à fœno.* ut *fœnum* etiam aridiſſimum & exuccum, mox ubi frequentibus imbribus maceratum, putrefactum, fermentatumque fuerit, ſuo tempore tum externi tum interni caloris vi in uberem variarum herbarum ſegetem adoleſcat, non alia de cauſa, niſi ex ſeminis vegetabilis, in quo anima latet, & ſingulis herbæ partibus juxta ſuppoſitionem ſecundam ineſt, virtute & efficacia.

Quæritur ſecundò. *Quomodo inſecta ex* eadem *terra naſcantur?* Reſpondeo, latere ſemper in terrena ſubſtantia non ſolum vegetabilium ſpiritus, ex putrefactarum plantarum, herbarum ſtirpiumque veluti cadaveribus quibuſdam, uti jam paulò ante dictum fuit, deciſos, ſed & ſpiritus animales, ſpermaticos, ex cadaveribus diverſarum animantium deciſos, qui proportionatæ matrici inditi ſtatim in geneſeos perficiendæ opus corradiant; unde cum ex ſemine animato jam labefactato & degenere perfectum animal ſimile ei, ex quo deciſum fuit,

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0378-5

Cap. VIII fuit, generare non poſſit, ſaltem agit, quantum poteſt, ut ſi non perfectum, ſaltem imperfectum ſeu inſectum quoddam producit tanto nobilius, quanto ſemen animatum ex cadavere aliquo exciſum minus labefactatum fuerit, minuſque à priſtina forma degeneraverit, uti in inſectis & muribus patet. Terræ ſiquidem concreditum ſemen particulare ex animalibus vita functis deciſum, mox ibi ſemine univerſali ſalino-ſulphureo-mercuriali junctum unitumque quadantenus animatur, & in vitales fructus ſollicitatur; *niſi enim ſemen cadens in terram mortuum fuerit*, teſte Apoſtolo Paulo, *fructum ferre non poteſt*, unio itaque ſeminis univerſalis Naturæ ſemini aliunde delato in debita & proportionata matrice ſpontaneos hujusmodi fœtus producit.

1 *Corinth.* xv. *verſ.* 36.

Qui ex ſimo naſcantur.

Quæritur tertiò, *Quomodo* tum *herbæ*, tum *animalia imperfecta ex ſimo oriantur?* Plantas ex ſimo ſponte naſci, probatione non indiget: Cum enim teſte *Philoſopho*, una & eadem materia ſit generationis & nutritionis, quippe ex iis aluntur, ex quibus omnia conſtant viventia; conſtant autem ex ea materia, ex qua proxime genita fuerunt, eſt enim finis generationis & eſſe geniti & conſtitutio: Plantæ verò cum ſimo paſſim alantur, augeanturque, certè plantas ex eo naſci, quis negaverit? Reſpondeo itaque, plantas ex ſimo oriri hoc pacto. Paſſim conſtat, in ſimo plurima eſſe tum plantarum tum animalium excrementa, ſuccos parteſque in unum confuſas; fit itaque ut ſimeta imbribus, ventis aquarumque illuvionibus macerata ac calore fermentata tandem complures herbas & animalia pro animati ſeminis gradu excludant. Sed ut rem propius demonſtremus: *Triplex* potiſſimum *materiæ genus in* hac *ſimoſa geneſi* conſiderari poteſt: vel enim eſt ſuccus è plantis proveniens; vel eſt portio plantæ jam putrefactæ, vel ejuſdem excrementum; vel ſi animalium geneſin attendas, eſt vel ſuccus, vel portio cadaveris aut excrementum; vel ex utrorumque corporibus, quæ ex ſubſtantia cadaveroſa effluxit; in qua corpuſcula ſpirituoſa exiguo calore excitata dum ad ſimilia confluunt, tandem fermentata vitæ neceſſarium caloris gradum ac temperamentum adipiſci, quo materia tandem pro gradu caloris in ſemine latente, vel in plantam vel animam exſurgat concurrentibus veluti cauſis partialibus, tum cœlo & aëre deſuper humectante, conceptoque calore digerente; vitalis verò ſpiritus ſeu anima in hujuſmodi materia hæſitans, ubi ſubditam ſibi hanc ritè præparatam materiam ſenſerit, ſtatim ſeipſam illi tribuit in formam actuantem, unde novas ſtirpes ortu ſpontanea conſtituit & plaſtica ſua vi ſeminali maſſæ inſita protinus in organicum corpus efformare contendit.

Ariſtotel.

Qui è ſaxis ſponte naſcantur.

Quæritur quartò, *Quomodo plantæ* & *animalia ex ſaxis* & cæmentoſa ſaxorum ſubſtantia ſponte *naſcantur?* Plantas è ſaxis murorumque fiſſuris enaſci, quotidianâ experientiâ docemur. Ex rupibus corallium naſci, ſuprà *lib. 9. cit. de corallogeneſi* fuſè oſtendimus. Nemo tamen, dum plantas ex lapidibus excreſcere dicimus, plantas & animalia ex ipſa lapidis ſubſtantia exiſtimet velim, hoc enim quàm à veritate ſit remotum, quis non videt? Dicimus itaque quod ubi lapidoſa ſubſtantia poris, fiſſuris & concavitatibus referta eſt, ita quoque intra eas ſive pluviarum, ſive ventorum vi, diverſarum rerum *ſemina* deferri, quæ humore imbrium macerata tandem tum ambiente calore, tum nativa ſeminis vegetalis vi aut ſenſitivi calore fermentata, & tandem pro ratione gradus naturæ ſeminibus inſita, alias & alias herbas & inſecta excludit. Fit etiam ſubinde, ut volucres, vel inter rupes, vetuſtoſque murorum parietes nidulantes, ibidem variorum fructuum aut ſeminum ſpecies comportent, quæ humido commixta eaſdem rerum ſpecies tandem excludunt.

Auctoris obſervatio.

Obſervavi ego hanc rem ferè quotidie in *vetuſtarum fabricarum* ruderibus, ut hic Romæ tum in Amphitheatro *Titi Veſpaſiani*, quod *Coloſſæum* vocant, tum in aquæductibus Thermarum, fanorumque monumentis; quæ condenſa fruticum caprifico, lentiſco, ficu, hedera, *corno, ſambuco, cypreſſo* cæterarumque plantarum, herbarumque pullulagine ita obducuntur, ut ſylva videri queat; imò quarum nonnulli frutices in tantam molem excreſcunt, ut radicibus ſuis muros etiam craſſiſſimos veluti cuneo quodam diffindant; atque adeo, ut in *Latio noſtro* videbitur, Aquæductus templorumque veterum ſtructuras, non tam ab irruptione Barbarorum: quàm ab hujuſmodi ſtirpibus & arbuſtis cum tempore deſtructas fuiſſe exiſtimem; dum enim radices caprificorum, *lentiſcorum*, hederarum cum tempore ingroſſeſcant, unà quoque murorum compagem diſſolutione continui fatiſcere neceſſe eſt, unde tot ac tanta ſuperbiſſimarum fabricarum ubique in toto Latio cadavera obvia, noſtras rationes veras eſſe, ſat declarant; ſed de his ex profeſſo in *veteris Latii deſcriptione*.

Sed ut ad inſtitutum revertamur: Spirituoſa *ſeminis* animati *corpuſcula* vel vento vel à volucribus, vel etiam ex vitâ functis tum plantis tum animalibus deciſa, & unà cum vaporibus in aërem ſublata, ibique unà cum reſolutis imbribus aut nivibus, quibus inſunt, in concava ſaxorum loca delapſa, tandem ibidem, quam diximus, ſponte naſcentium varietatem excludant: Unde nemo mirari debet, ſi apud Hiſtoricos legerit, palmam Trallibus referente *Plinio* in lapidea baſi ſtatuæ *Cæſaris* Dictatoris ortam fuiſſe; Delphi *Lyſandri* Lacedæmonis ſtatuæ caput, relatione *Ciceronis*, ex herbis aſperis & agreſtibus in modum coronæ obſitum viſum

Plinius. *Palma nata in baſi ſtatuæ Cæſaris.*

Sect. I.

Palma & ficus in tecto Capitolii.

fum fuisse ; nil mirum in Capitolii tecto olim palmam & posteà ficum quoque excrevisse, *Plinio* teste ; cum hujusmodi in hunc usque diem in turris Capitolinæ palatiique apicibus, uti & in statuis in Romanis viridariis collocatis cernantur , cum vel vento, vel à volucribus palmæ & ficus fructus illuc delati , & inter concavitates saxorum laterumque putrefacti semine insito prodierint ; in statuis verò decidua arborum quibus circumdantur *spermatica corpuscula* poris marmorearum statuarum illapsa hujusmodi plantas produxerint : concava enim saxorum quemadmodum frequenti pluviarum, nebularum rorumque insessu unà cum ramentis ex saxis abrasis utplurimum in lutum, si humidum adsit, aut in terrestrem glebam , humido calore resoluto degenerent, intra quam diversa seminalium portionum corpuscula recepta , & tanquam in genuina matrice digesta in plantam vel animal pro seminis eò devecti ratione , non possunt non transmutari. Quæ verò *ex terra virginea* in loco , in quo nulla rerum semina esse possunt , plantæ excrescant , uti non infrequenter experientia me docuit , id fieri dico ex semine universali ab initio rerum terræ indito , quo sub certa combinatione nunc hæc, nunc illa herba excluditur *propria istius climatis , sub quo provenire solent. Si verò, uti Historiæ narrant, quando-*

E statuis æneis natæ herbæ.

que ex statuis æneis herbæ natæ sunt, id non accipiendum est, quod metallicis corporibus semen insit aut vegetabile aut sensitivum , sed quod intra rimas & concavitates statuæ , sive à vento , sive ab avibus diversa semina rerum devecta, aut ex volucrum excrementis ibidem natæ sint.

Qui sponte nascantur ex aquis.

Quæritur quintò. *Quomodo herbæ & animalia ex aquis spontaneo ortu enascantur?* Non dicemus hic de herbis in aquis sponte nascentibus, quarum non est numerus : sed de iis, quæ in aquarum superficie sine radicibus innatantes sese mirum in modum propagant, cujusmodi *Theophrastus* Mnasiam herbam esse dicit ; & eam herbam , quod *folium* nuncupant , & sine radice aquis stagnantibus supernatat : hoc pacto muscum & lentes stagnantium aquarum fossis ἀφράζας supernatare videmus. Omnes qui Oceanum Atlanticum sulcant , in admirationem trahit herba illa , quam *sargassum* Lusitani vocant ; qua Oceanus his vel illis locis nunquam certis & determinatis ita sternitur , ut viridantia prata dici possint ; herba sine radice fundo inserta hinc inde pro ventorum dispulsu in superficie maris fluctuat , de qua sic *Lerius* in sua navigatione. *Præterea* , inquit, *per quindecim dies inter herbas mari innatantes versati sumus, quarum tanta est densitas, tantaque copia, ut nisi securibus eas secantes, navigio quod illis frangendum erat impar , viam fecissemus , futurum autumo fuisse , ut ibi substitissemus ; quoniam autem herbarum illa copia mare quodammodo turbidum reddebat , nos in paludibus cœnosis versari credebamus , ac proinde Insulas quasdam in propinquo esse judicabamus. Verùm jacta bolide , cui funis 500 ulnarum longitudine alligatus erat , nec fundum attigimus, neque etiam Insulas ullas aut continentem advertimus. Christophorus Columbus* pariter, dum novarum regionum detegendarum per Oceanum Anno 1492. expeditionem moveret , paulò ultra Canarias Insulas digressus mare adeò herbidum reperit , ut id pratum referret ; herba colore subflavo ad fœnum jam exsiccatum accedente , foliis à ruta hortensi non absimilibus , baccis juniperinorum granorum adinstar nigricantibus. Quæritur itaque , *unde herbacea hæc progenies* originem suam trahat? Dico si baccæ hujusmodi seminis loco sint, uti revera esse puto , hujus herbæ genesin minimè spontaneam censendam esse, sed non secus ac reliquas herbas seminis , quod producunt , virtute propagari. Audivi à nostris Patribus, loco radicum mittere à se filamenta quædam prælonga; quæ tamen fundum non tangunt ; unde dum non figuntur , prata non incongruè natantia dici possunt. Est & hoc consideratione dignum , quod nescio quid eidem rubræ materiæ adinstar *cristæ galli gallinacei* adnascatur , quarum tactus adeò *periculosus est , ut temere attractatæ manus inflamment , inflammatas* mirum in modum tumefaciant , unde ab eo tanquam à veneno lethifero abstinent. Si verò sponta-

Christoph. Columb.

Sargassi herba origo.

Crista sargassi venenosa.

neam harum originem ut supracitatas herbas esse credamus , hujus geneseos *quadruplicem rationem* assignare possumus : quarum *prima* est quod in superficie stagnantis aquæ magna vis pulveris & ramentorum insideat, à plantis vel animalibus corruptis profecta, quæ ubi ambientis calore dispositiones ad vitam necessarias acquisierit , statim latens in eo vis animati seminis , in plantam aliquam efformare incipit. *Altera* ratio esse potest , quod hæc materia vitâ functarum stirpium aut animalium proveniat ex animantibus prius in aquis degentibus , aut ex excrementis eorum, variisque effluviis adiposis , ob pinguem oleosamque naturam ad aquæ superficiem adinstar olei undique feratur , ibique per coctionem ab ambientis calore digesta , comparata sibi ad vitam necessaria dispositione tandem animam sibi nectat , in formam substantialem plantæ novæ vivificatricem. *Tertia* ratio esse potest , quod de subjacente materia perpetuus halitus ad superficiem aquæ semper secum adferat nonnihil excrementi pinguis è cadaveribus animalium , aut plantarum quæ putrefacta aquæ fundo adhærent, uti sunt alga & muscus marinus, ex quo tandem præviis dispositionibus plantæ hujusmodi oriantur. *Quarta* ratio ex tribus jam dictis coalescit ; ex halitibus verò hujusmodi plantam oriri posse , vel ipse *Aristoteles* hisce

Quadruplex expositio circa originem hujus herbæ.

Theophr.

Sargasso herba in superficie Oceani fluctuans.

Lerius.

Aristotel.

Cap. VIII hisce verbis docet: *Exhalationes*, inquit, *ubi concreverunt, possunt comprehendere causam, qua fit ut sint plantæ*. quæ quidem de simplicibus exhalationibus dici non possunt; sed de iis, quæ nonnihil animati seminis aliunde decisi admixtum habent. In fossis verò aquarum stagnantium, uti aqua non movetur, ita quoque ex pulveribus aut pluviis, animato semine plenis ventorum vi illatis, veluti limosam quandam pellem inducit, quæ calore fermentata tandem ejus generis plantam, quales in superficie aquarum stagnantium nasci videmus, producit.

Qui ex stirpibus dissimilis speciei.

Quæritur Sextò. *Quomodo* plantæ spontanea genesi oriantur *ex stirpibus dissimilis speciei* & heterogeneæ naturæ? Non hic agimus de iis, quæ in arboribus & plantis nascuntur similis speciei, uti sunt germina, quæ in omnibus & singulis arboris partibus efflorescere possunt, utpote ex eadem seminali virtute toti arbori inexistente nata; neque de fructibus unicuique arbori propriis, uti de charubia, quæ scaphas suas non in ramis tantùm producit, sed eas vel per ipsum durissimum corticem protrudit; de hujusmodi igitur non loquimur, cum singula hujusmodi non spontaneo ortu nascantur, sed connaturali plantæ. Dicimus itaque de heterogeneæ naturæ fœtibus, quæ sponte sua in arboribus herbisque subinde nascuntur, cujusmodi sunt viscum, hippuris, licnon, muscus omnibus ferè arboribus communis; herbis verò adnascuntur subinde alia quædam filamenta heterogeneæ naturæ ab ipsa planta, uti patet in epithymo, epistœbe, epithymbro, epipolio, epichamædryo, quæ herbæ ita nuncupantur, eo quod hujusmodi dissimilis naturæ res Thymo, Stœbi, Thymbræ, Polio, Chamædryo similibusque herbis adnascantur, utique quorum radix in ipso plantæ caule fundetur. Viscum in omnibus ferè arboribus crescit, provenit in quercu, malo, pyro, robore, ilice, terebintho, pinu, abiete. Quæritur itaque, *quomodo viscum*,

Viscum quomodo nascatur in arboribus.

sponte sua *in arboribus tantùm emergat?* Quod ut enodetur, Dico, *quatuor modis* id fieri posse, quorum duo spontaneum ortum, duo reliqui non spontaneum ortum concernunt; fieri enim potest, ut veteris plantæ semen vegetabile putrefactum, & à pristina sua virtute degenerans, imperfectiorem quandam plantam se intra cortices fissuraque corticis mucore lutifico refertas producat. Secundò potest fieri, ut alterius plantæ semen sive volucrum raptu, sive ventorum impetu intra rimas corticis concurrentium ramorumque concava plantam disparis conditionis generet; hoc pacto

Cerasus ex quercu.

cerasus exire visa est ex quercu annosa, haud dubiè ex nucleis cerasi illuc à volucribus allatis. Verùm de hisce in *Arte Emphyteutica* fusius. Tertius modus herbarum animaliumque sponte nascentium est, quando in rimas arborum pulveres varia seminum miscella referti illabuntur, hi enim rore pluviisque madefacti in lutum cedunt, in quo seminis vis fermentata tandem ad plantam vel animal pro gradu naturæ seminibus inexistente producendum, disponitur; hoc pacto muscum generari non est dubium; sic procul dubio, *Plinio* teste, ex puppi navis laurus excreverit, baccis lauri-

Plinius. *Ex puppi navis Laurus.*

nis intra navigii fissuras, rimasque mucilaginosâ materiâ refertas, putrefactione & fermentatione peractâ in laurum efflorescentibus; quod idem asseri debere dicimus de apio, quod ex prætoriæ *Antigonis* navis lateribus excrevisse *Plinius* tradit. Quartus modus est, quando veteris plantæ varia excrementa ex stirpium animaliumque cadaveribus difflata intra rugosum arboris corticem, vel plantam, vel animal differentis naturæ ab eo, à quo profluxit, producit. Visci verò ortus ita notus est, ut de eo quidpiam scribere pigeat. Quis nescit, id ex excre-

Visci origo ex Turdi excrementis.

mento turdi nasci, ita ut in proverbium abierit, *turdus sibi ipsi malum cacat*; illud enim producit, quo deinde capitur; latet enim in excremento hujus volucris semen vel ipsius visci, vel ex variarum herbarum nutrimento, quèis turdus utitur, conflatum, quod uti plurimum à veteribus formis differt, ita quoque degenerem visci plantam producit; *hinc in plerisque ferè arboribus reperitur.* Non dubito, quin multarum aliarum volucrum excrementa in arboribus similes herbas, polypodium, phyllitin, aliasque spontaneæ geneseos monstruosas plantas aut etiam insecta producant. Quæ verò in aliis arboribus plantisque sponte nascuntur, herbæ plurimum differentes sunt. *Hederam* in ar-

Hedera inter spontaneè nata censeri non debet Theophr.

boribus oriri *Theophrastus* observat, quam tamen ego inter spontaneos viventium ortus minimè ponendam existimem; cum magna seminum protuberatione aggravata facile baccis vel volucrum raptu, vel vento intra arborum rimas delatis in hederam adolescere queat. *Laurum* in platano quandoque natam *Plinius* refert; juglandem, cerasum & quercum in salice, teste *Scaligero*; In Lauro verò ficum suos statuisse natales; oleam Iliacis partum; *Pausanias* in *Arcadicis* memorat.

Laurus in platano, juglans, quercus & cerasus in salice. Plinius. Scaliger. Pausan.

Quæritur Septimò, *Quomodo* subinde plantæ spontaneo ortu *ex animalibus* oriantur? Multa hujus generis monstra passim apud Historicos leguntur: *Theophrastus* hederam inter cornua cervi visam fuisse recenset, cui & *Aristoteles* hisce verbis subscribit:

Spontè nata quomodo ex animalibus. Theophr. Aristotel.

Hedera inter cornua cervi.

Captus jam cervus est hederam in suis enatam cornibus gerens viridem, quæ cornu adhuc tenello fortè inserta, quasi ligno viridi coaluerit; cujus quidem origo alia non fuit, nisi quod cervus ex attritu arborum aut etiam hederæ, decussas baccas in villoso capitis involucro receperit, quæ deinde sudore, rore, vel madore nocturno unà pulveribus admixto exceptæ lutosum veluti solum repererit, *in* quo calore ambientis granum fermentatum tan-

Sect. I. dem in hederam efflorverit; neque tamen hanc inter ſponte naſcentia facilè repoſuerim, cum ex vero & reali ſemine baccarum, haud ſecus ac in terrenum ſolum jacto efflorescere potuerit: Si verò ponamus, cervum ex pabulo hederæ, virtute ſeminis in eo nutrimento latentis, calore interno cervi opifice provenerit, tunc merito ſponte naſcentibus adnumerari poſſet: ſed prius verisimilius eſt.

Plutarch. *Culmus hordeaceus in veſica invehtus.*

Narrat *Plutarchus*, Nonneminem, cum diu urinæ difficultate laboraſſet, tandem *culmum hordeaceum geniculatum* excreviſſe. Quæritur, quomodo id contingere potuerit? Dico id factum eſſe, quod cum is utplurimum crudis hordei granis veſceretur, acciderit, ut nonnulla corpuſculorum ſpermaticorum portio unà cum nutrimento intra veſicam confluxerit, ubi cum tempore intra viſcoſam veſicæ materiam, calore excitata vis ſeminalis ſpicam, ex qua ſemen profluxerat, excreverit; quamvis hujuſmodi prodigioſos rerum partus non tam ex ſeminali quadam virtute, quàm ex incantamento quodam magico accidiſſe exiſtimem. Quis neſcit, fuiſſe quoſdam, qui non herbaceas tantum materias, ſed & clavos ferreos, pilorum villos, ſimiliaque naturæ contraria excrementa vomitu projeciſſe memorentur.

Lycoſthen. *E naribus ſpica farris nata.*

Hujus farinæ eſt, quod refert Lycoſthenes in ſuo de monſtris libro, Arretii mulieri è naſo ſpicas farris enatas, eandemque farris grana vomuiſſe, Urbe luſtrata anno ante Chriſtum 94. quo tempore *Ptolomæus* Rex Ægypti Cyrenis mortuus, Senatum Populumque Romanum hæredem reliquit; hujusmodi prodigioſus partus, ſi non dæmonis ope productus, certè alia ejus ratio nobis non ſuppetit, niſi illa, quam de hordei ſpica intra veſicam nata dedimus. Subjungam hîc admiratione digniſſimum:

Leo Allat.

Leo Allatius in *Faſciculo Epiſtolarum* ad literatos datarum ab iis, qui αὐτοψίᾳ percepe-rant, doctus, eventum ſanè omni ævo memorandum refert de homine quodam Hiſpano, qui Auctumnali tempore ex arbore intra ſpineta lapſus, multo tempore malè ſentiebat, potiſſimum verò dolorem ſe ſentire ajebat inter coſtas; & quemadmodum luſtranti nullum tumoris aut livoris veſtigium apparebat, ita quoque malum non tantopere curavit. Accidit tamen, ut Verno tempore malum creſcens nonnullum tuber oſtenderet, & inter paucas hebdomadas ita creſceret, ut cum tumore quoque neſcio quid ramoſum, & tandem plantæ perfectæ rudimentum excerneret, tanto incremento, ut Æſtivo tempore quotannis forfice luxuriantem propaginem tondere neceſſe fuerit; tentatum fuit ſæpe ſæpius, quà ſcarificationibus, quà inciſionibus radicem plantæ extirpare, ſed fruſtrà; radices enim non tantum per coſtas, ſed & per coxam ipſam uſque in femur diffuderat, donec tandem radice muſculis tendonibuſque implicatâ mortem homini intulerit. Quæritur *cauſa* hujus rei? Dico, id ex ſpina contigiſſe, quæ altius carni infixa & pelle ſuperinducta, ex vitioſi afluxu humoris, in quo tanquam in matrice proportionata vis ſpinæ ſeminalis exſuſcitata cum tempore actis altè radicibus extra pellem, propaginem hanc ſane prodigioſam extuderit? Nam ut in *præcedentibus* docuimus, latet vis ſeminalis non in ſemine tantùm, ſed & in tota plantæ ſubſtantia, quæ opportunum humorem nativo calore fermentatum nacta intra corruptæ carnis mucorem tandem hunc portentoſum partum ediderit.

Corollar. Planta ex coſtis cujusdam nata.

COROLLARIUM.

ATque ex hiſce patet, quomodo *Balænarum* tergoribus ſubinde tanta increſcat non ſolum muſci, ſed & algæ cæterarumque maris ſtirpium, atque *omnis generis conchyliorum copia, ut parvæ maris innatantes inſulæ videri poſſint*, videlicet ex excrementoſa tum cadaverum in mari fluctuantium colluvie, quæ rugoſis Cetorum tergoribus mucoſis rimarum vacuitatibus refertis adhærent, tum ex proprii belluini corporis receſſibus expulſo excremento, quod tum interno, tum ambientis calore coctum, latentis ſeminis vim quantumvis labefactatam, nunc tamen in hanc, nunc in illam plantam aut conchylium tranſmutat. Scribitur quoque in Arabum hiſtoria, *Delphinos*, quorum ingens in Erythræo mari copia eſt, ſubinde corallinis ſtirpibus obſitos reperiri, cujus rei cauſam in *Decimo Libro, capite de Corallogeneſi*, dedimus, ubi & de cranio humano in Magni Ducis Hetruriæ Gazophylacio conſervato, in quo corallina planta excreviſſe cernitur, relatum vide. De *cornibus arietinis* in aſparagos adoleſcentibus vide infra ex *Plinio* & *Cardano*. Poſſe autem ex animalium cadaveribus oriri plantas, atque adeò aſparagos ex cornibus arietinis naſci, experientia docet, & ratio convincit, uti de nonnullis in *præcedentibus* dictum fuit. Sed de hiſce in *ſequentibus* pluribus.

Delphini corallinis ſtirpibus obſiti.

Aſparagi ex cornibus Arietum.

CAPUT IX.

Quomodo tum Zoophyta, tum Inſecta omnis generis ex perfectorum animantium corporibus enaſcantur.

Cap. IX. ANimalia, quæ ſpontaneo ortu naſcuntur, triplicis generis ſunt. *Primò* Zoophyta; *Secundò* ſunt omnis generis inſecta; *Tertiò* ea, quæ perfectam quadrupedis inter animalia, inter volucres verò, quæ aligeri ſpeciem exhibent, quorum magna varietas eſt; de ſingulis ordine agemus.

Zoophyta

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0382-5 DFG

Cap. IX.

Zoophytorum ortus.

Zoophyta ſeu plantanimalia, ea ſunt, quæ ſcopulis quarundam quaſi radicum interventu affixa, immobilem quidem ſitum plantarum adinſtar obtinent, ſed objecta ſenſu percipiunt, dum ad res eorum vitæ neceſſarias ſeſe veluti expandunt, & ab inimicis nociviſque ſibi mox ſe contrahere ſolent; quorum plures ſunt differentiæ, ut *urticæ marinæ*, *ſpongiæ*, *glandulæ*, & quos phallos, vulvaſque marinas à ſimilitudine vocant, quibus nonnulli molam quoque in muliebri utero natam adnumerant, imò omnia quæ teſtis concluſa adhærent, uti diverſa conchyliorum ſunt genera, quorum non eſt numerus. Quæ omnia uti vitâ, & ſenſu pollent, ita animalibus adnumerantur, etſi plantarum adinſtar immobilem ſemper ſtatum ſortiantur; & vitam quidem iis ineſſe, incrementum ſat docet, ſenſum quoque iis ineſſe, monſtrat, quod tacta ſtatim ſe contrahant. Quæ quidem omnia aliam orginem non habent, niſi ex cadaverum ſeminalibus portionibus, quibus mare abundat, in rupium rimas, fiſſuraſque fluctuum agitatione diſpulſis, quæ pro diverſitate ſeminalium corpuſculorum, mucoſis rimarum concavitatibus priuſque calore fermentata tandem vel hoc, vel illud Zoophytum excludunt. De ortu verò Conchyliorum cum in *quarto* & *quinto* & *ſeptimo Libro* fuſè egerimus, eò *Lectorem* remittimus.

Inſecta verò ea dicuntur, quæ ſecundum poſt Zoophyta ſtatum obtinent, & ſunt triplicis generis, *cruſtata*, *teſtacea*, & *mollia*: *Cruſtata* ſunt omnis generis ſcarabæi alis cruſtaceo involucro inſertis. *Teſtacea* ſunt, quæ teſtâ teguntur, ut inter quadrupedia teſtudines, & inter multipedes, cancrorum variæ ſpecies, quæ partim ſpontaneo, partim non ſpontaneo ortu proveniunt, ſed ex proprio ſemine propagationem habent. Tertiò ſunt *Mollia*, quæ inter volatilia cruſtis carent, uti omnia muſcarum, cinyphum, veſparum, crabronum, papilionum; inter marina, cuncta exanguia; & inter terreſtria omnia ſerpentum, vermium; & inter quadrupedia murium, ranarum, lacertarum genera ſunt.

Cruſtatorum, teſtaceorum & mollium ortus.

Horum autem omnium origo ſpontanea, pro varietate materiæ multiplex eſt; Alia enim naſcuntur, ex terra, nive & luto, alia ex ipſa nive, aliorum genitrix terra eſt, aliorum aër, quorundam ſtirpes, & arbores, quin & fungi mater ſunt; nonnulla ex ſucco plantarum generantur; aliquæ ex utilium inutiliumque excrementis; alia ex plantarum cadaveribus; educuntur quoque ex animalibus tum ejuſdem, tum etiam diverſæ ſpeciei; ex animalium utilium inutiliumque excrementis, & cadaveribus ſive ejuſdem, ſive etiam alterius ſpeciei; tandem vel in ipſis duriſſimis ſaxis producuntur; quorum omnium rationes per ſequentes quæſtiones aſſignare conabimur.

Ex aquis ſponte naſcentium ortus.

Quæritur primò, *Quomodo* hujuſmodi *ex aquis* primò *ſpontaneo ortu educantur?* Reſpondeo, hoc fieri ex ſuccis animalium ſive vivorum, ſive vitæ expertium corpore diſpulſis, in quibus, uti ex Suppoſitionibus patet, multa ſunt ſpermatica corpuſcula cum exiguo calore, partem adhuc animæ prioris, ſed multum degenerem & labefactatam continentia, quæ ubi ab ambientis calore concoquente diſpoſitiones ad vitam neceſſarias induerint, tandem pro ſeminis ratione materiæque combinatione in hoc, vel illud inſectum exurgunt per formam ſpecificam animalium conſtitutricem. Nam in aquis multa vivere animalia, & mortuorum cadavera diſſolvi; & ab utriſque ſucculentam excrementiciamque materiam aquis commixtam provenire, nemo jure negare poterit. Nam ut rectè Ariſtoteles dicit *5.* Hiſt. nat. *Commune omnium vermium eſt, & eorum, quæ à vermibus proveniunt, ut principium generationis, aut à ſpiritu aut à ſeminali ratione præſtetur.* hoc pacto vermium genus, quas Tapulas aut apuyas vocant, in puteis & in foſſis putridâ aquâ refertis naſcitur, quorum geneſis hæc eſt: Ex ſeminalibus corpuſculis aliunde intra aquas delatis lutoque commixtis primò fæx oritur, quæ putreſcens colore candido primùm nitet, deinde nigro ſqualet, *denique cruento rubeſcit*; hæ paulatim calore diſpoſitionem debitam nactæ ſuperficiei aquæ algæ inſtar innatantes corticem induunt, quo diſrupto culex emergit, tantopere hominibus beſtiiſque moleſtus.

Ariſt. nat. hiſt. l. 5.

Tapularum ortus.

Ranarum, murium, oſtreorum, ortus.

Quæritur ſecundò, *Quomodo ranæ*, mures, oſtreoderma aliaque *ex terra* ſeu limo ſpontaneo ortu *naſcantur?* Ex terra, luto aut limo pleraque animalia produci nemo non novit, Lumbricorum aliorumque vermium infinita multitudo ſat docet. De Ranis non eſt, quod dicam, cum jam ſæpius earum meminerim; Ex paluſtri limo naſci ranas, mirum inquit *Plinius*, ſemeſtri vita reſolvuntur in limum nullo cernente, & rurſus vernis aquis renaſcuntur. Oſtrea ex limo ſpumoſo, ex ſpermatica marinæ vi & efficacia, Oppianus docet his verſibus:

Plinius.

Oppianus.

Quæ non concumbunt nec fœtus nexibus edunt,
Per ſe naſcuntur; fœdo velut Oſtrea cœno,
Eſt non diſtincto ſemper levis Oſtrea ſexu,
Hos inter piſces nec mas nec fœmina nota eſt.

Urticarum, purpurarumque ortus.

Urticæ, purpuræ, ungues ſponte gignuntur, ut Lepades, pectines, holothuria, & omnia quæ ſuis affixa domibus hærent, quorum omnium eadem origo eſt; Oſtreoderma ex limo naſcuntur, teſte *Plinio*; Buccinis ortus idem, Limnoſtrearum origo ex locis eſt cœnoſis. Conchæ, ungues & pectines in arenoſis locis mucilagine maris interveniente formantur; verbo ex limo omnia generantur pro multiplici limi differentia. In cœnoſo oſtrea, in arenoſo conchæ, in petrarum cavernulis holothuria, balani, lepades & neritæ;

Plinius.

Ex limo omnia naſcuntur.

Sect. I.

ritæ; Mytilis, purpuris & buccinis eadem incunabula. Mures ex limo naſci, Ægyptus docet; Nilo ſiquidem recedente muſculi reperiuntur inchoato jam opere genitalis aquæ terræque, jam parte corporis viventes, noviſſima effigie etiamnum terrena, quam prodigioſam geneſin graphicè ſanè deſcribit Ovidius:

Ovidius.

Inveniunt & in his quædam modò cœpta per ipſum
Naſcendi ſpatium, quædam imperfecta, ſuiſque
Trunca vident humeris, & eodem tempore ſæpe
Altera pars vivit, rudis eſt pars altera tellus.

Piſcium ortus quinam ſit.

Non dicam hîc de piſcibus quibuſdam, uti anguillis & mugilibus, quos ſponte ex proprii corporis ſeminio naſci conſtat: Obſervatum enim eſt, uti alibi diximus, ſi quis omnem exhauriat aquam, & omnem limum, aut novam etiam foſſam fecerit, nihilominus aqua in locum iſtum denuo confluente illam & anguillis & piſcibus cum tempore repleri, utique vel ex attritis ad ſaxa anguillarum pelle ramentis vel ex algis; piſces verò ex ſeminio per ſubterraneos cuniculos ex internis vel externis vicinis lacubus, dum denuo replentur, deducto.

Anſerum Scoticarum origo.

Quæritur tertiò, *Quomodo Anates & Anſeres*, quas *Berniclas* paſſim vocant, in Scotia *ex putribus navium fragmentis naſcantur?* Nihil ferè notius eſt, quàm Berniclarum in Scotia ex putri ortus: neque vix Hiſtoricus aut Phyſicus eſt, qui horum mentionem non faciat. Nos brevi relictis auctoritatibus, ceu notis jam omnibuſque manifeſtis, quid de eorum ortu ſentiamus, aperiemus. Subjectum ex quo naſcuntur hujuſmodi volucria multiplex eſt: Sunt qui dicunt, ex foliis arborum naſci; nonnulli ex putribus navium fragmentis; quidam ex mucore carinæ. Non deſunt, quæ conchis concluſæ tandemque excluſæ aſſumptis alis aquam aëremque tranare incipiunt. Alii quoque ex viſcoſo ſcopulorum marinorum liquore educi putant. Quæ omnia ut diſcutiantur, Dico, ad harum volucrum geneſin tria concurrere: Primò ſubjectum ſive materiam. Secundò ſemen. Tertiò diſpoſitionem loci. Ad *ſubjectum* quod attinet, poſſunt id eſſe, vel putridorum lignorum fragmenta, vel arborum cortices & folia, vel mucoſæ ſcopulorum rimæ, vel denique conchæ ipſæ marinæ; cujuſmodi nos in Muſeo noſtro monſtrare ſolemus. Secundò, ad *ſemen* quod attinet, Dico illud ex nulla dictarum rerum decidi: Neque enim arbores animal perfectum utpote ultra vires ſuas producere poſſunt, multo minus mucus maris, ſive ſaxis, ſive putridis lignis inſitus; neque conchæ animal perfectum educere poſſunt, utpote ad Zoophyta producenda ſolummodo aptæ. Quæritur itaque, *quodnam illud* ſit *ſemen*, quod tam prodigioſam fœturam *Anatum* anſerumque producat.

Subjecta materia anſerum Anatumque Scoticarum.

Cum itaque Batavorum ad Arcton navigationem rebus conſideratione digniſſimis refertam attentius, præſertim de innumerabili Anatum Anſerumque in mari glaciali ſtabulantium multitudine, legiſſem, quæ, uti ſcribunt, eam ovorum in glacie copiam deponunt, ut univerſæ Europæ alendæ ſufficere poſſent; accidere verò, ut Sole Arietem Taurumque ſubeunte, diſrupta glacie, ſimul univerſa illa ovorum congeries unà rupta, fluctibuſque maris involuta, hinc indè qua maris impetus patet, ad obvias Inſulas depellatur. Cum verò Mari glaciali viciniores Inſulæ non ſint, quàm Orcades & Hebrides Scotiæ, uti & Hyberniæ, Norvegiæ, Scricfinniæ, Finmarchiæ litora; accidit ut ubicunque ovorum ſpermaticus humor convenientem matricem invenerit, *ibi* vel diſpoſitione aëris aut terreni, mariſve conditione, ambientis tum intrinſeci, tum extrinſeci fotu, ex perfectæ volucris ſemine, perfectam volucrem cum tempore excludat. Hinc patet, quomodo iſtiuſmodi ſive *Anates*, ſive *Anſeres* ex tam differentibus ſubjectis naſci dicantur, quod tamen detecta cauſa nemini mirum videri debet; ſi enim iſtiusmodi ſemen hujuſmodi ovis inexiſtens mari commiſſum diſſolutumque fluctuum violentia ad obvias littori arbores *disjectum* diſperſumque fuerit, *fit ut illud vel intra rimoſos cortices aut rugoſas ramorum foliorumque cavitates*, etiam vel minima particula muco maris pulveri terreno mixto illapſa, ibidemque calore fermentata dilatataque, primum quidem veluti in fungum dilatata, deinde membris efformatis in Zoophytum vermem degeneret; & tandem illud plaſtica ſeminis virtute mirum in modum negotioſa impigre in alas transformet, quarum agitatione veluti à trunco deciſum animal, mox intra mare natatum, *in* aëre quoque deinde volatum attentet, & tandem in perfectiſſimam Anatis aut Anſeris volucrem transformetur. Atque hoc pacto ex arboribus originem ſuam dictæ volucres nanciſci poſſunt; Si verò intra mucoſas aut ſaxorum lignorumque putridorum *rimas illapſum* fuerit, indè pari pacto ex diſpoſitione materiæ illa produci neceſſe eſt. Rurſus ſi ſemen hujuſmodi hiantibus conchis illatum fuerit, *ibidem* quoque veluti in matrice calore maris fermentatum, primum quidem veluti in vermem, deinde plaſtica ſeminis virtute alis aſſumptis conchâque fiſsâ in anatem aut anſerem tranſmutatur, cujuſmodi conchas anatiferas non ita pridem doctiſſimus, & rerum naturalium indagator ſtudioſiſſimus *P. Barilerius Ord. præd.* mihi donavit, quæ in Muſeo meo non ſine admiratione ſpectantur, in quarum una neſcio quod animalis rudimentum adhuc comparet.

Navigatio Batavorum ad Arctum, eorumque obſervationes.

Cauſa ortus anatum ſponte naſcentium.

Porrò hanc unicam & genuinam cauſam eſſe hujus prodigioſæ geneſeos, inde patet; primò quod in Mari glaciali, nulla alia præter anates & anſeres, volucris reperiatur, unde

Cap. IX. unde ex ſemine ovorum ruptorum diffuſo & ad littora diſpulſo, anates & anſeres in diſpoſitis matricibus generari neceſſe eſt. Secundò, non in Scotia tantum, ſed & per omnia littora tum Scotiæ tum Hyberniæ uſque ad ipſum Belgium hujuſmodi fœtus reperiri, omnes paſſim fatentur; quin & *Olaus Magnus* in littoribus Norvegiæ & Finmarchiæ ſimilem geneſin ſpectari aſſerit, imo quocunque tandem depulſum ab Oceano ſemen proportionatas matrices diſpari conditione ſoli ſalive non obſiſtentes, repererit, ibidem hujuſmodi partus perfici; quæ quidem uti nobis ſumma Naturæ miracula videntur, ita indigenis quotidiana pæne conſuetudine viluerunt. Habes hic meam de *geneſi Berniclarum* ſententiam, ita genuinam, uti omni combinatione adhibita, alia præter dictam aſſignari nequeat. Cum impoſſibile ſit perfectum animal cujuſmodi Anas vel Anſer eſt, ex ſola putredine naſci, nullo primo propriæ ſpeciei ſeminio.

Ol. Magn.

Ex animalium cadaveribus ortus ſponte naſcentium.

Quæritur Quartò, *Quomodo ex* ſtirpium animaliumque tum vivorum, tum vitâ functorum *cadaveribus* omnis generis *inſecta naſcantur*? Non eſt ulla in rerum natura aut planta aut animal, quod non ex ſeipſo aliud inſectum differentis tamen ſpeciei ſpontaneo ortu producat, cum nullum ex utroque ſit, quod non putredinem ſubeat; in putredine verò calore fermentata, latet id ſeminium, quocunque tandem modo aliunde deciſum, quod utique nunquam credidiſſem, niſi frequens me experimentum ſmicroſcopii uſu de rei veritate certiorem feciſſet. A Plantis exordiar.

Planta non generat animal.

Nemo, dum hæc aſſero, putet me credere, ex plantæ ipſius virtute animal plantâ ipsâ *nobiliori* gradu præditum gigni poſſe, aut ex perfecto animali ſimili ſibi ſponta neo ortu naſci poſſe; minimè: Sed Dico, plantam ſemper ſibi connexum habere ſeminium aliunde ex aliorum animalium tum vivorum corporibus, tum mortuorum cadaveribus deciſum; quæ omnia poſteà experimentis comprobabuntur. Certè hoc jam dudum ſubolfaciens Celebris in Urbe Botanicus & Phyſiologus *Franciſcus Corvinus*, qui in diverſiſſimæ ſpeciei herbis ſingulari ſtudio diſcuſſis, in ſingulis vermem invenit, quem intra phialam vitream concluſum ejuſdem herbæ foliis poſtquam enutriſſet, tandem dictum vermem aſſumptis alis in alatum inſectum degenerare deprehendit, quæ quidem aligera inſecta pro diverſitate herbarum, diverſam ſpeciem mentiebantur tum figuræ, tum colorum varietate, nonnullis ſolis alis muſcarum inſtar, quibuſdam bruchorum inſtar, alis cruſtacea vagina incluſis, aliquibus cantharides, chryſocantharos & ſimiles exprimentibus, quorum omnium figuras & colores unà cum plantis eorum matribus eleganter ſane & ad vivum expreſſas in domo ſua exhibet. Hoc pacto ex diverſis herbis erucas quaſdam naſci, quæ deinde aſſumptis alis in coloratos pro varietate colorum in erucis ſpectabilium, papiliones tranſmutari obſervâvit. Quæ omnia hoc loco figuris expreſſa produxiſſem, ſi id anguſtia temporis permiſiſſet. Videres hic centenas herbarum ſpecies, unà cum ſuis quos producunt fœtibus, mirum in modum differentibus, pulcherrime expreſſas. Digniſſimum ſanè opus, quod ſuo tempore lucem aſpiceret, unde & ego ejus ſecutus exemplum, diſcuſſis pleriſque herbarum ſpeciebus non ſolùm ex planta totali inſectum ſibi proprium produci, ſed & inſecta vel in diverſis plantæ membris, uti radice, foliis, floribus & fructibus, differentia reperi. In radice quidem aliquid lumbricis haud abſimile, in cortice formicarum rudimenta, in foliis eruculam, in floribus alatum quoddam animalculum, in fructibus verò vel vermem vel araneo quod ſimile obſervando. Hoc pacto bupreſtin pinus gignit, lentiſcus limaces.

Eruca in papiliones degenerant.

Nulla planta eſt, quæ non proprium ſibi animal producat.

Quæ cum ita ſint, Quæritur jam, cum herba virtute propria, utpote inferioris naturæ, animal producere non poſſit, unde illa proveniant? Reſpondeo, variis id modis contingere poſſe: *Primò* ex humore quo herbæ nutriuntur, *qui uti* ex ſenſitivæ naturæ *ſpermaticis corpuſculis à diverſis* animantium cadaveribus deciſis imbuitur, *ita* quoque is herbarum ſuccis inditus pro diverſa ſeminis à priori ſubſtantia unde deciditur degeneratione, virtutiſque labefactatione ſemper viliora & viliora inſecta producit. *Secundò* ex ſpermaticis vivorum animantium excrementis, quibus humor terræ imbutus, & à planta una cum ſeminio in alimentum attractus ad minimam fermentationem ſive calore interno plantæ, ſive externo ambientis pro combinatione concurrentium cauſarum naturalium nunc hoc, nunc aliud inſectum excludit; quod deinde quoque ex ea, è qua educitur planta fovetur nutriturque. *Tertiò* ex ipſis mucoſis alterius ſive muſcæ ſive papilionis aut erucæ excrementis, quæ herbarum ſuccis inhiantes ſemper nonnihil ex ſe dimittunt ſpermatici excrementi, ex quo deinde nova differentis ſpeciei proles exurgit, hoc pacto floribus Doronici pardalianchis continuo virulentum bruchulum adhærentem lethifero veneno plenum obſervavi, cujus quidem origo non eſt aliunde, quàm ex ſerpentis vel alterius animalis lethiferi ſeminio, humori terreno colliquato, quem uti herba venenoſa naturali quodam magnetiſmo in alimentum attrahit, ita quoque fœtum educit quoad qualitatem plantæ non diſſimilem, pari pacto hujuſmodi animalcula ex omnium venenoſarum herbarum floribus enaſci comperies, ita ut aliud hyoſcyamus, Napellus aliud, aliud Cicuta, aliud denique Colchicum, *&c.* producat; & quod admiratione

Origo dictorum.

Ex mucoſis excrementis inſectorum.

ratione dignum est, quotquot ex floribus herbarum, uti ex tenuiori succo, ita quoque semper volatile insectum vel alis crustâ conditis, vel solutis instructum prodet.

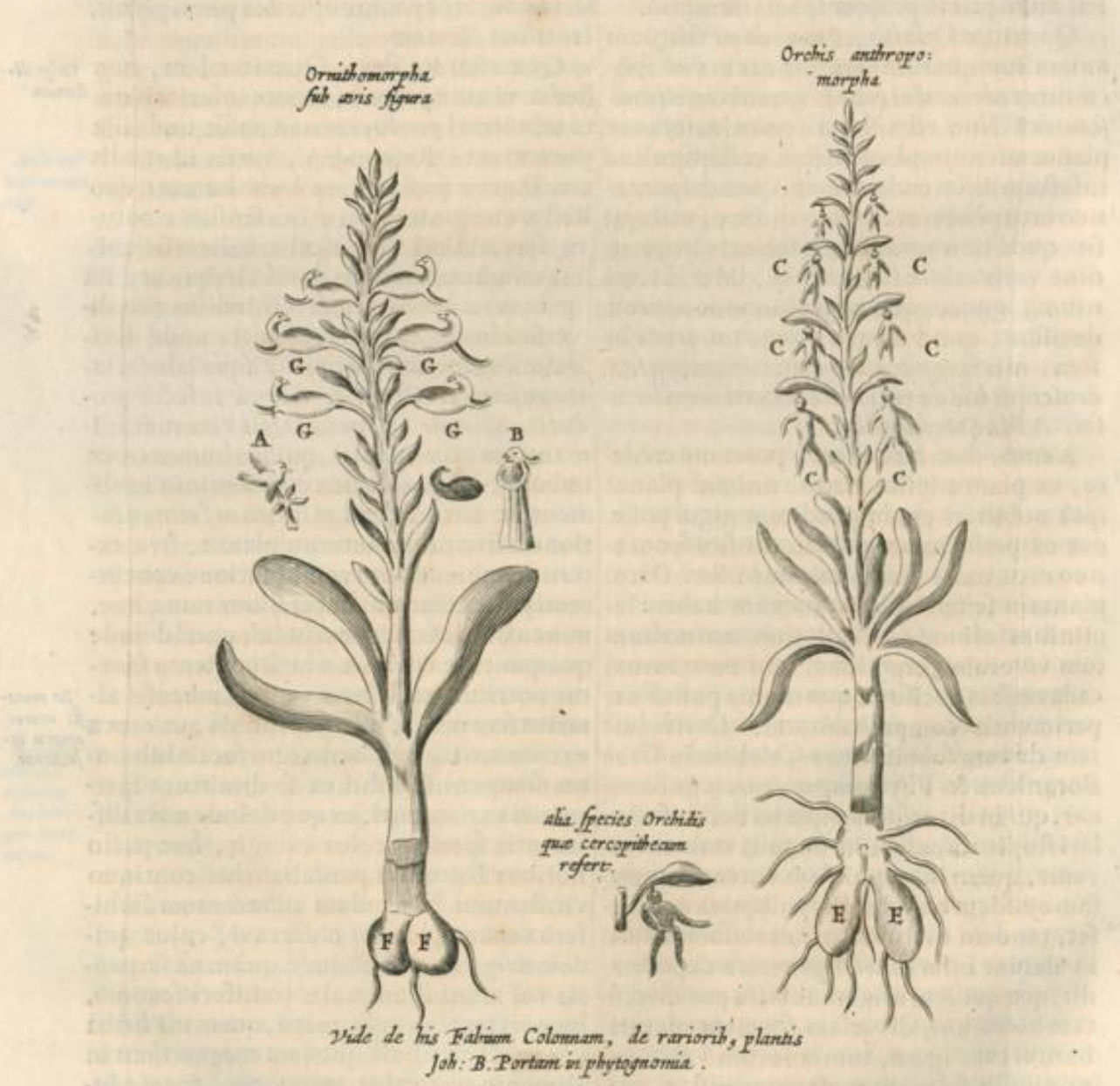
Admiranda de Orchidum sive Satyriorum Signaturis.

COmplures Botanicorum, dum admirandas Orchidum signaturas comtemplati sunt, (sunt autem Orchides illæ plantæ, quæ *Satyria* vulgò vocantur) satis mirari non possunt, Naturæ in iis producendis potentiam; Si enim in eis radices consideres, eas sub forma testiculorum, unde & nomen habent, reperies: Raræ sanè atque elegantes plantarum species, quarum in nonnullis, quæ non incongruè *Anthropomorphæ* dicuntur, ita lusit Natura, ut vix sit in corpore humano membrum, quod non quantum potuit, exprimere fuerit conata; imò integram in floribus humani corporis structuram sub utriusque sexu architectata fuit; neque hic sagax Naturæ industria stetit; videas summa cum admiratione in nonnullis avis, in quibusdam cercopitheci, vel delphini figuram; non desunt qui apis, unde & *Orchis apiformis* dicitur, vel etiam vespæ, muscæ, papilionis, culicis, cimicis, locustæ, cæterorumque animalium effigiem præ se ferunt. Ego sanè non sine expensis hujusmodi plantas ex montibus asportatas in domestico nostro horto plantari curavi, eo fine, ut admirandas hujus plantæ proprietates observarem. Anatomiâ itaque institutâ primò in una ejus specie nescio quid uteri mulieris fœtu gravidi rudimentum deprehendi naturali prorsus simile; in apiformi quoque Orchide, rescissâ apis forma virgunculæ scutellam ambabus manibus portantis effigiem adeò affabre expressam inveni, ut cum monstrassem, omnes in admirationem traheret ludibundæ Naturæ opus. *vide Fig.* In invo-

Orchis Anthropomorpha.

Orchidum varia figura.

lucro quoque floris Noctuæ figuram notavi, oculis, auribus, & adunco rostro spectabilem;



Vide de his Fabium Columnam, de rariorib, plantis Joh: B. Portam in phytognomia.

Cap. IX. lem ; Smicroſcopio pari pacto exploraturus foliorum filamenta *anthropomorphæ Orchidis*, & primò quidem flores per totum minutiſſimis humanæ figuræ imagunculis, C ſignatis, contextos deprehendi, ut vel ſatis mirari non poſſim admirandam Naturæ in rebus quà fingendis, quà pingendis induſtriam, unde *figuras* hîc ad *Lectoris* oblectationem apponendas duxi.

Sed omiſſis hujuſmodi Naturæ luſibus, meritò quiſpiam modò quærere poſſet, unde cuncta hæc originem ſuam nanciſcantur? Et uti DEUS & Natura nil fruſtra faciant, ita quoque hic *Lectori* novum & forſan inauditum Naturæ myſterium pandam, ut inexhauſtas abditaſque Naturæ divitias *Lector* propius intueatur.

Obſervatum fuit ab iis, qui pecorum, armentorum, & equorum curam habent, poſt commiſſas ad propaginem animantes, ubi congreſſus factus fuit, ſequenti anno campum illum *Orchidibus* ſive Satyriis luxuriare, non alia de cauſa, niſi quod ſpermaticus humor ſuperfluus humo ſparſus & unà cum terreſtri ſucco fermentatus tandem in hujuſmodi herbas adoleſcat, quod idem contingere ajunt ex ſemine cadaverum tum hominum tum animalium, qui in campis vel occiduntur, vel *infirmitate* quadam moriuntur. Quod ſi res ita ſe habet, quid mirum eſt, ſemen terræ conditum tanquam intra matricem ibidem paulatim plantam prorſus ejuſdem facultatis, quâ pollent animalia, ex quorum ſemine deciſum eſt, educere; unde non immeritò à virtute, quâ ad venerem incitant, ſatyria vocantur, videlicet à *Satyrorum* fabuloſorum ſalacitate: Cum enim natura otioſa ſtare non poſſit, ſemper aliquid molitur & fabricat, & pro conditione ſeminis adſcititii plaſmat. Cum itaque *in* ſemine animalium virtute omnia inſint animalis membra, ut ſuprà diximus, illaque paulatim calore uteri evolvantur in perfectam animalis fabricam, vi plaſtica ad ſingula membra efformanda negotiante; quid mirum, inquam, eſt, *ſemen* ſive *hominis*, ſive *animalis* intra congruam proportionatamque terræ humidæ matricem receptum, ibidem quoque ſi non perfectum animal, quod ultra ejus vires eſt, ſaltem aliquid analogum ſive animali, ſive homini, quoad membra, veris non abſimilia moliatur & effingat unà cum facultate ſemini propria ad venerem excitativa. Accedit, quod hujuſmodi herbæ ferè omnium primæ ſint, quæ Verno erumpunt tempore, eo videlicet, quo & animalia pleraque œſtro libidinis inſtimulantur. Certè Naturæ ita comparatum eſt, ut ad ſimilia fabricanda non operetur, niſi ope ejus ſeminis, quod in perfectis animalibus, unde deciſum fuit devectumque, primò inextitit. Quod verò præter humani corporis membra, multas alias producat in dictis *Satyriis* variorum inſectorum figuras, id diverſitati ſeminum adſcribendum eſt; ſi enim equinum ſemen intra terram cadens, in dictam herbam adoleverit, cum natura perfectam equi figuram ultra vires ſuas producere non poſſit, ex virtute ſeminis, ſaltem ſimilem iis inſectis, quæ ex equo vivo naſci ſolent, id eſt, veſparum figuram efformat; ſi verò bovillum ſperma Orchidem produxerit, non bovis ſed apis, quarum origo ex bobus eſt, figuram delineabit, uti in Orchide apiformi patet, & ſic de cæteris; quod enim in differentium Orchidum floribus nunc pulicis, modo cimicis aut pediculi, jam muſcæ figuræ ſpectentur, id certe non niſi ex ſpermatica virtute eorum animalium, ex quibus talia naſcuntur inſecta, contingit. Si quis tamen ſagacius omnia exploraverit, ſemper quoque in iis quidpiam ei animali, ex quo deciſum fuit, conforme reperiet. Apes ex bovillo genere naſci, omnium tam veterum, quàm modernorum ſcriptorum auctoritate patet: Siquidem teſte *Varrone*, *Plinio*, *Virgilio*, non ex fimo tantum bovino, ſed & ex ejuſdem tabido corpore apes naſcuntur, ajuntque in Ægypto loca quædam eſſe, ubi ſi defodiatur taurus, ita ut cornua tantùm ſupra terram emineant, eaque deinde ſerrâ amputentur, apes cum tempore avolent, Unde Ovid. Metam. 15.

I quoque delectos mactatos obrue tauros,
Cognita res viſu, de putri viſcere paſſim
Florilegæ naſcuntur apes, quæ more parentum
Rura colunt, operique favent in ſpemque laborant.

Et alibi ex *Protei* Oraculo.

Obrue mactati corpus tellure juvenci
Quot ſatis à nobis obrutus ille dabit:
Juſſa facit paſtor, fervent examina putri
De bove mille animas una necata dedit.

Virgil. Georg. 4.

Aſpiciunt liquefacta boum per viſcera toto
Stridere apes utero, & ruptis effervere coſtis.

Et ut eò, unde digreſſus, revertar, Inſectum ſemper aliquid, quod viventi animali ſimile ſit, ex ſemine produci, tunc primùm intellexi, cum in miram illam hiſtoriam de apibus *Bernardini Gomeſii* incidiſſem: Verba ejus ſunt: *Referam rem novam, inauditam, neque viſam hactenus, neque ab ullo ſcriptore, quod ſciam, memoriæ traditam; cum Sagunti animi recreandi gratia apud alvearia verſarer, ac ſummopere mirarer inter ſingularia opera mirum fucorum obſequium atque benignitatem, atque in ipſis incluſum apum ſeminarium, quod unum me quidem in magnam admirationem induxit. Nam cum interim captus à me fucus digitis atque ungue premeretur, ſi forte vice aculei aliquid emitteret, ecce ruptis viſceribus atque poſterioris partis pellicula, album ſeu croceum bovis caput expanſis & tortuoſis cornibus roſtroque adunco affabrè formatum repentè emerſit, quam rem ſummè qui aderant, admirantes, atque idcirco ipſis denuo id experiri flagitantibus, aliis ſub-*



Satyria naſcuntur ex animalium ſemine terræ ſuperfuſo tempore coitus.

Satyrium dicitur quod homines ad libidinem excitet.

Orchis apiformis unde naſcatur.

Varro. Plin. Virgil.

Ovid.

Bernard. Gomeſ. Fuci *intus* bovilli capitis *figuram exhibent.*

Sect. I.

inde quinque fucis à me preſſis, totidem ſimul boum capita eruperunt, naturâ quidem, cui meritò ſumma ineſt cura, apum in hoc portento ſeminalem eorum rationem, atque quandam cum bobus amicitiam exercente. Hæc *Bernardinus Gomeſius*, quæ & ego expertus, veriſſima deprehendi, quodque omnes naturalium rerum inveſtigatores experiri velim. Non latuit iſta res Ægyptios, qui Regiam progeniem ſignificaturi, inter cornua bovis apim pinxere; ſed de hiſce ampliſſimè in *Oedipo* & *Obeliſco Pamphilio*.

Cur Ægyptii inter cornua bovis apim pinxerint.

Quemadmodum igitur in ipſis inſectis imaginis quoddam rudimentum eorum animalium, ex quibus nata, reperitur, ita & in *Orchidibus* uſu venit, in quibus cum vivum animal producere nequeunt, ſaltem quantum poſſunt, moliuntur; id eſt, ex inſita ſeminis ideali ratione figuram ejus, ex quo ſunt, exprimere conantur. Quemadmodum & in Moro celſâ experiri licet, cujus ſucco alterius inſecti ſemine emiſſo naſcitur bombyx, vermis qui deinde ex eo ex quo natus eſt, alimento nutritus, ſericum nobis filat, tanti in ſuperbo veſtium apparatu uſûs. Addam & hoc admiratione dignum, plantam quæ odorem alicujus animalis olet, ex ejuſdem animalis ſive excrementis, ſive ſpermatico liquore ortum habuiſſe; ita *Androſemum* quod *hircum* perfectè olet, indè quoque *hircinum* nuncupatum, non niſi in montibus, ubi caprarum greges paſcuntur, provenit, ut & herba, quod κυνομυῖαν canis veretrum ſimilitudine vocant; Vulvariam quoque non niſi vel ex mulierum petulantia, aut ex abdito aliquo earundum partium ſeminio, id eſt è vulva, cujus odorem exhibere, *Joannes Baptiſta de Porta in Phyſiognom.* cæterique Botanici tradunt, prodire veriſimile eſt. Ut proinde non fabuloſum videri poſſit, quod *Plinius* de Hippomane ſcribit. Innumera hoc loco hujus farinæ adducere poſſem, ſed qui plura deſiderat, legat de his *Portam in Phyſiognom. Lobellium, Matthiolum*, atque innumeros alios; & nos tum in *Arte Magnetica l.* 3. tum in *Oedipo Tom.* 2. *part.* 2. de ſignaturis plantarum fusè ex mente Ægyptiorum egimus. Ex cornibus Arietum ſuffoſſis aſparagos naſci, notum eſt; unum hoc loco de *fungo cervino* adjungam, ut quantum ſemen animalium terræ commiſtum poſſit, pateat.

Bombyx ex moro.

Androſemum hircinum *unde.*

Vulvaria.

J.B. Porta.

Hippomanes. Plinius.

Lobell. Matthiol.

De ſpeciali Cervini Tuberis ortu.

NUper habitam contemplationem de communi tuberis ortu mirifice confirmat experimentum ac hiſtoria fungi, ſeu verius, tuberis cervini apud Bohemos enaſcentis veteribus ignoti, de quo *Matthiolus* ad *Julium Moderatum* hæc ad verbum ſcribit: *Cum rebus novis te plurimum delectari ſciam, Tuber quoddam ſubterraneum, quod hic cervinum*, Boletum *Bohemi vocant, cum hiſce meis literis ad te mitto. Puto enim de eo te nihil unquam audiviſſe, quod nulla apud antiquos, recentioreſve ſcriptores extet hujus fungi memoria, quodque reperiri non poſſit, niſi in iis ſylvis, ubi plurimi habentur cervi ac venatores, qui hæc Naturæ ſecreta norunt; ſed cum hæc inaudita ſint apud vos, nolim te impoſterum latere cervini fungi hiſtoriam & vires. Fungum itaque hunc tuberum vulgarium more ſub terra naſci affirmant venatores, ubi cervino ſemine inficitur ſolum, id quod plerumque fieri ſolet exempto è vulva genitali aliquid adhuc ſeminis continente, maris impetum fugiente fœmina. Hunc fortaſſe fungum cervinum invenire nemo poſſet, niſi cervi ipſi locum quodam ſtatuto anni tempore oſtenderent; ſcalpunt enim naturali quodam inſtinctu ducti anterioribus pedibus locum, ubi globoſus fungus ſub terra deliteſcit, quod olfactu percipere eos affirmant: ſpirat enim fungus gravi odore, præſertim recenter effoſſus. Qui ſecreta hæc norunt venatores & ruſtici, qui ſylvas frequentant, loca diligenter obſervant cervinis pedibus diducta, effoſſaque ſcrobe fungos eximunt, & Pharmacopœis vendunt, qui diſſectos in particulas & filo trajectos ſiccant poſteà in umbra, ſervantque in medicum uſum. His eadem fere facies eſt, quam in cæteris ſpectamus tuberibus, globoſa tamen omnibus & inæqualis, extima cuticula ſubnigricat, carnoſa verò, & ipſa fungoſa ſubſtantia albicat; ſunt etiam qui genus aliquod reperiri dicant erectæ virilis mentulæ forma, adeò ut in altera parte detecta glans, in altera globuli quidam teſticulos referentes conſpiciantur. Mihi verò tuber hoc cervinæ potius, quàm virilis mentulæ formam æmulari diceretur: Cum Natura omnia ſuis genitoribus ſimilia efformare ſtudeat ubique. Hic fungus in ciborum uſum hactenus non venit, nec eo veſcuntur Bohemi, ſed eo in medicamentis utuntur, quæ venerem movent, ſiquidem ad hoc plurimum illum valere putant, & præſertim qui humani genitalis faciem refert; in quem uſum ſicci pulverem ex dulci vino propinant drachmæ vel ſeſquidrachmæ pondere. Lactis ubertatem hunc etiam afferre ajunt ex ptiſana vel muliebri lacte potum, ſed valentius id agere, ſi longi piperis aliquid addatur. Suffitus occluſos fœminarum locos reſerare tradunt, & vulvæ ſtrangulatus avertere. Non deſunt ſuperſtitioſæ mulierculæ, quæ iis abutantur in amatoriis poculis, quibuscunque prius admurmuratis incantationibus. Affirmant valere cervinum fungum ad epota venena è mero hauſtum: quin etiam ad venenoſorum omnium morſum non modò potum, ſed etiam illitum. Excalefacere hunc ex odoris graveolentia quiſpiam facile judicabit; Optarem ut tam rarum medicamentum Italiæ hactenus ignotum ſeri vel tranſplantari poſſet, & intra cætera rara ſimplicia, quæ in tuo tam celebri viridario diligenti admodum cultura alis, hic etiam viveret fungus; ſed poſtquam hoc nolis vetat Natura, hunc ſiccum tibi aſſervato. Mitto tibi præter id legitimæ Chalcytis & veræ Myſis aliquot fruſta, quæ ut apud vos rara, ita ſane cara tibi futura ſpero.*

Fungi cervini productio. Matthiol.

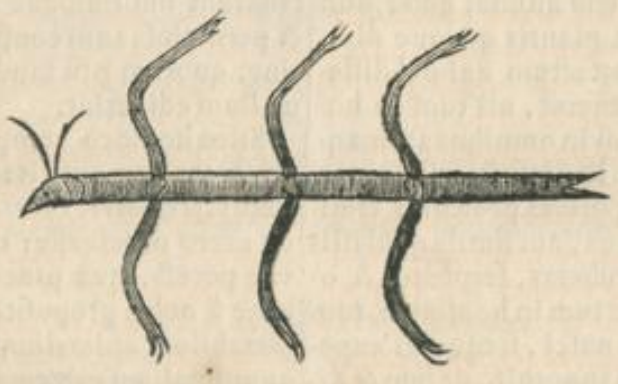
Ex

Cap. IX. *Orius tuberu cervini.*

Ex quibus apertè conjicio tuberis cervini exortum esse ab anima seu vegetabili sola, seu sentiente mirum in modum labefactata, quæ in projecto in terram semine cervi, aut masculi, aut fœminæ sit non amplius ut forma in materia, nam semen refrigeratum moritur & infœcundum efficitur, sed ut in vase retenta ab aliquo gradu caloris in ea viscida materia diutulè conservato; semen etenim animatum esse, alibi fusè probavimus, dum scilicet à colore ambientis succus terrenus illi semini commissus apparatur ad vitam, & idem apparatus latentem in materia spermatica velut in vase animam accipit in formam substantialem, quâ constituitur in esse *tuber* plerumque *informe*, nonnunquam etiam virgam referens, unde semen illud proximè diffluxit, adeò pertinax est Natura in procreatione similis. Et cum seminis natura sit tum veneris stimulatrix, tum uteri apertiva, tum lacti maximè congenea, quid mirum si tuberis è spermate orti pulvis & venerem moveat, & lactis ubertatem promoveat, & occlusos fœminarum locos recludat, vulvæque strangulatus avertat. Hinc planè patere arbitror, nostratum *tuberum* exortum non aliunde esse, quàm ab anima latente in seminali materia, ut in vase, in succo à plantis & animalibus defluxo ac terræ commisso, quæ anima in subjecta anima ab ambientis calore seu Verno seu Autumnali decocta, & ad vitam disposita, evadit forma substantialis substratam materiam vivificans, tuberque constituens, frequentissimè quidem ob imbecillitatem suarum virium, ob materiæ duritiem, & ob caloris exilitatem constitutum tuber non organizans exactè, nonnunquam verò etiam aliquam in eo viventis membri effigiem efformans, tum caule, tum foliis; quod testatur se vidisse *Scaliger*, sub mentulæ virilis formâ, quam & in Bataviæ littoribus repertam à similitudine veretri *phallum Hollandicum* vocant. Cujus etiam hîc meminit *Matthiolus*. Scaliger. Matthiolus.

Ujus cervini tuberu.

I. *Xylophyton ex ramulis Liburni in Musæo Aucloris.*



II. *Ex putrefacta palea aut junci caule.*



III. *Ex putrefacto Equiseto.*



IV. *Hippuris animata.*



Mira ex putrido Liburni ramo

Mirum & hoc addam, ex Liburni, quam vitem albam vocant, ramulis sæpe sæpius me invenisse *zoophytum* sex pedibus, & subtilissimo corpore constans, cum capite eru- *animalia produxisse.*

Sect. I.

cæ, progreſſivo motu aranearum adinſtar incedens, & cum diligentius originem hujus inſecti ſcrutarer, inveni tandem id ex dicti Liburni fruticis ramulis putredine quadam infectis natum; ſiquidem non ſemel deprehendi, illud ramo adhuc viridi adnatum, unde non immeritò *Xylophytum* dixi; inveni & nonnulla, quæ ex poſteriori parte lignum, ex anteriori verò jam animam obtinuerant, qua hinc inde agitabatur; vidi & quædam quæ intermedio corpore, quod pedes ſuſtinebant, lignum prorſus idem cum ramulo liburni erat, pedes vero & caput jam animata movebantur; ſtatim tamen ac tota ramuli medulla cum exertis ſex ramulis anima informabatur, tum etiam veluti à trunco reciſum animal humi reliquorum inſectorum ἑξαπόδων more gradiebatur, quam ſtupendam metamorphoſin dum compluribus oſtenderem ex noſtris, dici vix poteſt, quantopere adeò rarum & monſtruoſum partum mirati ſint, præſertim cum anteriorem partem unà cum pedibus motum affectantem poſteriori ſtipiti adhuc adnexa viderent. Idem evenit in *Hippuri* putrefacta cæteriſque uti paleis, quemadmodum in *figuris* patet. Sed ne quicquam ad *Lectoris* curioſitatem ſatiandam omiſiſſe videamur, ſupra figuram appoſui.

Varia Xylophytorum ſpecies.

CAPUT X.

De Inſectorum ſpontaneo ortu ex aliis animalibus perfectis diverſæ ſpeciei.

Cap. X.

REctè Philoſophus nonnemo aſſerit, Naturam nunquam tam negotioſam eſſe, quàm in minimis; uti enim entium imperfectorum major ſemper numerus eſt, ita quoque ſponte naſcentium, quàm non ſpontaneo ortu natorum. Videmus enim nullum eſſe animal quod non (quemadmodum de plantis quoque diximus) aliud ſibi imperfectum animal differentis ſpeciei ex ſe generet, uti tum in homine, tum potiſſimùm in omnibus animantibus patet. *Et ut ab imperfectioribus incipiam, omnia bruta, pulices, pediculos, cimices, ricinos, rendivos, aut ſimile quid iſtis* generant. Ranas, rubetas, ſerpentes & omnis generis vermes tum in hominum, tum brutorum inteſtinis naſci, frequenti experimento jam dudum innotuit, de quo & *Libro nono de Venenis* amplam mentionem fecimus; neque ſolum ex inteſtinis, ſed & in omnibus membris humani corporis *vermes* naſci, hiſtoriæ multiplici relatione docent, ſiquidem in cerebro hominis ex ocimi frequenti odoratu ſcorpionem natum *Licetus*; in ipſo corde vermes inventos *Schenkius*; in pulmonibus, hepate, renibus, veſica, *Paræus* refert, & nos in *noſtro de peſte Tractatu*, ſanguinem putrefactum verminoſum oſtendimus, quod idem in caſeo, lacte, aceto, carnibus Lunæ expoſitis ſmicroſcopio obſervavimus; adeòque animarum ſunt omnia plena; neque putridum ulcus ullum eſſe, nullam impetiginem & elephantiaſin, quæ non ſuum generet vermem, quæ jam dudum edito de hoc libello, quam Animatam imaginem mortis vocant, oſtendit Eruditus vir *Auguſtus Hauptmannus*, qui & in ipſa ſcabie venerea *vermes* ſe inveniſſe ait limacum inſtar, tantæ fœcunditatis, ut intra dimidium horæ ad 50 alias ſibi ſimiles partus effuderit: quorum quidem geneſis non niſi ex virulenta corrupti ſanguinis ſeminiſque putredine prodiit. Rurſus multos homines phthiriaſi, id eſt, pediculari morbo extinctos conſtat, uti de *Herode*, *Sylla*, *Pherecyde Syro* poëta, & de innumeris aliis Hiſtorici narrant. In Hungaria *Lycoſthenes* ſcribit, Anno 1549. ad tria millia hominum ſerpentibus, ranis ſimilibuſque intra viſcera eorum exortis periſſe; cujus quidem rei ratio alia non fuit, niſi quod & fructus terræ putredine pernicioſa infecti, aquæ & fontes ſerpentum, ranarum ſimiliumque fœturis pro humida & pernicioſa anni conſtitutione referti fuerint, quorum uſu tandem partus illos animalium ediderint.

In corporibus tum hominum tum animantium quomodo vermes naſcantur.

Ex ocimo ſcorpio natus. Licetus. Schenk. Paræus.

Hauptman.

Lycoſthen.

Sileo hoc loco complures fœminas, uti Auctores de monſtris referunt, loco humani fœtus, ſerpentes, rubetas, talpas, ſimiliaque ex utero procreaſſe; cujus rei cauſa eadem eſſe poteſt, quæ præcedentis partus paulò ante à nobis propoſiti. Prætereo hic innumerabilem animalium fœturam, quæ tum ex animalium excrementis, tum ex cadaveribus ſponte naſcuntur; ſiquidem ex boum ſtercore *mures* natos *Scaliger in Theophraſtum* ſe obſervaſſe dicit; ex equi excremento ſcarabæos pilularios naſci paſſim conſtat; ex aſinino & equino veſpas, ex lanea veſte pediculos, ex variorum animantium fimo varia muſcarum genera; capillos mulierum menſtruatarum, ſetaſque equorum aqua paluſtri maceratas in vermes oblongos animari; complures experti ſunt. Quæ quidem omnia originem alſam *non* habent, niſi primò ex primæ concoctionis alimento, quod pro varia ſeminalium rationum conditione, qua nutrimentum, ſive id fuerit ex vegetativis, ſive ſenſitivis, imbutum eſt; hoc enim ab hominibus aſſumptum, & calore ſtomachi fermentatum, ubi diſpoſitum humorem invenerit ibidem, nunc hoc, nunc illud animal excludit; herbæ enim & olera, quibus plerumque veſcuntur, *variis inſectorum*, muſcarum, vermium & erucarum ſordibus, in quibus ſeminalis ratio viget, inficiuntur; homines verò nutrimentum depravatum aſſumunt, quod *in* proportionato vaſe calore fermentatum, tandem vi ſeminis in eo latentis hoc vel *illud* animal excludit. Sed hæc exemplis nonnullis luculentius exponenda ſunt. Mirantur homines, *cur in lixivio*

Ex bovillo ſtercore mures. Scaliger.

Cap. X. *xivio putreſcente vermes naſcantur;* Dico, hoc aliter non fieri, niſi quod induſia fœtura pediculorum, cimicum aut pulicum referta dictam fœturam lixivio intulerint, quæ ibidem labefactatæ virtute non in pediculos &c. ſed in vermiculos differentis ſpeciei degeneraverunt. Quomodo verò *ex defoſſo anatis corpore buſones* naſcantur, uti multorum obſervatione innotuit; cauſam eſſe dico, quod ejuſmodi volucris hujuſmodi animalibus libenter veſcatur, & conſequenter ſtabulante in alimento ſemine bufonio, fit ut ſuffoſſa ex putredine volucris id animal, quod bufonibus libenter veſcitur, naſcatur. Pari pacto cancrum, Sole Cancrum ſubeunte, terræ ſuffoſſum, cum tempore *Scorpiones* gignere *Plinius* refert; quod ſi verum eſt, id alia de cauſa niſi quod putredo cancri ſeminalis multum alterata labefactataque cum animal ſimile producere nequeat, aliud imperfectius producat, corporis figurâ haud abſimile, videlicet ſcorpionem; de quo Ovidius:

Ex lixivio vermes.

Ex defoſſo Anatis cadavere buſones.

Ex cancro ſcorpio.

Plinius.

Ovidius.

Concava littoreo ſi demas brachia cancro
Cætera ſupponas terram, de parte ſepulta
Scorpius exibit, caudaque minabitur unca.

Atque hæc ſunt, quæ fuſius forſan ac debebam, de *tranſmutatione tum vegetabilium, tum animalium* in differentes ſpecies, dicenda exiſtimavi; ut *Lector* intelligeret, totam Atmoſphæram, nec non aërem, aquam, terram, ſeminalibus rationibus refertam eſſe, quæ nullibi non congeruntur, ita quoque fieri non poteſt, quin innumerabilis illa fœtura rerum, quam tantopere admiramur, non exurgat: ut proinde veteres Phyſiomyſtæ rem altius penetrantes, non incongruè *omnia in omnibus eſſe*, aſſeverare non fuerint verecundati. His itaque poſitis principiis, jam reſtat exponendum, Utrum Naturam æmulantes, per applicationem activorum cum paſſivis, ſimilia tum animalia, tum plantas, artificioſa quadam ἐγχειρήσει producere valeamus.

SECTIO II.

DE ANIMALIUM,

Quæ à Græcis ἔντομα, à Latinis Inſecta *vocantur, varia tum naturali, tum artificiali productione.*

PRÆFATIUNCULA.

QUanquam in præcedenti Sectione de *ſpontaneo viventium ortu* quàm uberrimè egerimus, quia tamen plurima ibidem omiſſa ſunt, quæ ad eorum geneſin quovis modo ſpectare videbantur, hìc denuo ea ad incudem revocamus, ut ingens *Inſectorum* hujuſmodi multitudo & copia innoteſcat *Lectori*, & unde ſingula ſuam proximam originem nanciſcantur, cognoſcat; ut iis cognitis, quomodo tandem Ars Naturam imitans, applicando activa paſſivis ſimilia producere poſſit, cognoſcat.

CAPUT I.

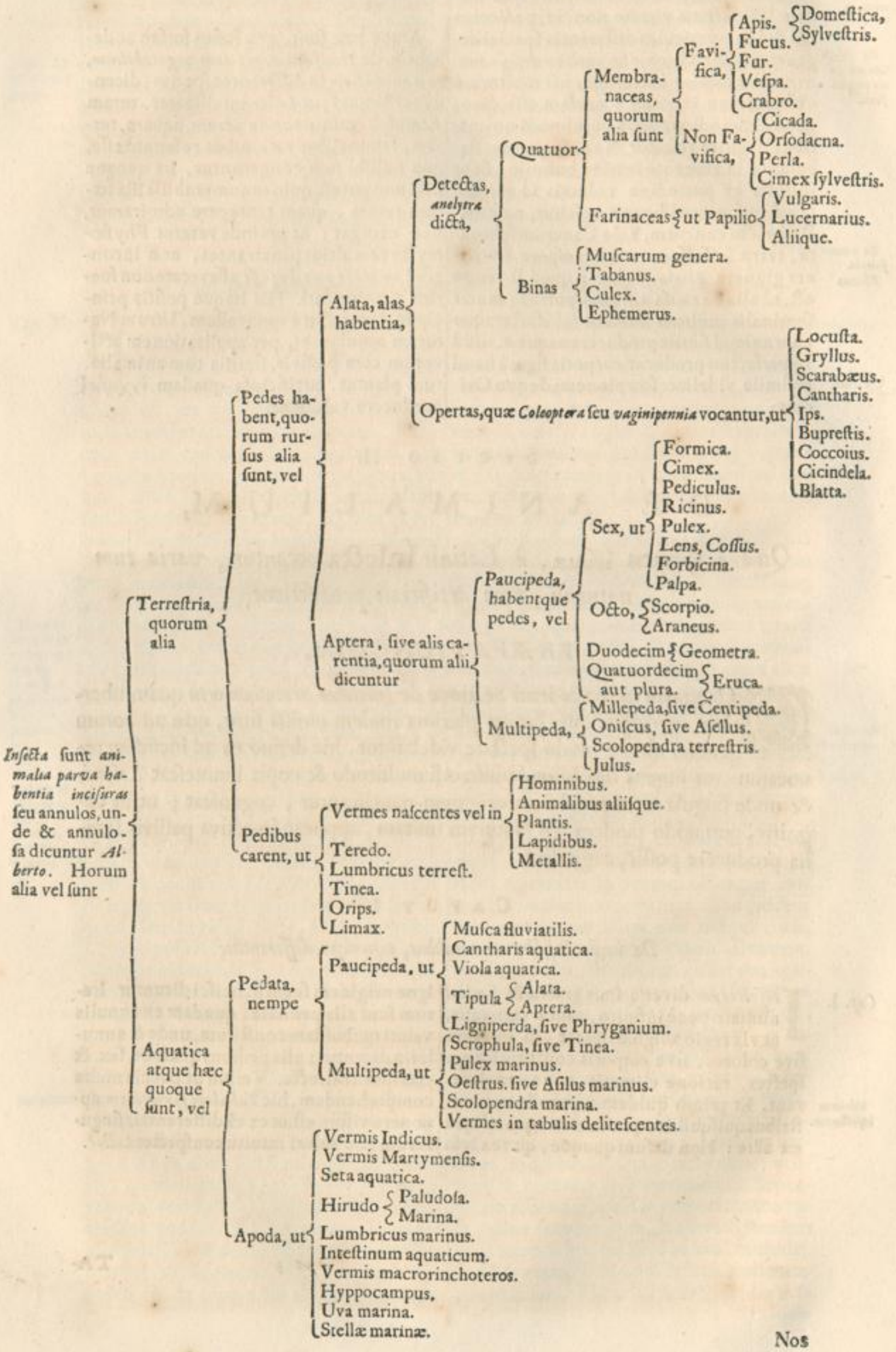
De variis Inſectorum natalibus, eorumque differentiis.

Cap. I. *INſectorum* diverſa ſunt *genera* & *ſpecies*, numero penè infinito, tantæ varietatis, ut vix regio aſſignari queat, in qua non ſive colores, ſive corporis conſtitutionem ſpectes, ratione climatis, aut terræ differant. Et primò quidem nonnulla ex terreſtribus quiſquiliis; quædam ex aqua, aliqua ex aëre: Non deſunt quoque, quæ ex ipſo igne originem ſuam nanciſci dicuntur. Iterum ſunt alia pennata; quædam ex annulis veluti quibuſdam conſtituta, unde & annularia dicuntur; alia pedibus quatuor, ſex, & pluribus inſtructa. Verùm ut paucis multa comprehendam, hic *Tabulam ſynopticam* apponere viſum eſt, ut ex eâ differentias ſingulorum uno veluti intuitu conſpectet *Lector*.

Varietas inſectorum.

TABULA SYNOPTICA

Omnium eorum, quæ ſponte naſcuntur, ſive Vegetabilium ſive Animalium:



Nos

Cap. I. Nos ut majori cum methodo in ſingulis enodandis procedamus, univerſum *Inſectorum* regnum in *ſeptem claſſes*, veluti in totidem Reſpublicas dividemus, quarum *prima* eſt eorum inſectorum, quæ favis conſtruendis, mirâ quadam induſtria & ingenio ad Regni normam adaptato inſudant; & ſunt Apes, Fuci, Veſpæ & Crabrones. *Secunda* eſt Anelytrorum ſeu inſectorum, quæ quadruplici alarum remigio aërem irregulari motu ſulcant, ut ſunt Papiliones, Bombyces, Curculiones, Erucæ, Chryſalides, Xylophtori, Ἀνήλυτα. Orſodacnæ, Cicadæ. *Tertia* eſt Anelytrorum bipennium, uti ſunt muſcæ ordinariæ, vinulæ, quæ ex vino & aceto ſuam originem nanciſcuntur, & vulgò Moſchini vocantur, Ephemerus, ſic dictus ab unius diei vita, Cyniphes, Culices, Oeſtri, & Tabani. *Quarta* eſt Coleopterorum ſive eorum, quæ alas ſuas vaginis conditas habent, & indè Græcis Κολεόπτερα. κολεόπτερα, Latinis *vaginopennia* vocantur, ut ſunt Locuſtæ, Bruchi, Grylli, Scarabæi, Cantharides, Bupreſtæ, Cicindelæ, Blat- Ἄπτερα. tæ. *Quinta* eſt eorum, quæ Græcis ἄπτερα, Latinis *ſine alis* vocantur; & multiplici pedum uſu mota vitam agunt, ut ſunt formicæ, cimices, pediculi, ricini, pulices, lendes, ſcorpiones, araneorum cæterorumque multipedum genera & ſpecies, uti ſunt, quos Oniſcos, Julos & Scolopendras vocant. *Sexta* eſt eorum, quæ nec alis, nec pedibus inſtruuntur, ſed lento motu terram verrucoſo ventre radunt, & in innumera vermium reptiliumque genera & ſpecies dividuntur, cujuſmodi ſunt Lumbrici, Teredines, Tineæ, Limaces, Serpentes. *Septima* eſt eorum, quæ in aquis natales ſuos ſortiuntur; & ſunt Tineæ, Scolopendræ, Pulices marini, & pedibus inſtruuntur; ex Apodibus ſunt Hirudines, Lumbrici marini, Hippocampæ, uva marina, ſtellæ marinæ; quibus tanquam perpetuo loco affixa, quæ ζωόφυτα dicuntur, adjungimus; de quibus omnibus & ſingulis ordine nonnihil dicemus. *Hippocampæ* capite equino & pectore conſpicuæ, inſectis annularibus adnumerantur aquaticis, quorum *figura* ſequitur: de quorum miris facultatibus alibi ratiocinati ſumus.

Hippocampe.



Viſa itaque variâ & multigena Inſectorum terreſtrium, aquaticorum volucrumque diviſione, nil reſtat modò, niſi ut ſingulorum origines exploremus, ut inventis multiplicis pullulaginis nidis Naturam imitantes idem arte & ingenii induſtria in eorum productione tentemus, non quod aliquid indè emolumenti nobis in ſordidis animalculis producendis emanet, ſed ut Naturæ cum Arte conjugium, veritas cauſarum & mira operationis poteſtas indè eluceſcat.

Inſecta pleraque ex putrida Terræ & Aquæ ſubſtantia naſci, jam ſat ſuperque in præcedentibus dictum fuit. Quomodo verò eadem *ex vegetabili & ſenſitiva natura originem* ſuam *nanciſcantur*, dicendum reſtat. Diximus in præcedentibus, & pro certo ſuppoſuimus Elementa, uti in infimo Naturæ gradu conſtituta ſunt, ita quoque aut plantam, aut animal ex ſe & ſua virtute producere non poſſe, agerent enim ultra vires ſuas, totuſque eorum conatus ad hujuſmodi generanda omnino foret improportionatus. Debet itaque aliud diſpoſitæ in elementis materiæ accedere ſeminis rationem habens, quod tam mirificum effectum præſtet; quod nos dicimus aliud non eſſe, quam *ſemen* aliundè ſive ex vegetabili, ſive ex ſenſitiva natura deciſum; quod ſeminis naturæ à primordiis rerum omnium rebus inditum, & per univerſæ telluris molem diffuſum, in proportionali matrice junctum, ſive plantam, ſive animal producat. *Semen* autem illud ab innumeris rebus decidi poteſt, & in vegetabilibus quidem, ab omnibus & ſingulis plantarum partibus, ex radicibus, cortice, ramis, foliis, floribus, fructibus, ſeminibus: nam ſeminalem plantarum virtutem omnibus & ſingulis plantarum partibus ineſſe ſuprà docuimus. Unde quantò ſemini propriè dicto *in centro fructus delitescenti* propior eſt, tantò ſimiliorem plantam ei, à quo ſemen deciſum eſt, producit; quantò verò ab eo remotior, uti illud, quod in foliis, ramis, cortice, radicibus, deliteſcit, tantò diſſimiliorem plantam ob virtutis ſeminalis inefficaciam, magis degenerem gignit. Cum itaque univerſa Telluris ſuperficies innumeris arborum, plantarum ac graminum generibus cooperta ſit, hinc fit ut quotannis juxta Solis in Zodiaco motum perenni quadam *pericloſi* generationem eorundem neceſſariò ſequatur corruptio, ex corruptione verò ſemen quacunque tandem in parte deliteſcens pluviis nivibuſque maceratum putrefactumque atque intra terræ loculos veluti matrices quaſdam fermentatum, Sole æquinoctialem ſubeunte, mox ſeſe exerens in plantam juxta deciſi ſeminis rationem pullulaſcat. Hinc naſcitur inſignis illa varietas nonnullarum plantarum, uti ſunt geranii, tithymali, ſedi, ſatyrii, aliarumque innumerarum multiplices ſpecies, quarum in uno *geranio* ad 24 numerantur. Certè non alia de cauſa, *niſi* quod originem non immediatè à propriè dicto ſemine, ſed ex plantæ differentibus partibus ſeminalibus acquiſierit, quæ quantumvis ſint differentes, ex magnæ tamen ſimilitudinis ratione, ex qua ſtirpe prodierint, cognoſcitur; hoc tamen ſemper intelligi velim, ſi dictæ ſpermaticæ plantæ partes eidem terræ fundo pari bonitate prædito, implantatæ fuerint, aliàs enim degenerare quoque poſſunt, ratione aut pinguis & fertilis, aut macri

Inferior gradus improportionatus ad ſuperioris gradus ſubſtantiam producendam.

Quomodo ſeminalis vis omnibus inſita ſe exerat.

Unde tot ſpecies unius plantæ.

Sect. II. cri & ſterilis agri, uti fit in tritico, quod pro ratione agri, cui inſeritur, modò in ſiliginem, modò in avenam degenerat; eodem prorſus modo accidit in ſpermaticis vegetabilium partibus, quæ per univerſam terræ ſuperficiem diſperſæ loculiſque geneticis commiſſæ tandem illam producunt herbarum varietatem, quam miramur, ita ut quotidie pæne nova herbarum monſtra nulli botanico adhuc nota ex ſumma illa ſpermaticarum partium diverſimodè commixtarum combinatione prodeant. Nemo itaque putet, plantas ſponte naſcentes ex terrena aut aquea ſubſtantia, aut ex putredine ſola originem ſuam ſortiri, ſed debet hujuſmodi putredini terreſtri aut aqueæ conjungi ſemen vegetabile quacunque tandem de cauſa, terræ, aquis eorumque putredinoſis materiis commixtum; hoc enim putredini junctum pro ſui generis graduſque conditione plantam producit. Committuntur autem hæc ſemina primò vel loco plantæ proprio; Secundò vel per ventorum flatum in diverſas regiones camporum, vallium, montium deferuntur, vel fluminibus, lacubus, paludibus committuntur; Tertiò pluviarum inundationumque violentia, qua plantæ eradicatæ relictis nativis locis alibi exulare coguntur, quæ uti *fimo lutoque commiſtæ putrefiunt, ita quoque ex putrefactione non poteſt non nova planta, ſi non priori ſimilis*, ei tamen haud prorſus diſſimilis produci. Quartò, non à ſeminibus tantum, quæ nonnunquam in inacceſſos murorum rupiumque receſſus ab avibus deportantur, ſed etiam vel ex ipſis volucrum hominumque excrementis, in quibus ſpermatica vis plantarum adhuc viget, nova ſubinde plantarum fundantur ſeminaria. Quemadmodum igitur nullum elementum plantas, niſi ſeminis rerum vegetabilium ope producere poteſt, ita quoque fieri non poteſt, ut planta ex ſeipſa, & ſua propria virtute & efficacia animal quoddam producat, niſi ei ſenſitivæ naturæ ſeminium acceſſerit. *Quomodo* verò *tum inanimatis, tum animatis materiis ſemina rerum accedant*, per ſeptem Propoſitiones, quantum fieri poteſt, breviſſime exponendum duxi.

Sponte naſcentia non ex putredine ſola.

Seminia quibus modis inſerantur ſuis matribus.

Lumbricorum Geneſis.

QUæritur itaque primò. Quomodo *Lumbrici*, Teredines, Limaces intra terram gignantur? Reſpondeo, Lumbricos non ex putri ſolo, ſed *inſuper* ex ſeminio, quæ vel pinguibus animalium excrementis vel retrimentis eorum inexiſtit, originem ſuam ſumere, quæ excrementa & retrimenta terræ concredita in lumbricos intra exiguum temporis ſpatium animantur: *Varietatis* verò *lumbricorum*, excrementorum retrimentorumque varietas cauſa eſt: Lumbrici verò vel humore, vel ſiccitate nimia corrupti è ſuis propriis cadaveribus novam fundant innumerorum lumbricorum pullulaginem, *Exper.* quod ſequenti experimento monſtramus.

Lumbrici ex proprio cadavere naſcuntur.

EXPERIMENTUM I.

Artificialis Lumbricorum productio.

Lumbricos plures *ſiccatos* in pulverem conchæ lateritiæ, terra pingui & dulci impletæ ſepelies; deinde aqua pluviali eam ſubinde rigabis, & intra tres aut quatuor dies reperies totam illam terram nova lumbricorum pullulagine ſcatere, & primò quidem ſub magnitudine vermium, qui ex caſeo naſcuntur; deinde quoque pingui illo terræ ſucco nutritos, in veros lumbricos excreſcere comperies; cum enim ſemen in lumbricorum incineratione non pereat, ſed virtute maneat, hinc fit, ut intra terram pingui & dulci ſucco præditam conditus pulvis, calore Solis ſeſe exerens, vi latentis ſeminis in idem, quod primò erat, animal excludatur. Vel idem quoque *duplici alia ratione* ſuccedit, vel ex conciſis ſiccorum lumbricorum particulis terræ inſitis, pluvialem aquam admiſcemus, quæ illa eadem eſt, quæ ſemina lumbricorum aliunde deciſa ſecum portat atque terræ committit; hinc ſtatim poſt pluvias & imbres terram pinguem dulcemque ſemper *lumbricis* ſcatere deprehendimus, tanto numero, ut vel ipſas ſemitas expleant. Eſt & hoc admirabile, quod ſi *lumbricum* Soli ferventi expoſueris, *is* ſtatim ſit moriturus, quem poſtero die ubi examinaris; innumerabili vermiculorum multitudine coopertum videbis, quos ex cadaveris ſeminalibus partibus inſtaurari non eſt dubium; Unde ingens illa lumbricorum multitudo in terra naſcitur, uti enim terram ſaxoſam, ſterilem & arenaceam oderunt, ita ex ea non naſcuntur; fit tamen ſubinde, ut vel repentes terram illam ingrediantur, ſed cum alimentum non reperiunt, ibidem vitâ functi ex propriis eorum cadaveribus mox ingentem verminaginem emittant, qui pluviâ in terram pinguiorem delati, ibidem in immenſam lumbricorum copiam adoleſcunt. Vides itaque vel ex hoc experimento lumbricos non niſi vel ex proprii cadaveris *ſeminio*, vel aliunde, vel vento vel pluviis allato naſci; minime, uti nonnulli exiſtimarunt, ex ſolo terræ pinguis putrido ſucco.

Unde poſt pluvias lumbricorum multitudo.

Tinearum Geneſis.

QUæritur Secundò, Quomodo *Tineæ*, quas à terebrando teredines vocant, generentur? Reſpondeo, cum plerumque illæ in *libros* tyrannidem ſuam exerceant, illæ utique vel *ex ligno ſeminiis vitiato*, vel *ex pellibus*, quibus compinguntur libri, oriuntur, unde differentes earum ſpecies pro diverſitate materiæ reperiuntur. *Illæ* quæ ex ligno naſcuntur, utique non ex putrefactione ejus ſola, ſed ex aliorum vermium ſeminio, quo viride adhuc lignum ſcatebat, altius inſinuato; cum enim nullum lignum ita exſiccari poſſit, quin ſemper humidum aliquod remaneat.

Tinearum ortus.

Cap. I. neat, una cum priſtino animalium ſeminio; hinc fit, ut calore vel intrinſeco, vel ambiente ſemen excitatum hoſce vermiculos librorum oſores corroſoreſque producat, quod & de ligno in fabricarum uſum, præſertim Lunæ tepidæ humiditate pollente, deſtinato, dicendum eſt. In laneis quoque veſtimentis hujuſmodi tinearum peſtem reperiri, omnibus conſtat. *Ariſtoteles* ait, eas generari ex lanis pulverulentis, quod evanidum foret niſi & adderet, ſi lanis pulverulentis aranei nonnihil unà includatur; tineas itaque veſtium non ex ſolo pulvere, ſed ex araneorum excrementitio ſeminio lanis miſto naſci, vel ex ipſo *Ariſtotele* patet; quamvis ego putem, non ex araneis ſolùm pulveribus permiſtis, ſed vel ex vario vermium ſeminio in lana exiſtente quoque naſci poſſe; has quoque ex Charta, quæ ex lino conficitur, oriri nonnulli aſſeruêre perperam; neque enim linum ſive *lintea*, à tineis unquam corrumpuntur, uti experientia docet; *ex lanis* itaque qualiumcunque tandem *vermium ſeminio vitiatis naſci*, neceſſe eſt. Subindè quoque hujuſmodi beſtiolæ in alvearibus non ſine gravi apum nocumento reperiuntur, quas originem aliam non habere, quàm ex papilionum quorundam excrementis, ex quibus vermes illi naſcuntur, quas tineas vocant, Columella aſſeverat. *Hæ enim*, inquit, *favos ceramque corrodunt, & ſtercore ſuo vermes generant, quos alveorum tineas vocamus.*

Tinea ex laneis veſtimentis. Ariſtotel.

Lintea à tineis non corrumpi.

Columella

Limacum Geneſis.

Limacum ortus. QUæritur Tertiò, Quomodo *Limaces* generentur? Limaces vocamus hoc loco eos vermes viſcoſos & mucoſa humiditate plenos, qui teſtâ ſeu cochleâ non teguntur, & generantur eo, qui ſequitur, modo. Cochleæ campeſtres ubi herbis plantiſque adhæſerunt, ſpumoſam quandam materiam, & muco haud abſimilem emittunt, quam dicimus eſſe *ſemen*, ex quo limaces naſcuntur; quod verò teſtâ non tegantur, ratio eſt, quod ſola in iis dominetur mucoſa humiditas omni ſiccitate proſcripta; cum enim teſta in cochleis non niſi ex ſalinis corpuſculis ab animalibus foras protruſis exſurgat; limaces verò vix niſi admodum exiguis ſalis portiunculis conſtent, hinc nudati manent teſtâ, utpote ex mucoſa cochleæ ſpuma ad teſtam formandam inſufficiente exorti; neque ulla differentia eſt inter *cochleam* & *limacem*, niſi quod illa teſtâ integatur, hic eâ nudatus ſit. *Lumbrici* verò, qui in inteſtinis puerorum naſcuntur, non aliunde quam à copioſo Lactis potu, dulciumque rerum cibis, quibus delectantur, originem ſuam obtinent. Quis enim, uti Smicroſcopii uſus docuit, *lac inſenſibilibus vermiculis plenum eſſe*, ignorat? hi verò natales ſuos habent, ex ſeminio vel alimento à vaccis aſſumpto, vel ab ipſis ſeminalium nutrimentorum portionibus, quæ unà cum chylo intra ubera vaccarum derivantur: & patet ex caſeo, butyro, ſero, quæ omnia cum tempore verminaſcunt. Apud Batavos caſeus ille melior & ſapidior putatur, qui multiplici vermium fœtura ſcatet; undè nonnulli ut eum verminoſum reddant, vino Hiſpanico ei ſuperaffuſo, quod petunt, cum tempore obtinent. Plura hujus generis animalia hîc producere poſſem, ſed ut ſingularum claſſium ordines ſervemus, de iis in *ſequentibus* agemus.

Lumbricorum inteſtinalium ortus.

Caſeus qui arte verminaſcere poſſit.

Porrò ſi quæras, *Quomodo Inſecta aquatica generentur;* ut paucis me expediam, dico, Aquaticorum Inſectorum geneſin non differre à geneſi eorum, quæ in terra naſcuntur; omnia enim Inſecta originem ſuam trahunt vel à ſeminio tetrimentiſque piſcium, vel à ſeminiis rerum vi ventorum, pluviarum fluminumque defluxu intra mare, vel intra lacus paludeſque deductis, uti proportionatis matricibus juncti, in vermes terreſtribus haud diſſimiles animantur.

Inſectorum aquaticorum ortus.

CAPUT II.

De Inſectorum, quæ favifica vocant, geneſi.

Cap. II. INter cætera Inſecta nil *favificis* ſeu Apibus, ſive induſtriam in favis extruendis, ſive labores in melleo ſucco colligendo ſpectes, admiratione dignius eſſe poteſt; de quorum natura & proprietate cum innumeri Auctores ſcripſerint, ea prætereuntes ad ea quæ proprii noſtri inſtituti ſunt, nos conferemus.

Apum ortus. Quæritur itaque primò, unde originem ſuam Apes, Veſpæ, Fuci, Crabrones ducant? Ad *Apes* quidem quod attinet, ſciendum eſt, quod ſicuti variæ Apum differentiæ ſunt, ita quoque variam habent operationum differentiam. Sunt enim inter eas, quos Reges vocant, ſunt & fuci aculeis deſtituti, ſunt tandem laboratrices apes, Regibus veluti ſubditæ, quæ quidem tot ſunt, quot examina apum ſunt; unde variæ ortæ ſunt ſummorum etiam Philoſophorum ſententiæ, dum nonnulli voluerunt, apes ex coitu cum regibus naſci, alii ex fucis, quæ omnia falſa ſunt: quidam ex materia aliunde tranſportata. Nos unicuique ſuam ſententiam relinquentes, quid nos experientia docuerit, exponemus. Dicimus itaque Apes diverſas habere geneſeos rationes; Primò enim eas ex bobus naſci, in præcedente Sectione complurium Auctorum teſtimonio docuimus; ſed nec & hoc intra eos convenit, dum alii eas ex carne bovina, alii ex putredine bobus innata, non *ex* ipſis *boum excrementis* naſci, hoc experimento didicimus.

Apum in officiis diſtincti gradus.

Sect. II.

EXPERIMENTUM I.

Apum ex boum excrementis geneſis.

EXcipe ſub Vergiliarum ortum recens Boum, qui plantâ (quam *Cerinthen* vocant) prius unà cum floribus mixtâ paſcantur, excrementum, quod loco umbroſo & aprico ſub meridiem expones, eâ cautelâ, ne Solis calore attenuatum in vaporem reſolvatur, & invenies ſumma admiratione vermiculos quoſdam naſci erucarum inſtar, qui intra breve tempus aſſumptis alis in apes animantur pro varia materiæ diſpoſitione, nunc in reges, & ſunt illæ quæ reliquas magnitudine ſuperant, modò in fucos ſine ſpiculo, qui & hoc peculiare ſignum ex bobus ſeſe exortos, oſtendunt, quod exenteratæ in ultima corporis parte perfectam bovini capitis formam exprimant. Si quæras, *quomodo* hæc inſecta *poſtmodum ſimilia ſibi generent?* Reſpondeo, id non fieri coitu ullo, ſed ex proprio iis præſertim regibus à natura inſito ſeminio. Si quæras, unde hoc *ſeminium?* Reſpondeo, ex floribus vel cerinthi, vel arundinis vel oleæ, aut florum quorumcunque tandem ſuccis; horum enim ſuccos haſce non in alimentum duntaxat, ſed & in mellificium aſſumere certum eſt; flores verò plantarum cum à muſcis unicuique plantæ *propriis perpetuò appetantur, atque ex iis, ex quibus ortæ ſunt, alantur, hinc fit*, ut eæ ſemper nonnihil ſeminii, ſive id excrementum eorum ſit, ſive aliquid aliud inſitum habeant, quod deinde ab apibus exſuctum unà ſecum ſeminium portant, quo non quidem ſimile priori animal generant, ſed ſive mellis, ſive liquoris alterius, quod iis in alimentum cedit, virtute in apem degenerat; Non quidem ex melle, in quantum mel eſt; ſed *ex* ipſis *apum excrementis;* quod hoc experimento diſces.

Quomodo apes artificioſe productæ poſtea ſimiles ſibi generent.

Experimentum mirabile.

Accipe ex Alveari excrementitias partes apum, eaſque diligenter Smicroſcopio examina, & videbis ſumma animi voluptate frequentes, primò quidem veluti folliculos quoſdam, mox iis ruptis, vermiculos, quorum alii jam erucas referant, alii verò jam alis aſſumptis, quas frequenti inſpectione, jam in perfectas apes formatas comperies, ut proinde nullus in apum geneſi, coitus neceſſarius ſit, nulla maris cum fœmella copula, perfectis animantibus ſimilis, quemadmodum multi cenſuerunt; ſed vel ipſum beſtiolæ ſpermaticum excrementum, intra breve tempus, ob ſeminium inſitum, aliundè deciſum, in apem efformatur. Atque ex hiſce luculenter patet, aliam apum originem, niſi quam jam expoſuimus, non reperiri.

Fucorum ortus.

Sed hoc loco non exiguum dubium naſcitur, *unde fuci* naſcantur, & cur *ſine aculeo?* Et ut paucis me expediam; Dico, fucum nulla alia ratione ab apibus diſtingui, niſi quod ille aculeo apibus proprio deſtituatur; Qui verò ajunt, Apes ex bobus, fucos verò ex equis oriri, perperam dicunt: Cum & *apes* & *fuci* ex iiſdem bovis excrementitiis partibus, differenti tamen ſeminio imbutis naſcantur: Boves ſiquidem herbis plantisque in alimentum aſſumptis, ſemper nonnulla differentia ſeminia muſcarum vermiumque in ipſis plantis exiſtentibus dum aſſumunt, illa intra ſtomachum & inteſtina boum fermentata, tandem ipſo exonerato excremento, juxta diverſam ſeminiorum rationem in differentes apum ſpecies excluduntur. Dico ſecundò, *Originem fucorum* potiſſimum *conſiſtere in excrementis apum* jam *emeritarum*; unde deficiente virtute ſpermatica, & fuci quoque ipſi ſpiculo, *in* quo vis & robur apum latet, privantur. *Boum* ergò excrementum apum & fucorum eſt productivum ex eodem plantarum alimento, quo poſteà productæ apes naturali inſtinctu aluntur, unde ex eorundem fimo poſtea idem animal, (videlicet vel apem, vel fucum) quod ex fimo boum producitur, exire neceſſe eſt, cum ſemina rerum in utroque eadem ſint. Habes itaque hîc veram & genuinam apum fucorumque generationem.

Veſpa.



Veſparum ortus.

Quomodo verò *Veſpæ* naſcantur, merito quiſpiam *dubitare poſſet. Philoſophi duplicem Veſpis ortum* ſtatuunt; quarum alias ex putredine, alias ex coitu, & uti priores ex Equi cadavere, ita ex Tauro apes prodire cenſuerunt. ita *Nicander*, Nicander.

Ἵπποι γὰρ σφηκῶν γένεσις ταυρή τε μελισσῶν.
Equi enim veſparum geneſis, & Tauri apum.

Ægyptii ex Crocodili cadavere naſci *Veſpas*, ita acriter defenderunt, ut etiam inter Hieroglyphica ponendas cenſuerint. Nos dicimus, & Veſpas & Apes Fucoſque, non ex Tauro tantùm, aut Aſino Equove, ſed & *ex Cervis* naſci: Nam ut *Nicander* teſtatur,

Σκώληκι πυθομένοισι λυκόκταδες ἐξεγένοντο.
Corpore nam putrido inſectum conſurgit utrumque.

De cervis *Vincentius Belluacenſis* teſtatur, è cervi ad integritatem grandævam venientis oſſe ſub oculo terebrato *Veſpas* concreviſſe; putatque vel ex cerebri, aut medullari ſubſtantia prodiiſſe, nos potiſſimum ex excremento naſci aſſerimus, vel etiam ex ipſis plantis, quibus dicta animalia aluntur; cum hujuſmodi plantæ commune alimentum ſit variis muſcarum vermiumque ſeminiis infectum, quo non ſolùm Boves, Equi, Aſini, Cervique, ſed & Veſpæ nutriuntur, è quarum excrementis poſtea Veſpæ conſurgant; quamvis non inficias ierim, eas poſtea etiam *per coitum* generari, cum excrementum horum loco ſeminis ſit, quod à veſpis fotum, primò in veſiculam abit, qua rupta tanquam ex teſta ovi vermiculus excluditur. V. Belluac.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0396-8

Cap. II. ditur, qui paulò poſt aſſumptis alis in veſpam transformatur; cujus *experimentum* obtinebis, ſi excrementitias veſparum partes aqua tepida maceras, nam intra exiguum tempus primò vermiculos reperies, qui vitro ſuppoſiti, & floribus oleæ aliiſque herbis, quibus libenter veſcuntur, enutriti, tandem alis aſſumptis in veſpas mutantur.

Experimentum quo ortus veſparum oſtenditur.

Crabronum ortus.

Ad Apes, fucos, veſpas in merito ſuo revocantur *Crabrones*, cum eandem in favis conſtruendis indolem oleant, neque figurâ à prædictis diſcrepent, unde non incongruè degeneres, & ſylveſtres ſive veſpæ, ſive apes dici poſſint, eandemque prorſus generationis originem habeant, non *ex bobus* tantum, ſed & ex *equis*, & *aſinis*, atque ex eodem alimento, quo & dicta animalia & veſpæ crabroneſque nutriuntur. Hic tamen notandum, diverſitatem inter hujuſmodi favificas beſtiolas non naſci ex alio, quàm ex differenti ſeminio tum muſcarum, tum vermium, quod alimento, quo ſuſtentantur, inexiſtit. Si denique quæras, *utrum* dicta inſecta *hyeme vivant*? Reſpondeo negativè, verum eas quotannis calore adveniente, tanquam ex buſto, ſive ſeminio proprii cadaveris inſtaurari.

Exper.

Utrum inſecta hac hyeme vivant.

CAPUT III.

De Inſectorum Quadripennium geneſi.

Cap. III. SUnt inter alia Inſecta, quæ à Græcis τετράπτερα, à Latinis *Quadripennia* vocantur, id eſt, quæ quadruplici alarum remigio aërem ſulcant, de quorum ortu & geneſi magna eſt Auctorum concertatio; Nos relictis aliorum ſententiis, quid nos frequens experientia docuerit, proferemus. Quamvis itaque vix planta aut arbor ſit, quæ non erucas quaſdam ex communi ſenſitivorum panſpermia producat, eæ tamen maximè ex *holerum*, *braſſicæ* videlicet & raphani, cæterarumque *pinguioris* ſucci plantarum putredine naſci quotidiana ferè experientiâ conſtat. *Generatio* itaque hoc pacto perficitur: primò ex ſenſitivæ Oeconomiæ ſeminio in dictis plantis naſcitur vermis ſeu *eruca*, ex hac aurelia, quam *Ariſtoteles* χρυσαλίδα, *Chryſaliden* vocat; Eſt autem Chryſalis nil aliud, quàm vermis ſeu eruca, quæ poſtquam ad determinatam à Natura *molem incraſſata* fuerit, tunc putamine ſeu *involucro* quodam *undique* & undique circumdari *incipit*, quam nos ex groſſioris animalis phlegmate à ſe calore interno ad circumferentiam diffuſo, fieri putamus, qua ambiente poſtquam induruit in illo ferè quindecim dierum ſpatio ſine motu, ſine cibo ullo commorato, ſecuturæ paulò poſt transmutationi inſiſtit; partibus enim groſſioribus, uti dixi, in involucrum deſtinatis, ſubtiliorem humoris particulam in alarum materiem diffundit; quo peracto, rupto involucro tanquam jam finem à Natura intentum adeptus, in *papilionem* tranſmutatur, eâ varietate colorum imbutum, quem eruca primò exhibebat; ex hujus itaque papilionis excrementis (quæ multi ova erucarum eſſe perperam ſibi perſuadent) alii naſcuntur papiliones, pro ratione & conditione herbæ, floris, arboris, quam excrementis ſuis infecerint: Nam uti ſuprà diximus inſectorum plerorumque, maximè imperfectorum excrementa vim ſeminis, quæ in ovis potiſſimum conſiſtit, obtinent. Hinc tot differentes oriuntur papiliones, ſive eorum colorem, ſive figuram, magnitudinemque ſpectes, quot differentes ſunt plantæ, flores, folia, arboreſque, quibus ſuam fœturam infuderint. Quæ omnia experientia me docuit, & *Lector* pari pacto experiri poterit, eo, qui ſequitur, modo.

Quid χρυσαλίς.

Ortus papilionum.

Papilio.



EXPERIMENTUM.

Papilionum Ortus.

ACcipe *erucam* ex oleribus aut tamariſco, aut ex alia quavis pinguioris ſucci herba natam, quam inverſo vitreo ſcypho, ſuperius tamen parumper aperto ad aëris attractum, includes, unà ei herbæ illius, ex qua concrevit, folia ad nutrimentum appones; ex iis enim, ex quibus nutriuntur, conſtant omnia: Hoc peracto diligenter obſerva ejus operationes, & invenies primò benè paſtam, & ad determinatam à Natura molem deductam, *ab omni cibo ceſſare*, & poſtico vitri latere adhærente filis ſeſe paulatim involvere, aptumque integumentum concinnare, intra quod mirificæ tranſmutationis exordia moliatur; eſtque folliculus quidam mira arte ex viſcerum pituita contextus, quem Phyſiologi χρυσαλίδα ſeu *Aureliam* vocant; in hoc enim rerum ſtatu ferè 14 aut 15. dierum ſpatio perſiſtere comperies; Deinde obſerva diligenter colorem quem ad vicinum excluſionis tempus mutare ſolet, ferè in aliquid diaphanum; & hiſce ſignis obſervatis, primò videbis folliculum paulatim findi, & *papilionem* egredi quadruplici alarum remigio, nec non iis coloribus, quibus eruca imbuta fuerat, conſpicuum egredi; quorum alæ tantum mox incrementum ſumunt, ut quaſi ad oculum ſenſibiliter creſcere videantur; colores verò, quæ in eruca non niſi maculæ erant, jam eas in alis miro ſtriarum ordine depictas exhibeant, tanta figurarum varietate, quantam ſatis mirari non poſſumus. *Chryſaliden* quondam me re-

Sect. II. periſſe memini, quæ perfectam infantis faſcibus involuti formam exprimebat, ut in margine patet: In *papilione* quoque alio tempore imaginem Salvatoris noſtri ita affabre depictam reperi, ut pictoris manu delineata videretur; ſed ut ad experimentum revertamur, Si hujuſmodi in amplioribus vitreis vaſis unà plantis incluſeris, videbis mox inſtinctu quodam naturali & miro ea ad ſe invicem advolare, & unà excrementum quoddam ovis pulicum non diſſimile emittere, quæ ſi ſmicroſcopio diligenter examines, videbis intra exiguum tempus ea in novos vermiculos animari, hoſce verò dein in Chryſalides, & denique in novos papiliones tranſmutari; Atque hoc pacto infallibili experimento cognoſces, *erucam* primo parere aliquid ſimile ovis, quod nos ejus ſpermaticum excrementum dicimus, & non tantum intra holerum folia plicata, ſed & inter alia plantarum folia, datâ operâ, eo fine à papilionibus plicata reperies, ne à pluvia deſtruantur; hoſce ſi ſmicroſcopio obſervaris, videbis apertiſſimè ex iis vermiculos quoſdam, quales ferè in ulmorum lentiſcorumque folliculis videre eſt, mox excludi, & obviis paſcuis intra breve tempus ita ingrandeſcere, ut perfectas hirſutas erucas referant, quæ deindè in *Chryſalides*, & denique in novos *papiliones* vertuntur, durantque toto ferè tempore æſtivo, Sole verò Libram tranſeunte mortui conduntur intra terram, ex quorum dein, Sole Arietem ſubeunte, tum ſpermatico ovorum excremento, tum ex proprio buſto in novos vermes, dein in Chryſalides, & tandem in papiliones animantur.

Folliculus. Tabanus.



Bombycum ortus.

Quæritur hoc loco, unde Bombylius ſive *Bombyx* pretioſi ſerici filator originem ſuam trahat? Dico eum *ex moro ſeminio aliunde* deciſo naſci, atque triplici tranſmutatione non ſecus ac cæterorum papilionum genus ad intentum Naturæ finem in papilionem animari, hac tantum differentia, quod major horum, quàm papilionum cura habenda ſit. Dixi *ex moro* naſci, quia ſi tum corticis tum foliorum mori texturam ſmicroſcopio obſerves, naturam eam ita texuiſſe reperies, ut ſericum flavum fibris ſuis proxime æmuletur. Hoc itaque pacto *geneſis* peragitur; cum primùm ſpermatico ovorum excremento ſine folliculo excluſus per modicum Zoophyton motûs atque ſenſûs expers admiranda metamorphoſi tranſmutatur, id ubi excluſum videris, ſtatim is abdito Naturæ inſtinctu quærit alimenta, quibus avide depaſtis, capitis crebra erectione cum veterno veluti luctans tandem obdormiſcit triduum vel biduum, pelleque interea exutus ad conſueta redit alimenta; queîs quater paſtus, quaterque obdormiens, quater ubi pellem renovârit, ſpreto pabulo ſublime petit, & ubi virgulta ex geniſtis, ſparto, abrotano ſimilibuſque magna mulierculorum induſtria compoſita conſcenderit alvo jam ritè purgata, lanificii rudimenta in abditis primum mæandris per ramos exercet, mox folliculo incluſus diaphano indefeſſi laboris fructum è centro ad circumferentiam protrudit filum album, viride, flavum ovali figurâ, cum æqualibus veluti certans, novendio operi abſoluto intentus immoritur: è *folliculo* verò loco ſubteraneo poſito poſt decendium cornutus prodit papilio, ſed alarum alimentique immemor, brevis ævi jacturam fœtificatione reſtauraturus molli impoſitus velleri concubitu perpetuo per triduum, rarius per quatriduum fœminæ copulatus emoritur, nec multo poſt vidua relicto poſt ſe inſtar granorum milii ſeminio, mariti fatum ſequitur; ſemen excrementitium loco temperato depoſitum, per hyemem aſſervatum, mox ubi mori germinare inceperint, ſive Solis ſive hominum calore concepto ſpiritu animatur in *vermem*, ex quo deinde *chryſalis*, &

Varia Bombycum metamorphoſis.

Papilio Bombycinus. Ex folliculo Bombyx erumpens. χρυσαλὶς.



tandem ex hoc iterum *papilio*, atque adeò qui primùm vermis fuerat, folliculo incluſus tandem folliculo moriatur informis, ut proinde infinitam DEI OPT. MAX. in abjectiſſimo animalculo ſapientiam ſat mirari non queàm. Plura hoc loco de cultu horum dicere poſſem, ſed cum ea frequenti conſuetudine & uſu jam viluerint, mulierculis exponenda relinquo, conſulat *Lector* figuras hîc appoſitas.

Obſervatio mira.

Perlarum ortus.

Quæritur Secundò. Quomodo Quadripennia, quas *perlas* vocant, generentur? Eſt hoc inſectum quatuor alis longiſſimis, ſubtilibus, puniceo, rubro, ſubalbido colore inſtructum, & maximè circa aquas fluviatiles volans; pulchrum ſanè animalculum ob colorum varietatem; cujus geneſin paucis excipe tanquam experimento mihi notam. Reperiuntur *in fundo fluminum* ſaxis adhæreſcentes *canaliculi* ex arena & ſtipulis concreti, in quibus tanquam intra tubulos *vermes* continentur, quibus utuntur piſcatores ad piſces hamo, cujus aculeo eſcæ loco, illos infigunt, capiendos; hi jam maturi eductis pedibus unà cum canaliculo adrepunt uſque ad ſuperficiem aquæ ripis conterminam, ibique ſaxis, aut terreſtri glebæ adhærentes, calore Solis in illud

anima-

Cap. III. animalculum, quod *Perlas* vulgo vocant, degenerant; adeoque unum & eundem ortum

Perla.



cum papilionibus obtinent, hac tantum differentia, quod papiliones in plantis, hæ in aquis suos sortiantur natales; primò enim ex variis piscium retrimentis, præsertim quos *Gobiones* vocant aut fundulos, aliorumque excrementis vermis nascitur, ex verme fit chrysalis, & ex chrysalide tandem è canaliculo in illud, quam *perlam* dixi-

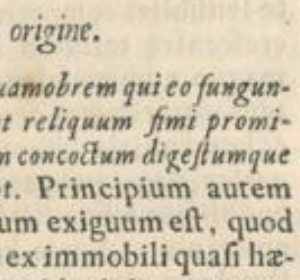
Natales Perlarum.



mus, animal insectum consurgit; quod uti *Exper.* à nemine hucusque observatum, quod sciam, fuit, ita nostra observatione primum innotuit.

Quæritur tertiò. Quomodo *Cicadæ* seu Grylli nascantur? Qui Cicadas ex proprio semine per coitum solummodò nasci sentiunt, vehementer hallucinantur, cum & sponte, & postea etiam ex coitu se propagare observatæ sint, uti in omnibus ferè insectis accidit. Hoc autem pacto *geneſis* earum perficitur. Intra terram, aut etiam concava arborum, latet semen quoddam, quod à Tettigometra immissum *Aristoteles* putat; est aut τεττιγομήτρα nil aliud, quàm animal quoddam Cicadæ haud absimile, cujusmodi sunt τέττιγες sive locustæ; ex hoc itaque semine æstivo tempore excluditur vermis, qui deinde folliculo involutus, tandem rupto folliculo viridis cicada exit, quæ experientia mihi in hujusmodi insecti observatione innotuerunt. Vide *nostram Musurgiam*, ubi *Libro primo* fusissime de hujus animalculi voce, corporisque structura egimus.

Cicada.



Cicadarum ortus.

CAPUT IV.

De Anelytrorum, quæ Bipennia *vocant, Insectorum origine.*

Cap. IV. *Muscarum ortus.* MUsca animal cunctis notum ἐξάπους, sex pedibus & binis alis instructum, unde *Bipennia* dicuntur, de cujus *oculis retiformibus* fuse alibi in nostris operibus *Smicroscopii* usu detectis egimus. Hujus insecti uti innumeræ sunt species, ita quoque diversas origines nanciscuntur: Sunt quæ ex animalibus, animaliumque excrementis recenter quasi momentaneum ortum suscipiunt; aliquæ ex cadaveribus; nonnullæ ex herbis; aliquæ ex ipsarum muscarum cadaveribus; quædam ex ipsis earum excrementis nascuntur; quæ omnia vera esse sic comperies.

EXPERIMENTUM I.

Geneſis Muscarum.

MUscarum *cadavera* collige, eaque prius aquâ mellitâ nonnihil macerata supra laminam æneam impone, deinde laminam Chymico more supra cinerem aut arenam calore lento, carbonibus suppositis, aut etiam fimo equino tepefactam expone, & videbis primò smicroscopii ope insensibiles quosdam vermiculos nasci, deinde alis assumptis sensibiliter in muscillas. & tandem ad sensum crescentes in perfectas muscas animari. Idem *ex propriis excrementis* fieri observabis, quod & ipse *Aristoteles* observavit. *Muscæ*, inquit, *ex vermiculis fimi digesti in partes gignuntur, quamobrem qui eo fungun-*

Aristotel.

tur munere, contendunt reliquum fimi promiscuum discernere, etiam concoctum digestumque esse, fimum confirmant. Principium autem vermiculorum ipsorum exiguum est, quod primò rubescit atque ex immobili quasi hærens adhuc fibris moveri incipit; mox vermiculus immobilis redditur, qui cum postea natus est, rursus immobilis fit, denique musca fit flatus aut Solis beneficio agitata. Qui verò per ova nasci dicunt, idem ex proprio fimo, in quo semen inest, nasci dicunt. Quod si quandoque *coire* videantur, id fit ex acrimonia quadam ipsius excrementi, qua stimulatæ copiosius fundunt excrementum, ita ut eo veluti conglutinatæ vix separari posse videantur; quod ubicunque deponitur, ex deposita jam spermatica materia vermiculi exurgunt, & ex hisce alatæ muscæ.

Quæritur primò, *Undè* tanta *muscarum varietas* proveniat? Respondeo, id fieri vel ex fimo animalium, qui herbas diversis muscarum seminiis imbutas ubi in alimentum sumpserint, illa mox intra intestina in alimento jam fermentata seminalem vim excitant, quod excretum postea adhuc calidum veluti extemporaneo quodam partu muscas, pro qualitate decisi seminis producit diversas, uti ad oculum similia observanti patet. Hinc *muscæ* vinariæ quoque in musto

Muscarum varietas.

Sect. II. & aceto latitantes; hinc Ephemera, Oestra, & Tabani, Asili, & siquid aliarum muscarum est, originem nanciscuntur; quarum pleræque virus olent, eæ potissimum, quæ ex floribus, herbisque venenosis, aut serpentibus putrefactis originem suam trahunt. Restat modò explicandus ortus earum muscarum, quas vulgo *Zensalas* Latini, Græcique *Cyniphes* vocant, & sunt ex culicum genere, fastidiosum prorsus animal, & quà murmure, quà punctûris molestissimum, de cujus origine varii variè senserunt. Ego originem earum hoc experimento comperi.

Cyniphum ortus.

EXPERIMENTUM II.

Originis Cyniphum, quas Zensalas *vulgo vocant.*

Aquam pluvialem, aut fontanam etiam, phialæ vitreæ inditam expone solo æstivo locis pulverulentis, (quemadmodum ego extra fenestram, quæ publicam plateam respiciebat, eam exposueram) & hoc pacto orificio phialæ aperto, quiescat, & videbis *pulverem* ex platea, equorum curruumque agitatione exagitatum intra breve tempus aquæ in phiala contentæ cutim quandam inducere, quam si parumper exagites, videbis pulverem in fundum tendere ibique sub forma sedimenti manere. Hoc peracto post aliquot dies diligenter examinabis *limum, & veluti bullulas quasdam reperies, quæ sunt vermium matrices; ex his enim* vermiculis primùm quidem non nisi oculo armato sensibiles comperiuntur; qui identidem crescentes tortuoso motu aquæ innatare magno numero solent, quæ ubi competentem maturitatem acquisiverint, tunc aquæ & lateri phialæ admotæ mox ubi aërem attigerint, ecce intra pauxillum temporis pedibus, aliisque assumptis in *Cyniphes* seu *zensalas* animantur. Atque hanc ego genesin non semel experimento comperi. Si porro quæras, *unde originem* suam *trahant?* Dico eam ex pulvere vario rerum seminio refertotrahere; semina autem hæc vel ex cadaveribus animalium, felium, canum, volatiliumque, quibus subinde plateæ Romanæ refertæ sunt, vel etiam ex equorum, asinorum, boum, caprarum similiumque excrementis, in quibus variarum muscarum culicumque semina latent, provenire; siquidem hæc pulveri commixta, mox ubi humidum repererint, & lutum fecerint, tum ecce statim quoque calore ambientis animata, *in bullas* primò, & tandem *in* vermiculos, & denique in eas, quas diximus Cyniphes animantur, & quod musca forsan esse debebat, aut culex, ob materiæ impotentiam degenerans in Cyniphem vertitur. Certè hæc maxime congruunt Sacro Textui *Exodi cap.* 10. *ubi* percusso pulvere à Mose, *Cyniphes* prodierunt, quæ fuit ex plagis Ægyptiis illatis omnium molestissima. *Exper.*

Unde & *culicum origo* quoque demonstratur: quamvis non negârim, aliunde quoque & culices & cyniphes, quæ sunt minutiores culicum species, emanare. Et ut de culicum ortu primum agam; sæpe obsevasse me memini, in folliculis Lentisci, ulmi, terebinthi, & quæ quercuum foliis adnascuntur, ruptis, nescio quod *seminarium hujusmodi bestiolarum, partim sub forma ovorum, partim etiam sub bestiolarum* jam alis *instructarum* reperisse; folliculi enim vitro inverso subditi, partim cyniphes, partim *culices* exclusisse. Quæ omnia *Lectorem* observare velim, est enim res admiratione plena. Si quæras, *unde folliculis* hujusmodi *semina* accidant? Dico ex variarum muscarum insessu, eo tempore, quo necdum folliculi induruerunt, sed sub forma florum spectantur; hisce enim variæ muscæ insidentes, floris intima semine suo replent, quæ deinde veluti intra matricem clausæ, ea, quæ diximus, animalcula producunt.

Culicum ortus.

Folliculi Lentisci, terebinthi, ulmi matrices sunt culicum, aliorumque insectorum.

CAPUT V.

De eorum insectorum, quæ alas vaginis inclusas habent, origine.

Cap. V. VOcantur ea insecta, quæ alas vaginis inclusas habent, à Græcis Κολεόπτερα, Latinis *Vaginipennia*; Et sunt, Locusta, Gryllus, Scarabæus, Cantharus, Buprestis, Cicindela, Blatta, similiaque innumera. Et ut à *locustis* ordiar; earum non minor est diversitas quam muscarum; quæ aliunde causari non potest, nisi à diversa seminii, ex quo nascuntur, degeneratione. Anno 1656. Romanos agros ingenti damno infestavit hæc pestis, quæ ex siccitate præcedentis anni originem suam traxerat. In agris passim nidi pleni hujus animalis fœturâ reperiebantur; primo enim, uti smicroscopio mihi innotuit, spectabantur ova, deinde vermiculi, ex quibus nonnulli ἄπτερα *sine alis*, quidam jam alas sibi fabricare videbantur, qui Soli expositi intra exiguum tempus, quo quis coronam Divæ Virginis recitaret, in locustas hinc indè saltantes conformabantur, exorti nil in segetibus intactum relinquebant, ita ut nequearborum quidem foliis germinibusque pernicioſa horum animalculorum gula satiari posse videretur, quos & anni insequentis pestis magna hominum strage subsecuta fuit.

Locusta.



Mira bruchorum & locustarum genesis.

Si quæras, *unde* tanta *locustarum pullulago?* Dico, ex variis omnino seminiis suam trahere originem; Primò quidem dico, pleraſque *ex segete corrupta*, sive id avena sit, sive siligo, aut hordeum, oriri, hoc pacto cum subterraneis virulentis halitibus, semina, quæ

Causa geneseos exponitur.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0400-3 DFG

Cap. V. quæ plerumque ex aliorum vermium muſcarumque ſegetibus inſidentium excrementis naſcuntur, commiſceantur; fit inde *locuſta*, cui plaſtica vis ſeminis, partim juxta inſectorum exigentiam corpus dedit ſenſitivum inſectis conveniens, pedes verò dedit internodiis ſegetum haud diſſimiles.

Locuſta ex cadaveribus.

Secundò dico, *ex cadaveribus hominum* naſci poſſe, & ex hiſtoriis variis comprobatur, quibus refertur, facta in campis magna hominum ſtrage, ſive bello, ſive fame pereuntium, ex cadaveribus eorum ingentem mox erupiſſe locuſtarum pullulaginem, quibus plena ſunt omnium Hiſtoricorum monumenta. Si quæras *quomodo ex cadaveribus* ſive hominum, ſive animalium hæc naſcantur? Reſpondeo, id fieri ex corrupto frumento, quo plerumque milites, & animalia tempore famis aut defectu annonæ veſcuntur, quod cum paulo ante dictis ſeminiis refertum ſit, hinc fit, ut in cadaveribus ſpermatica materia calore tum externo, tum interno fermentata, tandem in *locuſtas* animetur.

Ex ipſo locuſtarum cadavere alia naſcuntur.

Tertiò dico, hujuſmodi pernicioſam pullulaginem quoque *ex ipſis locuſtarum* intereuntium *cadaveribus* opportuno anni tempore renaſci; pluviis enim, & inundatione fluminum corrupta, & putrefacta harum cadavera, una terrenis glebis, limoque commiſta terræ conduntur; ubi fota hyeme quidem ſubterraneo, æſtate verò externo calore in locuſtas virtute ſeminis animantur. Accidit quoque ſubinde, ut ingens *locuſtarum exercitus* ventorum impetu diſpulſus in maria, lacus, & flumina, ibidem ſuffocetur, quorum cadavera deinde ad littora disjecta, ibidem novum fundant locuſtarum ſeminarium, de quibus fuſius tractatum vide in noſtro *Phyſico-medico ſcrutinio de peſte.*

Ex foliis arborum graminibuſque.

Quartò dico, *ex graminibus*, foliiſque arborum eas quoque naſci poſſe, hoc pacto, cum hoc animal non ex putri tantum extranei, & peregrini ſeminii virtute, uti jam diximus, generetur, ſed etiam ex inſeſſu unius ſupra aliud ſibi ſimile, quem multi coitum dicunt; cum enim plerique *locuſtas* omnes *fœminas* eſſe, ſicuti *ſcarabæos mares* dicant:

Coitu quoque particulari gignuntur.

neque ullo ſexu diſtinguantur; certum eſt, alio eas modo concipere, quod jam aperio, tanquam experimento notum; locuſtam enim cum multo tempore aluiſſem, tandem ex ſe impræ gnatam inveni multiplici fœtu, quem paulo poſt effudit fœcundum; hoc autem pacto *coitus* perficitur. Excrementum, quod illis loco ſeminis eſt, cum ex inſiti ſibi ſalis virtute oppido acre ſit, hinc illud mirum in modum corpus locuſtæ cui affunditur, titillat, neque hoc excrementum vulvæ, quam non habet, indi cenſeas velim, ſed ex titillatione patiens animal calefactum, poros, rimaſque quantum poteſt, dilatat, intra quos receptum in ſemen evadit, locuſtis excludendis idoneum: Nam ſtatim bullulæ

Quomodo locuſtæ generent.

quædam ovorum inſtar comparent, quibus ruptis mox in vermes alatos conſurgunt; *Exper.* ſive itaque in arborum plantarumque foliis, ſive in cauliculis ſegetum, aut in ipſa terra ſe invicem inſederint locuſtæ, aut excrementum ſpermaticum in iiſdem depoſuerint, ſi illud, uti diximus, primò calore fermentatum fuerit, tunc cum tempore externo Veris exitu adveniente, ex folliculis ſuis emergunt, parvi, nigricantes, ſine pennis & cruribus *vermiculi*, & tandem in *locuſtas* tranſmutantur; ſemper ex eo unde nutriuntur, alimento, ſenſitivæ Naturæ ſeminiis inſerto eas naſci neceſſe eſt.

Bruchorum geneſis eadem cum locuſtis.

Quod de locuſtis diximus, id de bruchorum, quos *Attelabos* vocant, geneſi dicendum eſt, hac tamen differentia, quod *bruchi* plerumque ex plantarum fruticumque mucoſo ſucco, quem canthari, aut etiam locuſtæ ſordibus ſuis infecerant, geneſeos ſuæ exordia ducant, qui poſteà quoque promiſcuo congreſſu, non ſecus ac locuſtæ ſe propagent. Quod verò tanta horum inſectorum multitudo non ſingulis annis proveniat, id ex alia & alia nunc humidiorum, modò ſiciorum temporum annorumque conſtitutione dependet. Nil reſtat porrò, niſi ut dicta experimento comprobemus.

Cur non quot annis poſſis hac exurgat.

EXPERIMENTUM
Bruchorum geneſis.

SI itaque tibi animus ſit, *bruchos* producendi, uti nos experti ſumus, ita procedito: Bruchos unà cum nidis in pulverem contere; Deinde vas qualecumque tandem, illa terra, in qua *avenacei cauliculi* computruerunt, impleto, cui ſi pulverem paulò ante paratum commiſcueris, & ſucco mucoſo fruticem aquæ pluviali commixtum rigaveris, fiet, ut id calenti aëri expoſitum, intra octiduum in innumerabiles quà *bruchos*, quà *locuſtas* animetur; quas tum luculenter obſervabis, ubi vitrum inverſum ſuperiuſque apertum vaſis limbo ne avolent, accommodaveris; eſtque hic modus prorſus idem, quo Natura in dictis inſectis producendis procedit, quæ minime dicta velim ad malum, ſed ut poteſtas Naturæ arti juncta innoteſcat; Quæcunque enim in Sacro textu de brucho, ærugine, locuſtis dicuntur, ea ſemper de maximo malo, quod DEUS juſtus ob peccata hominibus immittit, intelliguntur, quo mortale genus non uni dumtaxat, vel alteri venenata vulnera infligunt, ſed & integris nationibus ex fame mortem, & ex fœtida corruptione lethiferam & inevitabilem peſtilentiam. Mirum tamen eſt & conſideratione digniſſimum; Nam ſi verum eſt, quod *Democritus* narrat: Si captas locuſtas aut bruchos combuſſeris, fiet ut alii mox vertigine invaſi vel moriantur, vel alis depoſitis à Sole conſumantur; quamvis eas ego poſtmodum veluti ex buſto quodam reſuſcitari verius exiſtimem. Sed de aliis locuſtas pellendi modis, lege Agricultoriæ artis

Democrit.

Locuſtæ combuſtæ reliquas odore fugant.

Sect. II. artis ſcriptores. Porrò quales fuerint locuſtæ, quibus in deſerto alitum fuiſſe Prodromum CHRISTI *Joannem Baptiſtam*, Sacrum Euangelium refert, lege *Aldrovandum* qui de eo argumento fuſiſſime egit *lib. de inſectis;* ubi & duplicem adducit ſententiam eorum, quorum alii veras locuſtas fuiſſe, quas ἀκρίδας Græci dicunt, tenent; alii verò ſummitates tantum arborum vel etiam teneriora plantarum germina, quas pariter ἀκρίδας vocant Græci, in cibum aſſumpſiſſe, veriſimilius cenſent. Sed jam ad alia.

Quales locuſtæ fuerint quibus veſcebatur S. Joann. Bapt.

Gryllorum geneſis.

Ad *Gryllorum geneſin* quod attinet, ſunt & illi in multiplices ſpecies diſtincti. Sunt alii *arborei* & Sylveſtres, qui per Julium & Auguſtum, obſtrepero ſono diu noctuque aures moleſtare non ceſſant, ſunt & *focarii*, ſive domeſtici, qui ex retrimentis carnium lignorumque feminiis refertorum, modica humiditate accedente, calore ignis excluduntur; maximè verò piſtrinorum dominantur hypocauſtis, & ingenti propagine emergunt, originemque aliunde non habent, niſi ex feminio ſenſitivæ naturæ frumento inexiſtente, quod uti incorruptibile eſt; ita quoque non tantùm frumento, ſed & farinæ ſubactæ & mucido pani immanet, quod deinde in hypocauſtis vapore elevatum intra rimas parietum depoſitum, tandem dictos gryllos, quos Itali *Bargarozzi* vocant, mutos tamen, Latini *Blattas* dicunt, excludit. Vide *Primum Librum Muſurgiæ*, ubi cauſas ſoni gryllorum exacte aſſignavimus.

Bargarozzi quid Italis.

§. I.

De Scarabæorum ortu.

Scarabæorum, eorumque quæ jam examinavimus inſectorum non omnium eadem eſt ſpecies, ſicuti & ſeminiorum ex quibus profluxerunt, non eadem ratio; Differunt enim colore, magnitudine, ſono, membrorumque conſtitutione. Quidam ſunt nigri,

Ἐλαφηβόλος.



ſublutei, cinerei coloris, quidam aureo ex viridi lucente colore fulgentes, quos *Chryſocantharos* vocant. Sunt alii ramoſâ cornuum formâ, quos & inde *Cantharelaphos Scarabæocervos* vocant, ſpectabiles; alii monocerotes referunt, alii ἀκέρατοι, ſine cornibus, alii equinum aut hircinum caput; non deſunt, qui capite cervos referant. Loco quoque differunt; Sunt qui ex ſtercoribus animalium originem trahunt, ut *Scarabæi* quos *ptilularios* vocant, in omnibus paſſim ſemitis obvii; alii in arboribus ſuos natales ſortiuntur, quidam intra terram, aut latrinas, aut etiam intra aquas naſcuntur; quorum tamen omnium eadem origo eſt, partim ex coitu, partim ex ſeminio videlicet ſenſitivæ naturæ aliunde deciſo herbarum ſponte naſcentium. Non enim ex equorum ſolummodo, ſed & boum aſinorumque excrementis naſci infallibilis experientia docet. Imò me quandoque obſervaſſe memini *Scarabæos integros* unà *cum calido fimo equorum evolutos* fuiſſe; quorum deinde alii magno numero & extemporaneo quodam ortu ex ſubjecta materia prodierunt. Si cauſam hujus geneſis quæras; *Dico* aliam cauſam non eſſe, quàm alimentum herbarum, quo fruuntur, quod ſeminio aliorum inſectorum & vermium quorundam & muſcarum infectum, & à jumentis devoratum, calore tandem inteſtinorum digeſtum, ac foras denique evolutum Scarabæos excludit, qui intra terram nidos ſuos habent; pari prorſus pacto naſcuntur ex bubulo aut equino excremento intra terram ſubacto. Conſideratione verò dignum eſt, quod ſi jumenta plantas muſcarum ſemine infectas comederint, tunc inde apes, veſpæ & ſimilia animalcula producantur: ſi verò dictæ plantæ coleopteris ſive vaginipennibus animalculis, uti parvis cantharidibus infectæ fuerint, tunc ex eorum fimo coleoptera quoque animalia, cujuſmodi *Scarabæi* ſunt, naſcantur: ſicuti enim ſeſe habet hujuſmodi alimentum in ordine ad Scarabæos producendos in jumentis, ita ſeſe habet in infantibus alimentum lactis verminoſum, in ordine ad lumbricos producendos in inteſtinis puerorum.

Monoceros.



Scarabæorum ortus ex variis animantibus.

Scarabæus pilular.



Obſervationes miræ.

Quod verò ad generationem attinet eorum Scarabæorum, quos *Lucanos* vocant, & cervis cornuto capite haud diſſimiles ſunt; Dico, eos *ex putridis lignis cervino ſtercore imbutis* naſci, hoc potiſſimum argumento inductus, quod nullibi major horum inſectorum

Scarabæi cornuti geneſis.

Cap. V. ctorum copia reperiatur, quàm iis in locis, ubi cervi gregatim ſtabulantur; uti ſæpè à me in Germania obſervatum fuit. Audivi & ab iis, qui curam cervorum habent, eos ſubinde in eorum ſordibus reperiri, nonnunquam ex putridis lignis ſimo cervorum imbutis ita naſci, ut primò vermes Zoophyti videantur, deinde deciſi gradiantur apertis paulatim cornuum veſtigiis, ac tandem coleoptera & cervino cornutoque capite conſpicui emergant; cujus quidem rei ratio alia non eſt, niſi quod excrementis nonnihil ſeminis cervini quod coitus tempore etiam extra vas ſpargunt, accedat, atque adeò ex differenti ſeminio differens animal, id eſt, *Scarabæo-cervus* conſurgat; ex ſeminio quidem in alimentis exiſtente Scarabæi formæ quidpiam ſimile; ex ſemine verò cervi natura, quantum poteſt, agit, ut ſimile quid cervo producat, quod cum perfectum animal producere non poſſit, utpote in matrice improportionata diſpoſitum, ſaltem hoc agit, ut ἐλαφόμορφον, id eſt, *caput cervinum* cornibus ramoſis conſpicuum fabricet; unde verò ſubinde *Scarabæi monocerotes* reperiantur, uno cornu in fronte ſpectabiles; Dico hoc evenire eo quod animal, vel materiæ ſeminalis defectu, vel eadem in alia corporis membra formanda diffuſa, quod duobus cornibus inſtrui debebat, jam uno tantum inſtruatur.

Scarabæus monoceros.

Chryſocantharus ſive aureo fulgore rutilans ſcarabæus.

Quomodo verò *Chryſocanthari*, ſive ea Scarabæorum ſpecies, quæ aureo ex viridi colore tantopere viſum recreat, generentur, ſi quæras? Dico ea alia ratione non naſci, quàm reliqui Scarabæi pilularii, neque ſpecie differre, ſed ex accidenti tantùm: attamen colorem iſtum tum primum iis accidere, eâ, quæ ſequitur ratione: Extat intra terræ loculos ſubinde *æroſa* quædam *gleba* ex marchaſitæ venis reſultans, qua non ſolùm circumſita loca, ſed & plantæ quædam dum humidum attrahunt, in eum colorem, quem ipſis æroſa terra confert, tinguntur, uti in chelidoniæ & curcumæ ſucco apparet; Scarabæi itaque primùm nigro tincti colore, mox ac hujuſmodi locis ſeſe inſinuarint, ſtatim ſpiritus ſalinis vitriolatiſque corpuſculis, quæ æroſæ glebæ inexiſtunt, caloris vi excitatus, & in corpus Scarabæi agens, illud in dictum *colorem* tingit, quod tum primum mihi innotuit, cum Scarabæum vitro incluſum ſpiritu vitrioli unà ærugini mixto rigaſſem, qui ſtatim mutato colore in *aureum* ex viridi tralucentem tranſmutatus fuit, quod uti pulcherrimum experimentum eſt, ita omnes curioſioris doctrinæ Phyſiologos id experiri velim. Vides itaque, hoc vel unicum animal quot ſeminiis differentibus conſtituatur: Mineralia colorem dant, ſeminium cervi cornutum caput, & ſcarabæum dat ſeminium ex aliis vaginipennibus ſcarabæo haud diſſimilibus deciſum.

Experimentum de ortu coloris aurei in ſcarabæis.

Reſtat jam *Cantharidum geneſis* enodanda: Sunt autem Cantharides parvi vermes coleopteri, quos non incongrue virides *Scarabæunculos* dixerim. Has *Ariſtoteles* teſte *Æliano* inter herbas & ſegetes, atque in populorum ramis naſci perhibet. *Ex erucis*, inquit, *Fici & Pini, etiam κνιπόφθας, id eſt, ſentes caninæ oriuntur; fiunt etiam in omnibus vermes; petit id genus animalis fœtida, quoniam ex tali materia conſtitutum eſt.* *Plinius* putat, naſci ex ſpongia Cynorrhodi, & ex fraxino roſiſque. Et hi quidem rectè, ſi proximam quoque ſeminii, ex quo naſcuntur, rationem addidiſſent: Nos remur pleraſque potiſſimum, *venenoſiores Cantharides* partim ex excrementiciis rubetæ ſordibus, partim ex araneis naſci, quod inde nobis conſtat, quod plantæ nido rubetæ proximæ utplurimum cantharidibus confertæ reperiantur, & atrocitas veneni rubetæ in ſymptomatis prorſus ſimilis ſat ſuperque oſtendit, ut proinde apertum ſignum exiſtimandum ſit, cantharidum in hac vel illa arbore aut planta nidulatio, cum à ſubjecta materia excluſæ ſtatim quamcunque obviam arborem petant. Non tamen negârim, ſubinde illas quoque ex plantis araneorum ſeminiis confertis naſci poſſe, præſertim ex cicuta, napello & doronico Pardalionche, plantis lethiferis, *in quarum floribus magnam copiam*, tempore quo florent, me obſervaſſe memini; neque mireris, *Cantharides* à natura ex ſeminio araneorum naſci poſſe, cum nonnullæ Cantharidum adeo ſint quoad corporis conſtitutionem araneis ſimiles, ut ſi colorem excipias, ſtatim appareat, ab iis alienum non eſſe quod tanta ſimilitudine exprimitur. Verum de veneni qualitate, quo Cantharides à natura inſtruuntur, videat *Lector Libro Decimo*, ubi omnia minutim diſcuſſa ſunt.

Cantharidum geneſis.

Ariſtotel.

Ælian.

Plinius.

Ortus ex rubeta ſordibus.

Ex venenoſis plantis Cantharides naſcuntur.

Ex aranea.

§. II.

De Lampyridibus ſive Cicindelis.

INter Coleoptera Inſecta numerantur ea quoque quæ Græci λαμπύριδες Latini *Cicindelas* vocant: Nam *Heſychio* teſte, ἡ πυρολαμπομβρὴ ταῖς νυξὶ λαμπυρις, *noctu lucens Lampyris*, forſan melius diceretur λαμπύγις vel πυγολαμπὶς, quod extrema ejus pars, ſive uripygium perpetuò noctu luceat, de quorum geneſi dubium eſt, & multa inter Phyſiologos lis & contentio: & quoniam nos in animalium hujuſmodi magno numero captorum obſervatione curioſi fuimus, quid didicerimus, paucis exponam.

Λαμπυρὶς, *nitedula*, vel *cicindela* vermis eſt coleopterus, cujus extrema pars, ſeu uripygium lucidiſſimam flammam emittit, alæ nigro, venter ſubruffo colore, corpus annuloſo tractu nigro-candidis circulis interſtincto conſtat; de cujus *primogenio ortu* quæritur. Plerique præter coitum, ex rore quoque naſci, *Porta* teſte putant. Nos per

Deſcriptio cicindelæ.

Porta,

Sect. II. coitum earum propagationem admittimus quidem, eo tamen modo, quem ſuprà de cicadis, locuſtis, ſcarabæis docuimus : ſed hanc quoque ſponte naſci, aſſerimus ex putrido ligno aut herba ſeminio prius infecto : Vix enim putridum lignum in campis reperies, cui tempore, quo naſci ſolent, lampyrides non inſideant. Si enim Simicroſcopio iſtiuſmodi lignum tempore opportuno obſervaveris, videbis primò veluti inſenſibiles quoſdam folliculos adinſtar ovorum, quibus ruptis exit vermis, qui inter exiguum tempus aſſumptis alis in coleopteram cicindelam tranſmutatur noctu intenſa luce fulgentem. Unde verò præ cæteris infectis hujus noctiluci luminis proprietatem acquiſiverit, paucis aperiam. Notum eſt omnibus, *putridum lignum* hoc potiſſimum peculiare habere, ut noctu non ſecus ac flamma luceat : Cum itaque cicindela immediate ex ligno putrido oriatur, hinc fit ut nativum illud ligni lumen unà cum ſeminio in ſe quadam ex parte derivet, atque hanc ego luminis in cicindela rationem, quod uti animalculo non ſecus ac ligno putrido intrinſecum & connatum eſt, ita quoque aqua ſuperaffuſa non extinguitur, uti ſæpe probavimus, ob tenuem videlicet & obtuſum in viſcoſo humore calorem, quem humidum non facile ſuperat : ac patet in nonnullis piſcibus, uti in balanis, ſive dactylis, cancris putrefactis, ſimilibusque, quorum humor lucidus in tenebris ſat intenſum lumen ipſis innatum emittit; eſt verò lumen cicindelæ non per totum corpus diffuſum, ſed in extima parte uripygii colligitur, quod de die macula candida denotat. Vide *Lector*, quæ de lumine cicindelæ fuſe tractavimus *Lib. primo Artis Magnæ Lucis & Umbræ*, ubi quicquid circa hanc materiam deſiderari poteſt, expoſitum reperies, & infrà nonnulla huic argumento opportuna adducemus.

Geneſis Lampyridum.

Experimentum.

Ortus lucis in lampyride.

CAPUT VI.

De Inſectis, quæ alis quidem deſtituta, multis tamen pedibus inſtructa ſunt.

Cap. VI. INſecta hæc Græcis dicuntur ἄπλευρα πολύποδα, *alis* quidem *deſtituta*, at *multiplici pedum* diſcrimine inſtructa, cujuſmodi ſunt formicæ, ſcorpiones, aranei, pulices, pediculi, *cimices innumeraque ſimilia*, quorum ortum diſquirendum aggredimur : Et ut à Formicis incipiam. Eſt *Formica* animal nulli non notum, diligens, induſtrium, & labore indefeſſum, cujus improbus & inceſſabilis labor talis eſt, ut neminem non in ſtuporem trahat, omnium inſectorum officioſiſſimum negotioſiſſimumque. Quis enim non miretur tam robuſtas in tantillo animalculo vires? Horum laboribus quondam Divus *Hieronymus* in deſerto incitatus, ſuam deplorabat in divinis exercitiis negligentiam, dum vel ab animalculo viliſſimo ſe laborum tolerandorum conſtantiâ ſuperari videret. Verba ejus ſunt : *Aſpicio*, inquit, *formicarum gregem anguſto calle ſervare ferè onera majora quam corpora ; aliæ herbarum quædam ſemina forfice oris trahebant ; aliæ egerebant humum de foveis, & aquarum meatus aggeribus excludebant ; illæ venturæ hyemis memores, ne madefacta humus in herbam floridam verteret, illata ſemina præcidebant : hæ luctu celebri corpora defunctarum deportabant, quodque magis mirum eſt, in tanto agmine egrediens non obſtabat alteri intranti, quin potius ſi quam vidiſſent ſub faſce & onere concidiſſe, ſuppoſitis humeris adjuvabant. Quid multa? Pulchrum mihi ſpectaculum dies illa tribuit, unde recordatus* Salomonis *ad formicarum ſolertiam nos mittentis, & pigras mentes tali exemplo ſuſcitantis*, &c. Recte & ſapienter ; & ego non ſemel ad hujuſmodi laborum conſiderationem attonitus hæſi, nec capere poteram, quomodo corpora ſeipſis longe majora portarent, impellerent, ſuſque deque volverent, jam pondere ſuperiora, *modo ponderis mole preſſa, inferiora, novo labore volutionem oneris inſumerent*, quanto *conatu, toto corpuſculo*, totis humeris, totis viribus adverſus pondera obniterentur : & quod una vice præ virium imbecillitate non poſſunt, iterum iterumque ſeria & conſtanti applicatione tandem averſæ molem pedibus poſticis coxiſque prætenſam in locum deſtinatum promoverent ; ut meritò ſit exemplum nobis *magni formica laboris*, miratus non parum induſtriam & providentiam ad cibaria opportuno tempore intra horrea recondenda. Ælianus, *Factis*, inquit, *meſſibus circum areas verſantes formicæ ad triturarn conveniunt, aut ſingulæ, aut binæ, aut ternæ, domicilia ſua & conſueta tecta relinquentes, triticum & hordeum legunt, eodemque omnes iter faciunt, aliæ ad legenda grana eunt, aliæ onus portantes redeunt, & ſummo cum honore & modeſtia aliæ aliis de via decedunt, imprimis vero expeditæ onus gerentibus. Cum autem ad pabulandum eunt, altu grandiores cæteras veluti exercitus duces ducunt, cum ad ſegetes pervenerint, adoleſcentiores ſub ſtipula ſtant, Duces verò aſcendunt, & ſpicas abſciſſas inferioribus dejiciunt, hæ verò circumſtantes diſtrahunt ſimul & ex ſuis glumis & vaginis grana incluſa explicant, neque ullo adexcutiendum inſtrumento egent, neque adventilandum vannis, neque ventis ad purganda à ſordibus grana ex frumentis, quæ homines exerunt, ferunt que cibos ſibi conficientes immanibus laboribus ſtruuntur.* Quam verò affabre eorum domicilia juxta Architectonicæ artis amuſſim adornent, quam omnes politicæ artis partes in officiorum diſtributione probè expleant,

Formicarum deſcriptio.

S. Hieronymi *obſervatio.*

Auctoris obſervatio.

Æliani obſervatio.

Domicilium formicarum.

Cap. VI. Sim. Majol. expleant, legat qui volet *Simonis Majoli dies Caniculares Coll.7.* Sed hæc præter intentionem fusius prosecutus, jam unde deflexeramus, redeamus.

Origo formicarum. De *origine formicarum* magna est Auctorum decertatio; plerique ex coitu nasci, asserunt, quod non negamus, sed *ex putri* quoque eas nasci certissimum est. Quomodo verò, hîc Rhodus, hîc saltus: Nos certè diligenti indagine observavimus, eas partim ex urinis animalium, partim ex calce veteri seminio aliundè adscito infectâ, partim etiam ex corruptis serpentum exuviis, natales suos trahere: nunquam enim majorem copiam me vidisse memini, quàm iis in locis, ubi ruderum multitudo, aut inter segetes, ubi fimi animalium præterlapso anno copia fuit: Nam urina animalium sive salutiferorum, sive venenosorum ibidem terræ juncta unà quoque secum portat seminium formicis gignendis aptum, ut ex acri dolore, quem sive pungendo, sive mordendo hominibus infligunt, constat. Imò si verum est, ex iis quibus constant animalia nutriri, certè ex segetibus vel frumento (quod ordinarium eorum nutrimentum, variis seminiis infectum est) eas nasci necesse est: sed & rubetarum ita appetentes sunt, ut intra acervum formicarium conjectus bufo ab iis intra breve tempus totus consumatur, quod & de serpentibus dicto injectis acervo fieri dicitur; cujus rei abdita ratio est, quod ex urina bufonis aut serpentis exuviis nasci dicatur, unde id, ex quo sunt, appetunt. Rursus observavimus ex cadavere unius formicæ innumeras alias nasci, adeò ut totum formicæ cadaver in formicas resolvi videatur, quod & de scarabæis aliisque insectis usu venit. Sed hisce jam satis expositis, ad *Scorpionis genesin* progrediamur.

Bufo intra formicarum nidos conjectus, ab iis usque ad ossa statim consumitur.

Ex formicæ cadavere alias nasci.

Scorpionum Genesis.

Scorpio. animal octupes, & sex aut septem internodiorum cauda, ex qua in nonnullis unus, in quibusdam duo emergunt aculei, qui veneni latentis loculus est, & quo ad lethale vulnus infligendum animatur; Aliqui paguro, seu cancro fluviali adeò similes sunt, ut si caudam dempseris, prorsus iidem videantur. *Ælianus* novem genera scorpionum recitat, quorum origo uti diversa est, ita quoque colore, magnitudine, formâ variè differunt. In Septentrionalibus partibus vix reperiuntur, & si reperiantur, innoxii tamen sunt, & veneno carentes, quorum ingens in Noricis Alpi-

Scorpio.



Ælian. 9 *Scorpionum genera.*

bus multitudo nascitur; tantò verò censentur esse venenosiores, quantò sub climate æstuosiori excluси sint; In Ægypto, Africa & cæteris Indiæ Zonæ torridæ subjectis locis prorsus exitiales sunt, neque quis facile evaserit, qui eorum aculeo punctus fuerit. Romæ in Ruderibus veterum ædificiorum, & potissimum in Doliolo seu Monte Testaceo ingens eorum copia reperitur, qui tametsi veneno polleant, non tamen est adeò atrox, ut eo non statim mederi quis possit, vel ipsius Scorpionis corpore vulneri intrito, de quibus vide fusius nos tractantes in *lib. IX. de Venenorum origine.* Sed ut ad institutum nostrum revertamur, pro varia locorum dispositione variæ nascuntur *Scorpionum differentiæ.* Sunt in nonnullis locis maximi, ut in India; in aliis alati, ut in Mauritania; in quibusdam sine cauda, in plerisque rubro, cinereo, fusco, viridi, nigro colore imbuti. In Ægypto ex Crocodili seminio nasci *Ælianus* tradit. In Mauritania ingentes formicæ alatæ in Scorpiones alatos transmutantur. Et quamvis coitu sese propagare observatum sit, ex proprio tamen corpore nasci, hoc experimento verum reperi. *Exper.*

Ubi Romæ Scorpiones reperiantur.

Formica alata.

EXPERIMENTUM

Genesis Scorpionum.

SCorpionum cadavera contrita intra vitrum conde, quibus si aquam *Ocymo* maceratam superaffuderis, & Soli æstivo per diem exposueris, quod si sagaci & armato oculo inspexeris, totum hoc mixtum in innumerabilem *Scorpionum fœturam* degenerasse reperies, quod idem tam in vivo, quàm in mortuo non contrito evenire reperies, siquidem ex corpore excrementum quoddam ejicitur, quod totum in similes sibi Scorpiones convertitur; quod *Lectorem* experiri velim, veritatem enim reperiet.

Cur verò ex Ocymo potissimum Scorpius oriri dicatur, meritò quispiam quærere posset, cum is nescio, quam sympathiam cum Ocymo habere deprehendatur. Scorpium in cerebro hominis Itali repertum, & ex nimio Ocymi usu odoreque inibi natum *Hollerius* tradit, & *Ambrosius Parœus* eum exactè depinxit. Dicunt quoque, Ocymum contritum, & inter duos lateres positum, ubi 24 horarum spatio Soli fuerit expositum, Scorpiones generare, quod & *Plinius* verum esse testatur, certè vel ipse *Aristoteles* in mirabilium narrationum congerie *Scorpiones è Sisymbriis* putrefactis enasci asserit: Est autem *Sisymbrium* species quædam Ocymi. Iterum *Plinius* hujusmodi proponit experimentum; Si velis in unum locum convocare omnes alicubi latitantes Scorpiones, id perficies hoc modo: manipulum ocymi decem cancris fluviatilibus compactum, eo in loco repones, & habebis intentum. Scribit *Avicenna*, amicum se habuisse, qui cum vellet

Cur ex Ocymo nascantur.

Hollerius.

A. Parœus.

Plinius.

Aristotel.

Artificialis Scorpionum productio.

Avicenna.

Sect. II. Scorpiones ex quibuſdam putrefactis lignis (quod ego nil aliud, quàm putrefactos Ocymi caules fuiſſe exiſtimo) produxiſſe; quin & Ocymum in pulverem redactum unà cum Scorpionum cinere ſubactum percuſſis mederi tradit; Quæ omnia manifeſta ſunt mutuæ *amicitiæ Ocymum inter & Scorpionem* indicia. Quomodo verò ex Ocymo ſine ſenſitivæ naturæ ſeminio generari iſtiuſmodi animal poſſit, non video; unde cum follicitius hanc rem apud *Franciſcum Corvinum* nobilem omninò Botanicum, & ſolertiſſimum rerum naturalium exploratorem inquirerem, reſpondit, id mirum non eſſe; habere enim radicem ſibi familiarem vermem quendam Scorpioni haud diſſimilem, quem *Theophraſtus* Spadylum vocat; hic enim ſeminio ſuo plantam poſtquam infecerit, ex eo tandem Scorpiones naſci, partim ex ſe & ſua natura, partim arte ex applicatione activorum cum paſſivis; atque hæc eſt vera & genuina ratio geneſis Scorpionum ex Ocymo. Quod verò ſubinde quoque *ex cancris fluviatilibus* naſcantur, ratio eſt ſimilitudo cancri ſeu paguri cum Scorpione, quâ ille facilè in hunc convertitur & transformatur: Ovidius. Qua arte autem id inſtitui debeat, *Ovidius* ſequentibus verſibus docet:

Genuina cauſa Ocymi cum Scorpione ſympathia.
Theophraſt.

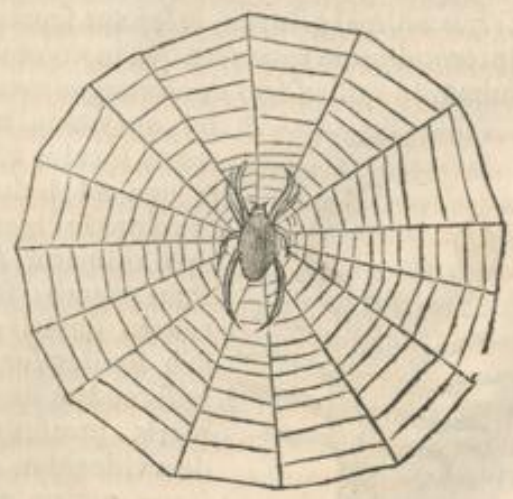
Concava littoreo ſi demas brachia cancro
Cætera ſuppones terræ, de parte ſepulta
Scorpius exibit, caudáque minabitur unca.

Sed hæc de geneſi Scorpionum ſufficiant. Jam ad *araneorum originem* explorandam procedamus.

De Geneſi Araneorum.

ARaneus octupes & ἄπλαγον, id eſt, *ſine alis* animal non aculeo, ſed ex ore veneno ſuo diffuſo inficiens, uti in innumeras ſpecies dividitur, ita quoque de eorum ortu variè ſentiunt auctores. *Araneos* ex ſui generis animantibus procreari per coitum, ex phalangiis & araneis verò Attelabos, Locuſtas, Cicadas, fœtus quoque araneorum erucas Ariſtotel. eſſe, dicit *Ariſtoteles lib. 5. animal. c.* 14. Quæ non diſſonant à noſtris obſervationibus: Nam cujuslibet alterius animalis ſeminium quod in retrimentis excrementiſque exiſtit, ſufficiens eſſe poteſt ad araneum generandum, quemadmodum Philoſophus *Eruca in herbis araneorum fœtus.* ait, erucas in herbis non alios, quàm araneorum fœtus eſſe; In locis verò deſertis, uti in domibus non habitatis, turribus, horreis, quin & in pratis, campis, cryptis ſubterraneis, fructibuſque nonnullarum herbarum, folliculiſque lentiſci, terebinthi, ulmi, quin & in gallis & nucibus repertas, frequenti ex- *Araneiex pulveribus variis ſeminibus refertis.* perientia innotuit; non niſi ex pulveribus vario ſeminio refertis, intra terram & ſupra aquam ex iiſdem rerum ſeminariis procreari, experientia, uti dixi, conſtat; ut proinde mirum non ſit, in omnibus paſſim locis extemporaneo ortu, id eſt, *ex pulveribus humiditati junctis* naſci: Primò enim intra dictos loculos erumpunt veluti ova quædam folliculis incluſa, quibus ruptis, exit inſenſibilis quidam vermis ſeu araneolus, omnibus jam membris conſtitutus, qui vix dum excluſus eſt, ſtatim texturæ operi admotus fila tenuiſſima & non niſi armato oculo ſenſibilia texere incipit. Imò ex uno ſubinde hujusmodi folliculo ad 20, 30 aut 40 fœtus erumpentes vidi, ut proinde fœcunditatem animalculi ſatis mirari non potuerim; In *Sal-* *Tela araneorum in ſalviæ foliis obſervata.* *viæ foliis* potiſſimum hujuſmodi naturæ portentum me obſervaſſe memini, qui innumeris telis una cum ovis araneiſque minimis obſita, cuicunque ad ea ſmicroſcopio obſervanda animus eſt, reperiet; Ova candida ſunt & adeo tenuia, ut atomi videri poſſint, quæ compreſſa tamen, utpotè folliculis circundata ſtrepitum quendam edunt, ea quoque calore modico fota, ſtatim quam dixi *araneunculorum* multitudinem excludunt. Ad *coitum* illorum quod attinet, is propriè *Aranei quomodo coëant.* coitus dici non poteſt, cum geneticis membris careant, ſed coire quaſi videntur, dum commiſſis invicem uripygiis ſibi invicem viſcoſam materiam communicant, ex qua primò naſcitur pruritus & titillatio, deinde æſtus in animalculis, quo excitata ſeminalis vis in viſcoſo excremento latens in bullulas quaſdam intumeſcit, quibus ruptis tandem *aranei illi ſtrenui telarum textores* producuntur; atque hæc eſt vera & unica araneorum geneſis.

Si Naturam hujus animalculi ſpectes, illa ſanè omnem admirationem ſuperat, adeò ut nec apibus, formiciſque ingenii induſtria cedere videatur; omnes enim boni Geometræ & Aſtronomi partes in telis contexendis explet: Quid enim *tela*, quam texit, aliud eſt, quàm aſtrolabii figura, in quo & circuli verticales & horizontales, quas *Azimutha* & *Almicantarath* vocant, uti Figura docet, ex- *Aranei ſolertia in texendo.*



hibentur, tanta & tam æquali filorum ab invicem diſtantia, ut circino uſa videatur, neque hoc ſine fine, quem potiſſimum in muſcis capiendis intendit: Rete enim ſibi texit fragile quidem, at ſuſtinendo ejus corpuſculo oppidò proportionatum; dum unà ſimul & Textorem, Aſtronomum, Geometram, Funam-

Cap. VI. Funambulonem & Venatorem agit. Quanta ſagacitate ſua texat retia, quis non novit? filis non aliunde deſumptis, ſed ex proprii corporis viſco ſubtili & quaſi inſenſibili ductu hinc inde deductis, ea glutinea tenacitate, ut illa cuicunque volueri objecto obvia affigat & agglutinet; Sartorem quoque agere quis non ſcit? dum vel aëris agitatione, vel ramentorum caſu, muſcarumque impetu abruptas telas, ſtatim admiranda quadam induſtria, ita reſarcit, ut nullum rupturæ veſtigium appareat. Certe Aſtronomi omnes illum partes explere, rete ejus, uti ſuprà diximus, evidenter docet; unde Aſtronomi Aſtrolabii rete non niſi ab aranei retibus appellandum duxerunt, ut proinde Divinam ſapientiam in hujus animalis operoſis ingenioſiſque laboribus ſatis mirari non poſſim; mira ſiquidem intervallorum æqualitate, lineas primùm veluti ex circumferentia ad centrum ducit, in quo veluti in centro poteſtatis ſuæ ſedem locavit, quas deinde ſubtenſarum linearum paralleliſmo ad firmiorem totius fabricæ ſtructuram tanta ab invicem diſtantiæ æqualitate diſterminat, ut & circino & amuſſi inſtructa videri poſſit, non alio tamen, quàm corporis ſui pedumque applicatione, quæ ei loco circini & amuſſis ſunt, quibus omnia intervallorum diſcrimina menſurat, quod dum facit, perfectum *Funambulonem* exprimit, corporis mole ita ad lineam directionis applicata, ut perfecto quodam æquilibrio in filis ſeſe promoveat; ut verò locum opportunum viderit, fila ſua in aliquo objecto firmandi, majorem à ſe dimittit viſci copiam, quæ ſtatim in complura filamenta diſciſſa, & veluti aëris agitatione difflata ubi objectum incurrerint, ibi veluti glutine affixa firmantur; quod ſentiens araneus per illa hinc inde diſcurrendo telam jam cœptam texendo perficit; quâ perfectâ nidum ſibi præparat, denſioris materiæ filamentis obſeptum; ex quo ad venationem progrediens, in centro retis ſe collocat, ut ex omni parte circumferentiæ, ſi quæ ſive muſca, ſive culex in viſcoſum rete inciderit, is è filorum è circumferentia in centrum deductorum motu ſentiat. Jucundum autem eſt videre, quod ſimul ac dicta animalia in glutinoſam maſſam incideſint, araneus ſtatim ex centro per eum radium, quem moveri ſentit, præpropera feſtinatione tandem prædam deprehenſam adortus non dimittit, niſi totam exuxerit; atque adeò nutrimentum quod ex propriis viſceribus in texendo reti jam conſumpſerat, hac arte & induſtria ad novas telas ordiendas reſarciat, toto hoc muſcarum nutrimento in novum viſcum degenerante. Atque hæc ſunt, quæ de mira aranei natura & geneſi dicenda exiſtimavimus.

Aſtronomum agit Araneus in aſtrolabii figuram tela adapta.

Geometram agit Araneus.

CAPUT VII.

De Vermibus, qui in animalibus, potiſſimum hominibus naſcuntur.

Cap. VII. MIrum in modum ſe lancinant Philoſophi, de multiplici *vermium fœtura*, quæ *in hominibus* nonnunquam reperitur, quorum nullus ferè genuinam & proximam cauſam aſſignat; omnes circa quatuor humorum corruptelam diſtenti: Nos quid ſentiamus, paucis aperio. Certum eſt experientia, in hominibus non tantum in inteſtinis oriri lumbricos, ſed & nullum eſſe hominis membrum ſive internum, ſive externum, quod vermes & cætera animalia non producat; & ut eas quæ homo per feceſſum emittit, omittam verminoſas fœturas, juxta obſervationes *Schenckii*, *Mercurialis*, *Paréi*, *Cardani* aliorumque, inventi ſunt primò *in cerebro* non vermes duntaxat, ſed & Cimices, Scorpiones, Juli, &c. In auribus, in lingua, in oculis, in cranio, naſo variis ſanè caſibus obſervati ſunt; in phthiriaſi quoque ſeu pediculari morbo totius corporis maſſa in vermes reſolvitur; in manibus, pedibus, coxis, pudendis ricini ſubinde fœturam ſuam exponunt: Omnes morbi ſive externi, ſive interni vermibus obnoxii ſunt: in ſanguine vermes naſci, variis experimentis in *Scrutinio phyſico-medico de peſte* oſtendimus, omnem gangrænam, lepram, pſotam, elephantiaſin, luem veneream, peſtem nihil aliud eſſe, quàm verminaginem quandam inſenſibilem, quâ beſtiolæ continua corroſione vicinam carnem vivam in putredinem ducunt; Imò in interioribus vitalibus membris, ſtomacho, hepate, corde, renibus, pulmonibus, cerebro, veſica, liene vermes inventos fuiſſe ſupra citati auctores variis eventibus comprobant, imò ranas, ſerpentes, ſimiliaque tum intra cutem natos, tum vomitu rejectos, in præcedentibus docuimus.

Vermes naſcuntur in omnibus humani corporis membris tam internis quam externis.

Schenck. Mercurial. Paréus. Cardan.

Phthiriaſis.

Quæ cum ita ſint, Quæritur, *unde hæc verminoſa fœtura* originem ſuam traxerit? Dico *cauſam* eſſe *alimentum*, quo nutriuntur homines. Quod ut intelligatur, Notandum primò, duobus ali hominem, vel nutrimento animalium, vel herbarum plantarumque, vel quæ ad hæc quovis modo revocari poſſunt, uti ſunt lacticinia, & fructus omnis generis. Notandum ſecundò, Animalia alimentum vegetabilis naturæ plerumque aſſumere, variis muſcarum vermiumque differentibus ſeminiis infectum, quod deinde in hominum alimentum cedens unà ſecum defert dicta ſeminia, alimentum deinde in aliti ſubſtantiam verſum, ubi proportionatum humorem repererit, ibi calore intrinſeco fermentatum, tandem excludit pro qualitate ſeminii vermem, priſtino vel ſimilem, vel degenerem; Nam uti *in præcedenti*

Cauſa ſecolecogeneſeos.

Sect. II. *Vomitus ranarum & serpentum unde.*

Sectione ostendimus, quod nonnulli & ranas & serpentes evomuerint, id utique non alia de causa accidisse reor, nisi quod spermata ranarum aut serpentum aquæ potu hauserint. Hoc pacto pueri, qui frequenti *usu lactis* (quod uti experimento compertum est, vermibus scatet) nutriuntur, utplurimum vermibus lumbricisque replentur; Lac enim primus animalium chylus; Lacti veluti chylo animalium diversa herbarum semina primò communicantur, hæc ab hominibus præsertim tenuioris ætatis & calore blando pollentibus assumpta, facile in vermes animantur; Quod etiam in hominibus adultis accidit, dum verminosam fœturam in herbis insensibiliter latentem inconsultius sumunt, aut etiam carnes animalium non recentes, sed jam rancidas infectasque & abditis vermibus scatentes in nutrimentum assumpserunt; quæ semina pro membri, cui alimentum distribuitur, dispositione, humorumque systasi statim sese exerens, vermem excludit, qui pro malignitate ejus vermis, à quo decisus fuit, malignitatem majorem vel minorem, aut pro veneni proprietate in vermibus latentis notabile damnum homini confert; cum nonnulli febres malignas & putridas, quidam internas membrorum corrosiones, aliqui *sympathico quodam magnetismo, nunc ad hoc, nunc ad illud membrum infestandum ferantur*; hinc fit, ut qui *cantharidam seminium* incautius sumpserint, vesicæ exulcerationes incurrant, sanguinem mingant, tentigine inflentur; Pari ratione, qui bupresti excrementa, cordis palpitationem incurrant, lipothymia infestentur; alia nauseam, vomitum, vertiginem, scotomiam alia; non desunt, quæ ad externa calore interno depulsa, sphacelum, gangrænam similiaque symptomata inducant; ut proinde hinc inferre queamus, nullum ferme morbum malignantis naturæ & putredinis esse, qui non ex hisce originem suam trahat. Vide *Lib. IX. De Venenorum origine*, ubi hæc fusius prosecuti sumus. His itaque in genere propositis jam *pediculorum, pulicum, cimicumque genesin* exponamus.

Damna quæ vermes inferunt.

Cantharidum Symptomata.

Φθεὶρ, *Græcis* pediculus, *ejusque origo.*

Quæritur itaque primò, *unde pediculi* in hominibus nascantur. Dico paucis, non ex carne humana, non ex sanguine corrupto, neque ex putrefactione; Non ex carne humana, uti *Aristoteles* sensit, quia sequeretur, omnes homines, summos, medios, infimos, pediculos semper generare ex eorum propria carne, quod tamen fieri non videmus, sed pediculos ab iis solum generari observamus, qui paupertate pressi, multas immunditias in corpore colligunt, aut crasso, sordido & inquinato nutrimento utuntur, uti pauperes iique qui multum sudant, nulla induviorum mutatione facta, uti agricolæ, milites & similes. Neque ex corrupto sanguine nasci dici possunt pediculi; quia experientiâ

Aristotel.

constat, infirmos & malignis febribus decumbentes, qui prius pediculari fœtura onerabantur, statim ab ea immunes fieri, ut experientia docent nosocomia. Dico itaque, pediculos nasci *ex spiritibus seminalibus* in alimento latentibus; ex homine enim, uti & cæteris animalibus constat, expirare spiritus animales, & sensitivos per continuam corporum transpirationem, qui dum exspirant hujusmodi, secum etiam deferre partes aliquas crassiores & sordidas certum est: si ergo contingat ut sordes illæ crassiores inter carnem, & cutem per sudorem coactæ hæreant, aut pilis, quæ sordes, uti sunt aliquid ab animali decisum, ita sunt aliquid naturâ suâ idoneum ad excipiendos *illos* iterum spiritus animales expirantes ex corpore, & hoc pacto vis in spiritibus latens format pro crassitudine aut subtilitate materiæ, aut *pediculum* ex sordido phlegmate, aut *pulicem* ex subtiliori sanguinis putrescentis portiuncula, ex venis capillaribus in sudorem versa; aut *cimicem*, quem Græci φύλλαν dicunt, ex ejusdem crassioris inquinati sanguinis, quod phlegmati miscetur, halitu producit. Quod vero *ficuum* frequens *commestio* passim pediculos generare dicatur, non ita intelligendum est, quod immediate & ex sua natura illos producat; sed quod *iis (cum ex calido & humido temperamento sint) in* alimentum assumptis exhalantibus spiritibus animalibus ad cutis usque superficiem subjectum ad pediculos excludendos aptum fiant; est enim alimentum unum ad hoc vel illud producendum animal magis aptum & idoneum. Porrò *pulices* non solum ex sanguine putrescente, sed ex urina quoque pulveribus pavimenti commixtis, vel ex propriis quoque pulicis excrementis nasci compertum est. Coitu quoque se propagare eo modo, quo in cæteris insectis fieri diximus, quotidianâ experientiâ lendes pulicum nos docent, ut proinde mirer *Aristotelem*, qui *l. 5. hist. c. 1.* ait, pulices ex utriusque sexus commixtione generare quidem aliquid, sed ex quo nil amplius gigni possit. *Coitu pediculorum*, inquit, *procreantur, muscarum vermiculi, pulicum genus vermiculorum ovi speciem referens, ex quibus nec ea, quæ generarint, proveniunt, nec aliud ullum animal, sed id quod sunt, sordes tantum persistunt.* Certè si is tubi optici usum novisset, non id dixisset, cum sæpenumero ex ovis ingentem pulicum copiam emersisse observaverim, qui primò quidem candidi, sed vix dum excusi, mox nigro vestiuntur indumento; quod idem de pediculis & cimicibus dicendum est. Pediculum itaque *ex Phlegmate putrescente*, spirituum animalium, in quibus seminis potestas insidet, ope nasci, smicroscopium docet, quo inspectus totus diaphanus instar albuginei liquoris apparet, excepta fusca in medio macula, quæ cordis vices occupat, ova quoque circa posteriora coacervata videntur. *Pulex* ex eo, quo

Origo vera pediculorum.

Genesis pulicis & cimicis.

Cur ficuum commestio pediculos generet.

Aristotel.

Ex ovis pulicum nasci alios contra Aristot. experientia docetur.

alitur

Cap. VII. alitur conſtat ſanguine, quem cutis terebratione & perfoſſione proboſcide exugit usque ad corpuſculi protuberationem, perfectam locuſtæ formam in parvo corpuſculo exhibens, niſi quod alis deſtituatur, cæterum ſaltus idem. Vidi nonnunquam *pulicem catenulâ alligatum*, quem famelicum artifex vix dum manui impoſuerat, cum ecce infixa promuſcide avidiſſimo ſanguinis ſuctu derepente mirum in modum intumeſcebat, & hoc pacto ſaturatus intra ciſtulam reponebatur; importunum ſane malum, vix requiem diu noctuque concedens.

Pulex catenula alligatus.

Cimex, κόρις Græcis, animal tum formâ, tum fœtore fœdum & abominandum; nidum ſuum utplurimum in lectorum grabatis eorumque rimis, anfractibus, murorumque lectis vicinorum foraminibus ſortiuntur, oriunturque ex ſordibus humanis, uti ſuprâ diximus, atque ex halitu ſanguinis corrupti, unà phlegmati vitioſo mixti, quod abominandus fœtor, quem de ſe ſpargunt, facile indicat, qui neſcio quid morticinium oleat aſæ fœtidæ haud diſparis mephitis; ſed ne ulteriorem nobis abominando ſuo fœtore nauſeam moveat, hiſce relictis ad alia progrediamur.

Cimicis origo.

CAPUT VIII.

Recapitulatio dictorum Experimentalis.

Cap. VIII. SUnt in rerum natura *corpuſcula* quædam *ſpirituoſa*, quæ in diſſolutione corporum ſeparantur ab aliis partibus, quæ non ſunt homogeneæ ſeu ejuſdem naturæ; ſuntque alia *mineralia*, *vegetabilia* alia, alia *ſenſitiva*, ita ut hæc unita cum materia, rem vegetabilem, alia ſenſitivam conſtituant, quæ primordialia chaoticæ maſſæ virtute ſpiritus ſupra humidum incumbentis à Divino Architecto admiranda ſapientiæ diſpoſitione fuerunt indita. Quandocunque enim ſpiritus hi vegetabiles cum materia proportionata uniuntur, mox vivens quoddam conſurgit & quandocunque animales ſpiritus uniti fuerint depoſitæ materiæ, tunc animal quoddam prodire neceſſe eſt, neque tamen ad generandum ſive vegetabile, ſive animal quælibet horum ſpirituum conjunctio ſufficit; ſed ex ſe & ſua natura requirunt conjungi, tales & tales ſpiritus, in tanta copia, & tali modo; cum enim diſſolvitur aliquod vivens aut animal, id accidit, quod illi ſpiritus, qui conjuncti cum illo fixo formabant tale vivens, attenuato humido ſeparentur & avolent, non avolant autem conjuncti. Me explico, *corrupto equo* dici non poteſt, animam equi aut canis avolare, ſed avolant ſpiritus ſeminales divulſi & diſflantur diſperdunturque hac vel illac; unde contingit, ſolam illam ſpirituum maſſam nunquam cum illa aut ſimili maſſa iterum conjungi, ſed ſpiritus illi, in quibus nonnulla adhuc ſeminalis poteſtatis portio latet, permiſcentur aëre raptim & commixti cum aliis. Si itaque contingat, ut hi in tali copia cum fixo aliquo proportionato conjungantur, ut ex illis ſpiritibus atque ex illo fixo poſſit conſtitui animal, ſtatim quoque virtute plaſtica, quæ eſt & in ſpiritibus & in ipſo fixo, ſeu in materia congrua illis ſpiritibus informata, organizatur formaturque illud corpus & conſurgit animal, à primo ſeminio, unde deciſi erant ſpermatici ſpiritus, degener & alterius ſpeciei. Atque hoc pacto generantur omnia ea *animalia*, quæ *ex putri*, originem ſuam ducere dicuntur; ſpiritus enim ſeparati ab aliqua ſubſtantia animalis reſoluta & diſſoluta per aërem volitant, & à nebulis, pluviis, ventis, ſimilibuſque iterum deferuntur ad plantas, arbores, terreſtribus poris ingeruntur, unde pro qualitate ſubjectorum nova fundantur animalis Oeconomiæ ſeminia, ſiquidem plaſtica vis ſeminis in ſpiritibus abdita, materiam illam humidi ope format, & ſtatim naſcitur *rana*, *muſca*, *locuſta*, aut ſimile inſectum; quanto verò ſpirituum hujuſmodi per omnia diſperſorum copia minor fuerit, tantò quoque imperfectiores tum plantas, tum animalia naſci neceſſe eſt. Quæ omnia ut luculentius pateant, per quæſtiones enodanda duxi.

Quomodo ex ſpiritibus ſpermaticis naſcantur animalia.

QUæritur itaque primò *Quomodo* ſubinde *una cum pluvia animalcula decidere videantur?* Reſpondeo, eſſe in aëre & nubibus omnium rerum halitus, omniumque mixtorum ſeminia, & conſequenter eſſe plurimos halitus animales, qui reſoluti ſi conjungantur cum aliqua materia congrua & proportionata, virtute plaſtica iis inexiſtente, mox formabunt animalia pro ratione ſeminii ab halitibus ex reſolutis animalium plantarumque corporibus ſive vivis, ſive mortuis deciſi, & in aërem elevati; atque hæc eſt ratio, *cur aquæ pluviales tam facilè vermes generent*, non verò fontanæ, quia illæ ſpiritibus ſeminiorum turgent, quibus hæ carent. Et patet ex *ranis*, quæ ſubinde extemporaneo ortu unà cum roſcida pluvia exurgunt, non quod in aëre excludantur, ſed quod aqua ſeminio Βάτραχογόνῳ, ſeu ranifico unà cum pulvere limi paluſtris per halitus attracto fœta, mox ubi in fervidum pulverem inciderit, ibi plaſtica vis ſtatim ranunculum efformat; & quamvis ſæpe hæc animalcula variis in locis obſervaverim, nunquam tamen, uti vulgus putat, ex nubibus perfecta jam forma delapſa advertere potui; unde patet mirifica vis ſeminis, quæ diſpoſita jam materia tam exigui temporis ſpatio hujuſmodi animalia excludat; ut proinde frivola ſit Phyſicorum quorundam de ranæ geneſi concertatio, dum neſcio per quod individuum vagum aut immedi-

Quomodo & cur cum pluvia ſubinde vermes decidant.

Ranarum extemporaneus ortus.

Sect. II. mediatum DEI concurſum eas produci perperam exiſtimant, cum per proximas ſeminiorum rationes, & cauſas, nullo pæne negotio dicta geneſis explicari poſſit. Sed ut ea vera eſſe, quæ diximus, videantur, illa experimento ſtabiliemus.

EXPERIMENTUM.

Βατραχογένεσις, *Ranarum ortus.*

CUm Ranæ copioſo ſub initium Martii fuſo ſpermate, omnes foſſas expleant, fit ut exſiccatis foſſis, Limus in pulverem unà cum ranis jam excluſis denuo reſolvatur. Si itaque tibi animus ſit, *novam ranarum geneſin* exhibere, ſic operare:

Accipe *paluſtris limi* vel foſſarum, ubi ranas nidulatas fuiſſe noſti, pulveres, quas pluviali aqua ſubactas in terreo vaſe expones Soli mediocriter calido manè tempore æſtivo, & identidem aqua dicta conſperges, ne Sole exſiccetur materia, & invenies primò quidem bullulas quaſdam, ex quibus primò *ranunculos candidos* ſine pedibus poſterioribus, ſolis anterioribus duobus brachiis inſtructos, quos *graminulas* vocant; deinde paulatim divisâ in duos poſteriores pedes caudâ in *ranas perfectas* ingenti copia conſurgent; quod coram multis non ſine admiratione ſpectantium exhibuiſſe me memini, omneſque id comperire velim. Quæ quidem manifeſto docent; latere in dicto *limo* ſeminium illud, quod cum humido junctum calore concurrente tandem pro ratione ſeminii novas ranas excludat.

Quæſt. 2. *Quomodo* Serpentes *generentur.*

QUæritur Secundò, *Quomodo ſerpentes* & reptilia *generentur*? Reſpondeo, ſerpentes eodem prorſus modo, quo reliqua inſecta, generari, ex cadaverum videlicet ſerpentinorum ſeminio. Mirantur multi, cur poſt ingentes inundationes ſtatim ingens per campos, agroſque ſerpentum multitudo repullulet, cauſa alia non eſt, quàm quod ſerpentes in montium latibulis nidulantes aquarum diluviis expulſi unà cum aqua in ſubjectam planitiem devolvantur, ubi limo glareaque modice ſepulti, calore poſtmodum ſubincumbente, *ex proprio cadaverum* ſuorum *ſeminario* reſtaurentur: uti enim vel minima ſerpentis pars ſeminali virtute conſtat, ita quoque ex eadem ſerpentem naſci poſſe, nemo dubitare poteſt, ita ut vel ex uno ſerpente mille alii generari poſſint; Quod ut luculentius pateat, ſequens experimentum docebit.

EXPERIMENTUM

Ὀφιογενέλικον, *Serpentum productivum.*

ACcipe quoſcunque volueris *Serpentes*, quos *torrefactos* prius in minutiſſimas partes diſcindes; has partes terræ uliginoſæ committes, quam aqua pluviali identidem per vas in cribri formam factum irrigabis, atque hoc pacto terram irrigatam Soli verno expoſitam relinques; & intra octiduum totam terræ maſſam in *vermiculos* primò, qui deinde lacte aquæ permixto & terræ ſuperaſſuſo incraſſati, tandem in *perfectos Serpentes* conſurgent, qui deinde coitu quoque in infinitum propagari poſſunt. Hoc me primum docuit *Serpentis cadaver*, quod cùm in campo offenſum diligenter obſervaſſem, eum infinitis vermiculis circumdatum reperi, quorum alii parvi, alii majores, alii denique jam apertam ſerpentis formam acquiſierant: Mirum tamen, ſubinde hujuſmodi ſerpentulis muſcarum quaſdam ſpecies commiſceri, quas ego quidem non aliunde, quam ex alimenti, quo ſerpentes frui ſolent, ſeminio provenire exiſtimârim. *Experi.* *E Serpentis cadavere novi oriuntur.*

QUæritur Tertiò, *Quomodo* ſubinde *ex cadaveribus* eorumque recrementis tam *diverſæ Inſectorum ſpecies naſcantur?* Dico id provenire ex differentis alimenti, quibus veſcuntur, ſeminiis; herbæ enim, quibus veſcuntur, muſcis, erucis, cæteriſque vermibus cum refertæ ſint, ea unà cum alimento aſſumpta varia fundant tum in aliti ſubſtantia, tum in excrementiciis ſordibus ſeminaria: Dum enim quædam ex carne, ex ſanguine & ſudore, alia ex ipſis dilutionibus corporis excrementiſque naſcuntur, diverſitatem quoque indè inſectorum provenire neceſſe eſt. Verum rem experimento oſtendamus.

EXPERIMENTUM

Μυξογενέλιξις, *promiſcuam Inſectorum progeniem oſtendens.*

SI hujus rei effectum videre deſideres, ſic age: Sume ex equorum, boum, aſinorum *ſimo*, ex ſingulis unam partem, quam commixtam latiori conchæ committes, hanc irrigabis quotidie aſpergine iſtius aquæ, quæ ex herbis, quibus veſcunrur dicta animalia unà cum floribus & calycibus diverſorum vermium ſeminio contaminatis, deinde relinquatur Soli temperato expoſita, cooperta tamen, ne Solis æſtu arefiat; & videbis ex hac miſtura ſtatim veluti bullulas quasdam ex fermentatione materiæ commiſtæ reſultare; quibus ruptis ſucceſſivis horis videbis exire *apes, veſpas, ſcarabæos, cimices* ſylveſtres, *vermes* quoque ſeu erucas *multis pedibus* inſtructas, & ſimilia differentis ſpeciei inſecta, quæ ſane aliunde originem ſuam non habent, quàm ex diverſis animalium ſeminiis, tum quæ in alimentorum excrementiciis partibus, tum quæ in ipſis plantis latent, hæc enim commiſta ſimul & debita irrigatione fota, calore quoque *Solis* moderato digeſta & fermentata, motu intrinſeco agitata, juxta Naturæ leges tandem in iſtiuſmodi animalcula conſurgunt, qualia eſſe diverſi ſeminis ratio poſtulat. Sed jam quoque de *inſectis marinis* experimentum demus. *Mira rerum diverſiſſimarum geneſis.*

EX-

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0410-8 DFG

Cap. VII.

EXPERIMENTUM

Κογχυλιογενεσία in Apulia & Sicilia uſitatum.

NOn ſine admiratione hoc experimentum in Sicilia primum, juxta Pharum duodecim millibus paſſuum Meſſanâ diſtantem vidi. Ut itaque *multiplicationem Conchyliorum*, quas *Tellinas* vocant, habeant, ſic progrediuntur. *Tellinas & Conchylia in minutas partes conterunt*, ac deinde ad littus lacus ſalſi ſexaginta circiter paſſibus à freto diſtantis non ſecus ac agricolæ frumentum, ita hi conchyliorum cruſtulas diſſeminant, & ita relinquunt, donec aqua lacus vel vi ventorum, vel æſtu ſubterraneo agitata littus offundat, quæ cruſtulæ unà cum arena confuſæ tantam proferunt *novarum Tellinarum pullulaginem*, quantam quis, qui non vidit, credere vix poſſit. Idem Tarenti contingere intellexi, verùm palorum ex certo ligno confectorum ope, quibus intra maris fundum defixis, ſtatim neſcio quæ materia adhærens, cum tempore innumerabilem *conchyliorum copiam* excludat. Similem conchyliorum oſtreorumque geneſin arte perP. Martin. actam in China fieri, *P. Martinius* in ſuo *Atlante* docet *Chinico*.

COROLLARIUM.

EX hiſce manifeſtè patet, omnia inſectorum genera & ſpecies, ſi nobis conſtiterit, unde originem ſuam trahant, aut cui plantæ potiſſimum ex naturali quadam ſympathia inhient, artificioſa applicatione produci poſſe. Nulla ſiquidem vel planta, vel animal eſt, quod non quoddam ex ſe & ſua ſubſtantia, uti ſupra oſtendimus, producat. Arbores enim prægrandes in ſuis caudicibus, nobis coſſos, tineas, teredines; Ficus ceraſten, bupreſtin Pinus, Olea Raucam, Sorbus vermem ruſſum & piloſum, Meſpilus vermes varios, Vites erodentes butyros & Ipem, Pampini ejuſdem Volveram ſeu convolvulum, Vinum verò Volucellam ſive muſcam vinariam, Muſciliones, Vinulas producere notum eſt; Euonymus frutex vermem gignit ephemerum, qui abſumptis foliis mox moritur. Folliculi Ulmi, Terebinthi, Lentiſci fructus vermes *pſenes* dictos, & ſunt vel erucæ, vel aranei & ſimile quid; Gramen Crotones; Solanum vermem viridem & croceo colore tinctum; Porrum praſocuridem ſeu Blattam; Braſſica, Lactuca, Olera omnis generis erucas producunt. Aſphodelus vermes gignit volucres ſub floſculorum ſpecie. Malva cimices agreſtes uti & in omnibus plantis florigeris videre eſt; Imò ſaluberrimæ plantæ, ruta, ſalvia, fœniculum vermes generant prorſus exitiales: Triticum curculiones: omnia denique legumina fructuſque vermes ſibi proprios producere nulli ignotum eſt. Mirari tamen quis poſſet, quomodo ſemina rerum, ex quibus naſcuntur, *nucibus* potiſſimum, & folliculis ulmi, lentiſci, terebinthi, cum clauſa ſint, indantur. Dico id hac ratione provenire: Quando primùm dictæ plantæ florere incipiunt, tum ad eas veluti ad teneriorem plantæ ſubſtantiam, variæ muſcæ advolantes intra calyces florum ſe penitius inſinuant, & tandem ibidem concluſi fermentatique paulatim Sole ferventiore veluti ex buſto reſuſcitantur. Hoc pacto & *cucurbitæ* vermes alunt, quarum flores ſi diligentius examines, videbis intra confertum certarum muſcarum examen, quæ deinde glutinoſo ſucco inviſcati, dum ſe extricare nequeunt, tandem protuberante humore, altius intra cucurbitæ ſubſtantiam inſinuati, cauſa ſunt eorum vermium, qui in ipſis reperiuntur; atque adeò in omnibus hujuſmodi, admirandam quandam Naturæ περιτύκλωσιν videre & admirari liceat. Ex variis animantium ſive terreſtrium, ſive volucrium, aquatiliumve excrementis, omnis generis oriuntur inſecta. Hæc nutrimenti avida, ſingulas ad herbas magis ſibi congruas conſluunt. Herbæ ſeminiis inſectorum contaminatæ, in animalium cedunt alimentum, ex quo per ſordes emiſſas, nova denique diverſæ ſpeciei inſecta naſcuntur; quæ denuò plantis, ex quibus prodierant, reſtituuntur; idque perenni, dum Mundus hoc modo ſtabit, revolutione.

Quomodò vermes intra nucleos naſcantur.

Unaquæque planta ſuum producit animal.

Periclogiſis naturæ in geneſi animalium.

CAPUT IX.

Cur tot & tanta Inſectorum differentia genera Natura producere voluerit.

Cap. IX. PEripatetici tot *inſecta* non alia de cauſa Naturam produxiſſe ajunt, niſi ad decorem Univerſi. Theologi peccati originalis effectus aſſerunt, hominibus ob Protoplaſti prævaricationem poſteris ſuis immiſſa, cum pernicioſa ferè omnia paucis exceptis inveniantur. Nos inſecta etſi ex ſe & ſua natura, apibus & bombycibus exceptis, nullum homini emolumentum ob virus, quo plerumque ſcatent, conferant, & ſuperflua à Natura videantur; Dicimus tamen non propter decorem duntaxat Univerſi producta fuiſſe, ſed & ſua hominibus *præſtare maxima commoda* & utilitates; imò Dico Mundum iis carere ſine maximo Naturæ detrimento non poſſe; & ne paradoxa dixiſſe videamur; utilitates eorum hoc loco exponendas duximus.

Mundus carere inſectis non poteſt.

Libro Nono de Venenis oſtendimus ſatis fuſè, Terram, Aquam, Aërem, & quicquid ex iis componitur mixtorum, innumeris putredinibus obnoxia eſſe; Quæ ne virulenta ſua poteſtate triplex Naturæ regnum ad ultimum uſque exitium inficerent; hinc ſapienter ſanè diverſas inſectorum ſpecies per Naturam famulam ſuam produci voluit

Ratio cur Natura tot inſecta produci voluerit.

Sect. II. Divina Sapientia, ut in triplici Naturæ regno tripartitis veluti officiis, quicquid in singulis per deleteriæ qualitatis diffusionem contaminatum esset, ea in se veluti in vivas quasdam bursas attracta consumerent. Hinc *terrestria* probè munere suo fungentia, quicquid in terra virulentum, pernicioſum & exitiale est; ne universa terræ moles hujusmodi inquinamentis infecta, alimenta quoque in hominis sustentationem producta magno sanè humani generis animaliumque detrimento inficeret, nescio quo magnetismo singulis peculiari implantato attraherent. Pari pacto, quæ in aqueis & aëreis thalamis suos natales habent, id à Natura muneris obtinuerunt, ut quod ab exhalationibus perniciosis nocivum, & aquæ aërisque inficiendi vim habet, per attractum magneticum in se derivarent, atque hoc pacto, *aquis aërique depurgato salubritatem conferunt.* Ne verò ingens insectorum pernicioſa fœtura animalibus hominibusque exitium conciliaret, Natura novam iniit rationem; videlicet, ut ea in escam alimentumque cederent volucrum; Cum enim pleraque volucria non nisi vermibus, erucis, papilionibus, scarabæis, locustis, muscis similibusque etiam quantumvis venenosis vitam tolerent; pulchrè sanè provisum est, ut venenum, quod ex *alimentis ab insectis attractum esset, illa eadem postea ad excessivam multiplicationem impediendam in* indigentium cæterarum animantium cederet nutrimentum; atque adeò nova fundaretur Naturæ pericyclosis. Excrementa siquidem animalium, uti viva novum suppeditant seminium, ita quoque ex propriis cadaveribus novum fundant seminarium ex iis, quæ in alimentum sumpserant; ne ullo unquam tempore, quæ terram, aquam, aërem purgent, nova exorientia insecta desint, neque iis multiplicatis cæteris perfectis animantibus desit, qua nutriantur, materia. Qui Naturæ motus nisi perennis esset, uti in elementis, ob infectionem terræ, aquæ, aëris, susque deque ferrentur omnia; ita quoque volucria pleraque unà cum hominibus penuria, nutrimentique defectu perire necesse foret.

Pericyclosis naturæ in genesi insectorum.

Secunda Utilitas est, quod pleraque insecta, etiamsi molesta, fastidiosa & gravis noxæ animalibus videantur, suas tamen semper utilitates & emolumenta habent adjuncta, ut quod in jumentis cæterisque animalibus muscæ, vespæ, crabrones, ricini, vermes præstant, id in hominibus præstent pulices, pediculi, cimices, *putridum* videlicet *sanguinem*, ne vicinum colluvie sua inquinet, *eliciendo*; atque hoc pacto homo à superflua putredine liberetur.

Tertia Utilitas est: quod nullum pæne tam vile sit insectum, quod non suum *in medicina* usum habeat: ut enim emolumentum, quoad apes mellificas; bombyces verò in serici filatione, viperas in confectione Theriacæ, de quibus in *præcedentibus* amplè discurrimus, sileam: certè nullum quantumvis etiam præpotenti veneno polleat insectum assignabitur, quod non multiplices in desperatis etiam morbis propulsandis, usus habeat.

Usus Insectorum in Medicina.

DEUM & Naturam nil frustra facere vel maximè ex insectorum miris viribus & proprietatibus innotescit, nihilque adeò exile & vile est, quod summum à benignissima Conditoris bonitate, usum suum non habeat, in hominum propulsandis infirmitatibus necessarium.

1. *Apum utilitas.*

Et ut ab Apibus incipiam, quàm varius & multiplex sit *mellis usus*, quis nescit, cum vix aut medicamentum aut emplastrum, aut simile quid componatur à Seplasiariis, quod mel non ingrediatur. Quid *cerâ*, quam favi apum nobis præbent, excellentius, dignius, utiliusque, ut proinde vel ex minimo vermiculo, emolumentum adeò magnum, universale & perneceſſarium Divina clementia eduxerit; cui succedit

2. *Bombycum.*

Bombyx, est Apum emolumento haud dispar, cum horum fructus (dum pretiosissimum *nobis* sericum filant) *vel ad ipsos Pontifices, Imperatores, Reges, Principes, usque ad infimos plebejæ sortis homines* vestiendos sese extendit. Horum laboribus ecclesiæ ornamenta, vestium sacrarum apparatus, & tam publicus quàm privatus ædium splendor adeo invalescit; ut nil magnificum & pretiosum in æstimatione hominum sit, quod ex serico non sit contextum; folliculi quoque, queis conduntur, tanto pretio habentur, ut inter cætera ingredientia, queis *Theriaca* componitur, & hi locum suum sortiti sint. Sed jam ad alios insectorum usus describendos progrediamur.

Cicadæ.

Cicadæ venarum obstructarum apertioni conducunt, vesicæ, urinæ difficultati & colicis affectibus medentur: de quibus vide *Dioscoridem*, *Galenum*, cæterosque.

Dioscorid. Galen.

Cantharides.

Cantharides quanto deploratis desperatisque morbis remedio sint, quis nescit? Omnibus enim cæteris remediis in malignis febribus irrito labore adhibitis, ad hasce, veluti ad sacram anchoram confugiunt Medici; hæ enim in pulverem primò, deinde oleis appropriatis in unguenti formam adaptatæ, & cruribus brachiisque applicatæ, quod ex mortis faucibus eripiant, quotidiana docet experientia.

Blattæ.

Blattæ, quæ est scarabæorum aut gryllorum species, & maximè in pistrinis natales suos sortitur, quos Itali *Bargarozzi* vocant; singulare secretum est, aurium infirmitatibus curandis, si oleo incoctas gossipio auribus indideris. Icteritiæ quoque mederi dicit *Galenus*, dum vel collo affixæ portantur.

Galen.

Culi-

Cap. IX. Culices, præterquam quod à *Plinio* ficubus maturandis conferant, pleriſque quoque animalibus in cibum cedunt, uti veſpertilionibus, hirundinibus, pico martio quem *titinellum* vocant, & innumeris denique aliis.

Culices.

Scarabæi. Scarabæi mirificè ad ſpaſmum & convulſiones nervorum conducere ab eximio Natatore didici, qui nunquam ad ſuæ artis ſpecimen exhibendum, aquis ſe committere ſolebat, niſi prius oleo ſcarabæorum nervoſas partes inunxiſſet. Dicuntur & Lucanorum cornua collo geſtata vim habere ad quartanas febres propulſandas; terram quoque, in qua nidus fuerit ſcarabæorum, egeſtam, *podagram* mirum in modum lenire, *Plinius* refert; Oleum in quo ſcarabæus coctus fuerit, aurium dolori & *ſurditati* mederi *Aldrovandus* ait; prætera Helicantharum, ſive viridem ex aureo tranſlucentem ſcarabæum adeò *viſum* corroborare ait *Plinius*, ut cælatores gemmarum ejus ante ſe poſiti frequenti aſpectu uti ſoleant, ceu remedio oculis recreandis apto.

Plinius.

Aldrov.

Locuſta. Suffitus Locuſtarum mirificè urinæ difficultati medetur, Locuſta fævo hircino ſubacta & in emplaſtri formam impoſita pſoræ, impetigini, & lepræ plurimum conducit; morſus ſerpentum ſanat; eſt & hoc experientia compertum, Locuſtam cyatho vini purioris impoſitam non ſubmergi, ſed innatare, ſi verò aquâ corruptum fuerit vinum, ſtatim ſubmergi.

Experimentum de Locuſta.

Lampyrides. Lampyrides ſeu cicindelæ magnum in piſcibus capiendis uſum habent, magna enim eorum copia vitreæ ſphæræ incluſa, ſi noctu flumen adierint, piſces ſtatim ad profuſum à cicindelis lumen accurrentes veluti ſtupidi reti circumdati comprehenduntur.

Experimentum.

Formica. Formicæ præſertim alatæ maximum in medicina uſum habent, tritæ enim cum pauxillo ſalis omnibus Scabiei morbis medentur, coctæ contra phalangiorum morſus valent; *Urſus* quoque morbis ſuis ſolo formicarum inglutitarum medicamento medetur; ubi enim premitur malo ſibi ſolito, tum ad formicarum accedit acervum, linguam eidem protenſam inſerit, & ubi formicis refertam ſenſerit, ſtatim viſcoſitate linguæ arreptas devorat, eoque medicamento ſibi medetur; Nullum *pilum* amplius creſcit, ubi ſanguis veſpertilionis aut ſoricis majoris unà cum formicis ſubactus in emplaſtri formam piloſæ parti fuerit appoſitus.

Muſca. Muſcæ Napellæ, quam alii perperam ſimilitudine Græcæ vocis μυὸς & μύαξ *murem* interpretantur, contra omnia venenorum genera ſpecificum remedium, teſte *Galeno* eſt; magno quoque commodo datur contra alopeciam, lepram, furunculos.

Galen.

Cimices. Cimices Lectularii potens remedium contra Quartanam eſt, ſi ab inſcio ægro cum vehiculo congruo potentur; Mulierum morbis medentur, & uterum prolapſum ſolo odore in ſuum locum reſtituunt; *Aſpide percuſſos* ſanant ſub emplaſtri forma, morſui applicati; iis verò qui incautè hirudines potu aquæ ſumpſerunt, aceto mixti remedio eſſe dicuntur.

Quanti momenti ſit *oleum ſcorpionum* ad morſus ſerpentum cæterarumque animantium venenoſarum nullus non Medicorum novit. Lege quæ de eo fusè *tractat Matthiolus C. de Scorpione.*

Scorpiones.

Matthiol.

Telæ Araneorum vulneribus recentibus ſuperappoſitæ, quàm facilè ſanguinem ſiſtant, quam ſuppreſſa putredine brevi ſanent, quotidiana fere experientia docet; tritæ quoque oleoque ſubactæ auribus inditæ, dolores ſedant, & ſurditatem auferunt. Cantharides telis araneorum involutæ & alligatæ omnem in corpore humano viroſum humorem colligunt & exſiccant.

Aranei.

Lumbricorum oleum quantum valeat ad ſedandos dolores cujuſcunque morbi, Medici norunt, imò Lumbrici ſicci & in pulverem contriti, oleo ſubacti, ſub forma emplaſtri ſtomacho appoſiti, vermes in inteſtinis ſtabulantes è veſtigio interimunt. Addo, quod *muſcæ*, ex quot differentibus plantis naſcuntur, tot differentibus morborum ſpeciebus remedio ſunt.

Lumbrici terreſtres.

Muſcæ.

Ex Limacibus primò potens fit Coſmeticum, *corporis nitori congruum*; dolorum acerbitatem *in quacunque corporis* parte latentem, mirum in modum mitigat.

Limaces.

Sanguiſuga ſive Hirudo, quantum in ſanguine eliciendo poſſit, nihil notius eſt, dum noxium ſanguinem non ex hæmorrhoidum duntaxat venis; ſed ex collo, dorſo, ventre, capite, cæteriſque membris, ubi opus fuerit, applicatæ, attrahant, quem adeò copioſum trahunt, ut ſubinde rumpantur. Novi ego hominem, qui intra ſtagnum lavandi corporis gratia æſtivo tempore intrarat, cumque toto ſubmerſus corpore intra arenam ſederet, adeò derepente multitudine *hirudinum* circumdatum ſe ſenſit, ut eas à corpore divellere nequiret; domum itaque reverſus, dum chirurgum vocat, interim hirudinibus ſemi-avulſis continuò ſugentibus, ex effuſi ſanguinis copia tantam incurrit debilitatem, ut indè intra triduum mortuus ſit, evanida omni reſtituendi ſanguinis induſtria.

Sanguiſuga.

Hippocampus ſpecificum remedium à *Galeno* dicitur contra ὑδροφοβίαν ſeu morſum canis rabidi.

Hippocampus.

Innumera hoc loco adducere poſſem; ſed quia hæc omnia fuſius deſcripta reperies apud *Galenum*, *Hippocratem*, *Dioſcoridem*, *Theophraſtum*, *Plinium*, *Avicennam*, *Raſin*, cæteroſque Arabes, iis immorari nolui, cum in hiſce adducendis tantum intentio noſtra fuerit, oſtendendi, *Inſecta* non tantùm ad decorem Univerſi, ſed à Divina providentia ad innumerabiles uſus humano generi perneceſſarios condita fuiſſe, nullumque eſſe

Galen, Hippocr. &c.

Sect. II. se in rerum natura tam vile, tam exile, tam virulentum & exitiale animalculum, quod non ingentes utilitates adnexas habeat, ita ut quemadmodum in *Libro de Venenis* ostendimus, nullum sit adeò venenosum animal, quod non sui proprii veneni sit extinctivum, si quandoque corpori humano morsu indiderint, præsertim si vel in olea condentur, vel in salem resolvantur, aut aliis modis jam citato loco insinuatis, rite & juxta Chymicæ Artis præcepta præparentur.

De Antipathia Insectorum *cum certis rebus*, & quomodo fugari queant, *si quandoque in ingentem multitudinem excreverint.*

NE quicquam huic materiæ deesse videretur, hoc loco paucis exponam, quibus modis infecta pernicioſa fugari & extingui queant. Sunt autem quadruplicis generis, quæ uti historiæ docent infaustis cœlorum influxibus subinde in adeò ingentem multitudinem excreverunt, ut integras regiones devastaverint, homines desertis urbibus aliò migrare compulerint, pestem induxerint. Et sunt primò *Locustarum exercitus;* secundò *Murium;* tertiò *Formicarum;* quartò *Bruchorum*, quibus nonnulla addemus de *domesticorum vermium*, id est, de pediculorum, cimicum, pulicumque exterminatione.

Locustarum Exterminatio.

UTi varia locustarum & innumera genera diversis modis generari voluit Natura, ita quoque diversa constituit remedia, quibus eas aut exterminare aut fugare possimus; ita ut ubi malum sive morbus, ibi & remedium præsens sit. Hæc tamen pestis non quotannis, sed certis malignantis aëreæ constitutionis temporibus, ex maligno siderum influxu propullulare solet. Primò itaque *locustæ exterminantur*, si locustas magno numero collectas exusseris, ex fumo enim propriæ suæ speciei vertigine invasæ alis privantur, & dum immotæ terræ consistunt, facilè vel comburi, vel aliò transportari possunt; Hoc pacto Æthiopes sese ab hac peste liberare dicuntur. Galeritæ quoque & Graculi locustas earumque ova sectantur in cibum, unde ubi harum avium multitudo est, ibi regio utplurimum immunis esse solet ob inexplicabilem dictarum avium voracitatem, quam in locustas exercent. Potest etiam multitudine hominum hæc pestis tolli; Ita legitur anno 1542. in Mediolanensi Agro locustis omnia vastantibus, præfectus Urbis constituto earum collectoribus præmio, brevi tempore duodecim millia saccorum impleviſse, ut interim fileam supernaturalia auxilia per processiones, exorcismos, & cæteras Ecclesiæ cerimonias, queis per Sanctorum intercessionem locustarum perniciem sublatam fuisse, Sanctorum docent historiæ. Idem de *bruchorum exterminatione* statuendum est; Nam hæc animalia adeò sibi similia sunt, ut bruchus vel locustam generet, vel locusta tandem in bruchum convertatur, cum ex eodem seminio excitentur, & differunt uti perfectum ab imperfecto in una specie; *cicada* siquidem *sine alis*, *cum alis* bruchus est, undè iisdem mediis tolluntur, quibus locustæ.

Fugatio Locustarum.

Locusta in bruchum conversio.

Altera vastatrix pestis est multiplicatio *murium*, qui subinde in adeò grandem pullulaginem excreverunt, ut erosis frumenti plantarumque radicibus, famem & pestem urbibus attulisse Historiæ referant, tanta nonnullorum annorum pertinacia, ut homines urbibus desertis alibi habitare coacti fuerint; contra quos unicum remedium est *arsenicum* per agros disseminatum, cujus vel odore fugantur, vel etiam minima particula assumpta rumpantur: hoc remedio contra murium pullulaginem quotannis post inundationem Nili ex putri consurgentem se munire solent Ægyptii; unde Veneti magnum ex Arsenico, quod ex Carneolia adsportant, lucrum faciunt, dum id Ægyptiis vendunt. Complura alia media occurrunt, sed neque melius neque opportunius arsenico inveniri posse puto, & experientiâ à me comprobatum, mures arsenico ita exterminari, ut vix amplius eo in *loco arsenico infecto* producantur, aut commorari possint.

Murium propulsatio.

Serpentes in nonnullis regionibus ita repullulant, ut eas vix inhabitare sinant; unde Divina providentia destinavit nonnullas volucres, uti Ibides & Ciconias, quæ statis temporibus, quibus prodire solent, omnes consumant; hoc pacto Ibides omnia serpentium genera in Ægypto post inundationem Nili nascentia consumunt; quemadmodum in Germania cæterisque Septentrionalibus regionibus Ciconiæ Verno tempore, quo ranis & serpentibus abundant, facere solent. Invenit tamen & Ars huic perniciei remedium: *Cinerilus* enim *Fraxini*, quibuscum naturali antipathia dissident, per domos hortosque ubi nidulantur, sparsis abolere solent. Hoc pacto unum ex collegiis nostris in Italia sese ab importuna serpentum multitudine meo consilio præterlapsis annis liberavit.

Serpentium fugatio.

Jam ad domesticorum vermium, culicum, cimicum, pediculorum, pulicumque molestias eliminandas progrediamur.

Cimices putidissima animalcula *Varro* cucumere anguino aqua macerato, *Didymus* pice liquida & cucumeris sylvestris succo cubilibus sparso fugari dicit. Alii scyllâ aceto maceratâ; Item felle bovis aut hirci unà mixto aceto parietes irrorari volunt. Putant nonnulli ichthyocollâ, id est, glutine piscium eos fugari. Aqua, quâ lupini macerantur, potens quoque remedium est ad fugandos cimices; nihil est quod pediculi & cimices tantoperè horreant, quàm sulphur &

Cimicum pulsio.

Cap. IX. & argentum vivum, quo axungiæ mixto plerumque utuntur. Abſinthium, ruta, filix, lavendula aceto macerata, item geniſta ſub pulvinari poſita eos fugare dicuntur.

Contra pediculos varii varia præſcripſerunt remedia; nullum ego potentius eſſe puto, quam hydrargyron oleo ſtaphiſagriæ aut hyoſciami amalgamato; hoc enim pediculos nullibi remanere permittit, lituris veſtium illitum.

Pulices necat primùm ex melanthio ſeu nigella, ebulo, ruta, pſyllio, vel cucumeris aſinini decoctum, & per pavimentum cubiculi ſparſum: Nil tantopere fugat pulices, quàm fortis odoris plantæ, allium, mentha, lupulus, urina equi, abſinthium, amurca quoque per pavimentum ſparſa. Pulegium recens incenſum; pulicaria verò & ſanguis hirci pulices congregant, & innumera alia, quibus Medicorum libri pleni ſunt.

SECTIO III.

SECUNDUM NATURÆ REGNUM explorat.

Quæ eſt Philoſophia Botanica, & de admirandis effectibus, quos Mundus Subterraneus in Vegetabilium plantarumque geneſi præſtat, & quàm mira indè arte deduci queant.

PRÆFATIO.

ABſoluta entomogeneſi, ſive admirando ſponte naſcentium animalium inſectorum ortu, quæ primum & ſupremum in triplici Naturæ Regno locum habent, exacto, jam reſtat, ut ad *ſecundum Regni Naturæ gradum* procedamus, ut quam inſolentem & mirificum in ejus operationibus ſeſe DEUS OPT. MAX. ope Naturæ famulæ ſuæ, ſeſe pæbuerit, ex ejus effectibus *Lectori* curioſo innoteſcat; ex quibus *Lector* apertè videbit, Divinam Sapientiam juxta analogiam quandam omnia condidiſſe; ita ut nil ſit in uno, quod non in alio juxta analogiam quandam ſimile eluceſcat. nam *analogicæ artis* regulas quicunque noverit, illum nihil in natura rerum, quantum humano ingenio permittitur, incognitum, non quidem juxta intimam rerum perfectionem, ſed juxta humani intellectus proportionatam capacitatem, latere poſſe, planè mihi perſuadeo. Quod tum vel maximè eluceſcit, dum Ars abditas Naturæ ſemitas penitius inveſtigans, ejuſque operationes æmulata, tot ac tam mirabiles effectus producit, quos in hac Sectione exponendos *Lectori* & magna experimentorum arcaniſſimorum congerie, communicandos duximus.

CAPUT I.

De mirifica Seminis in Vegetantibus vi & efficacia.

Cap. I. IMplantatum à DEO OPT. MAX. Auctore Naturæ in primordiali Chaoticæ maſſæ conditu fuiſſe *ſpiritum ſpermaticum* non in animalium duntaxat, ſed & vegetabilium propaginem in præcedentibus ex ſacro *Geneſis* textu oſtenſum fuit; cum DEUS nullum ſive animal, ſive plantam immediate, ſed mediante ſubjecta materia veluti è potentia ad actum eduxerit; Glorioſus enim DEUS creavit omnia ſimul, eo fine, ut ſemel producta deinde per proprii ſeminis efficaciam nullo unquam tempore, quantum ad præſentis temporis ſtatum, deſitura continuatione ſeſe propagarent: Hoc autem ſemen vegetantibus innatum cauſa proxima eſt & immediata generationis & productionis naſcentium omnium. Quoniam verò nullum vegetabile ſine *alimento* vivere poteſt; hinc iſtiuſmodi duplici veluti magnetiſmo quodam ad ſe plantæ attrahunt, quorum primus in humido terreno jam univerſali ſemine imbuto; Alter in aëre fundatur, quo in alimentum, quod ex terra per radices ex humido terræ groſſiori extraxit vegetabile, id per truncum, ramos, folia calore externo ſubtiliando uſque ad locum ſemini deſtinatum propagat. Cum rurſus nulla pars vegetabilis ſit, quæ non in ſe ſpermaticas quaſdam rationes plantæ proprias contineat, hinc quoque illa naſcuntur vegetabilis Naturæ *ſeminia*, quæ uti in differentibus plantarum partibus vim ſuam exerunt, ita quoque ab iis *deciſa* differentes in ſponte naſcentibus formas producunt. Dixi *deciſa*, quia conjuncta plantis ſeminia ſemper idem producunt, uti ex arboribus patet,

Sect. III. in quibus, vel ex ipſo trunco & cortice producta germina idem ſemper cum toto producunt; intra terram verò putrefactæ plantarum partes, uti à primigenio vegetabilis ſemine degenerant, ita quoque ob virium imbecillitatem, aliud imperfectioris plantæ germen producunt, quod nos ſponte ex putri naſci dicimus; de quibus cum in præcedentibus Sectionibus fuſe egerimus, eò *Lectorem* remittimus. Si quæras, quomodo ſemen univerſale chaoticum omnibus rebus inexiſtens à plantis attractum tam differentes vegetabilium formas conſtituat? Dico id fieri *per attractionem alimenti*; humidum enim mox atque à planta attractum fuerit, ſtatim id ſemini in plantæ ſingulis partibus inexiſtenti proprio junctum, in ſuccum convertitur plantæ connaturalem, ita ut ſi à pyro attrahatur pyrus, ſi ab abſinthio abſinthium, ſi à roſa roſa producatur, & ſic de reliquis; quia alimentum in quo ſemen univerſale exiſtit à differentibus plantis attractum, ſtatim juxta conditionem cujusque in iis individuatur, unde neceſſariò formarum diverſitas naſcitur unà cum proprietatibus & viribus unicuique debitis. Si quæras, *qui ſint illi ſpiritus ſpermatici* tantorum mirabilium, quæ in plantis conſpiciuntur, Architecti? Dico tenuiſſimam eſſe alimenti partem, ſive lucem illam primigeniam *in ſemine chaotico latentem*, quæ mox atque *in plantis individuatur*, ſtatim ſimul etiam defert virtutes facultateſque animæ vegetantis per totum ejus corpus, atque unà plaſtica ſua facultate & folia in differentes formas pro cujuſque requiſita Naturæ dote tranſmutat, flores in debitas formas diſpeſcit, colore appropriato depingit; ſemina jam cortice veſtit, modò folliculo contegit, nunc ſpinoſo integumento induit, contra omnes extrinſecas injurias munit; quod itaque radii ſolis in Sublunari Mundo operantur, id ſpiritus animæ vegetantis per univerſam ſubſtantiam diffuſi præſtant in vegetabilibus, dum calore tum interno tum ambientis agitantur; qui uti ex alimento hylæo jam individuato primo originem ſuam trahunt, ita quoque craſſiores paulatim ex inviſibili ſubſtantia redduntur viſibiles, quia ex groſſioribus partibus eorum fit corpus vegetabilis plantæ, ex his verò partibus ſubtilioribus, quæ in groſſiori perſiſtunt alimento, fiunt folia & flores, & ex his fructus, & ex fructuum ſubtilioribus partibus fit ſemen, in cujus centro latet pars illa ſubtiliſſima aquæ illius ſeu humidi chaotici, humido elementari mixti, quæ totum vegetantium corpus componit, ex qua deinde fit germinatio & pullulatio; hoc verò ſemen ſi terræ mandetur, illud denuo chaotico humido ſpermatico diſſolutum, digeſtum, fermentatumque per putrefactionem ad novam illud germinationem diſponit; atque in hoc ſemine anima vegetantis reſidet, non quidem in toto corpore *niſi per rationes quaſdam ideales*, ſed in *ſeminis* jam *perfecti minima ſcintillula*, quæ à quibuſdam Chymicis 8200 pars eſſe cenſetur; ut proinde ſapientiam Conditoris ſatis admirari & laudare non poſſimus qui ex tantillo corpuſculo, tantas arborum etiam celſiſſimarum moles educere ſibi complacuerit.

Semen univerſale quomodo attrahatur.

Spiritus ſpermatici qui.

Seminis pars vera quota reſpectu totius.

CAPUT II.

De tribus Naturæ principiis, è quibus tanta plantarum varietas naſcitur, rerum omnium fermentativis.

Cap. II. INnumerabilis planè plantarum varietas in vegetabilis Naturæ, non ſecus atque in Animalium regno reperitur, cujus quidem rei ratio alia non eſt, niſi ſeminiorum ex quibus plantæ tum perfectæ, tum ſponte naſcentes oriuntur, diverſitas; quæ tamen omnia ex Mundi ſubterranei monarchia originem ſuam primordialiter trahunt, ut jam oſtendemus.

Diximus in *præcedentibus*, ſemen Naturæ omnibus rebus inexiſtere, & prout illud à plantis attractum individuatur, ſemper novas & novas plantarum formas pro conditione ſeminis cui commiſcetur, producere; *ſemen* autem illud nil aliud eſſe aſſeveramus, quàm *ſpiritum ſalino-ſulphureo-mercurialem* elementis congenitum, cujus beneficio pro varia combinatione commixtionis, differentium plantarum formæ diverſis proprietatibus præditæ educuntur; & ſulphur quidem ſubtiliſſimus tenuiſſimuſque *ſpiritus igneus*, omnium actionum, virium, proprietatumque in vegetabilibus primum principium & origo, qui ſi in mixto quodam vegetabili prædominetur, tunc illud quoque igneæ prorſus naturæ eſſe convincetur, uti experientia docet in pipere, zingibere, caryophyllis ſimilibuſque. Quoniam verò hic igneus ſpiritus ſulphureus ſine humido ſubſiſtere non poteſt, hinc neceſſariò ei accedere debet *Mercurialis liquor*, ſeu humidi radicalis portio, quæ ſi in vegetabili aliquo prædominatur, illud ſanè non niſi aëreæ, vel aqueæ naturæ eſſe, conjecturamus, definiturque à Spagyricis rerum omnium alimentum: Sed enim cum nec ſpiritus igneus aqueuſque conſiſtere poſſunt, neceſſarium iis fuit fulcimentum quoddam, quo ſolidam conſiſtentiam obtinerent, atque hunc *ſalem* dicimus rerum omnium *Condenſativum*; hujus enim ope plantæ ſolidam corporis conſiſtentiam acquirunt.

Nemo tamen putet, nos hoc loco aſſeverare, ſulphureo-ſalino-mercurialem ſpiritum ſper-

Cap. II. ſpermaticum, è ſulphure, ſale, & mercurio minerali compoſitum eſſe, haudquaquam; ſed eſſe quidpiam ſali, ſulphuri, & mercurio communi analogum, & quoad vires & proprietates, haud abſimile, indiſſolubili vinculo elementis conjunctum aſſerimus; *inſenſibile* quoque, cum Sulphur naturæ in reſolutione Spagyrica, non niſi ſub forma olei pinguis & inflammabilis; Mercurius ſub forma liquoris; Sal ſub ſalibus cineribuſque eluceſcat, quæ tamen tria rerum principia proxima in uno ſalino corpuſculo, inſeparabili modo conjuncta eſſe tum ignea acrimonia, tum humidum, in quod frigido loco repoſitum reſolvitur, ipſa denique propria ſalis corpulentia ſat ſuperque docent.

Et quamvis complures ſunt ſalis differentiæ, uti in *Sexto Libro* oſtendimus, in duas tamen claſſes commodè hujuſmodi ſal dividi poſſe exiſtimavimus, ità ut prior claſſis ſit *Salis fixi*, altera Salis *volatilis*, quæ ſalia tum in omnibus rebus, tum potiſſimum in omnibus vegetabilium ſpeciebus à Chymicis ubertim reperiuntur & colliguntur; fixum quidem in cineribus, volatile ex vegetabilium combuſtorum fuligine ſegregatum, utrumque tamen virtutes & proprietates vegetantis, unde extractum, reſervat.

Eſt tamen & hoc admiratione digniſſimum, ſal *animalium* multò eſſe levius pondere, ſale *vegetantium*; & hoc levius ſale *minerali*; quod utique ex alia cauſa non fit, niſi quod ſal minerale cum ſit terreis quiſquiliis commiſtum, neceſſariò ponderoſius ſit, ſal vero vegetantium levius, eò quod id terreſtrium quiſquiliarum miſcella depurgatum, aut groſſioribus terræ partibus relictis in ultima ſua reſolutione ab omni miſcella purum maneat; Sal verò è ſenſitivis extractum, leviſſimum omnium ſit, eo quod per plures depurationes caloris nativi ope factas, tandem ad ſummum ſuæ ſubtilitatis terminum pertingat. Verbi gratiâ, ſi fuerint in compoſitione ſalis vegetabilis quatuor aquæ pondera; tria terræ, duo aëris, & unum ignis, erunt in ſalis animalis compoſitione, pondera fere contraria, utpote quatuor ignis, tria aëris, duo aquæ, & unum terræ; In minerali verò ſale erunt quatuor pondera terræ, tria aquæ, duo aëris, & unum ignis; unde ſal animale toto cœlo à minerali differre Spagyrica arte comperitur, ut ſequitur:

Partes	4	3	2	1
In ſale Minerali	terræ.	aquæ.	aëris.	ignis.
In ſale Vegetabili	aquæ.	terræ.	aëris.	ignis.
In ſale Animali	ignis.	aëris.	aquæ.	terræ.

Quamvis & hæc in diverſis animantium, vegetantiumque ſpeciebus differant, pro temperamentorum videlicet differentia. Verùm de hiſce peculiari capite in *ſequentibus* agetur.

Ad *elementorum* verò *pondus & gradus* quod attinet, etſi illud arte reperire Peripateticis ἀδύνατον forſan videatur, Spagyricis tamen id haud adeo difficile eſt, ut multi ſibi perſuadere poſſent; dum enim vegetabile quoddam mixtum igne comburitur & calcinatur, ſi illius pondus fuerit unius libræ, cinis qui ex combuſtione ſupereſt, ut plurimum ponderis erit quatuor drachmarum circiter, reliquum terræ quod inter calcinandum ſurſum unà cum reliquis elementis ſublatum eſt, *majoris ponderis eſſe non* poteſt, quàm *ipſa terra fixa in cineribus* ſuperſtes; unde colligere poſſumus, quantum terræ inſit in compoſitione vegetabilium; ſiquidem repertum fuit à peritis Spagyricis *è ſedecim partibus, unam eſſe terræ, quatuor aquæ, octo aëris, tres ignis* diſtillatione peracta. Nam in plantis ſucculentis ſemper medium pondus aquam obtinere comperimus, in qua cum ſint duo pondera aëris, & unum terræ, & ignis unum, quibus ſubtractis, remanebunt 4 pondera aquæ. Verum de hiſce *in ſequentibus* ex profeſſo fuſior dabitur dicendi materia; ſufficit hoc loco tantum triplex ſalium pondus indigitaſſe.

CAPUT III.

DE DIFFERENTIIS PLANTARUM.

Quæ neceſſaria ſint ad plantarum vires *cognoſcendas, & quomodo ex diverſitate vires explorandæ.*

Cap. III. DIviditur itaque Plantarum genus omne primò in Arbores, Frutices, Suffrutices, Herbas. *Arbores* ſunt vel Glandiferæ, vel Nuciferæ, Coniferæ, Reſiniferæ, vel Pomiferæ aut Bacciferæ, vel denique Steriles, Venenatæ, ſemper virides aut admirandæ virtutis. *Frutices* ſunt vel majores, vel minores; quos ſequuntur *Suffrutices* minores, uti bruſcus, ruſcus, eringium. *Herbarum* innumerabiles ſunt differentiæ, uti ſunt graminum, arundinum diverſæ ſpecies; ſunt aliæ bulboſæ, tuberoſæ, coronariæ, floriferæ, leguminoſæ, odoriferæ, oleaceæ; aliæ Certifolia, Nervofolia, Acutifolia; ſunt & repentes & ſcandentes: Aliæ tomentoſæ, pinguifolia, lactariæ. Non deſunt umbelliferæ, corymbiferæ, capitatæ, pomiferæ, tandem miraculoſæ. Verùm ut *Lector* una ſynopſi totum comprehendat, *Tabulam Analyticam* omnium hic appoſuimus.

TA-

Sect. III.

TABULA ANALYTICA GENERALIS,

Omnium Plantarum figuram & differentias explicans.

Glandifera. Cerrus, ilex, quercus, eſculus, fagus, phyllodrys, robur, ſmilax, ſuber.

Nucifera. Amygdalus, anacardus, avellana, ben, caſtanea, ſiliqua, ebenus, fraxinus, guajacum, juglans myriſtica, miricolanus, piſtachia.

Conifera, ſeu *Reſinifera.* Abies, arbor vitæ, caphur, cedrus, cupreſſus, larix, lentiſcus, myrrha, pinus, ſtyrax, thymiama, terebinthus, ulmus.

Pomifera. Pomorum omnium ſpecies, arbutus, aurantiorum, citriorum, & limonum ſpecies, ficus, granata ſeu punica, muſa, nuciprunus, palma, perſica, prunus, pyrus, ceraſus, ebaſten, ſorbus.

Baccifera. Acer, agallochus, alnus, laurus, lotus, meſpilus, morus, olea, platanus, populus, ſandalum, taxus, tilia.

Lanifera. Goſſipium, malabathrum.

Steriles. Aleternus, *ſeu* phyſia, ſalix.

Venenata. Napellus arboreſcens, taxus, & variæ in India arbores.

Admiranda. Arbores contra ſtimulos venereos, uti vitex, aqua ſtillans, arbor cujus folia decidentia mox animantur, arbor anatifera.

Semper vivæ. Pinus, abies, ilex, laurus, viticella, laurus imperialis, juniperus, cypreſſus.

Deciduæ foliis. Omnes reliquæ tempore hyberno foliis viduantur.

Frutices majores.
- *Fœcundi baccaferi.* Aſpatathus, berberis, ribes, capparis, ceraſus marina, amomum, cardamomum, chamelea, coccus, corylus, coſtus, laureola, oxyacantha, juniperus, liguſtra, myrtus, ricinus, roſa, ſambucus, ſmilax, ſtorax, timelea, viburnum, paliurus, vitis, caſſia.
- *Steriles ſine fructibus.* Buxus, ſalix, ſaliunca, tamariſcus, geniſta, tithymallus arboreſcens, acacia, glycyrrhiza, gelſaminum, ſyringa, ricinus, anagyris, vitex, agrifolium.

Frutices minores, ſeu *Suffrutices* ſunt Ruſcus, myacantha, halimus, portulaca marina, myrtillus, geniſta, ſpartum, ſpinoſa, & omnes plantæ lignoſæ, & ſpinoſo caule inſtructæ.

Quæ graminis nomine gaudent in 3 claſſes dividuntur, quarum 1 continet
1. *Gramina*, quorum ſunt 25 ſpecies, quarum multiplex eſt in ſpica, aliiſque partibus differentia.
2. *Arundinacea herbæ* ſunt, ut omnia arundinum & juncorum genera & ſpecies, quorum alii ſunt
   - Caule nodoſo, ut arundines, equiſetum, polygonum, zinziber, zedoaria, acorus, coſtus, curcuma.
   - Caule enodi & levi, juncorum omnium ſpecies.
3. *Edulia*, ſunt-que vel
   - *Frumentacea*, quæ ſpica & ſemine conſtant, ut triticum, hordeum, avena, legumina, fabæ, phaſeoli, piſa, oryza, & ſimilia.
   - *Sine granis*, ut lactucarum omnium ſpecies, intybus, endivia, cichorium, beta, atriplex, oxalys, & quæ acetariis inſerviunt.

Bulboſæ. Uti alliorum cæparumque ſpecies, omnia tuliparum, narciſſorum, hyacinthorum, & anemonum ſpecies 67, cyclaminus, peucedanum, orchidum omnium ſpecies, S. glodioli traduntur 69, decem ſpecies liliorum.

Tuberoſæ 8 ſpecies habent. Arum, ariſarum, aſphodelus, cyperus liliacea, cyclamen, glans Malacenſis, nucula terreſtris, heliocabus Peruvianus.

Floribus conſpicuæ. Tulipæ, anemones, hyacinthi, narciſſi, ranunculi, doronicum, perdalianches, heliotropium, lichnides, bellides, aquilegiæ, chryſantemum, & innumeræ aliæ.

Odoribus eximiæ. Caryophylla, violæ marum, roſmarinus, ocymum, pulegium, poleum, origanum, hyſſopus, ſatureа, mentha, ſalvia, meliſſa, betonica, lilium convallium, nardus.

Leguminoſæ. Lens, capreolus, convolvulus, crocus, cicer, fœnum græcum, fabæ, lupinus, & quæcunque ſiliqua conſtant, & fructibus eſui aptis.

Holeraceæ. Napi, raphani, thlaſpi, ſinapi, naſturcium, braſſica, rumex, ſpinachia, acetoſa, beta, blitami, atriplices, cichoreæ, portulacæ.

Foliorum differentiæ multiplices. Monophyllum, teverium, diphyllum, melilotus, triphyllum, herba S. Trinitatis, pentaphyllum, millefolium, aliæque foliorum multitudine differentes, ut tormentilla, ruta, fumaria, aparine, ophioglosſum, agrimonia, mercurialis, verbena, vincetoxicum, ſcrophularia, eupatorium, & innumeræ aliæ.

Nervoſæ. Plantago, coronopus, holoſtium, pyrola, pſylium, cynogloſſum, burſa paſtoris, gentiana, biſtorta, farfara, lappa, iſatis, polygonatum, nicotiana.

Acutifoliæ ſpinoſæ. Uti ſunt urticæ, chamæleon, cnicus, ſeu carthamus, borago, labrum Veneris, carduorum omnium ſpecies, ficus Indica, & quæcunque urendi & pungendi vim habent.

Capillares. Adyanthum, ſeu capillus Veneris, filix, muſcus, fungi, polypodium, cetarach, phyllitis, lingua cervina, ſcolopendria, nummularia, ruta muraria, & innumeræ aliæ.

Repentes in terra, ſeu, *aliis ſuffultæ*, ſeu *ſcandentes.* Hedera terreſtris, muraria, & arborea, cuſcuta, convolvulus, ſmilax, peryclimenon, lupulus, clematites, ſaxifraga, cucurbita, falſa perillia, polygonum, naſturcium Indicum, ariſtolachia, chelidonium, herniaria, kerta Turca, paronychia.

Tomentoſæ, ſeu *lanuginoſæ.* Goſſipium, verbaſcum, piloſella, gnaphalium, leontopodium, borago, hyoſcyamus, blattaria, ſanicula, althæa, pulmonaria, helenium, horminum, malva.

Pinguifolia, ſeu *ſemper vivæ.* Omnium ſedorum genera, portulaca, perfoliata, hyraphita, cotyledon, ſive umbilicus Veneris, telophium, critamum.

Lactariæ. Tithymallorum omnium ſpecies, eſula, latiris, peplus, chameſicæ, hippoloës, beitalzar.

Umbelliferæ. Fœniculum, aniſum, ammi, anethum, cuminum, coriandrum, menni, daucus, branca urſina, leviſticum, angelica, pimpinella, imperatoria, apium, petroſelinum, paſtinaca, cærifolium, cicuta, œnanthe, filipendula, laſerpitium, ſeſilis, ſiler montanum, liguſticum, ulmaria.

Corymbiferæ. Artemiſia, millefolium, tanacetum, matricaria, abrotanum, abſinthium, cotula, nigella, chelidonium majus.

Capitatæ & Pomiferæ. Papaver, hyoſcyamus, heliocacabus, ſtramonium, mandragora, ſcabioſa, lacca, ſcorzonera, ſucciſa, coreula.

Guttantes, ſive *Lachrymoſæ.* Galbanum, acacia, oppoponax, ſtorax, maſtyx, camphora, lentiſcus, myrrha, bdellium, betula, ceraſus.

Reſiniferæ. Omnia quæ balſamum, picem, reſinam, & gummi ſudant.

Admirandæ. Herba mima, lunaria, heliotropiorum quoddam genus, hæmanthes, aaras, boniza.

Ex-

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0418-6 DFG

Cap. III. Exhibuimus in hac Tabula universalem quandam plantarum synopsin, quarum si singulas ulteriores species examinare velimus, novam reperiemus in singulis speciebus incredibilem rerum diversitatem; cum nihil pænè in planta considerari possit, quod non peculiaribus ac *differentibus virtutibus* constet. Habent in plantis aliam virtutem radix, aliam cortex, folia, flores, fructus, semen aliam; aliam succi ex iis expressi & inspissati, uti aloë, opium, acaciæ, manna; aliam, quæ ex ipsis emanant gummia, uti galbanum, opopanax, sagapenum, euphorbium, similiaque, aliam gummia resinacea, uti thus, mastix, myrrha, bdellium, & quæ liquidam à natura substantiam adepta sunt, uti balsamum, terebinthinum, cedrinum, styrax liquida & innumera alia, cujusmodi sunt & resinæ siccæ, uti pix, abiegna, pinea: Atque hæc quoad substantiam plantarum dicta sufficiant. Restant, reliqua plantarum accidentia varia exploranda, quam nos juxta varias combinandi regulas hoc pacto investigare juxta seriem 9 Prædicamentorum solemus.

Quantitas herbarum

1. Si *Quantitatem* herbarum consideremus, inveniemus in singulis longitudinem, latitudinem, soliditatemque in radicibus, trunco, foliis, floribus, fructibus, seminibus differentem. Si *durationem;* Videbimus singulas differentes habere durationes, variasque ætatis, ortus, maturitatis & occasus, & demum collectionis conditiones sortiri; Cum aliæ hybernæ, aliæ vernæ, æstivæ aliæ, autumnales denique aliæ oriantur, occidant, maturentur, colligantur.

Qualitates herbarum.

2. Si ad *Qualitates* singularum investigandas progrediamur, eas adeò differentes reperiemus, ut ubi quis incipiat primum, vix dispicere possit. In his enim primò colores, odores, sapores, & mollitudo occurrunt, & similes, quas Philosophi primas & secundas qualitates ex elementorum temperamento natas vocant; accedunt hisce qualitates specificæ à totius substantiæ similitudine emanantes, multiplici virium & proprietatum differentia præditæ; adduntur hisce sympathicæ cum antipathicis mirum in modum colluctantes; non præteribo hic, quæ ad geometricas figuras pertinent, quas maximè in sese exerunt in foliis, floribusque; in hisce sunt, quæ 3.4.5.6.7.8.& 12. foliis instruantur, & *Polyphylla* vocantur. In umbelliferis & coniferis quoque admirandum Naturæ Geometricum artificium patet; in aliis radiosa herbarum propago maxime elucet; uti in heliotropiis. Huc quoque pertinet characteristica plantarum signatura, queis nihil fere in rerum natura est, quod non vel foliis, floribus, fructibus, seminibus exhibeant; In pæonia maxime elucet caput humanum; in papavere caput coronatum; in dentaria dentes, & sic de cæteris, de quibus uti fusissimè in *Libro III. Artis Magneticæ*, & in *OEdipo de Medicina Ægyptiorum Characteristica* egerimus, ita *Lectorem* eò remittimus.

Relatio herbarum.

3. Investigaturo herbarum vires, maxime attendenda erit utriusque *sexus conditio*, *analogiæ* quoad similitudines & dissimilitudines tum inter se, tum ad animalia relatæ. Palmæ utriusque sexus plantæ adeò se depereunt, ut unam sine altera perire necesse sit, conjuge quoque orbatam viduam sterilescere observatum fuit; Imò maris flores trunco erutos amasiæ capiti circumpositi amantem amoris pignore non exhilarat duntaxat, sed & uberi fœtura fœcundat.

Actiones.

4. Ad *Actiones* plantarum revocantur potissimum eæ herbæ, quæ lite & amicitia inter se dissident, uti brassica cum vite, filix cum arundine, & innumera alia; ex hisce enim mira & vix credibilia arte fieri posse in sequentibus aperiemus.

Passiones.

5. *Passiones* plantarum spectant potissimum ad modos plantas colligendi, exiccandi, asservandi; præterea violentam degenerationem morbos ab insectis illatos, vitam longam aut brevem; & quæcunque tandem ad culturam plantarum pertinent, uti postea videbitur.

Quando.

6. Per *Quando*, durationem plantarum investigamus, dum quando illa opportune colligi debeant, quærimus. Sunt enim plantæ efficaciores; meliores in hoc vel illo mense collectæ, non solum quoad totam plantæ substantiam, sed quoad radices, flores, fructus, semina; sunt & aliæ brevis, aliæ longæ vitæ, quæ omnia nobis magnarum rerum indicia in usu medico præbent.

Ubi.

7. *Ubi*, locum plantarum considerat. Sunt enim aliæ sylvestres, aliæ hortenses, aliæ montes amant, aliæ convalles & plana; quædam aquis, fontibus, lacubus, fluminibus, mari gaudent; aliæ saxosum, aliæ pingue solum appetunt; *Non* enim *omnis fert omnia tellus;* undè quot sunt differentia climatum intervalla, tot differentes plantas nasci necesse est, patrii soli tam tenaces, ut si exuno climate in alterum transplantentur, eæ vel prorsus pereant, vel adeò degenerent, ut vix dignosci queant; quorum rationes in *sequentibus* dabimus; terrenæ quoque substantiæ differentis virtutis considerandæ sunt.

Situs.

8. *Situm* unicuique plantæ proprium docent erectio, incurvatio, declivitas, reptatio, scansio, naturalis partium positio, uti radicum, seminum, *&c.* Quæ omnia in Botanica physica reconditos fines habent.

Habitus.

9. Docent *Habitum* plantæ sanæ vel morbosæ, ornamenta quoque & indumenta, quæ in scapo, foliis, floribus spectantur.

Quoniam verò celeberrimum Cabalistarum Axioma est; *nullam esse herbam in terra, cui non astrum quoddam in cœlo correspondeat, quod illi dicat; Cresce*, certè magni in re Botanica momenti est, considerare hujusmodi Solis, Lunæ cæterarumque planetarum, siderum-

Sect. III. derumque fixorum correſponſum ſeu harmoniam; unde non immerito ſecretioris naturæ Myſtæ plantarum omne genus juxta ſeptem planetarum analogiam diſpoſuerunt, ita ut aliæ Saturninæ, Jovialis, Martialis; aliæ Solaris, Venereæ, Mercurialis & Lunaris naturæ ex Planetarum natura & proprietatibus, juxta analogiam quandam eſſe oſtenderentur. Maximè quoque tempus, aëris conſtitutio, terræ qualitas conſideranda ſunt, ut tandem nonnihil de ejus intimis viribus & proprietatibus concludas. Hæc vero interior terræ diſpoſitio uti à Subterraneis Mundi halitibus, & vaporibus originem habet, ita exterior cœleſtis ex diſpoſita jam terra cum appropriatis ſeminibus eam educit herbarum varietatem, quam in *Tabula Synoptica* exhibuimus.

Hiſce itaque probè cognitis nihil amplius reſtat Naturæ Myſtæ faciendum, quàm ut juxta cognitum Naturæ prototypum Spagyricæ artis ſubſidio fultus, ad eas, quas mirantur mortales, fœturas producendas ſeſe accingat.

CAPUT IV.

De Arte Emphyteutica, ſeu Inſititia.

Cap. IV. INter cæteras humani ingenii induſtrias, *Emphyteutica facultas* ſeu Inſititia maximè elucet, qua ad Naturæ exemplar tam aptè & concinnè diverſarum ſpecie plantarum unius arboris hypoſtaſi inſerendarum modum invenit, juxta illud Palladii.

Sub thalami ſpecie felices jungere ſylvas,
Ut ſoboli miſſus creſcat utrimque decor.
Connexumque nemus veſtire affinibus umbris,
Et gemina partum nobilitate coma.
Fœderibus blandis dulces committere ſuccos,
Et lætum duplici fruge ſaporis ali.

Quemadmodum enim animalia diverſa *in unum coitu miſta differens & utrique quid haud abſimile proferunt, ſic & Emphyteutica* ſive Inſitoria Ars, quæ *in plantis nil aliud*, quàm coitus quidam eſt, quo diverſæ plantarum ſpecies in unum ſuppoſitum compinguntur, unde mira illa Naturæ, quæ in una & eadem arbore nonnunquam ſpectamus, miracula eluceſcunt. Quomodo verò illud contingat, jam ad phyſiologicam amuſſim exponemus.

Columella. Palladius. Tria Emphyteuſeos ſive Inſitionum genera ab Antiquis tradita *Columella* recenſet, & ex eo *Palladius*; unum quod fit *ſub cortice*, quod videlicet reſectum germen inter corticem & truncum interiorem recipit ſeminalem virtutem; Alterum *in trunco*, quod reſectâ & ſciſſa arbore ſuſcipit inſertos ſurculos, & utraque ſunt Verno tempore opportuna; Tertium fit *emplaſtro*, quam & emplaſtrationem vocant, eò quod ipſas gemmas cum exiguo cortice in partem ſui conſtitutam recipit, quæ & Æſtate potiſſimum inſtituitur; quibus nos duo alia adjungimus, uti mox patebit.

Fit autem coalitio iſta duarum ſpecierum in unum, non niſi *mirabili* quodam *magnetiſmo*, quo duo differentia ſimilitudine quadam Naturæ ſeſe mutuò appetunt, ſeſe attrahunt, ſibique mutuas virtutes communicant. Quemadmodum enim in *præcedentibus* expoſuimus, nihil in rerum Natura fit, quod non cum aliquo ſimilitudine aut diſſimilitudine, ſeu quod idem eſt, attractu, vel repulſu, amicitia & odio, conſono aut diſſono conveniat. Hinc ad mutuum fomentum ſimilia ad ſimilia ex ſe & ſua natura confluunt, diſimilia verò cæca quadam Naturæ diſcordia fugiunt.

Regulæ Emphyteuticæ Artis.

Sunt ſurculi ſympathici. 1. IN Emphyteutica itaque arte cumprimis, ut *amicas* ad ſe invicem *plantas*, quas in conjugium deſponſari moliris, attendas neceſſe eſt: Siquidem diſſimilia aut antipathica uti ex ſe & ſua natura ſeſe fugiunt, ita quoque inſerta aut prorſus pereunt, aut irrito labore ſterileſcunt.

Surculi inſerendi eodem tempore florere ſcant. 2. Habeant ſurculi *cognationem* quandam *cum arbore, cui inſerendi ſunt*, ita ut eodem tempore unà aut germinent aut floreant, quo arbor; ſecus enim, fruſtrà laborabis, cum proportio attracti alimenti ſit inæqualis, neque facilè diſſimilis humoris conſtitutione coaleſcat.

Temporis electio in Emphyteuſi. 3. Opportunum *tempus* eligendum; non enim quovis tempore alimentum humidi eandem conſtitutionem habet; Itaque plerique inſitionis tempus eligunt Vernum; hoc enim ſuccus in utroque eſt vegetus, blandus & ad coaleſcendum maxime aptus. Alii juxta conditionem ſurculorum arborumque conditionem nunc Vernum, nunc Æſtivum aut Autumnale aſſumunt.

4. Surculi prætereà non ſtatim atque ex arboribus deciſi fuerint, inſerendi ſunt, ſed *deſinente Luna* accipiendi ſunt decendio circiterante inſitionem, deponendique in vaſe cooperto & probè munito.

Locus incisionis in ſurculis inſerendis. 5. Coalitio ſit in parte nitidiſſima, nihilque in ea ulceroſum, tuberoſum aut retortum refectis circum circa ſtolonibus germinibuſque; unde magni momenti ſcias eſſe, ut inſerendi ſurculi *ex opportuno arborum loco* decidantur, quod fiet ſi germina ex arbore æſtivam Solis orientis plagam reſpexerint, ſintque ſurculi foliis ſuccoque turgentes, & etiamſi fructum necdum tulerint, ſpem tamen multiplicis fructus annis inſecuturis præ ſe ferant.

Columel. 6. Surculi qualitates monſtrat Columella. *Surculos*, inquit, *ad inſitionem ſumpturus, videto, ut ſit arbor tenera & ferax nodiſque crebris, & cum primum germina tumebunt,* *Surculorum qualitas.*

de

Cap. IV. *de ramulis anniculis, qui Solis ortum ſpectabunt, & integri erunt, eos legito, craſſitudine digiti minimi; Surculi ſint bifurci vel trifurci:* Eadem *Palladius* à *Columella* habet. *Plinius* aliqua addit: *Virgilius* ex cacumine inſeri vetat, certumque eſt, ab humeris arborum Orientem æſtivum ſpectantibus ſurculos petendos, & è feracibus, & è germine novello, niſi vetuſtæ arbori inſerantur; hi enim robuſtiores eſſe debent.

Plin. Virgil.

7. Surculos prægnantes, hoc eſt, germinatione turgentes, de quibus eo anno germinandi ſpes eſt *bimos* utique nec tenuiores digito minimo, feligas oportet. Variè quoque, & non iiſdem in partibus ſubeſt omnibus ſuccus; vitibus ficiſque media ſicciora, & è ſumma parte conceptus, ideo illinc ſurculi petantur; Oleis circa medias ſuccus, indè & ſurculi cacumina ſitiunt.

Surculi vitium ficorumque.

8. Surculi, qui inſeruntur, ſint *nitidi, fertiles, nodoſi*, ex arboris parte, quæ ad Aquilonem ſpectat, acutis falcibus deciſi, de novo nati, læves, frequentibus gemmis prægnantes, bifurci, vel trifurci; ab imo crure ſimplices, craſſitudine digiti minoris, bimi; Anniculi enim promptè excurrunt, ſed ſunt infœcundi.

Surculorum nitor.

Theophr.

9. *Theophraſto* docente urbana arbor multum fructificabit, ſi *ſylveſtribus arboribus ſuæ ſpeciei* inſerueris, nam plus alimoniæ ſubditus truncus ſuppeditat; unde ſatis prius oleaſtris inſerunt oleas: Coëunt enim validius, ac radix plus trahens alimenti fœcundiorem arborem reddit, contrà autem ſi ſylveſtrem miti inſerueris, etſi differentiam quandam reperias; bonæ frugis tamen arbor nunquam erit. Et quamvis *Varro Theophraſto* contradixiſſe videatur, facile tamen concordari poſſunt, cum *Theophraſtus* de fœcunda germinatione, *Varro* vero de dulcedine fructuum ex arboris domeſticæ in domeſticam inſitione proveniente locutus ſit.

Arbores Domeſticæ Sylveſtribus inſerenda.

Plinius.

10. *Plinio* teſte facillimè coaleſcunt, quibus eadem corticis natura, quæque pariter floreſcentia eodem tempore germinationem, ſuccorumque ſocietatem habent: Lenta enim res eſt, quoties humidis repugnant ſicca, mollibus corticum durities.

Congruentia germinationis.

11. Ad ipſam inſitionem quod attinet, caveas ne *fiſſura* fiat in nodo: repudiat quippe advenam inhoſpitalis durities; fiat itaque in parte nitidiſſima, neque fiſſura non multò longior tribus digitis, non obliqua, neque tranſlucens. Inſeruntur autem & inverſi, eo fine, ut minor altitudo in latitudinem ſe fundat; inſerantur autem prope terram, ſi id nodorum truncique conditio permiſerit; eminere calami ſex digitorum longitudinem non amplius debent.

Fiſſuræ ratio in ſurculis inſerendis.

12. Quod ſi longius afferantur pomorum calami, *rapo* infixos optimè cuſtodire ſuccum nonnulli arbitrantur, ſervarique inter duos imbrices juxta rivos vel piſcinas, utrimque terrâ obſtructos; vel etiam infixi lu-

Calami pomorum longè allatorum quomodo conſervandi.

to, in vaſe diligenter oblito, ne ventum ſentiant, conſerventur. Sed modum inverſum ſurculum ſerendi à *Plinio* appoſitum, ne arbor in altum excreſcat, falſum ſe reperiſſe, ait *Porta;* quippe in vite & pruno expertus, ad reliquarum altitudinem perveniſſe; *Tutior mihi*, inquit, *videtur hic modus, ut bimos vel trimos ſurculos & annoſos, detractos ſupra inſeramus, tunc enim in latitudinem ſe diffundunt, & hoc modo ceraſa & ficus pumilas fecimus.*

Experi.

Porta.

13. Plantæ ἐλαιώδεις, hoc eſt, *oleoſæ naturæ*, inſitiones nullo modo admittere poſſunt, neque enim conum aut cupreſſum, vel pinum, & omninò piceas peregrini quippiam vel pati, vel alere referunt agricolæ, cujus rei argumento eſt, ſi plantam quamlibet oleo inunxeris, demoritur protinus: Commemoratas verò arbores præpingues eſſe ac oleoſas, indicio eſſe poteſt, quod effluxus picis aut reſinæ aliis permiſceri renuat, ſicut nec oleum ipſum. Apud rei Agriculturæ ſtudioſos ſæpè agitatur *quæſtio*, utrum ſit melius plantas in ſeminariis ſerere, poſtmodum inſerere, ac deinde in pomarium transferre: Cum apud Veteres legatur hoc pacto transplantatam arborem mitiorem reddi: an autem in ſylvis inſerere, ac poſtea in pomarium tranſplantare conſultius ſit: de hoc ſane rationes probabiles utrinque adducuntur: nobis autem experientia demonſtravit, *melius* eſſe *in pomario ſylveſtres plantas ſerere*, ac ubi optime provenerint, inſerere, quam inſitas transferre: nam cum has transferimus, veluti loco peregrino inaſſuetas ſæpe infirmari videmus, & multoties exareſcere.

Oleoſæ arbores inſitioni ineptæ.

14. Præterea *ſi velimus inſitas arbores eo anno, quo inſerimus fructus afferre*, hic erit modus: Veterem ſurculum inſeras, præſertim qui floribus & gemmis tumeat, & qui ſequenti anno fructus laturus ſit, ut in ſua arbore concipiat fœtus, hic verò pariat, quos in ſua arbore laturus erat.

Fructus ut ferant eo anno quo inſerta ſunt modus.

Atque hæ ſunt Regulæ, quas in felici inſitionis negotio adhibere debes. Quare nil reſtat, niſi ut experimentis modum procedendi demonſtremus.

EXPERIMENTUM I.

Emphyteuticum.

Quod, quomodo ſub cortice inſitio *facienda ſit, oſtendit, quam & inſoliationem dicunt.*

ARborem quam inſerere voles, primò ferrâ diligenter ex ea potiſſimum parte, quæ maxime nitida eſt, & nullis tuberibus, ulceribus aut cicatricibus obnoxia eſt, incidito, ea cautela adhibita, *ne* librum ſeu *corticem lædas*, hoc peracto, cuneo ferreo aut melius oſſeo intra plagam, id eſt, intra corticem & truncum intromiſſo, non minus tribus digitis leniter, ne cortex rumpatur, penetrabis; Poſtea ſurculos, quos inſerere vis, intra apertam jam plagam tam profunde, quàm cuneum immiſiſti, leniter ne cor-

Sect. III. ticem aut medullam ferias, cuneo extracto, intrudito, surculos verò ita accommodabis, ut tres digitos intra plagam condantur, extent verò sex fere digitis; In una autem arbore plures surculos dicta praxi inserere poteris, quæ tamen proportionatam inter se distantiam habeant, ne unus surculus suffurato vicino humore reliquis damnum adolescendi inferat. Tandem hoc peracto, totam plagam spatiumque, circumcirca luto oblines, supra lutum verò muscum ex arboribus decerptum apponito, ita firmatum, ne ventorum pluviarumque injuriâ dissipetur.

EXPERIMENTUM II. *Exper. Quod Quomodo* in trunco Arboris insitio *in-Sect. stituenda sit demonstrat.*

ARboris truncum resectum, vinculis arctioribus constrictum scalpro modicè findito, ita ut *fissura* trium digitorum latitudinem habeat; quo peracto, surculos congruos à te selectos, ex utraque parte in cunei formam rasas, integra tamen & incorrupta medulla, indito prius ad aperiendam fissuram cuneolo, demergito; quo extracto depositus redeuntibus in plagam secti trunci lateribus, surculus astringetur, & tandem

Tom. II. p. 84



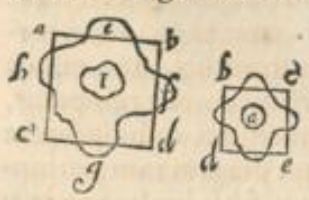
luto muscoque eo prorsus modo, quo in *præcedentibus* factum est, modo plagam oblinito, & habebis insitionis opus peractum. Truncus A. plaga C. truncus è latere B. surculi inserendi D. D.

EXPERIMENTUM III.

Quod insitionis genus, quam emplastrationem *sive* Inoculationem *vocant, ostendit.*

TErtium hoc Insitionis genus subtilissimum, non omnibus arboribus congruit, sed iis solummodò, quæ humidum succosumque ac validum corticem seu librum sortitæ sunt, uti ficus, nam & lacte turget, & corticem validum robustumque habet, sic autem procedito.

Surculos cujuscunque tandem arboris congruæ à te selectos, quæ nitidos, novellos fœcundosque ramos habeant, assumito, in quibus maximè *gemmam* seu oculum observabis, quam circumcidito eâ, quæ sequitur, industriâ: Sit gemma frondis, sive involucrum oculi, *a b c d.* Oculus I. involucrum *e f g h*, in quadrati formam *a b c d.* incides eâ tamen cautelâ, *ne oculum lædas*; hoc



peracto, seliges cujuscunque tandem arboris congruæ ramum nitidissimum, quem eo ingenio incides, ut gemmam seu oculum fissura facta commodè recipere valeat; hoc etiam peracto; inditam sine læsione oculi, gemmam, emplastrum ita accommodato, ut incisionis tum arboris, tum gemmæ involucro exactè respondeat, circumligatumque emplastrum magnâ cautelâ, ne oculo noceat, vincias, deinde commissuras & vincula luto circumdato, ita tamen ut gemmæ oculus liberum germinandi spatium habeat; & hoc pacto lutatum emplastrum post 21. circiter dies soluto emplastro gemmam jam coalitam arboris ramo naturæ perficiendam relinque. Alio modo sic procedito: Arborem terebrâ ad medullam usque perforato, plaga interius leniter inclinata, deinde eductâ omni scobe, vitem vel ramum fœcundum & humentem strictè foramini intrudito, eâ tamen industriâ, ut duæ vel plures gemmæ foris emineant, quo facto argilla & musco locum diligenter oblinito, & habebis intentum.

CONSECTARIUM I.

HOc pacto pomus salici & populo, vitis ulmo & moro, amygdalus & persico, & pruno

Cap. IV. & pruno inseri possint, quæ si gemmis suis uniantur, & pruno inserantur juxta *Experimentum III.* pulpa persici, nucleus verò amygdali saporem referet. Rursus hac arte oliva oleastro, ficus moro, morus verò vicissim fico, fraxino, castaneæ, inseritur? Cerasus lauro, platano, pruno, populoque uniri amat; pyrus hortensis sylvestri, pomo, fraxino, amygdalo, ornis, castaneis, mespilis, malisque punicis incorporari ambit; nux pruno, unde fructus nuci-pruna; Nux iterum persico, unde nuci-persica, & amygdalus fico inseri potest. Pomus ejus salacitatis est, ut decem se arboribus differentibus, uti pyro, pomis sylvestribus pruno, sorbis, salici, platano, persico, populo, mespilo, castaneis prostituere non detrectet; sola *cydonia malus* omnium reliquarum execratur consortium, uti nonnulli putant, quod tamen nos falsum reperimus, neque obstat illud poëtæ de Cydonia:

Quanam arbores quibus arboribus inseri possint.

Nam propriis pandens cognata cubilia ramis
Stat contenta suam nobilitare domum.

Quæ verò amico insitionis consortio potissimum gaudeant, sunt primò: *malus cydonia*, quam solam suæ tantum speciei insitione lætari nonnulli asserunt; At nos aliud experientia docuit; hæc enim dum scribimus, à nostro villico mihi monstrata fuit cydonia pomus, cui oxyacantha inserta ex una parte fructibus, quos *Lazeroli* vulgo vocant, ex altera pomis cydoniis onusta, pulchro sanè spectaculo conspiciebatur. *Mespilus* verò quercu gaudet & pyro; moro *malus citria*; *prunus* seipsa & castanea; Quemadmodum enim magnes applicatus ferro statim confluit; ita hæ ritè applicatæ amicæ & sympathicæ arborum species sese mirificè trahunt. Sed qui plura hujusmodi scire desiderat, is non libros, sed rusticos consulat, quorum longa & frequenti experientia innumera hujusmodi nobis primum innotuerunt; nostrum est, omnium horum veram & genuinam causam assignare, quod in sequenti Disquisitione nos præstituros speramus.

DISQUISITIO PHYSICA,
Quâ
Mirificum hoc Arborum differentium à Paranympha Natura constitutum Conjugium, multiplici Experimentorum demonstratione exponitur.

CElebre priscorum circa hoc Naturæ mysterium epiphonema fuit.

ἡ Φυσις τῇ Φύσῃ τέρπεται.
ἡ Φύσις τὴν φύσιν νικᾷ.
ἡ φύσις τὴν φύσιν κρατεῖ.

Id est:

Natura naturâ delectatur.
Natura naturam vincit.
Natura naturæ dominatur.

Sympathia & antipatia rerum.

Rectè profectò, sunt enim res nonnullæ adeò ex naturæ quadam similitudine sibi amicæ, ita consonæ, ut mox una alteri applicata in mutuum consortium ruant: sese miris amicitiæ legibus complexentur: Quod tum in omnibus Mundanorum corporum classibus, tum vel maximè in *emphyteutica* Naturæ *operatione* elucescit: aliæ præterea adeò cæcis naturarum discordiis dissident, ut vix unà consistere posse videantur, imò perire potius, quam ut una alteri jungatur, necesse sit. Mirus sanè Naturæ magnetismus, quo ex una parte attrahere amica, ex altera inimica sibi, quibuscunque potest, modis repellere contendit, ut proindè non incongruè universalem Naturæ operationem in attractu & repulsa, in lite & amicitia, in consono & dissono, uti fuse in *nostra Musurgia* docuimus, Veteres ponendam censuerint. *Disquis.*

Omnia originem proximam ex Mundo subterraneo habent.

Consistit autem intimus hujusmodi operationum nucleus in intimis Geocosmi thalamis: Cum enim jam variis hujus operis locis ostenderimus, omnia quæ in Subterranei Mundi ambitu continentur, ex Subterranei Mundi fœtura, id est, ex salino-sulphureo-mercuriali vapore halituque compositionis suæ primordia, veluti ex primogenio Naturæ semine chaoticæ massæ à Sapientissimo Mundi Architecto indito, in perpetuum duraturo, trahere: Restat ut jam *Naturæ in plantis producendis processum* pari passu, quo in insectorum cæterorumque animalium genesi præstitum fuit, exhibeamus; quod qua fieri potest, brevitate expediemus.

Nemo ignorat, *alimentum plantarum* esse *humidum terrenæ substantiæ* inexistens, in cujus intimo centro latent illa tria proxima rerum principia, Sal, Sulphur, Mercurius, elementis veluti amictu quodam induta; ubi verò *humor* ille *spermaticus* pro diversa terrestrium partium natura diversus est, ita quoque differentes effectus in alimentis, alitorumque in substantiam conversus præstat. Hoc quippè semen universale semini cujusque plantæ mox ubi junctum fuerit, statim quoque in eadem individuatum, diversas pro diversa plantarum natura formas educit; quæ uti sine alimento vivere non possunt, ita quoque perpetuò ex humidi hujusmodi spermatici suctu attractuque mira quadam pericycloси conservantur; siquidem & quod in humido *sulphureum* latet, id quoque differenti coctionis gradu differentes colorum species, uti alibi ostendimus, in plantarum sive foliis, sive floribus & fructibus efficit. Quod *mercuriale* est, succos, liquores; quod *salinum*, præter solidam consistentiam unà cum reliquis pro combinatarum plantarum constitutione odores & sapores confert, aliisque virtutibus tum manifestis, tum specificis, quas occultas vocant, plantas dotat ditatq;. Hinc ubi *sulphureum* prædominatur, plantæ temperamentum ut plurimum calidum & retorridum cum acrimonia sortiuntur; ubi *mercuriale*, humidam & aëream

Vis trium proximorum Naturæ principiorum.

Sect. III. (utrumque enim dat Mercurius) ubi *salinum*, ibi terrestrem, siccam, crassamque obtinent indolem plantæ. Quemadmodum verò harum rerum commixtio per innumeros intermedios gradus extendi potest, ita quoque innumerabilis *plantarum varietas* non aliunde, quàm ex varia horum salino-sulphureo-mercurialium graduum combinatione resultat; omnes vegetabilis naturæ differentiæ ex hujus prædominii, aut subdominii excessu vel defectu oriuntur. Si enim dictam plantarum compositionem juxta notas Artis combinatoriæ regulas per quatuor gradus Physicis utplurimum usitatos combinaverimus, inveniemus multitudinem plantarum termini nesciam. Neque sibi persuadeat *Lector*, hujusmodi gradus esse coarctatos, & constrictos, ut nullam latitudinem patiantur; minimè; sed quemadmodum in numeris ex uno integro ad alterum infiniti *numeri fracti*, quas minutias vocant, interponi possunt, qui omnes essentialiter variant, ita quoque inter primum gradum calidi vel humidi, frigidi aut sicci, ad secundum gradum innumerabiles alii intermedii *gradus* poni possunt, qui sensibiliter mixti constitutionem variabunt. Nam ut rectè Philosophus *l. 7. met.* Cum species rerum se habeant, ut numeri, facilè patet *mira in omni genere mixtorum inexhausta diversitas; sicuti de varietate colorum Lib. VIII.* & in *Physiognomia* de temperamentorum in hominibus mira diversitate docuimus. Cum vix hominem reperias, qui alteri prorsus, sive vultum, sive vocem, sive incessum, sive denique totius corporis habitum animique inclinationem spectes, similis sit. Pari pacto vix plantæ speciem reperias, quæ alteri prorsus congruat, cum singulæ vel radice, vel caule, ramis, foliis, fructibus, seminibus, ligno, succo, sive denique colore florum, fructuumque sapore differant. Quæcunque ergò de gradibus elementaribus dicuntur, eadem de gradibus prædominii, in semine salino-sulphureo-mercuriali, ex quo rerum naturalium geneses compositionem suam sortiuntur, intelligi velim. Sed jam ad propositum nobis argumentum revertamur.

Mira combinationis in natura rerum vis.

Aristot.

Emphyteuticum negotium, uti suprà diximus, tempus opportunum requirit; Nos in vineis nostris hîc Romæ plerumque *infoliationis opus*, circa principium Martii, terra jam paulatim incalescente, & surculis arborum præ nimia humiditate turgentibus; *Inoculationis* verò ad initium dierum caniculariorum. Lunâ in ultimo ætatis suæ quadrante consistente, auspicari solemus. Sed hujus rei certa regula præscribi nequit; sed ea tum diversorum climatum, Horizontiumque constitutione, tum regionum usui & consuetudini relinquenda. Hic Romæ dictis temporibus felicissimum tunc successum ἐμφυτευσις sortitur. In nostris vineis vix arborem reperias, quæ nonhujusmodi conjugalis naturæ ludibria exhibeat. Pruno persicæ surculus insertus ita ferax redditur, ut intra annum copioso fructuum proventu triumphet: pruno itidem & pyro mirum in modum persica, pomus, cujus fructus *Pericoccoli* vocantur, inserta proficit. Sed cum hæc vulgò nota sint, iis non immorabor. Sed jam ad *causas* tam *admirabilis naturæ conjugii* explorandas progrediamur.

Cum *semen universale* chaoticum ubique terrarum existens nulli parti desit, hinc evenit, ut quando in emphyteutica arte plerumque duo, tres, quatuor, aut plures etiam differentium plantarum surculi, alteri alicui arboris trunco inseruntur, illi coalitione facta uti cum arbore unum quidpiam efficiuntur, ita quoque uno & eodem alimento attracto vivunt; alimentum verò salino-sulphureo-mercuriale attractum mox ubi multiplices seminis rationes in trunco offenderit, statim quoque id juxta diversitatem seminum, quæ tum in arbore, tum in surculis arbori insertis latent, individuatum, plastica sua virtute in uno & eodem arboris trunco, differentis naturæ ramos producere nititur, deinde quoque differentia germina in folia, flores, fructus, semina unicuique convenientia efformare orditur.

Semen universale rerum ejusque potentia & facultas.

Hinc *Citrium germen aureorum pomorum arbori insitum* mox in una, & eadem arbore differentes fructus profert, cujus rei specimina varia in domestico Collegii Romani horto non sine admiratione advenarum spectantur; semen enim dictum utriusque arboris seminalibus rationibus junctum, unicuique quod suum est, juxta naturæ intentionem tribuit, non secus atque ex differentium specie animalium coitu, consurgit vel tragelaphus, id est, hircocervus, vel mulus, vel tigricanis, vel quid medium ex diversis compositum, quæ & ex insectorum genesi monstruosa eluescunt, uti in *præcedenti* sat docuimus. V. gr. alimentum spermaticum supradictum dum per arboris radices attrahitur, illud per arborei trunci fibras delatum mox ac offenderit ramum citri, ibi seminalibus rationibus in ramo citri aut oculo latentibus junctum, individuatumque mox plastica sua virtute producit non aureum sed citrinum pomum; sicuti in aurantiæ ramis non citrinum, sed aurea poma producit, utrumque pomum, ex sulphure, sale, mercurio componitur: & sulphur quidem temperatè in citrino pomi cortice, in pulpa candida humida mercuriale quid latet; succus verò acidus in intimo latens, totum *sive* saporem, sive acrimoniam spectes, ex sale est. Aureum verò pomum plus adusti sulphuris in cortice amarissimo, *in interiori* mercurium, tota denique substantia salem mentitur; & Ars spagyrica docet, quæ corticem in oleum, reliquum in spirituosum liquorem resolvit, in capite mortuo sale remanente. Ex varia itaque sulphuris, mercu-

Ex diversis diversa gignuntur rerum species.

Cap. IV. rii & ſalis compoſitione elementarium portionum concurſu, temperamentum mixtorum juxta diſpares virium gradus emanare; quæ aliter ſeſe non habere, ac diximus, experimentali demonſtratione manifeſtabimus.

Experimentalis demonſtratio eorum, quæ hucuſque dicta ſunt.

EXpoſita Naturæ operatione in *Arte Emphyteutica*, nil reſtat, niſi ut jam alios quoſdam modos apponamus, quibus fultus Naturæ Myſta, ea meritò præſtet, quæ omnium opinione paradoxa, & ut ita dicam, miracula in Botanica Philoſophia videri poſſint. Et de inſitione quidem unius arboris in aliam jam dictum eſt: quomodo verò & quam *admiranda artis ſpecimina in fructibus, floribus, ſeminibus* exhiberi queant, ſupereſt ut doceamus.

Fructuum metamorphoſis.

Theophr. THeophraſtus in ſuo de *plantis* Libro, refert nonnullorum induſtriâ, Punica poma in varias arbores inſitione facta, differentes fructus produxiſſe; quomodo autem hoc fiat, ſequenti docemus experimento.

EXPERIMENTUM I.

SUrculi malleo *contundantur*, eo fine, ut partes contuſæ facilius inter ſe cohæreant, quæ deinde arctè colligatæ inſerantur; & ecce coalitione facta arbor punica ex hoc novo paranymphâ Naturâ compoſitorum ſurculorum conjugio, multiplici fœtu onerabitur; quorum ſinguli ſurculi genus ſuum conſervant, alimentumque per ſe trahunt atque concoquunt. *Ratio* eſt, quia contuſi diverſarum arborum ſurculi, cum totius ſemine turgeant, *illi in unum arboris truncum inſerti* facillimè ſuccis ſuis coaleſcent, & ab alimento ſpermatico à ſingulis attracto, juxta differentium ſurculorum ſeminales rationes individuato, differentes quoque fructus ferunt, granato-perſicos.

Colum. Plin. Didym. *Columella, Plinius*, & *Didymus* ubi de Agricultura agunt, pari pacto *vitem* apparant, quæ & rubram & candidam uvam uno in ramo portent; hoc autem modo procedunt.

EXPERIMENTUM II.

Uvas nigras & albas producere in una vite. ACcipiantur diverſi generis germina, quæ per medium eâ induſtriâ findantur, ut in oculos fiſſura, ſine læſione tamen, perveniat: atque hoc pacto alteram alteri, ita conjungere oportebit, ut ſeſe propè contingant, & oculus oculo præciſe per appoſitionem congruat; quo peracto arctiſſimè compingantur, & terræ indita in ſquillâ integrè, aut terra glutinoſo ſucco pollente ſepulta, tandem trium aut quinque dierum irrigatione tam diu humectentur, donec germen, gemmasque ſive oculos producat, & ſuo tempore quantum propoſitum fuit, *in una vite uvas & nigras & candidas* obtinebis. Hoc pacto *Leontius* pervetus ſcriptor *ficus* producebat, ex una parte albos & ex altera rubros; Synchronos, ſive coætaneos ramos ſeu ſurculos vitium in ſcrobe deponebat & ſtercoribus appoſitis irrigabat. Cum verò germinaſſent, rurſus oculos utriuſque ſurculi in unum colligabat, & poſt biennium circiter coalitione facta tranſplantabat, & ficum producebat, fructus ex una parte nigros & ex altera albos: talis enim differentia fructuum, qualis & conjunctio differentium gemmarum, quæ ſimul complantantur, ita tamen, ut ſolummodò ſeſe contingant, minimè verò commiſceantur aut confundantur. Neque ſolum *differentis* coloris, ſed & *ſaporis* fructus arte emphyteutica produci poſſunt; ſic recitat ex veteribus *Porta*: in malo aureo duos ſurculos inſitos, quorum unus dulcia, alter acida poma ferebat: coalitione verò utriusque ſurculi cum arborem tranſplantare deſiderabant, primò more ruſticis ſolito ſecuiſſe, non tam propoſita diligentia, quàm caſu; cùm verò ſectio ad eum inſitionis locum perveniſſet, accidiſſe, ut & arbor cum jam fructus protuliſſet, unuſquiſque ex una medietate dulcis, ex altera acidus fuerit.

Experimentum Leontius. *Ficus ex una parte albas ex altera rubras producere.* Porta. *Acida & dulcia poma in una arbore.*

CONSECTARIUM.

HInc patet quoque, quomodo ex varia commixtione ſeminum ſagacis ingenii induſtria colligatorum terræque mandatorum arbor variis fructibus onuſta exurgere poſſit; ſeminales enim rationes uti inconfuſè operantur, ita quoque in unum conjunctæ gemmæ, in quibus vis ſeminalis latet ſurculorum inconfuſe ſinguli differentes fructus producent; gaudet enim Natura naturâ, & Vivum vivo facilè amico quodam Naturæ appetitu conſociatur.

Mixturâ ſeminum diverſa producit.

Mirum eſt, & conſideratione digniſſimum, quod *Diophanes* de *elæoſtaphylo* (quæ eſt oliva uvæ commixta) docet, quæ unà ſaporem utriuſque habere deſcribitur; Putat autem *Florentinus* in *ſua villa*, hoc fieri poſſe, eo qui ſequitur, modo: Vitem in inferiori parte prope radicem terebrandam, & deinde eidem ſtolonem olivæ inſerendum, eo prorſus modo, quo in *ſecundo Experimento* oſtendimus. Sed hoc pacto intentionem *Diophanis* non attingit; itaque ſenſus non eſt in vite ſuppoſitari oleam, quæ uti vitis uvas, ita hæc olivas proferat; ſed intentio *Diophanis* fuit, ἐλαιοσταφύλους producere, id eſt, *Olivam*, quæ ſimul uvæ ſaporem referat. Ego hoc melius fieri poſſe exiſtimo, ſi gemmæ, utriuſque plantæ, uti in *præcedentibus* dictum eſt, committantur in unum, aut acini utriuſque conflentur in unum. Innumera hujuſmodi experimento comprobari poſſunt, ſi cui otium & tempus fuerit ad artis praxin hic præſcriptam exerendam; ſuntque hæc Naturæ adeò conſentanea, ut vel ipſæ arbores ſubinde ſimilia producant. Nam ut in

Diophan. Florentin. *Quomodo Uva olea inſeri poſſit una cum ſapore utriuſque.*

Sect. III. in præcedentibus oſtendimus, ſit ſubinde, ut diverſa fructuum ſemina ab avibus in arbores deportentur, quæ deinde inter cortices aut commiſſuras decidentia ibidem pluviis, rore unà pulveribus commixta, tandem in ceraſos, olivas, ficus, nuces, perſica, ſimiliaque excreſcunt, adeoque idem caſu fiat in arboribus quibuſcunque tandem, quod Ars inſitione præſtat: hoc pacto ego ſæpe numero *in una* & eadem *arbore capriſicos, ceraſos, lentiſcos* ſimileſque plantas erupiſſe obſervavi, quæ non niſi dicta de cauſa excreviſſe certum eſt.

Una arbor ſubinde caſu varias alias producit.

Diverſis coloribus fructus imbuere.

Qui verò diverſis coloribus fructus imbuere volunt, id plerumque inſitione obtinent. Nota eſt inſitio perſici in morum; formam enim pomi perſici dat perſici ſurculus, ſuccum verò ſanguineum perſico tribuit morus. Videas hujuſmodi inſertionis ſpectacula *in* hortis Romanis paſſim, quibus quidem fructibus nil ſuavius eſſe poteſt. Sed & hoc de *roſarum diverſis generibus ex uno ſtipite* producendis mirum eſt.

EXPERIMENTUM III.

Chromaticum.

Roſas variis coloribus imbuere.

ENaſcentibus *Roſarum* capitulis ramos ſeu caules ipſarum ſub capitulis ſubula perforato, foraminibus hiſce varii generis colores *non minerales, ſed plantales, veluti laccæ, heliotropii, rubiæ, anchuſæ ſuccos immittes; quo facto fimo bubulo* & argillâ foramina oblinito, & quot differentes colores adhibebis, tot differentium colorum unius tamen anni tantum roſas obtinebis.

Quicunque deſiderant, ut uva abſque vinaceis generetur, ita procedunt.

EXPERIMENTUM IV.

Ex Porta, *aliorumque Auctorum monumentis.*

Uvam abſque Vinaceis ſic faciunt. Sarmenti, quod plantaturi ſunt, tantam partem, quantam terra adobruere oportet, leviter ex æquo findunt, & auriſcalpio medullam omnem eximunt; deinde papyro humida obligatum ſarmentum deponunt. Præſtabilius tamen fuerit, ſi totam ſarmenti partem, quæ in terram deponitur, ſcillæ inſertam depoſueris: ſcilla enim tum ad naſcendum, tum ad uniendum conducit; Alii ipſas vites jam fructiferas incidunt, & ſarmenti fructiferi medullam auriſcalpio eradunt, quantum fieri poteſt, eam ex alto eximentes ſarmento non fiſſo velut eſt indicatum, ſed integro dimiſſo, & laſeris cyrenaici ſuccum aqua diſſolutum, aut ſæpe ſpiſſitudinem coctam infundunt, & erecta ſarmenta ad radices alligant, ne videlicet ſuccus effluere poſſit, ſingulis autem deinde octonis diebus ſuccum eundem ſarmento infundunt, donec germen emittat. Idem facies & in punica malo ac ceraſo, ſiquidem & harum poma abſque granis ac nucleis naſci velis. Atque hæc eſt praxis quorundam, qui putant ſubla-

Auctoris de hujusmodi Emphyteuſi ſententia.

tâ medullâ uvas & reliquos conſimiles fructus abſque nucleis generari; quæ aperta *impoſtura* eſt, cum ſublata medulla eſſentiali plantæ parte deſtructa, totum deſtrui neceſſe ſit; quid verò laſeris ſuccus prorſus ad geneſin improportionatus dare medullæ infuſus poſſit, diſpici non poteſt; neminem itaque in ſimilibus nugis tempus terere conſulam.

Utrum verò *plantarum fructibus* & floribus *vis* medica ſive *cathartica induci* arte *poſſit*, merito quis dubitare queat. Dico quod poſſit; hoc autem modo Emphyteutæ procedunt.

EXPERIMENTUM V.

Medicam vim plantis indere.

RAmuli ſeu ſurculi vitis quam plantare volunt, inferiorum partem ad trium aut quatuor digitorum menſuram findunt, quo facto medullæ aquam theriacalem ipſi ſurculo indunt, deinde papyro obvolutam fiſſam partem plantant. Qui diligentiores circa hanc parandam haberi volunt, etiam radicibus dictam aquam ſuperaffundunt: *purgatoriam* quoque *vim* eodem modo plantis inſerunt, Reubarbari, Colocynthides, Tithymalli, Scammoneæ, Cataputiæ mercurialis ſimiliumque ſuccum *radicibus fiſſis indunt, & indies eodem circumſitam terram irrigant; & hoc pacto* purgantium viribus imbutus alimenticius humor unà iis fructum imbuit. Docuit hoc experientia, quod vinum in terreno ſolo ſimilibus herbis aut etiam antimonio referto, fructus vitium, id eſt, uva & vinum inde eductum mirificè purgare ſoleant. Notandum tamen, virtutes hujuſmodi arte inductas vix ultra anni curriculum durare, ſed virtutem cum tempore langueſcentem expirare, naturali plantæ vi eam tanquam illegitimam ab impropria poſſeſſione exturbante, niſi quotannis artificium repetas; poterit & idem confici in ficu, perſico, aut cucurbita ſimilibuſque.

Medicam vim fructibus indere.

Herba virtutem acquirunt ex terreni vi ſoli.

4. *De Sapore & odore fructibus floribuſque inducendo Experimenta.*

PAri pacto ſi velis *ut Raphanus dulceſcat*, ſic procedendum eſt.

Si Raphanos dulces habere cupis, ſemina mulſo, vel paſſarum uvarum ſucco, aut ſaccharo imbuta aqua biduo præmacerare debes, & ſiccatæ terræ committere, & habebis intentum; vis enim dulcifica ſacchari unà cum alimento attracta fructibus communicatur, non tamen niſi ultra annum ob paulò ante dictam rationem ſubſiſtit.

Raphanum dulcem reddere.

Si rurſus velis, *ut Porrum ad prodigioſam magnitudinem excreſcat*, ita fac; Si Porri caput acuta arundine, vel igneo ſtylo perforaveris, & raporum vel cucumerum ſemen in foramine occultaveris, adeò intumeſcit porri caput, ut prodigium videri poſſit. Ratio eſt,

Porrum prodigioſæ magnitudinis.

Ratio.

Cap. IV. eſt, quod ſemen cucurbitæ porro inſitum, ex ſe & ſua natura amplitudinis & dilatationis appetentiſſimum ſit, hinc fit, ut porro inditum, paulatim tumeſcens, dum vires ſuas exerit, unà ſecum porri humorem, cui commiſcetur, in eam, quam ferre poteſt, magnitudinem extendat.

Pari pacto Lactuca ut fiat odorata, hac ingenii induſtria procedendum eſt.

EXPERIMENTUM VI.

Lactuca odorata.

Odoratæ naſcentur *lactucæ*, ſi illarum ſemen in citrii ſemen imponatur, & ita terræ committatur; quam rem etiam præſtabit Lactucarium ſemen diebus aliquot in aqua odorata maceratum; Ratio eadem eſt, quæ præcedentium. Legimus apud *Columellam*, *Plinium*, alioſque, *Aſparagos magnâ copiâ provenire*, ſi arietum ſylveſtrium cornua tenuiſſime contuſa ſulcis committantur & rigentur. Quod ſi verum eſt, aliam hujus rei cauſam aſſignare nequimus, niſi quod Arietes aſparagis libenter veſcantur, & avidiſſime in alimentum ſectentur; unde fieri poteſt, ut ſeminium aſparagorum in alimento latens in vaporem elatum cornibus hanc vim inſinuet; in fructibus enim aſparagi neſcio quid cornibus arietinis haud abſimile reperire ſæpe me obſervaſſe memini: ſi enim aſparagos contorqueas, arietis cornu perfecte expriment.

Columella. Plinius.

Aſparagi ex cornibus Arietum naſcuntur.

Aſparagi cornua arietis exprimunt.

EXPERIMENTUM VII.

De Roſis ex Porta.

Quomodo flores & fructus incorrupti ſerventur.

Roſæ ut vegetæ ad annum uſque ſervari poſſint. Roſas vegetas ſervabis hoc modo. Recipe vini & ſalis quantum ſatis, quæ in ollam fundito, deinde roſis, quas conſervare vis eam impleto (oportet autem ut colligas roſas adhuc concluſas) ollam operculo obturato, & in cellam reponito; quibus cum uti voles, eas vaſe detecto eximito, & ad Solem vel fornacem exponito, ut dehiſcant. Habebis autem roſas tam pulchras & odoratas, ac ſi recenter decerptæ fuiſſent. Nos verò non Roſas ſolum floreſque, ſed & omnis generis *fructus incorruptos* ſervamus. Phialam vitream ventricoſam paramus collo prælongo & amplo inſtructam, quam aquâ ad medietatem replemus, & intus quoſcunque ſive flores, ſive fructus ponimus, ita ut invicem non ſe contingant, deinde colli orificium Hermetico ſigillo claudimus ad lampadem, hoc pacto perpetuo incorruptionis munere beabuntur, uti experientia monſtramus in noſtro Muſéo. *Ova* quoque recentia oleo ſubmerſa ſemper manere incorrupta, experimento unius anni decurſu didicimus. Putant nonnulli *Roſas odoratiores* fieri, ſi allium juxta eas plantaveris; nam quæ ex frigiditate langueſcunt, calore exacui ſolent.

EXPERIMENTUM VIII.

Exper.

Ad Roſas vel Caryophylla, Tulipas vario colore brevi tempore tingenda.

SUmito terræ pinguiſſimæ quantum volueris, quæ ad Solem probè exſiccetur, donec in pulverem tenuiſſimum redigi queat; deinde ei teſtaceæ cuppæ præamplæ impoſita Caryophylla, Roſæ, aut Tulipæ opportuno ſingulis tempore implententur: verum cavendum ne terra aliâ aquâ præterquam ſequentibus madefiat. Itaque *ſi ex albis floribus rubros efficere voles*, ſumito ligni Braſilii minutim inciſi quantum ſufficiat, & coquatur in aqua uſque ad conſumptionem tertiæ vel quartæ partis, & fiat aqua rubra, qua terra bis in die, manè ſcilicet & veſperi paulatim humectetur; hoc autem tamdiu faciendum, donec creſcere incipiat plantula, nempe per quindecim aut viginti dies. Quod *ſi virides* cupis, ſumito loco Braſilii ſpinæ cervinæ acinos maturos; ſi *flavos*, ſpinæ cervinæ acinos immaturos; ſi *nigros*, gallas & vitriolum, & coquantur in aqua eadem, qua terra, ut jam eſt dictum, irrigatur. Cavendum autem, ne ſub dio noctu relinquatur, propter rorem, quem facilè imbibit. Verum flores non undequaque, ſed partim naturali, partim eo, quo inficiuntur, aquæ *colore ſolummodo tinguntur*, ita ut duobus aut tribus coloribus, uti in Charta Turcica apparet, immerſi videantur. Quod ſi tribus coloribus eos tingi voles, mane altera pars terræ aqua colore aliquo infecta humectetur, veſperi altera; eadem aqua & ſequenti die manè rurſus altera terræ pars aqua alio quodam colore tincta madefiat. Vel etiam alio modo, hac induſtriâ: Mane & veſperi duobus coloribus madefiat terra, ſed ita, ut locus terræ varietur; quod fiet, ſi aquam tinctam & mane poſitam in eodem *loco* veſperi *non* ponas, ſed aliam; & ſic planta hæc unà cum proprio ſuo tres acquiret colores, de qua deinde plurimæ aliæ poſſunt propagari. Ratio patet ex præcedentibus.

Florem vario colore imbuere.

Qui verò, ut *Lilia rubra* faciant, intra cortices cinnabarim fundunt, ſucceſſum operationis non ſperent, cum cinnabaris lilium vi ſua corroſiva citius deſtruat, quàm ut illud rubro colore imbuere poſſit. Si verò etiam alio colore non minerali ipſa oblinas, cujuſcunque coloris volueris, lilia producentur.

Si verò *fructus ſuaviores odoratioreſque reddere* velis, ita procedito: ſeminia vel grana triduo mulſo, lacte ovillo, vel aqua, ubi ſaccharum eliquaveris, quod veteres præſtare exiſtimarunt, ſunt maceranda, & inſoluta ponenda, & majorem fructus contrahent ſuavitatem; ſi *odoratiores* quæris: ſemina nardino oleo, ſucco vel ſtillaticio roſarum liquore aqua diſſolutis in ea muſco vel zibbetto, ubi aliquantulum madefeceris: nam

Fructus ſuaviores reddere.

Fructus odoratiores.

Sect. III. ficcata ferito & ſuaveolentes fructus, mira quidem illius odoris fragrantia delibuti orientur, cujus ſemina combiberint; ſed ſi ſeminum cacumina confregeris, exiguo ibi morabuntur tempore.

EXPERIMENTUM IX.

Poma ut imaginem quamvis referant.

Figura quomodo globoſis fructibus inducenda.

GYpſo aut figulari luto quamcunque voles impreſſam imaginem ſelige, & non ſecus ac ſtatuarii conficiunt modulos ſtatuæ, quas formas ſeu matrices vocant, ad fundenda ſimulacra deſtinatas; in duas partes apto inſtrumento eâ induſtriâ ſeca, ut iterum illæ ritè conjungi ac committi poſſint. Deinde formam in figulorum fornace excoque: Cumque malum aut cucumis, aut ſimilis quidam tuberoſus fructus ad dimidium peculiaris incrementi pervenerit, hisce formulis include, validiſque vinculis firmiter obſtringe, ne fictiles typi obvoluti mali augmento divellantur; quod ubi capacitatem illorum expleverit, tales *animalium figuras* repræſentabit, quorum & habitum & imaginem ibidem mentiri viſum tibi fuit: quæ res in effingendis malis non ſolum locum habebit, ſed etiam in pyris, cotoneis, perſicis, citriis, punicis, aurantiis, & reliquis pomorum generibus. Maxime verò *in cucurbitis.*

Mala ut fiant dulcia.

SI dulcia fieri deſideras, ſtercus caprinum urina humana diſſolutum cum veteris vini fæce radicibus affunde.

Mala ut fiant rubra.

Poma ut rubra fiant.

ARbor urinâ rigetur, & rubeſcet fructus; quidam vero malorum fructus hoc modo rubicundos efficiunt: Palos in terram depangunt, & incurvatos ramos, qui fructum habent, citra conquaſſationem palis religant, & ſcrobes in propinquo ipſorum aut alia vaſa aquâ implent, conjectatione facta, ut in meridie Solis ſplendor in aquam illabens, calidumque vaporem remittens, & per refractionem in fructum incidens, coloris bonitatem & *rubedinem* operetur. Quidam roſas ſeminant ſub plantas, hoc modo fructus rubicundos efficiunt. Sed & hoc falſum compertum eſt.

Non deſunt denique Emphyteutæ qui perſica aut pruna ita ut ſine oſſiculis naſcantur, inſerere ſe poſſe exiſtiment. *Exper.*

PRunum abſque oſſiculis tibi, inquiunt, comparabis, ſi tenellam arborem ad binos pedes reſciſſam uſque ad radicem findas abraſaque & excavata ſcalpro utriuſque partis medulla, confeſtim ſejunctas partes vinculo conſtringas, ſuperioremque partem ac commiſſuras laterum fimo vel argilla cerave obducas, ac charta madida munias, elapſoque anno obfirmata cicatrice omnia coaluiſſe perſpicies. Hanc deinde arborum ſurculis aut ſalicis, viticis ſimilibuſque qui fructum non ferunt inſeres, & ſine oſſiculis poma proferet, ſive illa fuerint pruna, ſive ceraſa, perſica, meſpila, palmulæ, lapidoſave corna. Sed hæc experientiæ repugnant, ob cauſas paulò antè dictas.

Perſica & pruna ſine oſſiculis ut fiant.

Mora tamen ipſa ſi *alba* reddere velis, id ſuum ſortietur effectum, ſi morus in albam inſeratur populum, vel inoculetur, & albeſcentia dabunt poma; populus enim uti ſucco refertiſſimus eſt, ita quoque mori ſuccum nativum ex prædominio in ſuum ſuccum convertit.

EXPERIMENTUM X.

Perſica, ut fiant miræ magnitudinis.

UT perſica miræ magnitudinis tibi compares, amygdalas item & nuces, & ſimilia, accipies tres vel quatuor nucleos ex illis, quos ita coaptabis, ut corpus unum conſtituere videantur; hos junctos, & ſi opus fuerit colligatos in vas aliquod terrâ fimo ſubacta immittes, plantabis ac ſepelies: ſed ita ut vas illud foramen habeat in operculo, per quod nucleorum germen exire cogatur; ſic fiet, ut nuclei illi in unam coaleſcant arborem, quæ ſuo tempore fructus *eximiæ magnitudinis* ac pulchritudinis edet & proferet; Sunt qui nucleos non in vas, ſed fiſtulam aut tubulum terrâ ſaturatum mittant, ſed id multò levius & facilius tibi eveniet, ſi comparare ſtudeas perſica illa, quæ parva & languida apparebunt; hoc enim pacto alimentum, quod languidè trahunt imbecilli fructus, ad reliquorum nutrimenta magno fructuum incremento convertatur.

SE-

II/3

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0429-9
DFG

Vas distillatorium per inclinationem.

Vasa distillatoria per radios Solis. n.^o 3

n.^o 2.

Vas distillatorium per descensum.

n.^o 1.

Fornax balneificci ad aquas et olea per ascensum extrahenda opportuna.

n.^o 5

OLXZ Vas cup: aqua plenum.
B Cucurbita.
C Porta per quam Lucerna imponitur
D Lucernæ quatuor elychnia Instructæ
ee Spiracula
ff Canales fumum exmerantes

D. Vesica.
G. Alemb.
F. Collum.
H. Refrigeratorium
C. Canalis per quē carbones ingeruntur supra locum foci.
A. Consterium.
nn Spiracula.

Vas distillatorium per ascensum.

n.^o 4

Vas distillatorium per ascensum.

n.^o 6

D. Vesica cupreæ quæ materiam distillandam continet.
F. Collum stanno obductum.
G. Alembicum.
H. Vas aqua frigida plenum.

Infundibula.

Capitellum.

Fornax pro arena.

n.^o 7

A. Cucurbita materiam distillandam continens.
B Capitellum Alembic.
C Rostrum.
D Canalis per vas ligneum transiens.
E, Vas aqua frigida plenum.
F Recipiens.
QV Fornax.
G Pyristerium.
H Consisterium.
SO Patella cineribus aut arena referta.

Vas distillatorium per descensum igne supraposito

n.^o 9

Vas distillator. per inclinationem.

n.^o 8

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0430-0
DFG

SECTIO IV.

DE

ARTE STALACTICA, *sive* DISTILLATORIA.

PRÆFATIO.

Artem Distillatoriam esse imitatricem Naturæ in subterranea officina seu Ergasterio, omnia per distillationem efficientis.

SI operantis Naturæ industriam penitius introspiciamus, eam non duntaxat intra in Subterraneo suo utero, sed & extra terram in Sublunari Megacosmo, quin vel in ipso Microcosmo homine, cæterisque animalibus ope *distillationis* reperiemus, peragere omnia; habet enim Geocosmus interiora sua ergasteria, Vulcaniasque officinas, panspermia rerum ita refertas, ut ex earum sublimatione quicquid hucusque in præcedentibus Libris dictum fuit, originem suam traxisse videatur. Verùm cum passim ea in hujus Operis decursu exposuerimus, hoc loco solummodo dicendum restat, quomodo sagacis ingenii Physiologi, occulta naturæ technasmata, quæ in multiplici illo vasorum chymicorum subterraneis ergasteriis latere videbantur, subolfacientes, arte id imitari attentaverint, quod Naturâ Magistrâ didicerant. Advertebant quippe multiplicem illam mineralium succorumque concretorum multitudinem, quam tellus nobis suppeditat, non aliunde, quam ex dispari *sublimatione* vaporum, quos Vulcanus ille Archæus ex ollis lebetibusque Naturæ ignis subterranei ope elevat, provenire posse; habet enim, uti in *primo Tomo* fuse ostensum fuit, Subterraneus Mundus vasa sua chymica, ollas, pentulas, cacabos, crateres, & ventricosa receptacula, canales siphonesque longo collo præditos, quibus sua capitella, alembica, cupulæ, & capitata receptacula miro Naturæ ingenio applicantur; non desunt illi vasa recipientia, quæ in capitatis fornicibus condensatos vapores resolutosque sub aquæ aut olei forma recipiant, uti in cryptarum stillicidiis videre est, quarum nonnullæ aquam puram, quædam salem, aliæ nitrum, alumen, vitriolum stillant. Non desunt, quæ olea, bitumina, cæterasque resinaceas materias fundant, quæ sanè non nisi *Chymicæ distillationis*, quam Natura in omnibus sectatur, subsidio contingunt. Si jam oculos ad externam Naturæ operationem convertamus, videbimus totam meteorogenesin nil aliud, quam *distillationis opificium* esse. Quid enim lacus, flumina, maria, & vel ipsa terræ substantia exterior, aliud sunt, quam receptacula quædam distillabili humidi materiâ referta? quæ mox ac ardenti Solis æstu percussa fuerit, simul etiam humidum attenuatum in fumos sublimet, qui fumi vaporosi ubi altioris aëris alembicum frigidum subierint, ibidem condensati, in id, quod fuerunt, humidum, sive id purum, sive concretum, sive igneis halitibus præditum fuerit, resolvuntur. Quis in microcosmo homine absolutissimum *distillationis opus* negat? in quo quot membra vitalia, tot vasa chymica videre est. Quid aliud stomachus, nisi Chymicam quandam cucurbitam exprimit, in quo alimentum receptum, humidum vi caloris nativi attenuatum statim capitis cerebrique frigidi alembicum petit, ubi resolutum qua data porta ruens, per os, nares, aures, oculos se exonerat; hinc per descensum nervos, cartilagines, tendines, musculos ad motum faciendum humectatione sua lubricat; adeòque totum corpus in integritatis suæ statu conservat. Si verò alimentum humidum pravis salium, sulphuris, & mercurii qualitatibus imbutum fuerit, tunc in cerebro elevatum humidum in catharros salsos, tartareos, sulphureos, mercuriales resolutum; si in pulmones inciderint, phthisin; in manibus chiragram, in pedibus podagram, in genibus gonagram, ischiada in coxis, in universo corpore arthritidem causant: Sulphureus verò vapor resolutus sanguinem accendit, febres conciliat, & omne

Mundus Subterraneus nil est, nisi fornax distillatoria.

Exterior Geocosmi facies ad regiones aëris comparata formaces exprimit distillatorias.

Microcosmus fornax distillatoria.

Sect. IV. morborum genus, quod à calido naſcitur, efficit. Mercuriale verò humidum reſolutum potiſſimum nervorum genus petit? Unde paralyſis, apoplexia, & ſimilia morborum monſtra naſcuntur. Atque ex hiſce luculenter patet, Naturam in omnibus omnes boni diſtillatoris partes ſubire, atque adeò *ſtalactticam* ſive diſtillatoriam artem non niſi ex Naturæ ergaſteriis deductam, & à Chymicis Philoſophis ad ejusdem amuſſim prototyponque conſtitutam fuiſſe; cujus excellentia & dignitas ſat congruis elogiis deſcribi vix poteſt, tum ob multiplex, quod humano generi præſtat, emolumentum; tum ob recondita, ad quæ nobis aditum præbet, arcana. Unica ſanè Naturæ clavigera, qua ad perfectam rerum naturalium notitiam mixtarum conſtitutiones & ad abditas rationes porta patet; uti in hac brevi Diatribe oſtendemus. Quæ cum ita ſint, jam tandem ad propoſitum nobis Argumentum felicibus auſpiciis procedamus.

Natura diſtillatrix.

Diſtillatoria artis dignitas.

CAPUT I.

Definitio & multiplex Diſtillationis differentia.

Cap. I. *Quid ſit diſtillatio.*

Diſtillatio itaque nihil aliud *eſt*, quàm *humidarum partium vi caloris in vaporem reſolutio, quæ ubi frigido Alembici capiti occurrerint, elevati ibi & condenſati in liquorem convertuntur.* Vapor enim in pileo ſive alembico elevatus in liquorem ſolvi non poteſt, niſi prius ibidem condenſatione multiplicetur conſtipeturque. Eſt autem condenſatio hæc ſubinde adeò vehemens, ut vaſa rumpi neceſſe ſit; quod quando accidit, tanta mox, ut ſtudioſe obſervavimus, *fumorum exit copia*, ut integram domum repleat. Eſt autem *multiplex* juxta Naturæ prototypon à Chymicis conſtituta *diſtillatio*, quam hoc pacto ſubdividimus.

Varia diſtillationum differentia.

Eſt Diſtillatio alia partim per ignem, partim per terram ſurſum. Alia per ignem, terram, aërem & aquam deorſum. Alia inclinatione per ignem, aërem, aquam, terram. Alia per reflexos Solis, alioſque calores. Tria itaque ſunt Diſtillationum genera juxta motuum naturalium diſcrimina, ſurſum, deorſum & lateraliter; quorum unumquodque diſcrimen iterum in quatuor pro numero elementorum diſtribuitur, & hoc pacto *duodecim diſtillationum diſcrimina* exurgunt.

Diſtillatio per ignem.

Diſtillatio per ignem inſtituitur, cum humores vel ſpiritus penitius in terrenis partibus reſidentes magna vi ignis ſublimantur, tum ad olea, tum ad aquas extorquenda; cujus fornacis figura eſt ſignata *Numero 7.*

Per terram, arenam, cinerem, fimum.

Diſtillatio aſcenſoria per terram, ſive quod idem eſt, per arenam, cinerem, fæces, fimum, inſtituitur, cum tenuiores quas quærimus partes non tanta pertinacia materiæ diſtillandæ adhæreant, ut *Num. 5.*

Diſtillatio per aquam.

Diſtillatio per aquam fit propriè per balneum, quod Mariæ, ſeu Maris, aut roris vocant; & innumeris modis inſtituitur: *Numero 4. 5.*

Diſtillatio per aërem.

Diſtillatio per aërem fit propriè per balneum vaporis, id eſt, per vaporem aquæ calore attenuatum.

Diſtillatio per deſcenſum.

Diſtillatio per deſcenſum rurſus inſtituitur, vel per ignem immediate, vel per aquam, vel per terram, id eſt, cineres, fæces, fimum, uti in *vaſis* 1. & 9. videre eſt.

Per inclinationem.

Diſtillatio per inclinationem dicitur, cum media via lateraliter diſtillatio inſtituitur per retortam, ut vocant, uti in *vaſis* 2. & 8. apparet.

Innumera alia vaſa paſſim in uſu ſunt; ego pono ea, quibus in Collegii Romani pharmacopœio paſſim utimur. Sed hiſce *jam veluti vulgaribus, jam ad fornaces*, quas *philoſophicas* vocant, pari pacto deſcribendas procedamus.

Fornaces & Inſtrumenta, ſeu vaſa Philoſophica, ſeu Hermetica.

Quid Fornax philoſophica.

FOrnax philoſophica dicitur proprie, quæ artificioſa ſua ſtructura ad exemplar Naturæ facta, ad ſummam perfectionem miſta perducit, atque mirabili quadam induſtria in ſuas partes elementares reſolvit, vel etiam quod alii multiplici repetita diſtillatione, quam cohobationem vocant, philoſophicum technaſma unà abſolvat.

Fornacis Philoſophicæ, ſeu Spagyricæ Collegii Romani Societ. JESU *quod* balneum vaporoſum *dicitur, deſcriptio.*

Κατάστασις.

COnſtat hæc fornax ſex partibus præcipuis: Inferior pars ſignata litera H. *Coniſterium* eſt, & cinerum locum exprimit; Secunda pars *pyriſterion* exponit, ſive foci locum. Tertia interiorem *Cacabi* ſitum ad amplitudinem B C, extenſi, exponit. Quarta exterior L. M. B. C. *cupulam cupream* continet 66 alembicis inſtructam. Quinta *vas cupreum* A. cupulæ impoſitum, calcinandis cornibus & oſſibus ſervit. Sexta, *Regiſtrum* retro poſitum ſervit ad datum caloris gradum igni dandum. *Alembica* replentur ſingula, vel differentibus herbis, vel una & eadem materia omnia & ſingula, tum ad tædium in differentium herbarum ſtillatitia aqua evacuanda vitandum, tum quia differentium

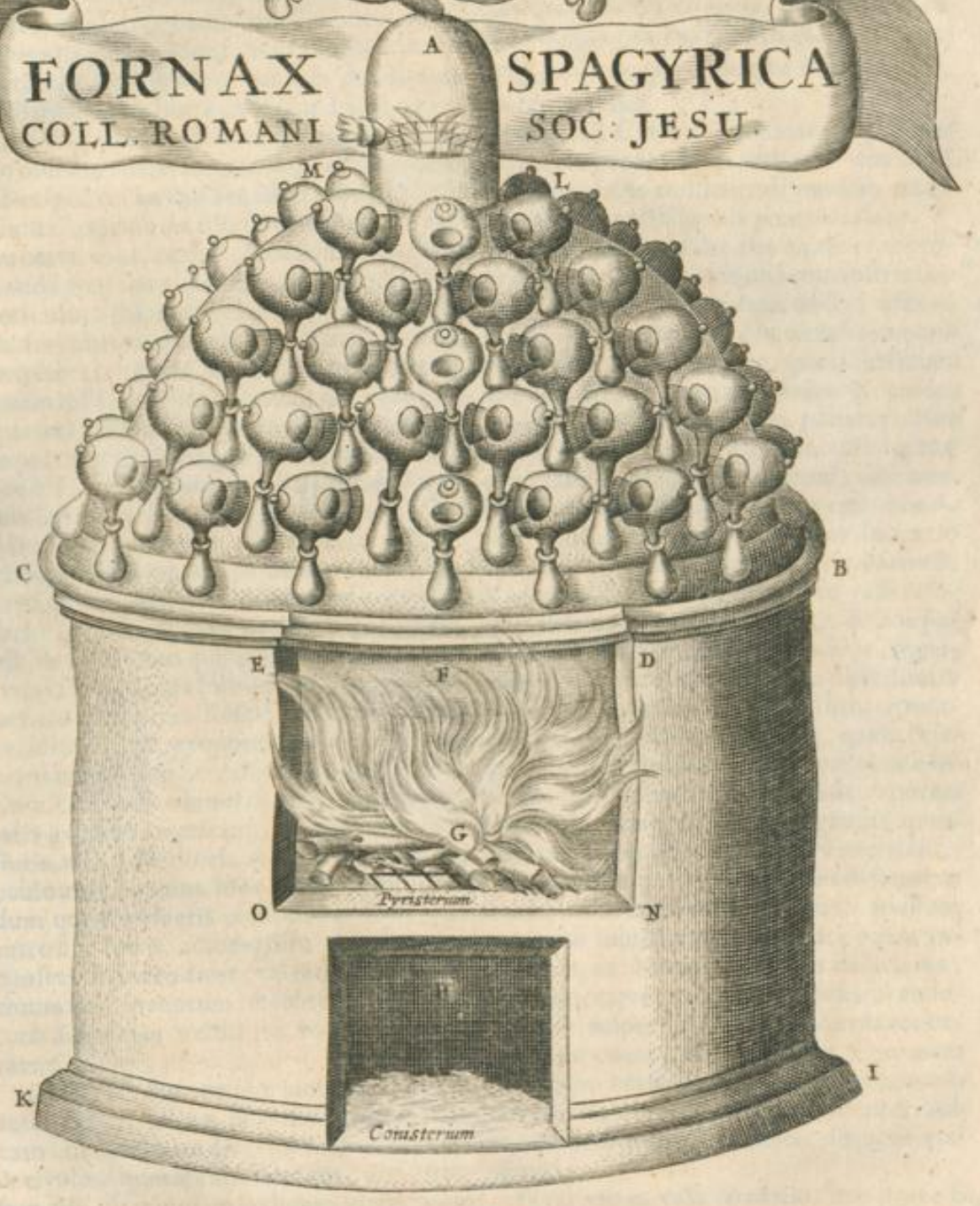
Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0432-2 DFG

II/4

Pratorum hic manant lachrymæ per vitra cadentes
Herbarum in tumulo, dum parit ignis Aquas

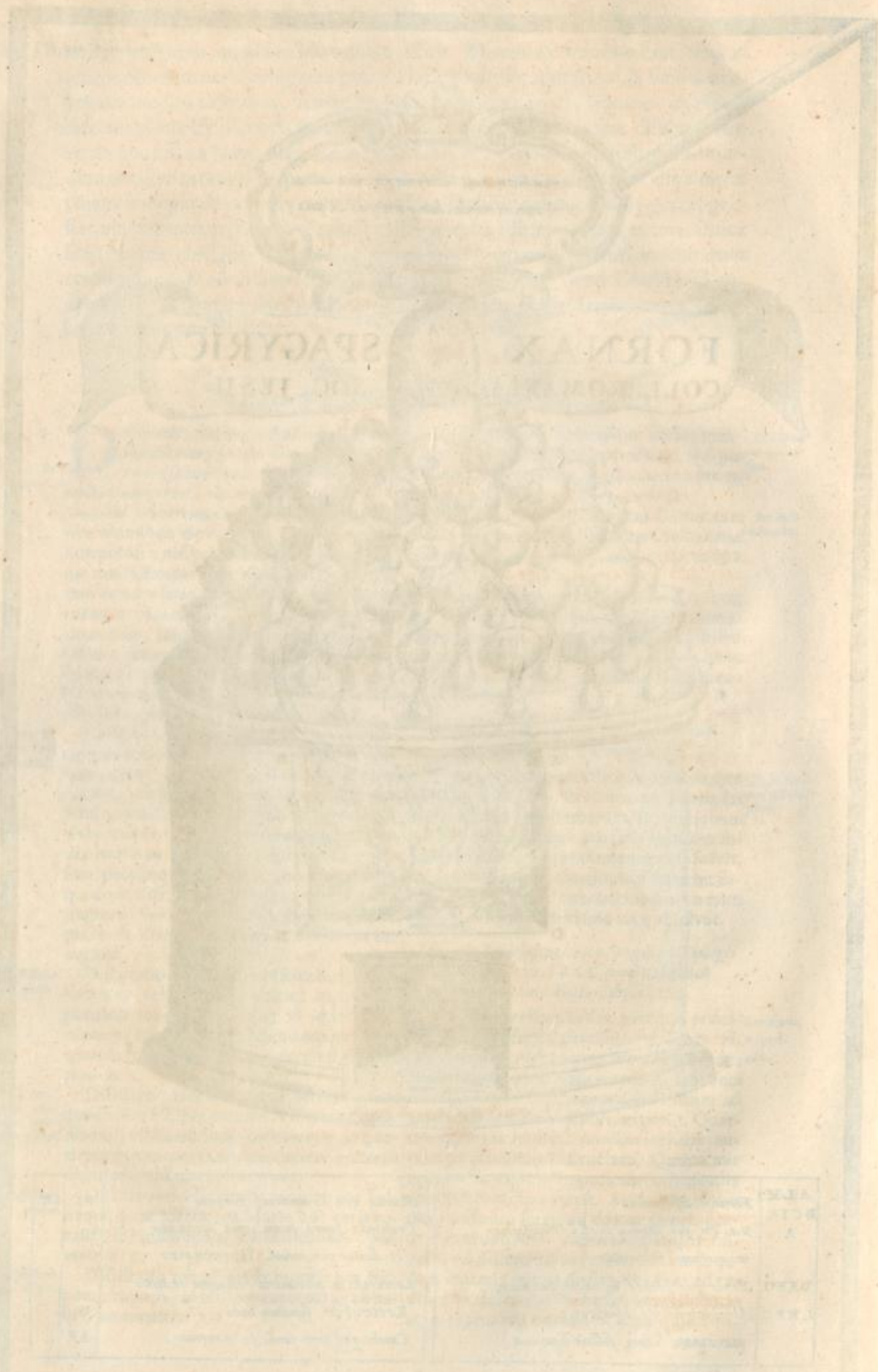
FORNAX SPAGYRICA

COLL. ROMANI SOC: JESU.



ALM BCIK A	*Fornax distillatoria.* *Vas in quo cornua et ossa Philosophico magisterio calcinantur.*	*Murus seu Tympanum Fornacis*	BC	IK
DENO	*Focus quo Lebes G calefit igne succenso.*	*Craticula supra quam ignis accenditur, et dicitur pyristerium* Πυριστήριον.	G	
LMBC	*Alembicorum 72 dispositio, quæ vapore balnei stillant liquorem*	*Locus est in quo cineres colliguntur et dicitur* Κονιστήριον, *signatum litera*	H	
		Canalis per quem fimus se exonerat.	AF	

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0433-8
DFG



Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0434-4
DFG

Cap. I. rentium herbarum ſpecies uti differentes qualitatum gradus obtinent, ita quoque unius & ejuſdem caloris gradu uno & eodem tempore earum diſtillatio perfici non poteſt. Opus itaque auſpicaturi, cacabum prius per epiſtomium perenni aqua replent, deinde pyriſterium igne vivo inſtruunt ; Aqua cacabi ignem ſentiens, ſtatim ebulliens vaporibus concavum cupulæ implet; ex quorum efferveſcentia cucurbitæ pariter fervefactæ, herbas, quas utero ſuo continent, in vapores reſolvunt, qui in Alembicorum capitella ſublati, ibidem frigidi ambientis occurſu, reſoluti per naſualem ſiphonem in recipientia vaſa defluunt, tanta copia ut intra naturalis diei ſpatium centum & amplius ſtillatitiæ aquæ libras colligant. In *Cupreo* verò *vaſe* ſignato literâ A, inſigni ſanè magiſterio omnis generis ex cornibus, oſſibus, dentibus ſpodia, eo qui ſequitur modo, confi-

Quo modo oſſa calcinentur in hac fornace.

ciunt. Reticulo ex filis ferreis contexto cornu cervi, ebur, ea quæ placuerint, oſſa calcinanda imponunt; & hoc pacto intra vaſis reticulum ſuſpenſa relinquunt; Unde fit, ut fervidus vapor per dicti vaſis anguſtias penetrans, præter colorem candidiſſimum quem ipſis conciliat, cum tempore adeò quoque morbida reddat, ut preſſura digitorum in pulveres nullo negotio redigi queant; eſtque hic *modus oſſium cornuumque calcinandorum* ſanè pulcherrimus & *facillimus*. Qui enim igne hujuſmodi calcinare ſolent, de virtute inſita, ignis vehementia evaneſcente multum perdunt; accedit quod ἐμπύρευμα facile igne acquirant, quod uti pernicioſum eſt, ita omnibus quoque modis vitandum: omnia hæc damna ſolo balneo, vaporis beneficio tolluntur. Reſtat jam exponendum

Regiſtrum graduativum caloris.

regiſtrum, ad proportionatos unicuique plantæ *diſtillandæ caloris* gradus dandos Cum enim non omnes plantæ eundem caloris gradum requirant, eò quod aliæ facilioris, aliæ difficilioris, reſolutionis ſint, uti paulo ante diximus, hinc Regiſtrum ad gradum quem volueris conſtitutum fuit, quo intro aut retro, acto regiſtro, vis caloris intrinſeci vel intenditur, vel remittitur: pulchrum ſanè inventum, & ſubterraneam Naturæ fornacem veluti ὁι τῷ τύπῳ exprimens.

Ætna fornax.

Obſervavi ego complurium montium, & inter cæteros Ætnæ naturam ſanè mirificam: in hoc enim diverſos reperias fontes & rivulos, quorum alii ſalinam, alii nitroſam, alii aluminoſam; quidam vitriolatam aquam deducunt. Cryptæ quoque nonnullæ in differentibus locis naphtham, bitumen, petroleum ſtillant; quæ quidem aliunde non proveniunt, quam à *Vulcania fornace*, quâ in lebetum ſubterraneorum, quibus referti ſunt, humores per occultos terræ mæandros canaliculoſque elevati, inque frigidis montium cavernis reſoluti, in adeò differentes aquas liquoreſque evolvuntur.

Vas II. diſtillatorium philoſophicum, quo ex plantis & liquoribus quintæ eſſentiæ extrahuntur.

CHymici, ut ad ſummam ſubtilitatem liquores perducant, id identidem repetita, uti vocant, *cohobatione* præſtandum cenſuére. Nos hîc docebimus vaſorum quorundam conſtructionem, quorum ope una & eadem operatione præſtes illud, quod tanto labore & impenſis diſtillatores per quinas, ſenas, aut ſeptenas ſublimationes faciunt.

Fornax A B. in duo membra diviſa à Chymicis dicitur *Althanor*, quæ vox in Arabica lingua per excellentiam dicitur Fornax الطنور de qua vide quæ fuſius in *XI. libro* tradidimus.

Machina C. ſervit ſublimandis liquoribus per reflexum Solis radium: nos alibi meliorem hanc conſtruendi modum tradidimus, quare ad alia vaſa progrediamur.

Nova machina diſtillatoria ad ſublimandos liquores inventa.

Fiant vaſa vitrea ſeu *Alembica ſex* ſub proportionali diminutione unà cum roſtris ſuis & recipientibus unicuique roſtro affixis, uti *figura* D. oſtendit; hoc peracto impleatur primum vas eo liquore, quem ſublimare conſtituiſti, & ſupra *fornaculam* X. cineribus aut arenâ circundatam ponatur. Hoc etiam præſtito, liquor primo vaſi inditus exaltatus *in* vaporem *in* ſecundo vaſe nonnihil reſolutus deſcendet *in recipientem* A. vapor autem ulterius provectus in tertio vaſe reſolutus deſcendet in *receptaculum* B, & ulterius ſublimatus in quarto vaſe reſolutus deſcendet in *recipientem* C, & hoc pacto uſque ad ultimum vas *numero 6.* ſignatum elevabitur, ubi ultimum ſubtilitatis perfectioniſque ſuæ terminum intra *receptaculum* D. dilapſus conſequetur, quem & ſeparatum Cryſtallino vaſi optimè clauſo inſeres; ubi vides in ſingulis vaſis vaporem reſolutum ſemper veluti per gradus quosdam puriorem purioremque *in* recipientibus reperiri, uſque dum liquor *in* ultimo vaſe 6. ab omni fæculentia remotus, cœleſtem quandam ſubtilitatem acquirat; quam induſtriam ex Naturæ operibus didicimus; quo cum vapores terreſtres altius aſcenderint, eò ſemper ſubtiliores eos evadere experientia docet, uſque dum in ſupremam regionem aëris ſublevati in alteram quandam ſubſtantiam degenerent. Idem & multò quidem perfectius docet ſequens machina.

Altera Machina Philoſophica liquoribus depurandis ad ultimum gradum ſerviens.

Fiant vitrea vaſa eo modo, quo *figura* E docet. Duæ Retortæ primùm, quas ſignavimus *numeris* 2 & 9, hiſce indatur utrimque canalis *numero* 3 ſignatus in inferiore parte quinque canaliculis inſtructus, quibus totidem recipientes ſignati *numeris* 4. 5. 6. 7. 8. correſpondent, & intra retortam quidem *num.* 2. ſignatam, ponatur liquor diſtillandus ſubtilianduſque; quo peracto colligatis lutatiſque commiſſuris tam *retortæ* 2, quàm

Sect. IV. recipientium vaſorum cum ſuis canaliculis, ne quicquam exſpirent, ſola *retorta* 9, luto, ne vaporis proceſſum impediat, immuni; totam itaque hanc propoſitam machinam firmiter compaginatam ex una parte cum ſua *retorta* 2 ponatur ſupra *fornaculam* 1, & altera ſupra *fulcrum* 10, & accenſo igne leni liquor in vaporem exaltatus primo reſolutus intra *receptaculum* 4. deindè ulterius provectus intra *recipientem* 5. & ſic gradatim uſque ad ultimum perfectionis gradum intra *retortam* 9, ſe inſinuabit: atque hoc pacto vel unico inſtrumento ſine labore impenſiſque finem tuum conſequeris: Si verò liquores, qui in 5 recipientibus collecti ſunt, necdum puritatem debitam conſecutos, ad ultimam puritatem perducendi tibi ſit animus, eos collectos in unum denuo retortæ 2 infundes, & operationem, uti prius, continuabis.

Tertia Machina. Tertia *Machina* ſignata litera F, ſervit rebus difficilioris diſſolutionis. Fiat itaque *vas vitreum* N, duobus è latere *canaliculis* G P. & *uno* L. in ventre inſtructis, canaliculis lateralibus opponuntur *duæ retortæ*, quarum quæ O literâ ſignata eſt, materia ſublimanda referta ſupra *fornaculam* P, cineribus ſtratam, altera M ſupra fulcrum L ponatur; Inferiori verò canaliculo indatur *veſica* R, colligatiſque commiſſuris *fornaculæ* P ſubdatur *ignis*, & materiæ quidem pertinacioris pars ſublimata primò quidem reſoluta per deſcenſum in R *veſicam* ſe exonerabit, ſubtilior verò puriorque intra *vas* M. ſeſe inſinuabit.

Vaſa circulatoria. Sequuntur modò *vaſa pericyclica* ſeu circulatoria, quorum in Chymia magnus uſus eſt, eò quod nullum magiſterium, nullum elixir, aut aqua vitæ ſine hiſce ſummum perfectionis terminum conſequi poſſit; & in hoc conſiſtunt, quod in iis leni & blando calore vapor elevatus continuò in circulum eat, unde ex continuatione hujus circulationis liquor in eam ſubtilitatem extollitur, ut cœleſtem quandam naturam induat: differt autem hujuſmodi circulatio liquoris à præcedenti ſublimatione, quod hæc circulatio *quatuor* ad minimum *menſes* continuari debeat igne cinerum vel arenæ, vel fimi perficienda: illa verò utplurimum uno die naturali abſolvatur, hujuſmodi vaſorum figuram exhibent figuræ G. H. I. K. L. M. N. O. quorum primum G ſit, ſublimat liquores calore balnei maris. H calore vinaceorum; I calore cinerum; K fimi. L calore vaporis; M calore arenæ; N denique vel calore fimi, vel arenæ, vel cinerum: ignis enim modicus vel lucernæ vel carbonum fornacibus inditus arenam, fimum, cineres, uti eodem ſemper calore temperato fovet, ita quoque liquores in circulatoriis vaſis exaltati per unum brachium aſcendunt, & per alterum brachium revertuntur, unde ſemper nonnihil impurum dimittunt, donec circulatione multorum dierum peracta natura amplius depurare detrectet. Maximè vero Chymicis uſitatum eſt *vas circulatorium* quod vide primò expreſſum in figura ſignata *literâ* O, deindè in figuris *literis* M & L ſignatis. Reliqua vaſa G H I K. ſine brachiis quæ cæca vocantur, etiamſi circulationem perficiant, vera tamen circulandi ratio perficitur anſatis illis vaſis, de quibus paulò ante locuti ſumus.

Canones.

CANONES
In Stalactica Arte obſervandi.

Qualitas vaſorum chymicorum. 1. OMnia hujuſmodi *vaſa non ſint ex plumbo*, quæ maligna qualitate afficiunt humores, ut proinde aqua etiam per plumbeos canales educta, non tam ſalubres reddat fontes, quàm vel ex ligno aut terra coctâ efficti; mirum tamen eſt, acetoſa per plumbeos canales diſtillata dulceſcere: Neque ferreis vaſis res diſtillandæ imponendæ ſunt, cum humiditate rodantur; neque in mineralium ſaliumque diſtillatione cuprea uſurpanda ſunt, quia in æruginem reſolvunt vaſa unde in magiſteriis, extractis, quintis eſſentiis ſimilibuſque ſubtilioris ingenii laboribus non niſi vitrea intentos in Chymia effectus conſequuntur.

Acetoſa per plumbeos diſtillata canales dulceſcunt.

Cautelæ in diſtillatione. 2. *In ſpirituoſis materiis* ſtillandis *vaſa vitrea* ſint longa duos ad minimum cubitos, quò enim altiora fuerint, eò meliorem effectum ſortiuntur, ita ut talia plus præſtent, quàm res rectificatione humilibus peractæ vaſis, quæ tamen oleo, ceræ, cæteriſque fixis extrahendis opportuna ſunt.

3. In omni diſtillatione *vaſa non nimis refercienda* ſunt; tutius operaberis, ſi cucurbitas ex quarta parte, retortas ex media, veſicam verò æneam è tribus partibus repleveris diſtillandâ materiâ. *Res flatulentæ*, ut cera, reſina & ea, quæ facilè ebulliunt, minori repleantur quantitate in vaſis præamplis, & quoniam talia non facilè aſcendunt, ad reprimendam flatulentiam partiumque diſlocationem, arenâ, bolo, farina laterum, pumice calcinato, argilla vel ſimilibus additis ſuum ſortietur effectum.

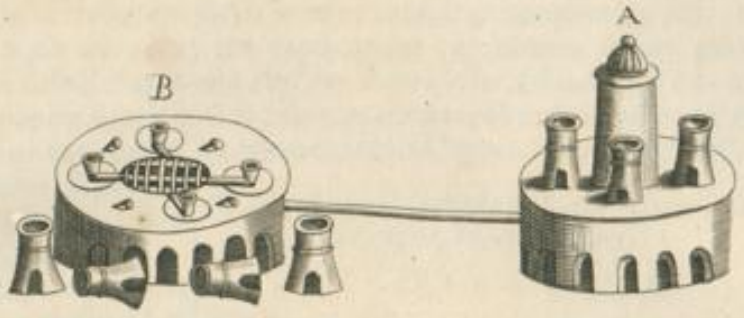
4. *Diſtillatio per balneum* rebus levioris compagis proprie convenit, uti ſunt temperatæ complexionis; *In ſummè* tamen *calidis*, uti abſinthio & roremarino ſimilibuſque nimium calorem vitabis, ne non tam eſſentiam, quàm phlegma inutile extrahas.

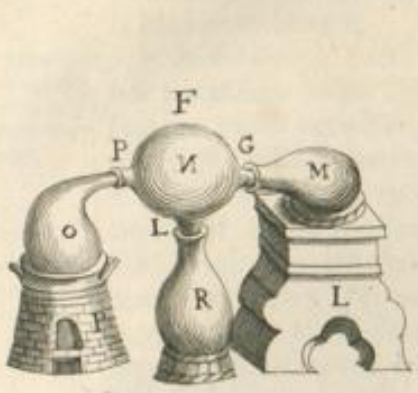
5. *Per cineres* vel arenam *diſtillatio* propriè convenit rebus ſolidioris ſubſtantiæ, uti ſeminibus, lignis, radicibus. *Per veſicam* verò non tenuia ſolummodò, ſed & alia, quæ ſunt firmioris texturæ, diſſolventur; ſi tamen prius in ſuo appropriato menſtruo ſeu aqua fuerint maceratæ; ratio eſt, quia maceratione præparantur materiæ ad faciliorem eductionem.

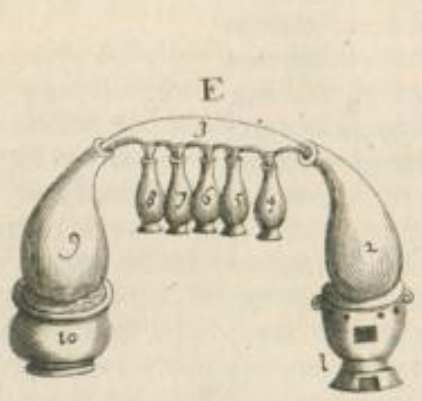
6. *Diſtillatio per retortam* non tantum ſpiritus graviores è mineralibus, ſed & ex tenuio-

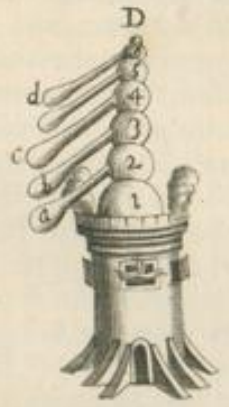
Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0436-5 DFG


C


B
A


F
P
G
M
O
L
R
L


E
J
9
2
10
1


D
d
c
b
a
5
4
3
2
1


I


H


G.

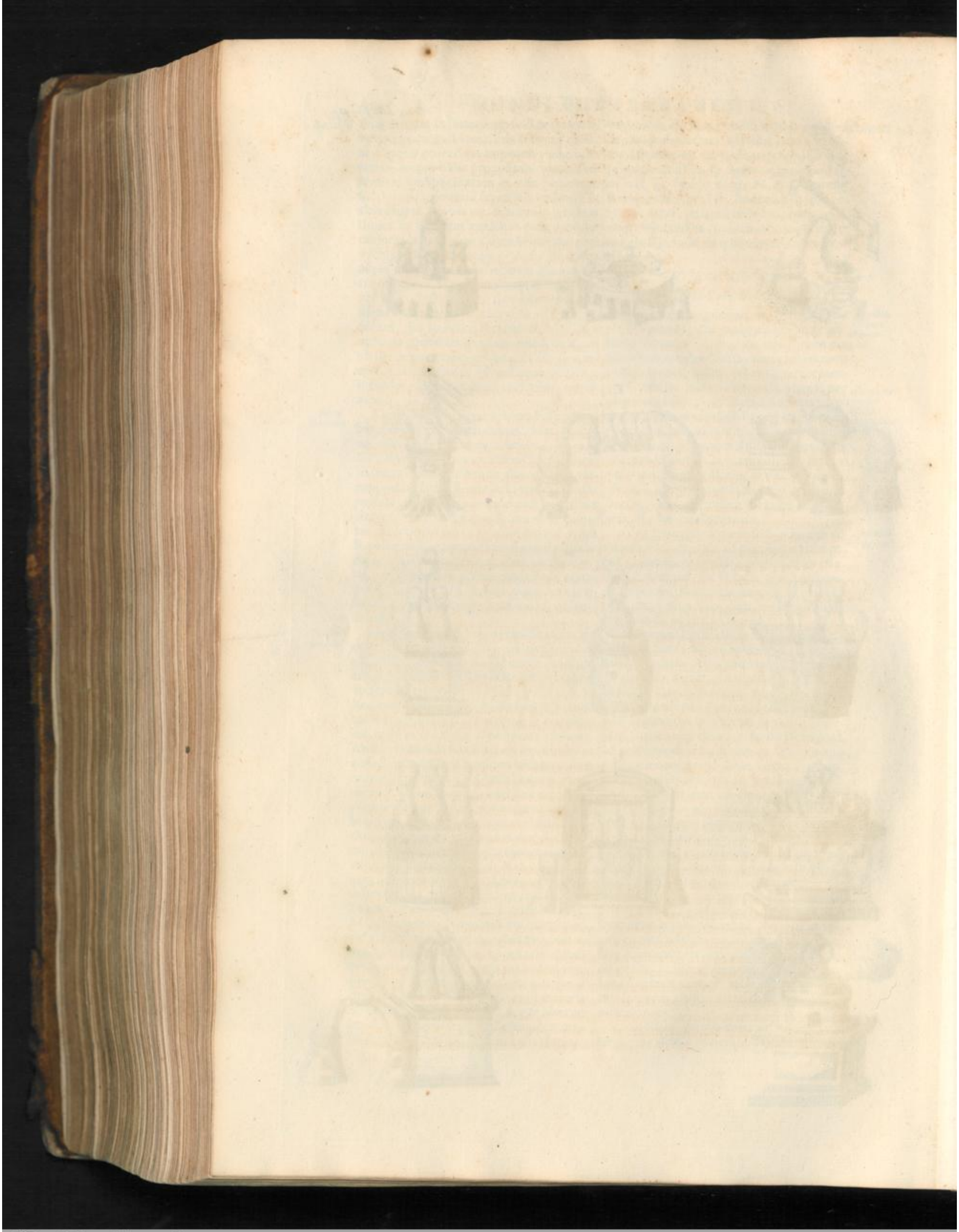

c
b
M


L


K




V



Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0438-7
DFG

Cap. I. nuioribus, uti lignis, seminibus, radicibus, gummi, resinis aquas & olea elicit; ratio est, quia retortæ facilius per lateralem inclinationem pertinaciores educunt liquores, quàm per ascensum rectum.

7. *Herbæ* quacunque ratione *exsiccatæ* non distillentur, nisi prius aqua aut rore majali, vel vino irrorentur; si distillatio in vesica ænea instituatur, addendæ sunt ad minimum ad singulas libras duæ aut tres libræ aquæ: ratio est, quia majus est periculum adustionis herbarum in vesica, quàm in vitreis vasis balnei.

8. Per *vesicam* quoque intensior caloris gradus dari potest, unde ex quibuslibet plantarum partibus non aquæ duntaxat, sed & olea extrahuntur.

Mira ratio in distillatione acidorum occurrens.

9. *Acidorum*, ut aceti saliumque *distillatio* hoc peculiare habet, quod ignobilior pars semper priùs egrediatur, nobilior ultimò; ratio est, quia acetum naturâ multum fixi salis habet, & quamvis originem suam ex vino ducat, ita ut non incongruè vini cadaver dici possit: in distillatione tamen diverso modo se habet. Quemadmodum enim in aceto primò ignobilior pars, ultimò nobilior exit: ita contrà *in vino* priùs pretiosior aqua, ultimò verò vilius phlegma prodit: est enim *in vino* multum salis volatilis, unde facilioris *solutionis* est, *in* aceto verò multum salis fixi, *in* quo spiritus vini potissimum nidulatur, existit: Unde nobiliorem liquorem postremò exire necesse est.

Lutatio vasorum.

10. *In vasis chymicis luto obducendis* singularis cura ponenda est: in fornacibus primùm construendis terra pinguis mista cum arena, fimo equino & aqua salsa quæ valde opportuna est, quia lutum arena mistum corpus dat, fimum equinum multiplici fibrarum *miscella*, *ne fatiscat*, *continet*; aqua verò salsa totam molem indurat & conspissat. *Retortis* verò *oblutandis* argilla figulina, fimus equinus, pulvis contusorum laterum, ramenta ferri, omnia commista & aqua subacta plurimùm conferunt. *Lutum* verò quod *Sapientiæ* vocant, fit ex calce viva, albumine ovi in aquam reducta, quæ tamen statim, nè exsiccentur, applicanda sunt.

Lutum sapientiæ.

Vitra rupta quomodo conglutinentur.

Vitris fractis conglutinandis fiat gluten ex bolo Armena, minio, cerussa æquali portione, quæ reducta in pulverem subtilem cum oleo lini vel vernice liquida subigantur. Pro *alembico* verò cum recipiente loricando, ceram, resinam & colophoniam in olla fictili liquefacta, & unà cum olei olivarum modica quantitate commixta baculo, deinde superaffusa frigida manibus quoque subige, & habebis gluten paratum. *Retortæ* verò in quibus acrium spirituum distillatio fit, lutum requirit aqua salsa, vel etiam sanguine bovillo contemperatum unà junctis jumentorum pilis, & portione calcotaris, hoc enim maximè servit spirituum, ne exhalent, retentioni.

His jam propositis, nonnulla magni in chymico negotio momenti explicanda restant, & sunt Operationes chymicæ, quas tametsi in *II. libro* amplissimè exposuerimus, hîc tamen earum nonnullas, uti ibidem polliciti fuimus, amplius tanquam opportuno loco explicandas censuimus, & sunt maximè *Digestio*, *Putrefactio*, *Circulatio* & *Fermentatio*, sine quarum recta notitia nil exactum in operationibus Chymicis confici potest.

De Digestionum speciebus, Putrefactione, Circulatione, Fermentatione.

§. I. DIGESTIO.

Digestio, quid?

DIgestio est maturatio simplex, qua in calore digestivo res inconcoctæ digeruntur, haud secus ac cum ventriculus calore suo moderato cibos crudos acceptos digerit, & in chylum concoquendo transmutat, eo fine, ut seclusis fæcibus, ex reliquo ab hepate benignioris purioris que substantiæ fiat attractio; pari pacto *digestio* subtilia à grossis separat; quæ crassa sunt, incidit & attenuat; quæ cruda, coquit; quæ acerba, mitigat & edulcorat; adeòque omnia taliter elaborat, ut ex digestis copiosior semper essentiæ messis speranda sit. Hoc autem modo fit *digestio*. Vas res digerendas continens collocetur in competentis caloris focum digestorium, *sive is fuerit cinis*, *sive arena*, fimo aut ramentis ferri instructa, perinde est, ibique sinatur usque ad quæsitum finem, qui pro multiplici digestionis usu diversus est. Exempli gratia: *Herbæ recentes* suo succo madentes macerantur triduo, *siccæ* verò vino respersæ septendio, semina & aromata bimestri spatio, reduces sicca per mensem, mineralia per *mensem Philosophicum*, id est, 40 dies. Quædam bis macerantur, aspersо vino Græco, uti aromata, quæ irrigata usque ad siccitatem digeruntur, paulò post contusa & denuò conspersa macerantur.

Modus procedendi in digestione.

§. II. PUTREFACTIO.

PUtrefactio est, qua mistum per putredinem naturalem humore siccum vincente, & externo calore fortius quàm interno agente operante resolvitur ad essentiam ab heterogeneis extrahendam segregandamque, vel quod idem est. *Putrefactio* est digestio & corporis concreti dissolutio per putredinem naturalem in calore humido substantiam ipsam corrumpente ejusque penetralia referante, ita ut sicuti digestio respicit misti genesin, sic ejusdem respiciat corruptionem. Putrefactio dicitur putredo naturalis, quia tametsi propriè omnibus putrefaciendis calor nativus insit, is tamen non nisi à calore externo excitari potest, hinc enim nativus robustior factus omnium partium resolutionem molitur, quem tandem humore adjacente corpusque siccum exuperante continuatis putrefactionum gradibus absolvit. Omnem enim *materiam putrefacien-*

Ratio putrefactionis.

Sect. IV. *faciendam humore abundare* notum eſt, atque hinc cooperante calore externo ſiccum ut vincat, neceſſe eſt; unde calor innatus cum humido ſuo ſubſtantiali à miſtis ſeparatur, ſuamque homogeneam naturam conſervans ſeorſim conſiſtit; quibus peractis facilior poſtea arte Spagyrica abſolvitur ſeparatio. Tametſi verò omnis *putrefactio* conſiſtat in humoris interni ipſis rebus implantati ſeparatione, quia tamen hic agere non poteſt, niſi ab externo urgeatur, hinc neceſſarium illi fuit ὄχημα ſeu *vehiculum*, vel ut vocant, *menſtruum* à menſe putrefactionis ſuæ appellatum, eſtque liquor uniuſcujuſque rei ſive proprius, ſive analogus, uti aqua quæ ſuperaffuſa exceſſu ſuo miſti ſiccitatem auferat, mixtum referet, exeuntem eſſentiam ad ſe alliciat, eamque integram & incorruptam ad extractionem uſque conſervet; & ne calor cum ſuo humido exſpiret, vas *hermeticè claudendum*, poſtea in ventrem equinum, id eſt, fimum, aut cineres, arenas, ſimiliaque ad præfinitum tempus collocatur. In *putrefactione herbarum*, florum, ad eliciendum oleum nonnulli ſal vel vitriolum, alumen, vel tartarum adjiciunt; cujus rei ratio eſt, quod horum acceſſione putrefactio celerius abſolvatur ob ſalium acrimoniam, qua partes mixti pertinaciores diſſolvuntur; miſtio quoque hiſce adminiculis citius perficitur, materiaque à putrefactione fœtida, & nociva vindicatur: *proprium* autem *putrefactionis* eſt, ſapores, odores, coloreſque immutare, earumque naturâ veteri deſtructâ novam producere. quænam autem proximæ cauſæ ſint hujuſmodi tranſmutationis, docebitur paulò poſt in materia de fermentatione.

Effectus putrefactionis.

§. III. CIRCULATIO.

Quomodo fiat Circulatio.

CIrculatio verò chymica nihil aliud eſt, quàm liquoris jam ab elementaribus quiſquiliis, quantum fieri licuit, depurati in Pelicano, aut dyoti per varias circumvolutationes rotationeſque in gradum præſtantiorem converſio & exaltatio. Sunt autem varia hujus generis *vaſa* circularia ſeu *hermetica*, quæ vide in Schematiſmo ſignata literis L.M.O. in L quidem medium δυσεφικτον, item in figura M. vaſa ſignata literis b. a. c. quorum vices ſupplent vaſa, quæ *alembica cæca* vocantur, cujuſmodi ſunt, quæ in figuris G. H. I. K. N. L. ſpectantur, & *hermeticè* claudi debent, id eſt, ad lampadem arte vitriariis nota, atque hujusmodi vaſa Chymici ſub ænigmate quodam in cœlum jam ſe contorquentes, & per gyrum in terram reverti videntur; Unde fit, ut liquor hujuſmodi circulatus, tandem omnibus exutus fæcibus, impuritatibuſque, cœleſtem quandam naturam qualitatum elementarium quaſi expers, uti Chymici loquuntur, induat. Hoc pacto fit *cæleſte* illud *elixir*, quod *Lullus* cœlum vocat, de quo fuſè in *Libro III. Art. Magnet.* actum vide. Nos aliud inſtrumentum multo jam dictis excellentius adinvenimus, quo *circulatio* non ſolùm excellentiorem effectum in ultimo depurationis termino ſortitur, ſed etiam breviori tempore abſolvitur: *Machina* eſt vitrea, eo quo vides infrà artificio, per helicum linearum ductus conſtructa; ubi nota, vaporem per helices utrimque aſcendentem indi capiti A, & indè

Nova machina ab auctore inventa.

Figura I.



in ventrem V reverti: qua dici vix poteſt, quantum & quàm brevi tempore *circulationis opus* perficiatur: per helices enim aſcendens in unoquoque gyro nonnullum purioris naturæ gradum adipiſcitur, dum quod ſubtile eſt, ſurſum identidem agitatur, groſſiuſculis humoris partibus ex uno gyro in alterum, denuo in ventrem relabente, ſubtiliſſimum denique capiti A illapſum, frigore reſolutum denuo circulandum ventri committitur. Atque hoc pacto intra octiduum idem & multò quidem excellentius præſtabis, quod 40 dierum ſpatio Chymici non fecerint cum dictis Hermeticis vaſis: ingens ſanè Circulationis compendium. Meliorem effectum adhuc ſortietur *circulatio* in *II Fig.*

Figura II.



Ubi depuratus liquor non in ventrem vaſis T labitur, ſed intra vaſculum O, vaſi T ſuprapoſitum. Hocautem modo proceditur.

Deſcriptio machinæ.

Liquor exaltandus includitur huic vaſi ἐλικοειδεῖ aut etiam cæteris circulatoriis vaſis, ad ⅔ vaſis relictis vacuis, & hoc pacto hermeticè ſignatum vas ponatur in fimo vel balneo ad altitudinem liquoris attenuabilis, adeoque, ut exigua pars vaſis in aëre frigidiori extet, eo fine, ut fimi laterumque calore liquoris fiat attenuatio, à verticis verò frigore condenſatio, detineaturque dictum vas in moderato & continuo calore, donec Artiſta finem ſuum ſit aſſecutus, fæcibus in fundo vaſis ſubſidentibus. Atque hæc de Circulatione ſufficiant. Jam ad *Fermentationem* progrediamur.

§. IV. DE

Cap. I.

§IV. De Fermentatione,
Causa generationis & corruptionis rerum omnium.

FErmentatio hoc loco nihil aliud est, quàm motus quidam intrinsecus particularum seu principiorum cujuscunque corporis in triplici Naturæ regno existentis, estque idem quod materiæ ad generandum dispositæ ferveſcentia quædam seu fervimentum, uti rectè *Thomas Willis* docet, quo Natura intendit mutationem ad aliud, cum tendentia ad perfectionem alicujus mixti; fit autem *fermentatio* hoc modo; particulæ elementares salino-sulphureo-mercuriales, aut sponte naturæ, aut occasionaliter in motum concitatæ se invicem mirè exagitant, & reciproco motu exagitatæ, se invicem diducunt & involvunt; subtiles & activæ avolare nituntur, sed à crassioribus implicatæ detinentur; crassiores verò semper reluctantur, donec à subtilioribus subactæ attenuatæque, & ad exaltationem evectæ aut debitam perfectionem acquirant, aut alterationes à natura designatas compleant. Dicitur & *tumescentia*, quæ in corpore naturali à particulis spermaticis istius corporis variè agitato exurgit; calore enim sive externo sive interno agitatæ miros tumultus excitant; fermentationibus plena sunt omnia, & hoc pacto, puro ab impuro separato mixtum perfectionem suam consequitur; Sunt autem *ad fermentationem apta* omnia corpora heterogenea, tenuia & crassa, liquida & solida, animata & inanimata, naturalia & artificialia. In heterogeneis mixtis corpuscula sunt summè spirituosa, agilia & volatilia, & duplicis generis sunt, ut jam aliàs diximus, volatilia, & fixa, hæc illa ita continent, nè prorsus avolent, & patet *in* spiritu vini & aquis *stillatitiis, in* quibus spiritus ardentes, olea, sales fixi plantarum dum bene conservantur, diu sine avolatione persistunt; vegetabilium verò animaliumque succus & sanguis, omnesque fluores concreti, ac varia mixtorum composita cito fermentescunt, variasque mutationum vices subeunt: Cujus hæc experimenta sunt.

Thomas Willis.

Quomodo fermentatio fiat.

EXPERIMENTA.

Exper. 1. SPiritus *vini* phialæ incluſus nulla effervescentiæ signa dat, si verò huic parum *olei terebinthinæ* addideris, particulæ liquoris adeò agitantur, ut vel ipsam phialam præcipuè cum arctè clausa fuerit, rumpat; *ratio*, quia terebinthinæ olei sulphurea corpuscula spiritûs vini corpusculis contrariam naturam sortitis superaffusa, statim vehementi agitatione effervescunt, ex hac rarefactus liquor dum locum non reperit, eum sibi rupto vase quærit. Iterum *aqua stillata*

Exper. 2. cujuslibet herbæ in phiala clausa diu conservatur, sed si ei aliquid *sacchari*, aut syrupi addideris, statim acescet & corrumpetur: ratio est; quia salina corpuscula à salinis corpusculis in Aqua stillatitia latentibus subitò ac conjuncta fuerint, in suam naturam subacta dulcedine depositа, in acetosum liquorem convertuntur. Uti *Thom. Willis* pulchre in suo de *Fermentatione* libello docet. Exper. Th. Willis.

Circa artificiosam fermentationem hæc notanda sunt: *Primò* ut sit partium laxitas & disjunctio cum tendentia ad perfectionem, secus enim particulæ fermentativæ expandi, & à loco in locum moveri nequeunt; quarè in compactis durioribus, viscosis & ad spissitudinem excoctis, aut evaporatione exsiccatis fermentatio non succedit. Liquida verò succis facile turgescunt, proxima his, quæ molli licet, crassiori tamen, consistentia sunt prædita, uti panis, omnia effervescentia & compositiones medicæ sunt. *Secundò*, ut sit partium heterogeneitas seu principiorum simul omnium confusio, nimirum ut aliæ alias particulas expellant, expugnent, & ad motum exagitent: corpora enim simpliciora, uti aqua ob particularum homogenearum similitudinem ad fermentandum sunt inepta; in dissimilibus verò corporum miscellis ex prædominii ambitione statim lis oritur & dissidium, quo aliæ alias in motum provocant. *Tertiò*, ut in corporibus fermentandis non sit nimia partium cruditas, siquidem *in* illa particulæ activæ & subtiles à crassioribus *non facilè divelluntur*, neque *in* motu solvuntur, ut constat de *iis* succis, qui de fructibus immaturis exprimuntur; in his enim particulæ plus æquo volatiles mixtionis vinculo non tenentur, sed avolant statim evaporatæ, & subjecta ad putredinem disponunt, ut ex fructibus nimis maturis notum est: sanguis quoque extravasatus, lac ac farina non fermentescunt, sed putredinem brevi subeunt. Hinc patet, *quomodo corruptio rebus inducatur*; uti enim spiritus abundaverit adestque sulphuris & salis copia, particulæ vinculis solutæ confestim erumpunt, ita proinde mixtum cum fœtore etiamsi densa mole constans putrescit; *fœtor* enim procedit ab exhalatione sulphuris sale aculeati; *putredo* sequitur eò quod humiditas externa in locum particularum avolantium subingreditur; *calor* autem producitur à particulis sive corpusculis sulphureis confestim commotis, & intra subjectum conclusis, ut simul congregentur & fortius agant unitim. Quod si in subjecto minor fuerit salis & sulphuris proportio, ita ut cum commixtio solvitur, particulæ segnius commoveantur, & sensim evaporent sine insigni graveolentia, putredine aut calore, tunc corpus exarescit & ad *marcorem* redit. *Plena* itaque *fermentatione sunt omnia*, non in disparatis tantùm mineralium, vegetabilium, animaliumque corporibus, sed & totus Mundus Sublunaris quasi una moles videtur fermentativis corpusculis per totum constitutus & gravidus, quæ perpetuò versantur in motu & agitatione, huc illucque circumvolitant (quemad-

Requisita ad fermentationem.

Fœtor unde.

Sect. IV. modum de feminiis quoque rerum suprà diximus) modò sursum, modò deorsum rapiuntur, sibi invicem variè occurrunt, associantur & rursus discedunt, continua vicissitudine nunc diversa ineunt conjugia, nunc divortia patiuntur, unde rerum ortus & interitus dependet; hæc enim non solùm in Mundo Subterraneo, ubi proprie dominantur, sed & in Oceano cunctisque lacubus, fluminibus, fontibus, fossis, quin & per totam Atmosphæram densa congerie distenduntur, quemadmodum supra quoque de *feminiis* rerum diximus, quæ quidem nihil aliud, quàm *fermentativa* quædam *corpuscula* sunt aliunde sive ex vegetabili, sive sensitiva natura decisa in ordine ad generationem agitata, donec finem à Natura intentum consequantur.

Hæc autem dum assero, nemo sibi persuadeat velim, me *Democriti* sententiam de *atomis* hoc loco tenere, à qua semper alienum me fuisse ex variis Operum meorum locis abunde *Lectori* patebit; cum impossibile sit de polymorphis Democriticorum corpusculis, ex quibus omnia constare docuit, veram Physicæ scientiæ normam concinnare, cum sensibus repugnent, & nihil aliud sint, quàm otiosa hominum maleferiatorum figmenta. Aliud de nostris particulis seu corpusculis statuendum est, hæc enim verè in dissolutione corporum Spagyrica ars manifesta facit, ita ut negari non possit, quod sensibus adeò obvium est: Accedit & Smicroscopium, cujus solius ope quæ prius insensibilia latebant, in apertam lucem jam sensibus obvia educuntur & demonstrantur, adeòque verè quæ in compositione rerum prima fuerunt, illa eadem in resolutione mixtorum comperiantur. Sed cum de his alibi fusius egerimus, iis diutius immorari noluimus.

Democriti sententia circa corpuscula rerum omnium constitutiva confutatur.

CAPUT II.

De Elementorum Mixtorumque speciebus, eorumque usu & emolumento in rerum natura juxta Artis Regulam dispositis.

Cap. II. UT quæ in præcedentibus κ τῶν θεωρ. diximus, emolumentum nobis nonnullum in *usu medico* præstarent, speculationi praxin supponemus, ut quomodo *in resolvendis singulis in sua elementa* procedendum sit, quemque *usum in humani corporis infirmitatibus* propulsandis habeant, innotescat *Lectori*. Quoniam verò operationes Chymicæ paulò antè expositæ non plantas tantum respiciunt, sed & mineralia & animalia, quomodo quoque elementa ad singularum rerum dissolutiones per stalacticam artem perficiantur, de singulis prius ratiocinabimur, ut sequitur.

Positis itaque primò examinatisque proprietatibus Elementorum, juxta Artis nostræ regulas ulterius procedes: videndo primò, quid omnia & singula in humani generis conservationem, ob quam ab Auctore Naturæ condita sunt, conferant: quod hoc pacto consequêris, & primò quidem de Igne sic ratiocinabere.

§. I. DE IGNE.

I*Gnis duplex* est: vel cum flamma depascente; vel sine flamma: Ignis cum *flamma* omne combustibile depascitur: uti sunt sevum, oleum, butyrum, adeps, omnia lignorum, arborum, fruticum, plantarumque genera; cujus excrementa sunt, vel cinis, vel calx, vel fuligo. Ignis *sine flamma* conservatur in carbonibus, metallis, lapidibus, ignitis. Ex hoc universale Axioma deduces.

Tot ignes differentiis qualitatis sunt, quot differentiæ rerum combustibilium.

Ejus est ignis proprietatis, cujus est res combustibilis: quæ si bona, salubris, sanitati proficua, & talis erit flamma rei, quam depascitur: si verò res combustibilis noxias habuerit qualitates, tales & flamma in se continebit. Itaque pro varietate materiarum combustibilium, quæ innumeræ sunt, ignis flammarum constituetur varietas; quæ omnia inductione in *Arte nostra combinatoria* probata sunt, ex Artis principiis. Verbi gratia, De Communicatione proprietatum flammæ: De extensione ad singula corporis membra: De duratione: De virtute & efficacia, quam in hominum membris imprimit: De appetitu naturali, Sympathia; De virtutibus, &c. Quæ omnia quoque de cineribus, calce, fuliginibus, fumo, intelligenda sunt.

§. II. DE AERE.

A*Er* ad vitam tum conservandam, tum ad mala profliganda maximè est necessarius. Est vel *Naturalis*, vel *Artificialis*. *Naturalis* agit vel de qualitate prima vel secunda: *Primæ qualitatis* alius est temperatus, isque vel Orientalis, vel Occidentalis; alius Septentrionalis, vel Meridionalis: Alius Intemperatus, ut Meridionalis, & Septentrionalis: qui tamen pro diversa Regionum, terrarumque natura diversus est. *Secundæ qualitatis* aër rarefacit, & resolvit, ut Meridionalis; condensat & astringit, ut Borealis.

Aëris differentia.

Agit verò substantia aëris in quantum purus, clarus, subtilis, vel impurus, vel crassus, vel nebulosus est. Unde tale formabis Axioma: *Talis est aër, qualis est constitutio loci seu climatis, quæ dominatur aëri.* Si itaque locus salubribus exspirationibus & exhalationibus abundaverit, is utique salubrem producet aërem, uti in locis montosis, siccis, & perniciosis ventorum flatibus haud expositis. Contra noxius & *insalubris*, qui provenit

Aëris qualitas sequitur naturam loci.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0442-8 DFG

PINAX
MEDICO-PHYSICUS
QUATUOR ELEMENTORUM.

- Quatuor Elementa medicis suis facultatibus pollentia sunt:
  - IGNIS medicus sumitur vel ab
    - Igne ipso & est vel
      - Cum Flamma depascente: Ligna. / Sevum, Oleum, Butyrum, Adipem.
      - Sine Flamma, uti ab ignitis: Carbonibus. / Metallis. / Lapidibus.
    - Recrementis ipsius, uti à: Fuligine. / Cinere. / Calce.
  - AËR medicus est vel
    - Naturalis, agit vel suâ
      - Qualitate, vel
        - Prima, & sic alius est: Temperatus, Orientalis. / Occidentalis. — Intemperatus, Meridionalis. / Septentrionalis. — Pro conditione locorum.
        - Secunda, & sic alius: Rarefacit, ut Meridionalis. / Condensat, ut Septentrionalis.
      - Substantiâ, ut: Purus, clarus, subtilis. / Impurus, crassus, nebulosus.
    - Artificialis, sic arte conficitur aër: Frigidus — Contemperandum. / Calidus tum ad — Ad sudorem eliciendum, ut Laconicum.
  - AQUA medicata est vel
    - Superior ut aqua: Supercœlestis. / Pluvialis.
    - Inferior
      - Non medicata, ut aqua: Fontana. / Putealis. / Lacustris. / Fluminea. / Maritima.
      - Medicata, quarum differentiæ sumuntur vel à mineralibus, uti
        - Metallis, & sunt vel: Salsæ, nitrosæ. / Aluminosæ, sulphureæ. / Bituminosæ, ferreæ. / Æneæ, cupreæ. / Aureæ. / Gypseæ. / Venenosa qualitate præditæ, ut arsenicales, mercuriales.
        - A locis in quibus scaturiunt, eorumque non est numerus, in: Italia. / Gallia. / Hispania. / Germania. / Anglia. / Polonia. / Asia. / Africa. / America. — Quæ exhibent diversas proprietates thermarum.
  - TERRA medica vel
    - Venenis resistit, uti: Terra Armenia. / Terra Lemnia.
    - Astringit, ut: Ochra. / Rubrica Synopica. / Rubrica fabrilis. / Terra omnis. / Erethria, Samia. / Chia. / Selenusia.
    - Discutit, ut: Terra cimolia. / Terra Ampelitis. / Terra fornacea.
    - Abstergit, uti: Terra Melia, & innumeræ aliæ.
    - Deleteria: Arsenicalis. / Antimonialis. / Auripigmenti.
    - Ex Terra & aqua lapides coalescunt, suntque vel
      - Pretiosi,
        - Terrestres sunt: Rubinus. / Carbunculus. / Sapphirus. / Amethystus. / Topazius. / Smaragdus. / Corniola. / Achates. / Jaspis. / Magnes. / Marmorum complures species.
        - Maritimæ,: Uniones. / Gemmæ, Perlæ, seu Margaritæ. / Succinum, Ambra.
      - Non pretiosi: Omnis generis lapides fabricis apti.

Sect. IV. venit in locis putridis exhalationibus obnoxiis, uti ſunt paluſtria, & ſubterranea vitioſis ventorum flatibus, metallicarumque exhalationum ſpiritibus infeſta loca, quæ plantarum, animaliumque natura ſequitur.

Ex hujus theoria naſcitur *aër artificialis*, qui eſt vel frigidus ad calorem attemperandum, vel ad ſudorem concitandum calidus, in omni genere infirmitatum opportunus.

§ III. De Aqua.

Differentia aquarum. *Aqua* vel eſt ſuperior vel inferior: *Superior* eſt aqua pluvialis: *Inferior* eſt vel medica, vel *non medica* facultate prædita; cujusmodi ſunt fontana, putealis, lacuſtris, pluvialis: quæ iterum ſunt vel ſalubres vel inſalubres pro ratione locorum, in quibus ſtabulantur.

Aqua Medicata. Ad *Medicatam aquam* revocantur omnia thermarum genera, quæ vel ſumuntur à metallis, vel à locis. A metallis ſumptæ aquæ ſunt ſalſæ, nitroſæ, aluminoſæ, ſulphureæ, bituminoſæ, ferreæ, æreæ, cupreæ, aureæ, gypſeæ, antimonioſæ, vitriolatæ; ſunt & venenoſæ, uti Arſenicales, Mercuriales, *&c.* ex quibus omnium reconditioris naturæ prodigioſorum effectuum ratio datur.

Aquarum differentia à colorum conditione. Sumuntur & aquæ à locorum conſtitutionibus, in quibus ſcaturiunt; Thermæ Germaniæ, Franciæ, Italiæ, Hiſpaniæ, Hungariæ, Siciliæ, Angliæ, Helvetiæ; quæ omnes *differentias ſuas ſumunt* à natura *locorum*, per quæ tranſeunt; de quibus vide fuſiſſimè alibi in hoc Opere tractatum.

§ IV. De Terra.

Terrarum differentia. Terrena non minùs, quàm prædicta elementa in uſum humanum veniunt. Suntque Terra Armenia, *Bolus* dicta; Terra ſigillata, Melitenſis, quæ venenis reſiſtunt & aſtringunt; Terra Ochra, Sinopica, Rubrica fabrilis, Samia, Chia, Selenuſia; Terra Cimolia, Ampelitis, teſtæ fornaceæ. Terra etiam Hybernica, ligna, folia arborum *&c.* contra venena ſunt; quamvis hoc magis ex miraculo ſit quam ex natura. Unde ſic argumentabere:

A loci conditione trahunt qualitates ſuas. *Ejus proprietatis omnis terra eſt, cujus eſt conſtitutio loci*, ex quo eruitur.

§ V. De Mineralibus & Metallis.

Metallorum Mineraliumque differentia. Mineralium Metallorumque alia alterant conſervando vel manifeſta vel occulta qualitate. Manifeſta conſervant, vel prima, vel ſecunda qualitate. Primæ qualitatis alia eſt vel temperata, vel intemperata. Temperata, ut aurum: Intemperata, vel ſunt calida, vel frigida, vel humida, vel ſicca. *Calida & ſicca* in gradu ſecundo ſunt Ferrum, Crocus Martis, Cinnabaris.

In tertio gradu flos æris, æs uſtum, ſquama æris, ærugo foſſilis, dyphryges, alumen, ſal, nitrum, ſulphur, chalcitis: quæ omnia uberius in *VII. Libro* proſecuti ſumus.

In quarto gradu, ut Chalcanthum, Auripigmentum, Sandaracha, Chryſocolla, Myſi, Melanteria. De quibus *lib. X.*

Frigida in primo, uti Stimmi. In ſecundo gradu, ut Argenti ſcobs, ſpuma argenti, argentum vivum, plumbum, plumbago, plumbum uſtum, ceruſſa. Vel ſecunda qualitate aſtringunt, uti Cadmia, pompholyx, ſpodium, antiſpodium, alumen, ærugo, chalcanthum, cinnabaris. Glutinant & cicatricem inducunt, uti plumbum, gypſum, ſtimmi. Vel alterant corrumpendo; Uti Venena, Mercurius, Lithargyrium, Argenti ſpuma, Auripigmentum, Arſenicum, Ceruſſa, Calx, Gypſum, Sandaracha.

§ VI. De Lapidibus.

Lapidum differentia. Lapides ſunt vel *pretioſi* vel non pretioſi. pretioſi alterant vel manifeſta, vel occulta qualitate: quæ *manifeſta qualitate* agunt, ſunt vel *primæ* vel ſecundæ *qualitatis*. Primæ ſunt vel in gradu primo *frigidi*. uti Hyacinthus, Sapphirus, Smaragdus. Vel in ſecundo gradu: uti Rubinus, Carbunculus, Granatus, Sardonius. Vel in quarto gradu, uti Adamas.

Vel agunt *qualitate ſecunda*; uti Hyacinthus, Sapphirus, Smaragdus, Carbunculus, Granatus, Sardonius, Amethyſtus.

Vel agunt *qualitate occulta* ſive ſpecifica: *uti lapis Bezoarticus*, Topazius, Colubrinus, Bufonius, Smaragdus, Alectorius, Chalcedonius, Amethyſtus, Jaſpis, lapis nephriticus, lapis omnis in animalium viſceribus repertus. De quibus vide *Lib. VIII.*

Non pretioſi alterant iterum, vel manifeſta, vel occulta qualitate. Manifeſta alterant, vel calore, vel frigore, vel ſiccitate.

Calore, ut Hæmatites, Pyrites, Lapis Aſius, Thyites, Smyris, Schiſtus.

Frigore Cryſtallus, Lapis Phrygius, Lapis Samius.

Siccitate, ut arena, laterum pulvis.

Qualitates Lapidum. Vel alterant ſecunda qualitate, aſtringendo, emolliendo, obſtupefaciendo, abſtergendo, glutinando, cicatricem inducendo, calculum conterendo, fœtum retinendo.

Aſtringendo, ut Lapis Aſius, Naxias, Gæodes, Pumex.

Emolliendo, ut Alabaſtrites, Gagates, Lapis Thracius.

Obſtupefaciendo, ut Memphytis, Jaſpis, Ophites.

Abſtergendo, ut Arabicus.

Glutinando, ut Galactites, Melitenſis.

Cicatricem inducendo, ut Morochthus.

Calculum comminuendo; ut Lapis Lynceus, Judaïcus, Lapis Spongiæ.

Vel agunt occulta ſive ſpecifica qualitate; ut Lapis Spongiæ, Chelidonius, Magnes, Lapis Piſcium, Limacum lapilli, Lapis Vulturis, Corallus, Lyncurius, Gagates, Aëtites, Lapis Cancrorum, Succinum, Cryſtallus.

Vel

Cap. II. Vel purgant humores craſſos, uti Magnes: vel melancholiam, ut Armenus, Cyaneus ſeu Lapis Lazuli.

De iis, qui ex Mari proveniunt lapidibus liquoribuſque.

MArinæ proles lapideſcentes agunt vel manifeſta, vel occulta qualitate. Manifeſta ſunt, vel calida, uti Alcyonium, Sperma Ceti, Ambra, Unguis odoratus.

Vel Frigida, ut Corallum, Margaritæ ſeu uniones.

Secundæ qualitatis marina vel aſtringunt, ut ſuccinum ſive electrum.

Vel emolliunt, ut bitumen, aſphaltum, naphtha, piſſaſphaltum.

Vel abſtergunt, ut teſtæ purpurarum, buccinarum, mytilorum, tellinarum, chamarum, conchyliorum, cochlearum, cancrorum, os ſepiæ.

Occulta qualitate agunt uniones & bitumen.

Ecce habes hîc *Lector* in compendio, quicquid de terreſtribus dici poteſt; quæ ſi per Artis noſtræ præcepta deduxeris, dabunt illa tantam tibi *materiam philoſophandi*, quantam nec plurimis tomis comprehendere valeas. Et primò quidem de communicatione ſingulorum; De extenſione virtutis, De duratione; De viribus & efficacia in agendo, &c. Et per Regulas Quæſtionum: Quid ſint ſingularum ſpecierum virtutes, cur à natura inditæ, ubi, quando, quibuscum, qualis, quanta &c ſit. Sed de hiſce vide uberius actum in *Arte noſtra combinatoria*.

CAPUT III.

IATPIKON.

De Qualitatibus *primis & manifeſtis, occultis ſeu ſpecificis* Plantarum, *ſingularumque partium, uti ſunt, folia, radices, flores, fructus, ſemina, ligna; oleis, gummi, eorumque viribus & proprietatibus* in uſu Medico, *ex Veterum, Recentiorumque Medicorum melioris notæ monumentis extracta, & in Tabulas Synopticas reducta.*

Antequam ulterius progrediamur, primo hîc univerſalem quandam omnium *plantarum ſynopſin* præponendam duxi, ut nil eorum quæ ad perfectam plantarum notitiam quovis modo conducere poſſint, omiſiſſe videamur.

Cap. III. VEteres Medicos in Qualitatibus Vegetabilium manifeſtis inveſtigandis tantum occupatos fuiſſe, ex eorum monumentis patet; quoniam verò *manifeſtæ qualitates*, ſeu elementares, uti vocant, quatuor ſunt: *Siccitas, Humiditas, Frigiditas, Caliditas*, harum ſingula in quatuor graduum latitudinem diſtenderunt, ita ut nonnulla eſſent primo gradu calida; alia primo gradu frigida; alia primo gradu ſicca; alia primo gradu humida. Quia tamen videbant, pauciores eſſe gradus hujuſmodi, quàm ut naturæ rerum, quæ varietatis maximè appetens eſt, congrueret, aliam orditi ſunt diſtinctionem, ita ut alia eſſent ſecundo gradu humida, frigida, calida, ſicca; alia tertio gradu humida, frigida, calida, ſicca; & denique alia quarto gradu eoque ſummo, calida, frigida, ſicca, humida, conſtituerunt. Atque hac graduum diviſione complexos ſe eſſe univerſam Vegetabilium naturam cenſuerunt. Poſteriores dum hanc in quatuor graduum conſtitutam diviſionem ſubſiſtere non poſſe viderent, gradus hujuſmodi ampliantes majorem latitudinem iis ſedenaria diſtributione ſtatuerunt, ita ut intra gradus & gradus, primum & ſecundum, ſecundum & tertium, tertium & quartum, alii *minutiores gradus*, quæ nonnulli *puncta* vocant, ponerentur. Sed qui negotium hoc exactiori rationis trutina penitius ponderarit, is hanc *graduum diſtributionem* difficiliorem eſſe, quàm ut ab humano ingenio comprehendi poſſit, ob ſummas & inextricabiles difficultates, quæ in inveſtigatione earum Phyſicis occurrere poſſunt, luce clarius comperiet. Sed nonnullas evolvamus. Quarum prima eſt ipſorum *graduum incertitudo*; Secundò *fallacia ſenſuum*, quibus dicta indagare conati ſunt. Tertiò ſunt eæ, quas paulò poſt recenſebimus.

Poſteriorum Auctorum de gradibus rerum ſententia.

Primò, *Incertitudo diſtributionis graduum* in hoc conſiſtit, quod nullus gradus præcisè attingi queat, & uti ſuprà quoque docuimus, tanta ſit inter gradum & gradum diverſitas, quanti inter 1 & 2 numeri fracti ſeu minutiæ poni poſſunt; quæ res uti *infinitatem* quandam inducit, ita quoque præciſum qualitatis gradum in quocunque tandem mixto attingere, humani intellectus conditionem excedere videtur; atque adeò differentia vegetabilium temperamenta meritò, cum diverſitate humanorum vultuum facilè comparari poſſint, quæ uti ex infinita quadam temperamentorum diverſitate contingit, ita quoque id de diverſis plantarum partibus, radicibus, foliis, floribus, fructibus, ſeminibus, quæ vel in unaquaque arbore aut herba diverſiſſimis qualitatibus imbuuntur, intelligas velim. *Graduum fallax & incerta notitia.*

Secundò. Quam ſit *fallax circa colores, ſapores, odores, tactileſque qualitates experimentum*; *Senſibilium qualitatum fallax experimentum.*

Sect. IV. *tum*, is ſolus noverit, qui frequens earum experimentum ſumpſerit. Phytoptæ utplurimum ex coloribus albo, viridi, porraceo, cæruleo, croceo, flavo, rubro, purpureo, cinereo, nigro plantarum, florum, fructuum, ſeminum, judicium de latentibus viribus formant; ſed qui, quæ in *Libro VIII.* de coloribus docuimus, legerit, apertè fatebitur, colorum omnium in plantis varietatem præcisè determinare velle ἀδύνατον eſſe. Accedit, quod *falſiſſimum* ſit, *omne album humidi*, rubrum calidi, viride indigeſti, & ſic de cæteris, *temperamenti eſſe*, quod fusè hoc loco demonſtrare poſſemus, ſi id in citato paulo ante hujus Operis libro non præſtitiſſemus, & apertè in flore *oleandri* candido apparet, quo nil magis cauſticum eſſe poteſt, & in *roſa rubra*, quæ humiditate quadam temperata caloris ignei prorſus experte prædita eſt. Color itaque nullum nobis firmum certumque indicium de qualitate plantarum præbere poteſt.

Saporum odorumque fallax bonitatis aut malignitatis indicium.

Si *ſapores* & *odores plantarum* exactè examinemus, inveniemus nihil nobis de plantarum viribus conſtare poſſe, niſi in genere tantùm, quod videlicet *odor bonus utplurimum caliditatis* ſit *indicium*, fœtidus verò frigiditatis ac humiditatis excrementitiæ, inodorum verò humidi puri ſignum, ut in aqua fontana; in *ſapore* verò Acrem vehementis caliditatis *indicium* eſſe volunt Botanici, Acutum caloris extremi, Acerbum frigidi, ſicci & terreſtris. Acidum exceſſus humidi ſupra frigidum, Amarum ariditatis, caliditatis, ſiccitatiſque terreſtris, Auſterum frigidi ſupra humidum, Dulcem temperatæ caliditatis humiditatiſque, Salſum caliditatis abſtergentis; Pinguem denique aëreæ temperiei indicium eſſe cenſent peritiores tum veteres, tum moderni *Galeni*, *Dioſcoridis*, *Theophraſti* ſectatores. In hiſce omnibus quàm facilè dicere, tam facilè errare eſt, cum *ſenſus* ad præciſe formandum de qualitatibus elementaribus indicium judex fidelis eſſe non poſſit: Accedit, quod ſapores hujuſmodi plerumque aliam, quàm ab elementis originem ſortiantur, uti poſtea patebit.

Galen. Dioſcorid. Theophr.

Laudabilis veterum conatus in gradibus ſimplicium indagandis. Μεθοδος.

Ne tamen venerandæ antiquitatis Medicorum traditionem hoc loco reprobare videamur. Dico, etiamſi veteres non præciſe gradus qualitatum in vegetabili Natura attigerint, laude tamen dignum eorum laborem fuiſſe, qui continuo ſtudio & experientia eò pervenerint, ut dogmaticam *doctrinam de gradibus*, innumeris multorum ſeculorum experientiis confirmatam, unanimi Medicorum conſpiratione acceptatam confirmatamque, & non tam humano ingenio inventam, quàm divinitus inſpiratam condiderint, quam in hunc uſque diem tutò melioris notæ utriuſque Medicinæ Doctores ſectati ſunt.

Non diſputamus hoc loco, utrum odores, ſapores coloreſque ab elementaribus qualitatibus immediatè profluant, hoc enim in præcedentibus Libris compluribus in locis falſum eſſe oſtendimus, cum *elementa* ad *mixtorum* compoſitionem non niſi veluti *cauſa remota* concurrant: neque fieri poteſt, ut ſimpliciſſima illa corpora varias illas colorum, odorum, ſaporumque differentias plantis ingenerare queant, cum præterquam quod, quantum ad ſimplicitatem naturæ earum attinet, coloris omnis expertes ſint, nulla alia ratio aſſignari queat, qua hujuſmodi ſenſibiles qualitates illis introducantur. Quæritur itaque *proxima* harum *cauſa*: Dicimus omnem in plantis earumque partibus, uti foliis, floribus, fructibus, ſeminibus, colorum, ſaporum, odorumque varietatem aliunde non provenire, niſi ex iis, ex quibus unumquodque componitur, id eſt, à ſulphure, ſale, mercurio: à *ſulphure* ſiquidem uti *Libro VIII.* docuimus, omnes colorum differentias provenire variis ibidem experimentis oſtendimus; à *ſale* & *mercurio* ſapores in plantis omnes originem ſuam ducere. Non itaque ab elementaribus qualitatibus immediatè, ſed proximè, à ſulphure quadruplici ſalis genere, & mercuriali humido oriuntur; & *colores* quidem omnes à majori vel minori ſulphuris in plantis decoctione dependent; ad ſapores & odores quod attinet, *ſaporem Amarum* ex ſale & nitro conſtare, ejus abſterſiva, purgativa vis ſat oſtendit; hoc pacto *Acerbus* naturæ ineſt aluminis virtute aſtringente pollens; *Acidus* naturam ſapit ſalis ammoniaci, & ideò magni à Medicis fit ob vim quandam inciſivam, eandemque ob cauſam diſſolvit corpora, coagulat ſpiritus; *Auſterus* vitriolum ſapit, unde qualitate ſtiptica, adſtringente & fermentativa pollet; *Salſus* uti ex ſale immediatè oritur, ita quoque ſalis naturam in omnibus demonſtrat. Quamvis neque ex his præciſa ratio dictarum qualitatum ſenſibilium nobis conſtet.

Proxima cauſa qualitatum in plantis elucescentium.

Unde colores & ſapores.

Quot enim, rogo, res ſunt *guſtu amaro*, quæ tamen ſecundum veterum regulas neutiquam ſunt calidæ? Cujuſmodi eſt opium, cichorium aliaque multa. Rurſus, quot *acida* exiſtunt, quæ vel ſecundum proprium illorum judicium ſunt calidiſſima, ut Spiritus acetoſi, nitri atque ſulphuris, cum eademmet veterum regula interim acida determinet frigidiſſima. Quot *dulcia* ſuperficietenus ſunt, quæ interna ſua ſubſtantia non dicam temperiem, ſed vel maximam δυσκρασίαν innuunt, uti Mel, Caſſia & Saccharum manifeſtè id indicant, ex quibus tametſi dulciſſimis, aqua tamen extrahitur tanta pollens virtute cauſtica, ut nullis aquis fortibus cedat, menſtruum potentiſſimum ad aurum argentum cæteraque metalla diſſolvenda; *Plumbum* linguæ nullum imprimit ſaporem, tametſi interior ejus ſubſtantia, ut cum *Quercetano* loquar, nil aliud ſit, quàm

Ex melle & ſaccharo aqua cauſtica & menſtruum potentiſſimum educitur.

Plumbum dulcedinem ſaccharaceam in ſe continet.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0447-7

TABULA II. Philosophiæ Gradus qualitatum primarum in plantis exhibens.	Gradus.	FOLIA. *Sunt latiores & tenuiores partes plantæ.*	FLORES. *Sunt subtiliores plantarum excrescentiæ à reliquis plantis proprietate & colore distinctæ.*	FRUCTUS. *Est id quod ultimò planta profert ad speciei conservationem & propagationem, & constant plurimum involucro, pelle, carne, semine.*	SEM… *Semen est ea pa… quia in terra … milis planta*
Calida in gradu	1	Absinthium, Althea, Borago, Buglossum, Beta, Brassica, Camomilla, Cassutha, Eupatorium, Melilotus, Linaria, Spica Nardi, Scolopendrium, Symphytum, Tussilago, Malabathrum.	Flores Boraginis, Bugloss…, Betonicæ, Buphthalmi, Crispini, Meliloti, Camomillæ, Stœchados.	Amygdala dulcia, Jujubæ, Nux Cypressi, Nux viridis, Uva matura.	Coriandrum, L… cum, Lithosp… ni, Oryza.
Calida in gradu	2	Anethum, Angelica, Apium, Arthemisia, Betonica, Chamæpitys, Hypericum, Hederæ, Lupulus, Melissa, Marrubium, Myrrhis, Ocymum, Pimpinella, Peucedanum, Rosmarinus, Salvia, Scabiosa, Scordium, Stœchas, Parthenium.	Amomi, Croci, Caryophyllorum, Ericæ, Melissæ, Spicæ Nardi, Gelsamini, Lavendulæ, Junci odorati, Rorismarini.	Been, Ficus, Capparis, Nux moschata, Myristica, Nuces siccæ, Pistacia.	Anethi, Apii, E… Ocymi, Urtic…
Calida in gradu	3	Abrotanum, Asarum, Vitex, Amomum, Ammi, Dictamnus, Caryophyllata, Sabina, Serpillum, Thymus, Sisymbrium, Trifolium, Verbena, Urtica, Chamædrys, Carthamus, Centaurium, Chelidonium, Calamintha, Coriza, Fœniculum, Juniperus, Helenium, Hyssopus, Laurus, Majorana, Mentha, Nigella, Origanum, Periclymenon, Petroselinum, Pulegium.	Agni casti, Epithymi, Leucoii, Scenanthi, Periclymeni.	Baccæ Juniperi, Caryophylli, Carpobalsamum, Anacardus.	Ammeos, Anisi, … Cardamomum … Cumini, Dauc… pi, Petrosselini,
Calida in gradu	4	Allium, Asphodelus, Squilla, Zinziber, Nasturtium, Porrum, Lepidium majus, Piper, Marum, Tapsia, Colocasia, Ægyptia, Struthium.	Hypericonis. Piperis. Napelli.	Piper longum. Album, Nigrum.	Sinapi, Piperis, H…
Frigida in gradu	1	Atriplex, Fumaria, sive Fumus terræ, Lapathum, Oxylapathum, Oxalis, Acetosella, Malva, Myrtus, Parietaria.	Malvæ. Rosarum. Violarum.	Citrini pomi pulpa. Cydonia. Pyra, Pruna.	Hordeum. Milium.
Frigida in gradu	2	Blitum, Chondrilla, Lactuca, Intybum, Endivia, Cichorium, Hyacinthus, Plantago, Polygonum, Psyllium, Rhus obsoniorum, Rosa, Solanum.	Anemonum, Hyacinthi, Intybi; Nymphææ seu Nenupharis.	Cucurbita, Cucumis, Galla, Mala Aurea, Citria, Granata, Melones, Melopepones, Persica, Pruna.	Acetosæ. Cichorii. Solani.
Frigida in gradu	3	Portulaca, Mandragora, Sempervivum, & omnia ejus genera. Hyoscyamus, Heliocacabus.	Balaustiæ. Rhododendri.	Mala Aurea. Mala insana.	Papaveris Cicut… Hyoscyami. Aconiti.
Frigida in gradu	4	Cicuta, Napellus, Aconitorum omnia genera. Papaver, Opium, Stramonium, Solanum lethiferum.	Hyoscyami.	Grana Strammonii baccæ & Salanorum.	Napelli. Pomorum, Mand…
Humida in gradu	1	Bugloss…, Borago, Endivia, Intybum, Malva, Cichorium, Helxine, Mercurialis.	Bugloss…. Malvæ. Cichorii.	Citrini pomi pulpa, Jujubæ, seu Zyzyphæ.	Malvæ. Sesami.
Humida in gradu	2	Atriplex, Lactuca, Cytisus, Blitum, Portulaca, Viola, Cucurbita, Cucumeris, Potamogetum, Myotis.	Nymphææ. Violarum.	Cucurbitæ, Melones, Pepones, Persica, Pruna Damascena, Uva matura.	Cicer, Faba Phas…
Humida in gradu	3	Fungi, Helxine, Hieracium majus, & minus, Papaver sativum, Solanum somniferum, Nenupharis, sive Nymphæa, Stratiotes aquatica.	Sempervivorum, ejusque cognatarum herbarum genera.	Cerasa. Fructus Sambuci. Ebuli.	Nymphææ seu Ne… Strateatis aquaticæ
Humida in gradu	4	Opium, Cicuta, Mandragora, Solanum, Sempervivum.	Cicutæ, Mandragoræ. Solanorum flores.	Poma Mandragoræ, Solatri Æthiopici grana.	Pomorum Mandra… ni Somniferi.
Sicca in gradu	1	Beta, Brassica, Camomilla, Fœniculum, Hyacinthus, Malabathrum, Myrtus, Verbascum, sive Tapsus barbatus.	Buphthalmi, Camomillæ, Croci, Hyacinthi, Meliloti, Rosarum.	Baccæ Juniperi.	Fabæ, Fœnugræci Hordeum.
Sicca in gradu	2	Arthemisia, Anethum viride, Brassica marina, Intybum, Bursa pastoris, Cassutha, Equisetum, Gingidium, Plantago, Mentha, Mentastrum, Spica Nardi, Rosmarinus.	Anemonis, Ammi, Caryophyllorum, Ericæ, Junci odorati, Lavendulæ, Lupuli, Paeoniæ, Rorismarini, Spicæ Nardi, Periclymenon.	Ben, Capparis, Cydonia poma, Nux cypressi, Pyra, Pistacia, Nux myristica.	Ervum, Lens. Oryza, Papaveris, S…
Sicca in gradu	3	Abrotanum ustum, Anethum ustum, Apium, Asarum, Ammi, Absinthium, Calamintha, Chamædrys, Silix, Hyssopus, Majorana, Marrubium, Millefolium, Origanum, Petroselinum, Pentaphyllum, Polium, Ruta, Sabina, Salix, Sisymbrium, Trifolium.	Balaustiæ, Epithymi, Gelsamini, Camæphytheos Periclymenon.	Caryophylli. Carpobalsamum. Galla.	Anethi, Apii, Am… Carui, Petroseli… num, Coriandrum… tinctorum.
Sicca in gradu	4	Allium, Asphodelus, Squilla, Ruta sylvestris, Sinapi.	Macis.	Baccæ Oxyacanthi.	

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0448-3
DFG

Semina.	Radices.	Cortices.	Ligna.	Liquores.	Succi.	Gummi, Resinæ.
…en eſt ea pars plantæ, ex …a in terram projecta ſi… …ilis planta producitur.	*Radix eſt Baſis plantæ qua conſiſtit, vivit, nutritur alimento.*	*Arborum, Fructuum, Radicum, Cortex eſt involucrum ſeu pellis plantæ, qua contra omnes aëris injurias defenditur.*	*Idem ſunt in plantis, quod oſſa in animalibus, dura & firma, qua reſiſtunt ſubſtantiæ.*	*Liquor eſt qui inciſa vel ſcarificata aut terebrata alicujus arboris parte extillat ſive emanat.*	*Herbarum, Fructuum, Seminum ſuccus, is eſt qui contuſione & quaſſatione exprimitur.*	*Gummi eſt lachryma aquoſa, Reſina verò oleoſa & inflammabilis.*
…andrum, Lini Fœnugræ… …m, Lithoſpermum, Lupi …, Oryza.	Altheæ, Acanthi, Betæ, Bugloſſæ. Glycyrrhizæ.	Maceris, Mali citri, Guajaci, Tamariſci.	Agallochum. Xyloaloe. Aſphaltha.	Oleum Olivarum. Sapa. Vinum.	Betæ, Bugloſſæ.	Concami. Gummi Elemmi. Tragacanthum.
…thi, Apii, Ervum, Erucæ. …cymi, Urticæ.	Apii, Capparorum, Peucedani, Pimpinellæ, Rapæ, Zedoariæ.	Cinnamomum. Thuris. Mali Aurantii.	Guajacum. Ebenum. Juniperi lignum. Narcaphtum.	Oleum Amygdalarum, Vina, omnes liquores a gradu calidarum. Saccharum.	Abſinthii. Apii, Calaminthæ, Braſſicæ, Rutæ, Scordii.	Bdellium, Hedera, Galbanum, Myrrha, Maſtix, Thus.
…neos. Aniſi, Anethi, Carui, …rdamomum, Fœniculum, …mini, Dauci, Nigellæ, Na… …, Petroſelini, Viticis.	Acori, Aſari, Ari, Dictamni, Doronici, Fœniculi, Galangæ, Helenii, Petroſelini, Raphani.	Macis arboris.	Viſcum quercinum. Xylocaſſia. Saſſafraſſ.	Oleum balſaminium, Vina Malvatica, omnes liquores fructuum 3 gradu calidorum, nucum.	Chelidoniæ.	Olibanum, Pix, Reſina, Colophonia, Styrax.
…pi, Piperis, Hydropiperis.	Allium. Cæpa. Coſti. Porri. Pyrethri.	Zinziber.	Salſaperillia. Lignum Nephriticum.	Oleum baccæ Lauri, ſtillaticiæ aquæ ex liquoribus, & liquor 4 gr. calid.	Cicutæ. Aconiti. Napelli.	Ammoniacum, Cedrigummi, Benzoin. Euphorbium.
…leum. …am.	Malva.	Glandium Calyculi.	Cypreſſi. Loti arboris.	Agreſtæ ſive liquores ex uvis immaturis.	Fumariæ, Intybi, Roſarum, Violarum.	Gummi Arabicum.
…oſæ. …orii- …ni.	Cichorii.	Ibicis cortex.	Santalum album.	Acetum & omnes liquores herbarum in 2 gr. frigidarum.	Acetoſæ, Lactucæ, Plantaginis, Solani, Cotileti.	Betulæ.
…veris. Cicutæ, …ſcyami. …niti.	Mandragoræ.	Cortex caſtaneæ.	Santalum rubrum.	Omnes liquores herbarum in 3. gradu frigidarum.	Cucurbitæ. Portulacæ. Sempervivi.	Ceraſorum.
…elli. …orum, Mandragoræ.	Cicutæ. Napelli,	Veſica Staphylodendri.	Santalum citrinum.	Liquores herbarum in 4 gradu frigidarum.	Papaveris Opium.	Pyrorum nonnulla. Camphora.
…æ. …ni.	Bugloſſæ, Cichorii, Glycyrrhizæ, Malvæ, Rapæ.	Cortex betulæ.	Tamariſcus.	Oleum papaveris.	Succi herbarum 1 grad. humidarum.	Betulæ.
…r. Faba Phaſeoli.	Omnes Satyrionum ſpecies & bulboſa quælibet.	Ribes cortex.	Ficus lignum.	Liquor acaciæ, Tamariſci.	Herbarum 2 gradu humidarum.	Thuris.
…phææ ſeu Nenupharis. …catis aquaticæ.	Ricini ſeu Palmæ Chriſti.	Algæ Marinæ, Sambuci.	Laricis.	Liquor Glycyrrhizæ.	Herbarum 3 gradu humidarum.	Tragacanthi.
…orum Mandragoræ, Sola… Somniferi.	Mandragoræ.	Arundinis cortex.	Pinus.	Liquor hypociſtidis. Meconium. Opium.	Herbarum 4 gradu humidarum.	Bdellium. Hederæ.
…, Fœnugræci, Fœniculi, …ordeum.	Altheæ, Ari, Bryoniæ, Fœniculi, Oenanthæ, Rubiæ tinctorum, Tamariſci.	Granatorum pomorum.	Fraxini.	Omnes liquores ex herbis 1. gra. ficcis expreſſi.	Herbarum 1 gradu ficcarum.	Galbani. Maſtix.
…m, Lens. …a, Papaveris, So'ani.	Capparorum. Cichorii. Raphani.	Folliculus cardui.	Coccao.	Liquores herbarum 2 grad. ficcarum.	2 Gradu ficcarum.	Styracis.
…hi, Apii, Ammi, Aniſi, …rui, Petroſelini, Cumi… …m, Coriandrum, Granum …ctorum.	Acori, Doronici, Apii, Aſari, Petroſelini, Pyntaphylli, Trifolii.	Pectinis Veneris.	Æſchyli.	3 Gradu ficcarum.	3 Gradu ficcarum.	Sagapenum. Sarcocolla. Oppoponax.
	Zinziberis. Hydropiperis.			4 Gradu ficcarum.	4 Gradu ficcarum.	Euphorbum.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0449-1
DFG

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0450-2

Cap. III. quàm infatuatus quidam ſaccharaceus dulcor.

Talibus & ſimilibus innumeris exemplis, ſi opus foret, demonſtrare poſſemus; unde inferimus non temere fidendum innitendumque eſſe ſaporibus qualitatibuſque, ac temperamentis rerum exterioribus; quod adnotantes recentiores, periculi falſitatem præcaventes, aliam viam inierunt, ad abditas mixtorum qualitates explorandas, nimirum per artem Spagyricam, quâ perfecta trium principiorum Naturæ à mixtis fit ſeparatio, qua unica vera & legitima colorum, ſaporum, odorum differentia eruitur; poteſt enim una & eadem ſubſtantia diſtinctos in ſe tenere colores, odores, ſapores, quos quidem ſine exacta Spagyricæ artis notitia non facilè cognoſces. Exemplum ponimus in ligno *Quajaci*, cujus differentes proprietates ſapore non facile dignoſces, neque cauſam facile repereris *diaphoreticæ*, qua pollet, *virtutis*; ſed id in ſua principia reſolutum ſtatim latentium virtutum cauſas patefaciet: Nam ut recte *Quercetanus* ait, in mercuriali ſua acetoſitate & oleoſa ſua ſulphurea & tenuiori ſubſtantia vim illam diaphoreticam ſive ſudorificam poſitam eſſe reperies, quam & in fraxino, nec non in lignis & arboribus fere omnibus, uti Cinnamomi inexiſtere compertum fuit; Sal verò Quajaci extractus quantum evacuationi humorumque purgationi conferat, medicos non latet. *Opium* verò quod amarum, ſicuti & cæteræ herbæ amariores, uti Gentiana & Centaurium, oritur ex ſale à ſuo oleo ſeu ſulphure narcotico ſeparato, unde & in præſtantiſſimum catharticum exurgit. Quemadmodum igitur magna eſt diverſitas, ita quoque varia inde naturarum, proprietatum viriumque in herbis differentia naſcitur: ſunt enim ſalia alia amara, alia dulcia, alia acria, acerba, auſtera, ſalſa atque purgantia, quorum particularis facultas majori merito tribuitur ſubſtantiæ propriæ ejuſdem ſalis, quàm alteri cuidam, ut paulò ante diximus, qualitati elementari. Acceſſit huic Arti Spagyricæ nunquam ſatis laudandæ alia abditarum qualitatum ſub vegetabilis naturæ integumentis latentium explorandarum methodus, ex veterum Ægyptiorum Hieroglyphica Schola deducta, & moderno tempore à ſagacitate ingenii præpollentibus viris denuo ſuſcitata; De qua vide quàm fuſiſſimè tractatum à nobis in *Oedipi Ægyptiaci Tomo II. Syntagm. de Medicina veterum Ægyptiorum*; hac enim per ſignaturas ſeu characteriſmos externos à DEO OPT. MAX. ſingulis rebus impreſſos, quid cuique humani corporis membro cumprimis ſalutiferum, ejuſque conſervationi aptum, cognoſcet Phytopta, de quibus cum in *Arte Magnetica*, *Muſurgia* & *Citata Oedipi* parte actum ſit, iis immorari nolui. Solùm hic *figuram* adjungam, ex qua *quænam planta cuique corporis membro correſpondeat*, & ad id ſanandum, ſi quandoque humorum dyſcraſiâ vitiatum fuerit, idonea ſit, veluti unica *ſynopſi* totum comprehendas, ubi & uſum ſimul habes *Tabulæ*.

Alius modus vires rerum invenendi.

Ligni Quajaci varia vires.

Quercetanus.

Salium diverſitas ad compoſitionem rerum concurrentium.

Veterum Ægyptiorum modus in viribus rerum invenendis.

Sed ut jam ad propoſitam nobis materiam progrediamur. Ut *Lector* non nullam ex dictis hucuſque utilitatem percipiat, viſum fuit, hoc loco, per quatuor Tabulas Synopticas & combinatorias ſeu epilogiſmos univerſam ſimplicium medicamentorum doctrinam ob oculos curioſi *Lectoris* exponere, ut quod integris Tomis à diverſis Auctoribus comprehenſum fuit, *Lector* in quatuor foliis expoſitum magno legendorum Librorum ſublevamento obtineret. Quoniam verò primo neceſſarium eſt, noſſe, quæ & quotnam medicamenta & compoſitiones ex ſingulis ſimplicibus confici poſſint, hic primò *reſolutoriam Tabulam* omnium exhibitricem ponimus. *Vide Tab. I. ſeu Epilogiſmum.*

Novi hoc unicum curioſioris Doctrinæ Sectatores deſiderare, ut ſingulorum *ſimplicium medicamentorum Synopſin* quandam in promptu habeant, qua *plantarum qualitates*, ſingularumque partium, uti ſunt folia, flores, fructus, ſemina, radices, cortices, ligna, liquores, ſucci, gummi, reſinæ, quo denique unumquodque gradu frigiditatis, humiditatis, ſiccitatis, caliditatiſque polleat ſine tanto labore cognoſcere poſſint; hic *Tabulam* II. quæ *Lectori* multorum Librorum loco ſit, ex melioris notæ Medicorum tum veterum, tum modernorum monumentis extractam, apponendam duxi. *Vide Tabul. II.*

USUS TABULÆ II.

TAbula in *undecim columnas* diviſa eſt: In prima columna gradus primarum qualitatum continentur. In ſecunda plantæ ejusque folia. In tertia flores plantarum. In quarta fructus, *&c.* uti ex Tabula patet. Si quis itaque ſcire deſiderat, quænam herbæ earumque partes ſint in quarto gradu humidæ, quære in prima columna Tabulæ quartum gradum humiditatis, & hoc reperto, invenies in ſecunda columna herbas, Opium, Cicutam, Mandragoram, *&c.* In tertia columna in floribus, earundem flores. In quarta columna Fructuum, in angulo communi poma Mandragoræ, *&c.* In quinta columna Seminum, ſemina dictarum plantarum, & ſic de cæteris. Atque hoc pacto in reliquarum herbarum qualitatibus reperiendis procedes.

Quomodo verò omnia hæc in ſuas aquas, olea, quintas eſſentias, ſales, reducenda ſint, paulò ante dictum fuit, & in ſequentibus fuſius docebitur.

§ II. *De*

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0451-7

Sect. IV.

EPILOGISMUS I.

Medicinalium Virtutum herbis insitarum, & in quotnam differentia Medicamenta resolvi possint.

- Simplicia Medicamenta considerantur vel secundum
  - Naturalem
    - Animata
      - Sensibile, ut animalia, eorumque partes.
      - Insensibile, ut sunt plantæ, earumque partes.
    - Inanimata, uti sunt Mineralia, Metalla.
  - Materiam
    - Artificialem
      - Fluida
        - Non pinguis
          - Aquæ.
          - Syrupi.
          - Decocta.
          - Infusa.
          - Conservæ.
          - Condita.
          - Electuaria.
          - Loch.
          - Clysteres.
          - Gargarismata.
          - Fomenta.
          - Caputpurgia.
          - Insessus.
          - Balnea.
          - Lotiones.
        - Pinguis, uti omnia Olea.
      - Non fluida, uti
        - Extirpata
          - Pulveres.
          - Species.
          - Tragemata.
        - Coacta uti
          - Humida
            - Electuaria.
            - Conservæ.
            - Opiata.
            - Extracta, &c.
          - Sicca
            - Tabulæ, Morselli pro pectore.
            - Collyria, pro oculis.
            - Nasalia, sive Errhina, ἕρρινα ἢ πταρμικὰ, pro naribus.
            - Odoramenta, &c. pro cerebro.
  - Formam, quæ alterant qualitate, vel
    - Communiter
      - Manifesta & sunt, vel
        1. Cal. Frig. Hum. Sicc.
        2. Astringentia. Mollientia. Laxantia, &c.
      - Occulta.
        3. Quæ movent sudorem. Urinas cient. Calculum frangunt. Venenum arcent, &c.
    - Propriè quoad respectum ad membrum humani corporis, & sunt vel
      - Cephalica — pro Capite.
      - Pectoralia — pro Pectore.
      - Cardiaca — pro Corde.
      - Stomachica — pro Stomacho.
      - Hepatica — pro Hepate.
      - Splenetica — pro Splene.
      - Nephritica — pro Renibus.
      - Hysterica, id est, Uterina — pro Utero.
      - Arthrica — pro Artubus.

Cap. III.

§ II.

De virtutibus vegetabilium materiarum, comparatione facta ad singula humani corporis membra.

NAturæ conditor Sapientissimus, quæcunque in triplici Naturæ Regno existunt, adeò strictis connexuit vinculis, ut nihil sit in uno, quod in altero secundum analogiam quandam non reperiatur; mala bonis tam ineffabili sapientia connexuit, ut vel ipsa mala in bonum cederent humani generis, cujus intuitu condita sunt omnia; Nutrimenta largitus apta ad alendum, & bona quidem ad conservandum in perfecto sanitatis statu hominem. Quia tamen sive ob *excessum nutrimentorum*, vel ob eorundem *defectum* hominem prævidit in exacto θύγεσίαι statu semper permanere non posse, *medicamenta* produxit, ut eorum virtute & efficacia defectus vel suppleretur, vel excessus diminueretur, atque adeò eorum ope homo ad æquilibratum sanitatis pondus reduceretur. Ne verò ex tot medicamentorum viribus differentium commixtione confusio nasceretur, & cum recto rationis ordine omnia agerentur, *magnetica* quadam *virtute* omnia & singula imbuta voluit, ut intra stomachum veluti in centrum quoddam assumpta, indè in universam microcosmi œconomiam diffusa singula sua, ea potissimum membra, eos humores, & succos peterent, ad quæ sympathico quodam appetitu iis à natura indito, suapte natura veluti pondere quodam feruntur.

Divina providentia mirabilis.

Et quoniam tum nutrimenta, tum alexipharmaca sua singula sale, sulphure & mercurio, id est, calore nativo, humido radicali, & terrestri siccitate, constant, hinc nutrimenta, quæ ex herbis, fructibus, animalibusque assumuntur, statim stomachi calore excitata, quæ in nutrimentis latent salina ad salinas, quæ sulphurea ad sulphureas, quæ mercurialia ad mercuriales aliti partes confluunt, quæ quamdiu justa ponderis mensura subsistunt, tamdiu rectè sese habebit homo; si verò vel ex motu, vigiliis, laboribus, aut depravato cibi regimine, vel intemperantia & crapula interveniente, sulphurei spiritus accendantur, sal & tartarus microcosmicus figitur, mercurialis liquor inundatione sua replet omnia; tum ecce veluti impetu facto, ab iis totum corpus infestatur, varia & *monstrosa morborum genera* nascuntur, quibus propulsandis nullum remedium aptum esse potest, nisi ea, quæ proportionem quandam & similitudinem ad se invicem obtinent: horum enim confluxu membra à molesto hoste liberantur, dum assumptum medicamentum, simile sibi, in membris habitans, ad se attractum per excessum & una peccaminosam materiam exonerat. Vide quæ in *IX. Libro* de deleteriis morbis amplius egimus.

Hinc factum fuit, ut Medici diligenti indagine has facultates etiam ad singula humani corporis membra inquirerent, inventas aptè suis nominibus insignirent: uti sunt: Cephalica, quæ caput respiciunt; Ophthalmica, quæ oculos; Otica quæ aures; quæ dentibus prosunt, Odontica; quæ nasum purgant φθάρμακα, ἕρρινα. Rursus quæ pectus Pectoralia, quæ pulmones Pulmonaria; quæ stomachum Stomachica; quæ hepar, Hepatica; quæ cor Cardiaca; quæ renes Nephritica; quæ splenem Splenetica; quæ vesicam & urinam Diuretica, ab occulto quodam characterismo à natura illis impresso appellarunt; & ne quicquam deesset, quid singula simplicium medicamenta possint, juxta primas, secundas & tertias, easque quas specificas *qualitates* vocant, pulchro ordine disposuerunt, ut ex sequentibus patet: his enim calidos humores peccaminosos refrigerant, frigidos calefaciunt, quod siccum humectant, & quod humidum siccant, quod obturatum aperiunt, quod durum mitigant, quod vitiatis in humoribus depravatum corruptumque purgant, glutinant quod dissolutum, immaturos suppurant, laxos stringunt, quod virulentum venenosumque expellunt, quod flatulentum discutiunt. Quia verò Medici omnia hujusmodi Græcis *nominibus* proferunt, ne *Lector* in eorum significatione hæreat, singulorum hîc *explicationem* ponendam duxi.

Analogia rerum denominationes ad humani corporis membra.

Effectus mirabilis medicinalium.

Explicatio terminorum Medicinalium.

ASTringens στυπτικὸν, id est, *Oscula vasorum occludens*. Talia sunt frigida, substantiæ crassæ, acerba, austera, &c. opponitur *aperientibus*. στυπτικὸν.

Adurens, pyroticum, quod adurit: sunt- πυρωτικὸν.
que primò Vesicantia. Secundò Escharotica. Tertiò Caustica.

Anodynum, id est, *dolorem leniens*, sive ἀνώδυνον, narcoticum id sit, sive paregoricum, sæpius ναρκωτικὸν. tamen de paregoricis dicitur.

Aperiens ἀναστομωτικὸν, id est, *Vasa reserans*. ἀναστομωτικὸν.
Talia sunt calida, sed non ultra gradum 2. substantiæ tenuis. Opp. στεγνωτικοῖς *Astringentibus*.

Apophlegmatizans, quod excrementa ex cerebro in palatum & os detrahit, sive id masticetur, sive gargarizetur, sive palato illinatur. Talia sunt calida, acria, vel tota substantia agentia, & ἕρρινα quoque vocantur. ἀποφλεγματικὸν, κεφαλικὸν, ἕρρινον.

Attrahens ἑλκτικὸν, id est, humores ac spiritus è corpore in superficiem alliciens. ἑλκτικὸν.

Καταγματικὸν, quod fractis ossibus soli- καταγματικὸν.
dandis convenit.

Cathæreticum, quod superfluam carnem, καθαιρετικὸν.
cui adhibetur, absumit.

Catharticum, id est, *Purgans* sive ἄνω, sive κάτω id fiat, potissimum tamen de dejectoriis dicitur. καθαρτικὸν.

Sect. IV. Cicatrizans ἐπουλωτικὸν cicatricem inducens, quod non ſolùm id, quod influit, ſed humorem qui in ipſa carne continetur, conſumit, ut hac ratione in cutem caro mutetur, vehementer ſiccans eſt & aſtrictorium. ἐπουλωτικόν.

Eccoproticum, id eſt, *Alvum laxans* fæceſque tantummodo deturbans. ἐκκοπρωτικόν.

Emeticum, id eſt, *vomitorium*. Uti Antimonium. ἐμετικόν.

Ἐμμηναγωγὸν *Menſes ciens.* ἐμμηναγωγόν.

Emolliens μαλακτικὸν, quod humores concretos ac congelatos fundit, nonnihil ſiccum & emplaſticum. μαλακτικόν.

Emplaſticum, id eſt, *Glutinoſum*, quod parti cuipiam illitum tenaciter adhæreſcit, ac poros implet. Talia ſunt, ſicca ac terrea citra acrimoniam. ἐμπλαστικόν.

Ἔναιμον eſt κολλητικὸν, quod cruentis vulneribus adhibetur ſanguinem ſiſtendi gratia. ἔναιμον.

Epuloticum, vel Synuloticum, quod ulceri cicatricem inducit.

Extergens ἐκφορητικὸν, id eſt, lentos & glutinoſos humores cuti adhæreſcentes eluendo infartu liberans; & hujus conditionis ſunt ſiccantia, tenuis ſubſtantiæ, nitroſa, amara. ἐκφορητικόν.

Glutinans, glutinatorium κολλητικὸν, quod agglutinat & conjungit ſolutas partes; plus ſiccat, quàm ſarcoticum, nihil detergit, ſed potius adſtringit. κολλητικόν.

Indurans σκληρωτικὸν, quod quaſi congelat & diſtendit. σκληρωτικόν.

Laxans χαλαστικὸν, id eſt, materiam, quæ in flatus declinat tenſionemque cauſat, attenuans & diſcutiens; modicè calefaciens, largius humectans, ſubſtantiæ tenuioris. χαλαστικόν.

Lithothrypticum, quod calculum atterit & ejicit. λιθοθρυπτικόν.

Maturans πεπτικὸν, ἐκπυητικὸν, id eſt, *puris generationem* juvans. Temperatè calidum, humidum & emplaſticum. πυητικόν, πεπτικόν.

Melanagogum, id eſt, *atram bilem educens.* μελαναγωγόν.

Nephriticum, quod renibus familiare eſt. νεφριτικόν.

Putrefaciens σηπτικὸν, quod acrimonia &c. calori nativo infenſiſſimum, eumque vel fugat, vel ejus ſymmetriam deſtruit, talia ſunt mordicantia, acria. σηπτικόν.

Sarcoticum, id eſt, *carnem generans* quod extra morſum ſordes vulnerum detergit, ne conſolidationem impediant. σαρκωτικόν.

Somniferum, id eſt, *hypnoticum*. uti Opium ſolani ſpecies. ὑπνωτικόν.

Sternutatorium, *ptarmicum*, quod ſternutationem movet, ac excrementa capitis, tum ea quæ in cerebro, tum quoque quæ circa meninges, hærent, expellit. πτερμικόν.

Ureticum, idem quod diureticum, quod vias ad urinam aliaſque obſtructiones aperit. οὐρητικόν.

Vulnerarium τραυματικὸν, quod intus aſſumptum vulnerum conſolidationem juvat. τραυματικόν.

His itaque præmiſſis, ut quænam plantæ, folia, flores, fructus, ſemina, radices, olea, ſucci, ligna, &c. ſingulis membris malè affectis remedium adferant, & quibus virtutibus imbuta ſint, ea hîc, ex melioribus Medicorum codicibus collecta, ſequenti Tabula Synoptica Lectoris oculis exponere viſum fuit. Uſus per ſe patet: Si enim noſſe cupias quæ medicamenta bilem v. gr. purgent; quære in prima columna (*bilem purgant*) & deinde laterali & tranſverſa ſerie progreſſus, in ſingulis columnis, quoad folia, flores, fructus, ſuccos &c. opportuna medicamenta reperies: quæ quidem medicamenta, ut ſupra dictum eſt, arte Spagyrica vel in ſalia, vel aquas, aut olea, ſpirituſque reſolvi, vel etiam ſub forma Decoctorum, Conſervarum, Juleporum, Syruporum aliisque, quos in Tabula prima docuimus, modis, tam intrinſece, quam extrinſece exhiberi poterunt. Vide *Tabul. III.*

§ III. *Tabulæ quartæ expoſitio.*

QUa arte Veteres eorumque poſteri *virtutes herbarum* cognoverint, in *præcedentibus Libris* unà cum Tabula Synoptica omnium medicamentorum ſimplicium exhibuimus; jam verò aliam Tabulam hoc loco exhibebimus ex Chymicorum *Tannhauſeri Tabernomantani*, atque *Carichteri* Germanicis *Libris* extraximus. Hi Auctores aliam viam aggreſſi, in veram genuinæ plantarum virtutis & efficaciæ, Spagyricæ artis ſubſidio, notitiam felici ſanè ſucceſſu pervenerunt, hoc pacto, qui ſequitur, longo & difficili experimento: Primò ſingularum plantarum tempus, quo colligi debent, & quando virtus uniuſcujuſque plantæ, uti dici ſolet, in *auge* eſt, inquiſierunt. Norant enim plantas eodem tempore minimè colligendas eſſe eas, quæ tantopere virtute & qualitate diſſiderent; uti enim ex diverſis partibus conſtant omnes, id eſt, radicibus, floribus, fructibus, ſeminibus, &c. diſcrepant, ita quoque ſingulis colligendis tempus opportunum præſtolari neceſſe eſt; unde ſingulari ſtudio, Solis & Lunæ Zodiaci dodecamoria permeantium curſum aſtronomica notitia unà cum planetarum motu, & mutuos ad ſe invicem aſpectus obſervarunt, quæ quidem non eodem modo ſe tenent ubique, ſed juxta Horizontium conſtitutionem unicuique Regioni propriam. Hiſce itaque ritè & legitimè obſervatis potentioris virtutis plantas ſelegerunt, quarum ſingulis in ſua tria principia ſumma ſanè ſolertia reſolutis *virtutes* ſalis, ſulphuris & mercurii in ſingulis plantis inexiſtentes Spagyricæ artis beneficio repertas in analoga quædam olea, eſſentias, & ſales reſolverunt; quomodo verò & qua ratione, in ſequentibus patebit. *Quomodo auctores nonnulli rerum virtutes inveſtigarint.*

Habitis ſingularum plantarum gradibus ſalino-ſulphureo-mercurialibus, ad ſingularum plantarum vires abditaſque proprietates

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0454-5 DFG

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0455-1

		PLANTÆ & FOLIA. *Quæ respiciunt diversa membra qualitate 1. vel 2. aut 3. aut specifica.*	FLORES.	FRUCTUS.
1	*Cephalica Quæ caput respiciunt.*	*Calefaciunt.* Betonica, Calamintha, Fœniculum, Majorana, Ruta, Salvia, Pulegium, Pæonia, Serpyllum. *Frigefaciunt* Fumus terræ, Lactuca, Lupulus, Rosa, Portulaca, Plant.	*Cal.* Anthos, Prunellæ, Chamillæ, Betonicæ, Lavendul. Melloti. *Fri.* Pæoniæ, Salviæ, Nenupharis, Violæ.	*C.* Anacardi, Cubebæ, Nux Myristica. *F.* Rosarum Glandes.
2	*Oculos.*	Euphrasia, Anisum, Fœniculum, Chelidonia, Hieracium.	*C.* Euphrasiæ, Rorismarini, Salviæ. *F.* Portulacæ, Chelidoniæ.	Solani, Halicacabi fructus qui cerasa Judæorum appellantur, applicata.
3	*Dentes.*	Tamariscus, Vitis alba, quod Liburnum dicitur pulsu applicata ex ea parte ubi dolor est, Tabacum, Hyssopus, Pyrethrum, Althæa.	Althæa, Colocynthis, Myricæ, Iridis, Rorismarini, Potentillæ.	Nuclei Pinei, ad gingivas perfricti, fructus Acaciæ.
4	*Aures, Linguam.*	Populus, Beta, Plantago, Cyclamen, Ruta, Lentiscus, Herba S. Trinitatis, Cucumis.	Peucedani, Lauri, Lini flos, Nardi Italici.	Been, Nuces Indicæ auribus inditæ, Amygdalæ amaræ.
5	*Pectus, Pulmones.*	Hyssopus, Prassium, Scabiosa, Althæa, Anisum, Adiantum, Pulmonaria, Glycyrrhiza, Salvia, Tussilago, Cassis, Cinnamomum, Nuclei Pineæ.	*C.* Betonicæ, Junci odorati, Melissæ. *F.* Scabiosæ, Papaveris, Violarum.	*C.* Amygdala, Avellana, Cubebæ, Ficus, Pineæ, Dactyli, Uva passa. *F.* Jujubæ, Sebestes, Myxaria.
6	*Cor.*	Borago, Buglossa, Melissa, Enula, Ocymum, Rosmarinus, Crocus, Citria poma, Nardus, Caryophyllata, Bezoardica, Aromatica omnia.	*C.* Boraginis, Croci Melissæ, Spic. Nard *F.* Nymphææ, Rosarum, Violarum.	*C.* Mala Citria, Nux Indica, Nux Myristica. *F.* Cydonia Mala, Pyra.
7	*Stomachum.*	Juncus odoratus, Absinthium, Melilotus, Nardus, Cinnamomum, Anethum, Serpyllum, Mentha, Salvia, Sonchus.	*C.* Anthos, Junci odorati. *F.* Rosarum, Violarum.	*C.* Amygdalæ dulces, Been, Caryophyl. Pineæ, Myristica. *F.* Berberis, Cucurbitæ, Cucumeres.
8	*Hepar.*	Absinthium, Endivia, Cichorium, Hepatica, Amygdala, Gentiana, Carduus-benedictus, Marrubium, Centaurium, Eupatorium, Azarum, Ebulus, Jalappa.	*C.* Centaur. Junci odorati, Sambuc. Betonicæ, Chamomillæ, Spicæ. *F.* Cichorii, Nymphææ, Rosarum.	*C.* Cardamomum, Dactyli. *F.* Cydonia, Cucumeres, Cerasa.
9	*Splenem.*	Absinthium, Asplenum, Scolopendrium, Ceterach, Polypodium, Epithymum, Helenium, Genistæ, Oxymel Scilliticum, Adiantum, Dictamnus, Balsamum.	*C* Betonicæ, Leucoii, Viticis. *F.* Cichorii, Endiviæ, Nymphææ.	*C.* Amygd. amar. Cappares, Limones. *F.* Melopepones, Mespila, Aurea Poma, Granata, Olivæ, Ribes, Sorba.
10	*Renes & Vesicam.*	Eruca, Parietaria, Saxifraga, Spica, Urtica, Lithospermum, Fragaria, Petroselinum, Succus Limonum, Meum, Costus, Nardus, Cappares.	*C.* Betonicæ, Junci odorati, Malvæ, Melloti. *F.* Nenupharis sive Nymphææ.	*C.* Baccæ Junip. Pineæ, Nuclei. *F.* Fraga.
11	*Nervos, Juncturas, Pellem.*	Costus, Eupatorium, Hypericon, Ruta, Salvia, Stœchas, Nasturtium, Rosmarinus, Melilotus, Chamomilla.	*C.* Peucedani, Anthos, Chamomillæ, Melloti. *F.* Rosarum, Violarum.	Pyra, Citria Poma, Nux Indica, Nux Myristica.
12	*Intestina.*	*Pro Dysenteria*, Balaustium, Papaver, Rhœas, Rheubarbar. Lenticus. *Pro Colicis*, Anisum, Petrosel. Ruta, Galanga, Momordica.	*C.* Verbasci, Imperatoriæ, Galangæ, Anisum, Anethum. *F* Brassicæ, Cyclaminis.	Ficus cum Ruta, decoctum, *contra colicam* Rosarum fructus, *in potu, contra dysenteriam*, Leucacanthæ fructus, Glandes.
13	*Purgant Bilem flavam.*	Absinthium, Centaureum, Malva, Rhabarbarum, Scamonæa, Chelidonia.	Flores Sambuci, Lachyni, Chelidoniæ, Ebuli, Cerasor. Persicorum.	Cassia Fistula, Myrobalani, Citria Pruna, Sebestes, Tamarindi, Uva passa.
14	*Purgant Bilem atram.*	Sena, Fumaria, Cuscuta, Epithymum, Veratrum, Helleborum.	Mandragoræ, Epithymi, Hellebori, Origani, Senæ.	Myrobalani Indici.
15	*Purgant Pituitam.*	Gratiola, Peplion, Daphnoides, Pythinsa, Ebulus, Jalappa, Sambucus, Cyclamen, Esula, Tithymali omnes.	Parthenii, Timelææ, Iridis, Lathyris, Heliotropii, Genistæ.	Colocynthis, Cucumis asininus, Myrobalani cujuscunque speciei.
16	*Purgant Sanguinem.*	Fumus terræ, Balsamum, Capparis, Centaureum minus, Gentiana, Hyssopus.	Fumariæ, Pyri, Pruni silvestris, Rosæ, Violæ, Rorismarini.	Citria, Aurea Poma, Granata.
17	*Astringunt.*	Amomum, Vitex, Bursa Pastoris, Brassica, Cypressus, Hypocistis, Myrtus, Ruta, Punica Poma, Sempervivum, Verbascum, Oxalis, Salix.	Balaustii, Croci, Cichorii, Melloti, Rosarum, Verbasci, Viticis.	Baccæ Myrti, Berberis, Castanea, Cornus, Cydonia, Glans, Mespila, Granata, Pyra, Persica, Olivæ, Nux Myristica.
18	*Aperiunt.*	Allium, Cæpa, Cyclamen, Abrotanum, Absinthium, Asphodelus, Acorus, Fœniculum, Anisum, Marrubium, Petroselinum, Raphanus, Pulegium.	Absinthii, Amaraci, Ammios, Anthemidos, Aristolochiæ, Cardui benedicti.	Fructus Absinthii & Rutæ, Acori, Amygdalæ, Capparis.
19	*Emolliunt.*	Atriplex, Althæa, Malva, Psyllium, Melilotus, Pangration, Sesamum, Scilla, Viola.	Acanthi, Althææ, Buglossi, Lilii, Malvæ, Pancratii, Violæ.	Cerasa, Pruna Damascena, Ficus.
20	*Dolorem mitigant.*	Portulaca, Lenticula Palustris, Sempervivum, Solanum.	Anethi, Camomillæ, Centaurei, Hyoscyami, Meliloti, Rorismarini.	Baccæ Juniperi, Baccæ Hederæ, Ficus, Juglans, Piper.
21	*Glutinant.*	Althæa, Anagallis, Centaureum, Chamæpitys, Symphytum, Sanicula, Plantago, Tormentilla, Herniaria, Nicotiana, Equisetum, Isatis.	Balaustii, Centaurei, & quæcunque astringendi vim habent.	Glans, Palmulæ.
22	*Suppurant.*	Amomum, Althæa, Smyrnium.	Croci, Liliorum alborum.	Amygdala dulcia, Baccæ Juniperi.
23	*Venenis resistunt.*	Abrotanum, Pimpinella, Betonica, Zedoaria, Angelica, Allium, Carduus benedictus, Libisticum, Ruta, Scordium, Ruta capraria, Origanum, omnia aromata. Bezoardica.	Betonicæ. Citri.	Baccæ Junip. Juglans, Mala Citria, Piper.
24	*Occulta Qualitate agunt.*	Personata, Brassica, Hyoscyamus, Ebulus, Trifolium, Aconitum, Solanum, Penthaphyllon, Mandragora, Veratrum.	Eandem virtutem habent, cum tota herbæ substantia.	Vomica Nux, Juglans, Mala Citria, Piper.
25	*Corrumpunt & sunt deleteria.*	Bryonia, Chamelea, Colchicum, Colocynthis, Flammula, Fungi, Lathyris, Taxus, Thapsia & omnia venenata, & alia occulta. Rhododendrum.	Chameleæ, Coriandri, Doronici, Flammulæ, Elaterii, Rhododendri.	Solanorum fructus seu Grana, Fungorum omnes species.
26	*Flatus discutiunt.*	Absinthium, Allium, Anethum, Apium, Epithymum, Fœniculum, Juniperus, Spica Nardi, Majorana, Origanum, Ruta.	Anethi, Camomillæ, Junci odorati, Spicæ Nardi, Napelli, Cicutæ.	Solanorum fructus seu grana, Cappares, Piper.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0456-7
DFG

SEMINA.	RADICES.	LIQUORES, SUCCI, OLEA.	LIGNA, CORTICES.	GUMMI, RESINÆ.	Sumuntur hæc omnia vel
C. Fœniculi, Majoranæ. *F.* Lactucæ, Papaveris.	*C.* Fœniculi, Pæoniæ. *F.* Sonchus.	*C.* Apii, Agreſtæ, Calaminthæ, Ehymenthæ, Rutæ, Scordii. *F.* Acetoſæ, Lactucæ, Portulacæ.	Agallachum, Xyloaloes, Aſphalti, Guajaci, Juniper. Viſcum Quercinum.	Laccæ, Tragacanthi, Thus, Maſtix, Myrrha, Galbanum.	*Decocto ſimplici.*
Hyoſcyami ſemen cum farina impoſita.	Anemonis radix emplaſtrata, Radix Aconiti, Pardalianchis.	Hieracii ſuccus, Euphraſiæ, Aqua Betonicæ, Aniſi, Chelidoniæ.	Guajacum, Santalum.	Aqua roſacea in qua Thus vigeſies accenſum fuerit exſtinctũ.	*Compoſito.*
Sem. Sinapis. Capparis ſemen.	Iridis, Leucacanthæ, Ranunculi, Lepidii radix collo ſuſpenſa, Aſparagi.	Laſerpitii, Peucedani ſuccus, Anagallidis ſuccus.	Nephriticum lignum, Laricis.	Thus, Maſtix, Laricis Reſina, Terebinthina, Balſamum.	*In ſalem redacta.*
Lini ſemen emplaſtratum, Iridis ſeu Ireos, Pſyllii.	Aſphodeli, Cyclaminis, Eringii radix, Helenii, Ariſtolochiæ, Aſari.	Althææ ſuccus & omnia olea diſcutientia & amygdalorum amarorum.	Omnia ligna & cortices quæ diſcutiunt.	Laricis, Balſami, Thuris, Maſtichii, Styracis.	*In aquas diſtillata.*
C. Urticæ. *F.* Papaveris albi, Violarum.	*C.* Ariſtolochiæ, Enulæ, Glycyrrhizæ, Ireos.	Omnes illi ſucci & olea Herbarum quæ reſpiciunt caput.	Xyloaſſia, ligna aromatica, Cinnamomum. Caſſiæ fiſtula.	Styrax, Olibanum, Thus, Myrrha.	*In pulverem contrita, per tragemata, Tabellas.*
C. Ocymi. *F.* Coriandrum, Sem. Citri, Acetos.	*C.* Been album & rubrum, Buglоſſæ, Zedoariæ.	Omnes illi ſucci & olea quæ reſpiciunt cor.	Cinnamomum, Fiſtula Caſſiæ Loti arboris, Limonum, Pomorum aureorum.	Ceraſorum, Styrax, Cedri, Benzoini.	*Vel in Emplaſtra coacta.*
C. Aniſi, Cumini, Cardamomum, Ameos. *F.* Coriandrum præparatum.	*C.* Fœniculi, Calami aromatici, Caryophyllatæ, Galangæ, Raphanus, Zinziber, Sonchi omnes.	Omnia illa olea & ſucci quæ reſpiciunt ſtomachum, Pomorum Appiorum.	Cortex capparum.	Eædem quæ cor reſpiciunt, Cedri, Styrax, Olibanum.	*In decoũa alterata.*
C. Aniſi, Amenos, Amomi, Apii, Aſparagi, Cumini, Carui, Dauci, Fœniculi *F.* Cucurbitæ, Cucumer. Endiviæ, Lactucæ.	*C.* Apii, Aſparagi, Fœniculi, Petroſelini, Rhaponticum.	Cremor ſeminis Lini, Fœnugræci, Pſyllii, Cichorii, Endiviæ.	Guajacum, Sanctum, Sandalum citrinum.	Tragacanthum, Terebinthinum.	*In extracta ſublimata.*
C. Aniſi, Carui, Naſturtii. *F.* Cichorii, Erucæ, Saxifragæ. Urticæ.	*C.* Acori, Apii, Aſparagi, Fœniculi, Gentianæ. *F.* Cichorii, Endiviæ, Hepaticæ.	Aſpleni, Cetrach, Scolopendrii.	Cortex Loti.	Reſina, Pix, Colophonia, Styrax.	*In Conſervas, Condituras, Syrupos, Electuaria.* } *condenſata.*
C. Cicer. Erucæ, Saxifragæ, Urticæ. *F.* Cucurbit. Citrulli, Cucumer. Endiviæ, Portulacæ, Scariolæ.	Petroſelini, Saxifragæ, Pentaphylli, Apii, Fragariæ.	Hypericonis, Hypociſtidis & quæ reſpiciunt renes & veſicam.	Lignum Nephriticum, Lignum Ficus, Laricis.	Caphura ſeu Camphora, Gummi Arabicum, Gummi Ceraſorum, Betulæ.	*In uſum Gargariſmatum.*
Capparis ſemen, Spinæ albæ ſemen, Abrotani ſemen.	Imperatoriæ Radix, Gentianæ, Satyrii, Helenii, Centaurei, Cardamomi.	Oleum Irinum, Lavendulæ, Vinum, Scillinum oleum ex Sem. lini Oleum Liliorum.		Galbanum, Sagapenum, Terebinthi. Reſina Laricis.	*Caputpurgiorum.*
Dauci ſemen, Ferulæ ſemen, *contra colicam* Liguſtici.	Chelidoniæ, Ideæ radix *in potu*, Althææ, Nymphææ, Aſclepiadis.	Omnia olea ventri applicata, Oleum ex Colocynthide, Oleum Senarum, Peucedani ſuccus in ovo hauſtus.	Maceris cortex in potu, Punici mali toſti.	Omnia Olea forinſecus illita ventri.	*Fomentorum.*
Lychnidis Sylveſtris, Androſemi, Naſturtii.	Gratiolæ Radix, Pycnocomi, Mirabolani.	Aloë, Manna, Scamonea.	Eſulæ Cucumeris ſylveſtris.	Sagapenum.	*Embrocharum.*
Origani. Pulegii.	Mandragoræ, Hellebori, Spartii.	Hellebori ſeu Veratri albi præparat.	Bryoniæ, Colocynthidis.	Serapinum, Sarcocolla.	*Inſeſſuum.*
Notatum Sphondylii ſemen.	Cyclaminis, Scillæ.	Bryoniæ, Jalappæ.	Sambuci, Ebuli.	Opoponax. Elaterium.	*Peſſorum, Balneorum.*
Pyrorum, Citriorum, Aurantiorum, Euphraſiæ, Aniſi, Fœniculi.	Radix Fumariæ, Petroſelini, Sonchi.	Omnes ſucci & olea herbarum quæ trahunt Pituitam.	Betulæ.	Myrrha, Styrax, Manna.	*Lotionum.*
Granum tinctorum, Milium, Nuclei. Acinorum, Portulacæ, Berberis.	Cyperi, Biſtortæ, Gentianæ, Pentaphylli, Rhapontici.	Abſinthii, Acaciæ, Calami Aromatici Gingidii & Hediſari.	Omnes cortices & ligna rum arborum tum plantarum adſtringentium.	Tragacanthum, Manna Thuris.	*Dentrificiorum.*
Aniſum, Fœniculum, Liguſtici, Marrubii, Libanotis.	Althææ ſive Hibiſci, Malvæ, Allium, Cæpa, Curcuma, Rhapontici.	Betæ albæ, Malvæ.	Salignum, Laricinum.	Reſinæ omnes.	*Illitionum.*
Fœnugræci, Lini, Malvæ, Nigellæ ſeu Gith.	Ireos, Althææ, Malvæ.	Omnia Olea.	Laricis, Taxi, Abietis, Ligna.	Colophonia. Styrax. Reſinæ omnes.	*Infuſionum.*
Anethi, Amomi, Cardamomum, Cuminum, Dauci, Ervi, Lini, Hyoſcyami, Panicum, Petroſelinum.	Acori, Dauci, Eringii, Ireos, Mandragoræ, Ononidis.	Liliorum, Portulacæ, Sedi ſive Sempervivi.	Cortices ex malis appiis.	Thus, Maſtix, Styrax, Galbanum.	*Clyſterum.*
Ervum ſeu Orobus. Lolium, Lupinus.	Ariſtolochiæ, Dracunculi, Polygonatæ, Symphyta, omnis generis Conſolidæ.	Aloes, Althææ, Betonicæ, Symphytorum omnium ſuccus.	Guajacum, Tacamac.	Omnes Reſinæ & Gummi.	*Emplaſtrorum.*
Fœnugræcum, Hordeum, Lini, Lolium.	Althææ, Bryoniæ, Liliorum.	Pſyllii, Malvæ, Maledentium herbarum ſucci, omnia Olea.	Cortices Sambuci.	Gummi Ceraſorum, Betulæ, Acaciæ.	*Ceratorum.*
Amomi, Aniſi, Cardamomum, Citrii mali, Fœniculi, Oxymarathri.	Angelicæ, Zedoariæ, Ariſtolochiæ, Cyperi, Coſti, Fœniculi, Gentianæ, Carolinæ.	Betonicæ, Angelicæ, Pimpinellæ, Scorzoneræ, Rutæ, Salviæ, Cardui benedicti.	Cortex Thuris, Cinnamomum.	Gummi Prunorum, Balſami.	*Unguentorum.*
Pæoniæ, Polypodii, Scolopendrii	Oenanthes, Helenii, Jalappæ.	Succus Polygoni. Humor in folliculis Ulmi.	Lignum Laricis, Ficus, Viſcus Quercinum.	Gummi Leucacanthæ.	*Collyriorum.*
Anacardi, Flammulæ, Genitæ, Scillæ.	Cicutæ, Napelli, Aconiti, omnium venenatarum herbarum.	Omnes Succi & Liquores venenatarum herbarum.	Napelli arboreſcentis cortex.	Gummi Fraxini, Taxi.	*Apophlegmatiſmor. Odoramentorum. Suffimentorum.*
Anethi, Fœnugræci, Lini, Dauci, Nigellæ, Setami.	Apii, Acori, Fœniculi, Dauci, Galangæ, Spicæ Celticæ, Nardi, Peucedani.	Liquores & Succi omnium herbarum diſcutientium.	Nephriticum.	Thus, Maſtix.	

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0457-3
DFG

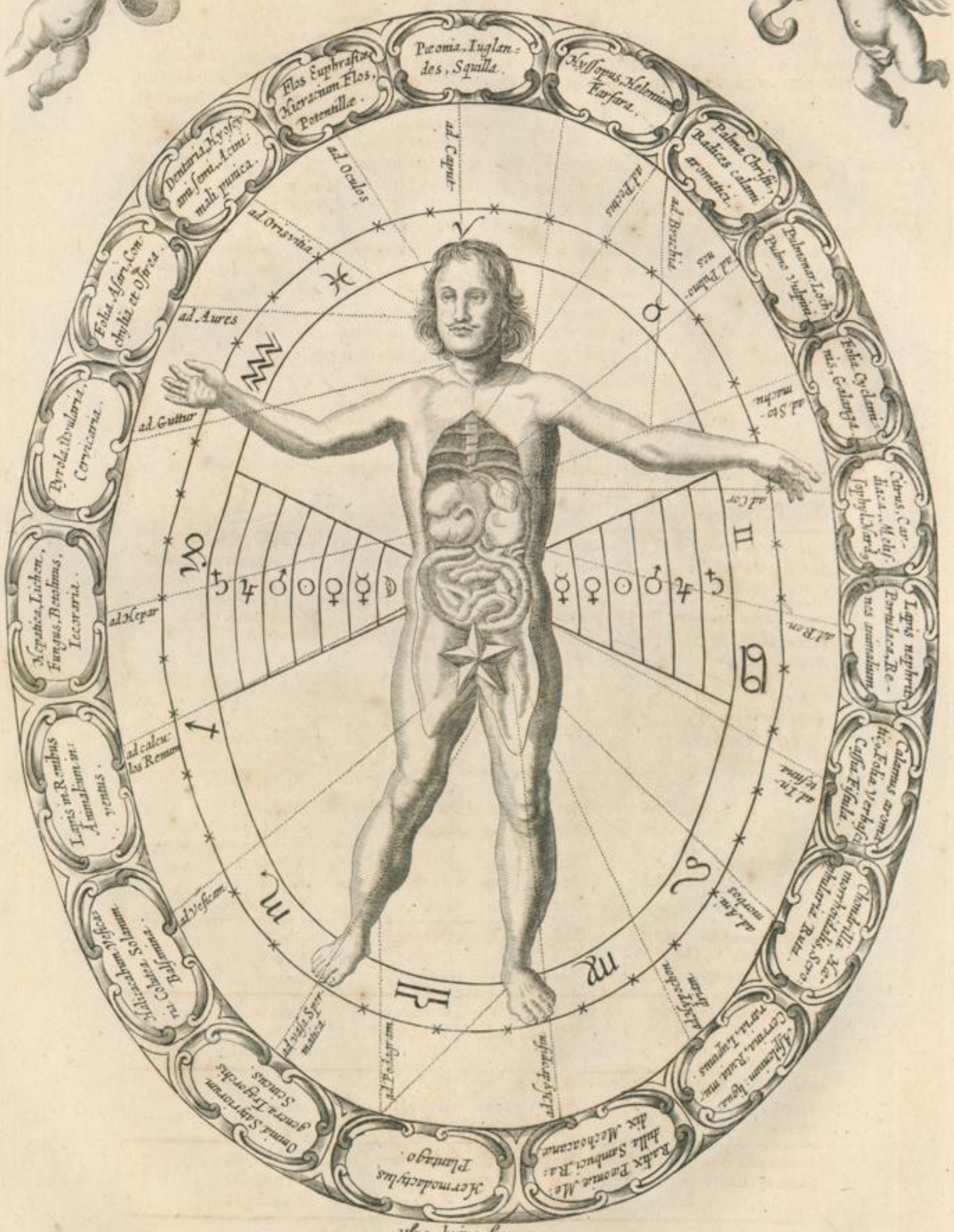
Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0458-9

II/6

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0459-7

TYPVS SYMPATHICVS MICROCOSMI CVM MEGACOSMO

sive signaturas Plantarum, cum singulis humani corporis membris exprimens.



usus hujus figuræ

In Ambitu figuræ Plantæ Unicuique membro Corporis humani disponuntur: quæ per lineas ad dicta membra ductas indicantur. v.g. si noſſe Cupias capitis infirmitatibus quæ plantæ conveniant, ſequere lineam à Vertice ductam, et illa tibi monſtrabit in ambitu, Pæoniam, Juglandem, Squillam, quæ uti capitis Signaturam exprimunt ita quoque potentiſſima contra capitis morbos à Medicis cenſentur remedia. Pari pacto in cæteris procedes: quæ cum facillima ſint, ea amplius exponenda non duxi.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0460-7

Cap. III. tes inveſtigandas ſe converterunt, quo peracto ſtudio tandem novam Botanicæ doctrinam condiderunt, præ cæteris jam ſuprà enarratis certam, & multiplici experientia ſtabilitam & uſibus jatricis aptiſſimam, utpote in quibus virtus & influentia aſtrea cum ſubjectis ſibi planetarum aſtris exactè reſponderent: Quantum enim *tempus* Aſtronomicum ad herbarum opportunam collectionem conferat, ſequenti diſce experimento.

EXPERIMENTUM.

Magni momenti in rebus uſurpandi temporis electio.

REſeca ex Arbore terræ adhuc infixa fruſtulum, eo tempore, quo maximè vis plantæ ſeſe exerit; & aliud ex eadem arbore fruſtulum priori prorſus par & æquale, ſed *tempore contrario* & oppoſito illi tempori, quo prius decideras; & duo hujuſmodi fruſta bilance exactè ponderes, & invenies prius multò *levius* ob deciſionem ſicciori temporis conſtitutione factam; alterum verò *gravius* ob humidi temporis conſtitutionem; quod in omnibus lignis experientia docet. Imò ſi particulam ejuſdem plantæ ex parte Auſtrali, & alteram ex parte Boreali reſeces, videbis unam alteri, etſi æqualis magnitudinis & craſſitiei, præponderare; Borealem quippe Auſtrali, cujus rei rationem poſteà aſſignabimus. Quod idem experieris in effoſſione luti, argillæ, cæterarumque *terreſtrium glebarum;* vaſa enim uti ex figulis didici, multò in igne durabiliora ſunt, quæ ex argillâ opportuno tempore effoſſâ facta ſunt, quàm quæ non opportuno, & tempore prorſus contrario; & patet quoque ex *cæſura lignorum* pro fabricis, Lunâ importuno loco conſtitutâ: cuncta enim teredinibus obnoxia eſſe, longa docuit experientia, quæ non fiunt, Lunâ opportuno loco conſtitutâ. *Exper.*

Tabula diviſa eſt in *quinque columnas*. Prima continet nomina plantarum: Secunda tempus collectionis: Tertia gradus trium principiorum: Quarta analoga tribus principiis quintarum eſſentiarum & ſalium: Quinta virium medicarum notitiam explicat; ut ſequitur.

TABULA IV. SYNOPTICA

Plantarum in ſua tria principia reſolutarum.

NOM. PLANT.	COLLECTIO.	COMPOSITIO.		RESOLUTIO.	VIRES.
Imperatoria mas Meiſterwurz. Oſtrutium.	Die 22 Julii ☉ 10 g. ♌. ☽ 23 g. ♈.	Sulphuris 6. p. Salis 3. Mercur. 3:		Oleum. Eſſentia. Sal.	Calefacit nervos. Confortat muſculos. Conſervat memoriam.
Imperatoria fœmina. Panax Heracleonis.	6 Jul. ☉ 26 g ♋. ☽ 12. g. ♏.	Sulphuris 6. Sal. 2. Mercur. 4.		Oleum. Magiſterium. Sal.	Calefacit, Emollit. Aperit.
Imperatoria quæ Spondylium dicitur, Branca Urſina. Olus atrum.	12 Maji ☉ in ♊. ☽ in ♊ conſtituta.	Sulph. 4. Sal. 2. Mercur. 6.		Oleum. Extractum. Sal.	Calefacit. Diſcutit. Aperit.
Angelica mas.	16 Jul. ☉ in ♌. ☽ in ♌.	Sulph. 9. Sal. 1. Merc. 2.		Oleum. Arcanum Magiſt. Sal.	Calefacit. Diſcutit. Expellit.
Angelica fœmina.	6 Junii ☉ in ♊ ☽ in ♋.	Sulph. 7. Merc. 4. Sal. 1.		Oleum. Anthos Flores. Sal.	Attenuat. Aperit. Conſumit.
Angelica, Leviſticum.	6 Sept. ☉ 28. g. ♍. ☽ 24 g. ♓.	Sulph. 8. Sal. 2. Merc. 2.		Oleum. Liquor. Sal.	Aperit. Expellit. Inſtaurat.
Suffrutex, ferula Libanotis.	20 Aug. ☉ 10. g. ♎. ☽ 20. g. ♎.	Sulph. 6. Merc. 4. Sal. 2.		Oleum. Tinctura. Sal.	Calefacit. Siccat. Conſervat.
Ferula fœmina, Thapſia hyppapion.	☉ in ♍. ☿ in ♏. ☽ in ♎.	Sulphur. 8. Sal. 3. Merc. 1.		Hazar. Turbith. Sal.	Calefacit. Extrahit. Purgat.
Ferula, quæ Narthex *dicitur.*	22 Sept. ☉ in ♎. ☽ in ♎.	Sulphur. 8. Sal. 3. Merc. 2.		Oleum. Liquor. Sal.	Calefacit. Penetrat. Expurgat.

Sect.IV. Nom.Plant.	Collectio.	Compositio.	Resolutio.	Vires.
Pimpinella, quæ aliàs Petrapium seu Saxifraga hircina dicitur.	15 Oct. ☉ in ♎, ♂ in ♎.	Sulphur. 7. Sal correct. 4. Merc. 2.	Elixir. Oleago. Sal corrosivum.	Calefacit. Solvit. Expellit.
Pimpinella vera.	16 Aug. ♂ in ♍. ☽ in manf.	Sulphur. 6. Sal. 5. Merc. 2.	Elixir. Oleago. Sal acre.	Calefacit. Expellit. Attenuat.
Pimpinella nigra, quæ Subastrella *dicitur.*	Sept. ♏ ascend. ☽ in ♎.	Sulphur. 5. Sal. 5. Merc. 3.	Oleago. Elixir. Sal.	Sanat. Conservat. Instaurat.
Daucus Germanicus, Erlach *dictus.*	6 Junii. ☉ in ♊. ♂ in ♋.	Sulphur. 6. Sal. 3. Merc. 3.	Oleago. Balsamum. Sal.	Conservat. Roborat. Sanat.
Daucus Creticus. Daucion.	☉ in ♍. ☽ in ♈. ♀ in ♎.	Sulphur. 7. Sal. 3. Merc. 2.	Balsamum. Oleago. Sal.	Calefacit. Siccat. Expellit. Aperit.
Daucus magnus, Italicus.	16 Julii. ☉ in ♋. ♀ in ♎.	Sulphur. 5. Sal. 3. Merc. 4.	Balsamum. Oleago. Sal.	Nutrit. Roborat. Sanat.
Fœniculum hyppomarathron.	14 Julii. ♂ in ♎. ☽ in ♍.	Sulphur. 8. Sal. 1. Merc 3.	Antidotum. Oleum. Sal.	Movet. Discutit. Expellit.
Fœniculum fœmina, montanum, Bergwurts.	13 Julii. ♂ in ♌. ☽ in ♋.	Sulphur. 9. Sal. 2. Merc. 2.	Oleum. Antidotum. Sal.	Discutit. Expellit. Aperit.
Fœniculum Hortense.	☉ ♂ ☽ in ♌.	Sulphur. 8. Sal. 2. Merc. 3.	Oleum. Antidotum. Sal.	Discutit. Expellit. Calefacit.
Cyminum mas, seu Romanum.	2 Sept. Arctur. Orient. ☽ in ♌ & ♈.	Sulphur. 7. Sal. 4. Merc. 2.	Arctoicum. Liquor. Alkali.	Calefacit. Attenuat. Expellit.
Cyminum fœmina, seu Germanicum.	21 Julii. ☉. ☽. supra horizont.	Sulphur. 6. Sal. 3. Merc. 3.	Arctoicum. Liquor. Alkali.	Calefacit. Conservat. Expellit.
Cuminum Lobelii, Cuminum Thebaicum.	14 Oct. ♂ in ♈. ☽ in ♌.	Sulphur. 5. Sal. 5. Merc. 3.	Arctoicum. Alkali. Liquor.	Calefacit. Discutit. Aperit.
Petroselinum mas, seu Macedonicum, Olus atrum.	20 Apr. ☉ ☽ in ♉.	Sulphur. 8. Sal. 2. Merc. 2.	Glissus. Oleago. Sallena.	Calefacit. Consumit. Expellit.
Petroselinum fœm. Alexandrinum.	26 Maji. ☉ in ♊. ☽ in ♎.	Sulphur. 7. Sal. 3. Merc. 2.	Glissus. Oleago. Sal.	Calefacit. Discutit. Expellit.
Petroselinum Lobel. Germanicum hortense.	10 Maji. ☉ in ♉. ☽ in ♐ m.	Sulphur. 7. Sal. 3. Merc. 3.	Glissus. Oleago. Sal.	Calefacit. Penetrat. Expellit.
Caryophyllum petroselinum agreste, Daucalis.	28 Jun. ☉ in ♋. ☽ in ♑.	Sulphur. 4. Sal. 4. Merc. 4.	Diaphoreticum. Oleago. Sal.	Discutit. Calefacit. Expellit.
Caryophyllum fœm. Mi.	☉ in ♎. ♂ in ♓. ☽ in ♍.	Sulphur. 5. Sal. 4. Merc. 4.	Diaphoreticum. Oleago. Sal.	Calefacit. Discutit. Expellit.

Caryo-

Cap. III. Nom. Plant.	Collect.	Compositio		Resolutio.	Vires.
Caryophyll. ſob. Gingidium Chærefolium.	30 Jun. ♂ in ♋. Luna plena.	Sulphur. Sal. Merc.	5. 4. 4.	Diaphoreticum. Oleum. Sal.	Diſcutit. Expellit. Sanat.
Cervaria nigra mas.	14 Sept. ☉ in ♍. ☽ in ♋.	Sulphur. Sal. Merc.	7. 3. 3.	Themoxinth. Eſſentia. Sal.	Calefacit. Extrahit. Siccat.
Cervaria alba fœm. Meon, Pineſtellum, Cordylon.	24 Maji. ☉ in ♊. ♂ in ♌.	Sulphur. Sal. Merc.	7. 3. 2.	Themoxinth. Eſſentia. Sal.	Calefacit. Roborat. Vegetat.
Cervaria Phœnicia, Peucedanum.	22 Aug. ☉ in ♌. ♂ in ♌.	Sulphur. Sal. Merc.	6. 4. 3.	Thymox. Eſſentia. Sal.	Calefacit. Siccat. Servat.
Seſeli mas, Maſſilienſe, ſiler montanum.	24 Sept. ☉ in ♎. ☽ in ♈.	Sulphur. Sal. Mercur.	6. 4. 2.	Apophlegm. Oleum. Sal.	Rarefacit. Aperit. Penetrat.
Seſeli fœmin. Æthiopicum, Godylion.	17 Maji. ♂ in ♋. ☉ in ♉.	Sulph. Sal. Mercur.	4. 4. 4.	Apophlegm. Oleago. Sal.	Servat. Expellit. Inſtaurat.
Seſeli ſobol. Creticum, Peloponneſiacum.	♂ in Orient. ☉ in ♋. ☽ in □.	Sulph. Sal. Mercur.	5. 2. 5.	Schilvach. Oleum. Sal.	Rarefacit. Aperit. Expellit.
Oenanthe mas.	8 Aug. ☉ in ♌. ♂ in 10 ♈.	Sulph. Sal. Merc.	5. 4. 3.	Glutinatorium. Oleago. Sal.	Penetrat. Aſtringit. Inſtaurat.
Oenanthe fœm. Glaucantha.	28 Aug. ☉ in ♍. ☽ in ♈.	Sulph. Sal. Merc.	5. 5. 4.	 Oleago. Sal.	Aſtringit. Solvit. Diſcutit.
Oenanthe ſeu Oenanthis.	4 Aug. ☉ in ♌. ♂ in ♌.	Sulph. Sal. Merc.	3. 3. 6.	Antitaret. Oleago. Sal.	Reſolvit. Expellit.

His itaque traditis, jam modus, quo ex ſingulis herbis, plantis, radicibus, foliis, corticibus, lignis, floribus, fructibus, ſeminibus, aquæ, olea, ſales, *quintæ eſſentiæ* & magiſteria extrahi poſſent, docendus foret; verùm cum hæc ab innumeris jam Auctoribus tractata ſint, ne Pharmacopœum potius, quàm Philoſophum agere viderer, ea conſultò omittenda duxi; Si quis tamen modum & rationem exactè deſiderat, is legat *Quercetanum, Angelum Salam, Libavium, Bauhinum, Weckerum, Portam, Caſtellum, Schroderum, Mylium* & innumeros alios Antidotariorum ſcriptores. Quercet. Ang. Sala, &c.

Caput IV.

De prodigioſis plantarum facultatibus, quas ex Subterraneis originem ſuam nactas fuiſſe docetur.

Cap. IV. EXcuſſo vegetabilis Naturæ Regno, reſtat, ut jam nonnullarum *prodigioſarum operationum*, quæ *in plantis* ſpectantur, cauſas oſtendamus; quarum prima eſt, unius *plantæ in aliam tranſmutatio*, quæ quidem alia de cauſa non contingit, niſi ex diverſo ſitu & *mutatione loci*, aut tranſplantatione; ſimiles enim ſimilibus junctas, ſi terra pinguis & ferax fuerit, ex deteriori conditione in melioris plantæ conſimilis naturam degenerare, loci verò genio non conſentiente propter internas ſoli cœlique proprietates, diverſa ſortiri temperamenta, experientia notum eſt, quo fit, ut priſtinæ virtutis pars unà aboleatur, altera verò pars remaneat, longis verò diſſita locorum ſpatiis, uti omnino contrarium nanciſcuntur ſolum ac alimentum, ita eas quoque degenerare neceſſe eſt, ita ut vix prioris formæ ullum remaneat veſtigium, quod idem in *animalibus* fieri in præcedentibus diximus. Si enim in terra non eſſet diſſimilis & diſparata humorum ratio, in omnibus Mundi partibus ejuſdem omnia generis naſcerentur, & patet ex *vinorum* diverſis generibus, quæ omnia ex diverſa ſalium, ſulphuris

Mira rerum tranſmutatio & μεϑαμόρφωσις.

Sect. IV.

Ratio metamorphoseos.

Myrtus.

Persica arbor.

Ab. Ezra.

Salomon novit fibras terrenas unicuique plantarum inserendarum opportunas.

Animalia vires herbarum in se derivant.

Mel lethiferum.

Cur Hirci sanguis calculo medetur.

Mirus effectus transplantationis in herbis peregrinis.

Variæ plantarum transmutationes.

phuris & mercurii cum terrenis glebis combinatione, tum colorum dispari varietate, tum saporis atque odoris ac magnitudinis fructuum, lignorum, florum, seminum differentia exurgunt, quas quidem varietates in regionibus & locis aliis, inclinatio Mundi, Solis terrenum corpus ferientis alia & alia causat dispositio; Unde *myrtus* in Ægypto odoris suavitate præstat, alibi inodora arbor. In Persia *pomum persicum* lethiferum, in Europa gratissimi gustus comperitur, & sic de cæteris plantis & fructibus, qui in locis proportionatis optimam, in disproportionatis locis pessimam indolem præ se ferunt. Verùm ut uno epiphonemate omnia definiam; *talis est sapor, odor, color plantarum, fructuum, seminum, qualis est alimenti qualitas*, ex quo alitur planta; ut proinde non incongrue *Abenezra Lib. III. Regum* commentatus dicere ausus fuerit, *Salomonem* plantasse in variis Palæstinæ locis omnis generis plantas, uti balsamum, caryophyllum, piper, Arabiæ, Indiæ cæterisque Zonæ torridæ subjectis locis proprias; rationemque hujus rei assignat; quia, inquit, per infusam sibi scientiam noverat *fibras terrenarum partium* per universum telluris orbem diffusas, noverat soli *temperamentum* unicuique dictarum arborum plantandarum opportunum, atque hoc pacto in saltu Libani *balsamum* cæterasque aromaticas arbusculas plantasse reperimus; quod & experientia docet in *animalibus*, quæ eum effectum in iis præstant, quali ex se & sua natura pollet herba animalis nutrimentum. Si itaque pecora herbas laxativa vi præditas in alimentum assumpserint eorum *lac* idem in hominibus præstat; si venenosa assumpserint alimenta, malignis qualitatibus inficiunt & animalia & hominem, uti de *melle* ex venenosis herbarum floribus ab apibus confecto constat. Cur *hirci sanguis coagulatus* tanto remedio sit à calculosis assumptus alia causa non est, nisi quod herbis saxifragis, quæ ut plurimum in rupibus saxosisque locis enascuntur, vescantur, quarum vis λιθοθρυπτικὴ quantum Lithiasi conferat, nemo non novit. Si itaque *alimentum* ex terra attractum tantum habet virium, in transmutanda naturali plantarum indole, certe nemo mirari debet, si eadem de causa variæ metamorphoses & *transmutationes plantarum* nascantur: Nam ut alibi diximus, cinnamomi plantam in Lusitania plantatam in laurum, piperis in hederam, caryophyllum in castaneæ quid simile degenerasse, experientiâ innotuit. Sed ut remotiorum Indiarum plantas omittamus, in nostris Europæis regionibus id adeò vulgatum est, ut quid aliud: videmus enim triticum in siliginem, postea in avenam, tandem in lolium, zeam aut typham degenerare non appropriatis locis satum; & hæc eodem ordine ex lolio avena, siliginem in triticum reverti, in loco tritico proportionato sata. Sed hæc cum in *Septimo Libro* amplius exposita sint, ea non repetenda duximus: Brassica in rapum, & contra cum tempore hæc in brassicam vertitur. Ocymum in serpillum aut sisymbrium mutari, *Theophrastus* docet; Sisymbrium verò in mentam aut mentastrum. Innumera hoc loco adducere possem hujus metamorphoseos exempla, verum cum illa vulgo nota sint, iis non immoramur. Verum jam de transformatione plantarum animaliumque experimentum supponamus. *Exper.* Theophr.

EXPERIMENTUM.

De Insectis ex vegetabilibus per putrefactionem *transformandis.*

Libavius.

Lib. Synt. Chymic.

Libavius, non ignobilis Chymicus; quanta per putrefactionem fieri Naturæ miracula possint, hisce verbis narrat: *Inter quas*, inquit, *eminet putrefactio mira sua in res putrefaciendo aperiendas & resolvendas actione, incredibiles effectus producens, ac ob duplicem agendi modum, etiam bifariam divisa. Una quæ aërem externum in vas non clausum, sed apertum admittens, in animalibus & vegetabilibus hoc admirabili varietate ludit, experientia testante & docente. Si* vegetabile *aliquod contuderis, & ita contusum cum succo suo in vitrum apertum immiseris, quod illud* putrefactio *hæc in propatulo aperta, crudumque aërem non excludens, in animalcula & insecta unius & ejusdem generis, & quidem planè nova, & nemini antehac nota transmutatura sit; unumquodque verò vegetabile animalculorum peculiare genus procreabit, forsan naturæ & proprietatibus ipsis respondens, quod hactenus experiri & investigare mihi non licuit. De* animalibus *verò & insectis admirandis per* putrefactionem *ex herbis & vegetabilibus putrefactis enascentibus certus sum, utpote qui aliquoties, & quidem non una, sed pluribus herbis & seminibus periculum ejus rei feci. Putrefactio clausa seu in vase probè concluso & obturato peracta, herbas & quævis vegetabilia contusa & vasi alicui probè inclusa in liquorem vertit, virtutes ipsarum continentem, & in morbis tollendis longe majora efficientem, quàm ipsæ herbæ crudæ efficere solent. In* salibus *autem, mineralibus & metallis solvendis, solutionesque aperiendis maximus* putrefactionis *est usus, imò tantus, ut sine ejus auxilio nil quicquam boni, quoad omnia illa corpora præstari queat: fit autem in Balneo, aut in fimo equino, aut in quovis alio loco, & quidem sine igne ullo, ita tamen, ut hyberno tempore vas in hypocaustum aut cellam reponatur, ne liquor frigore concrescat, & vitrum in frusta dissiliat, quæ tamen putrefactio longius temporis spatium postulat. In Germania sambuci tenera & recentia, quæ primo vere ex arbuscula ipsa pullulaverant, collegeram, eaque probe contusa in vitrum capacius immiseram, quod conclusum & in cellam hyberno tempore repositum per unum & alterum annum singulari cura custodivi ita tamen ut nunquam ipsi ignem admoverim.*

CA-

Exper.

CAPUT V.

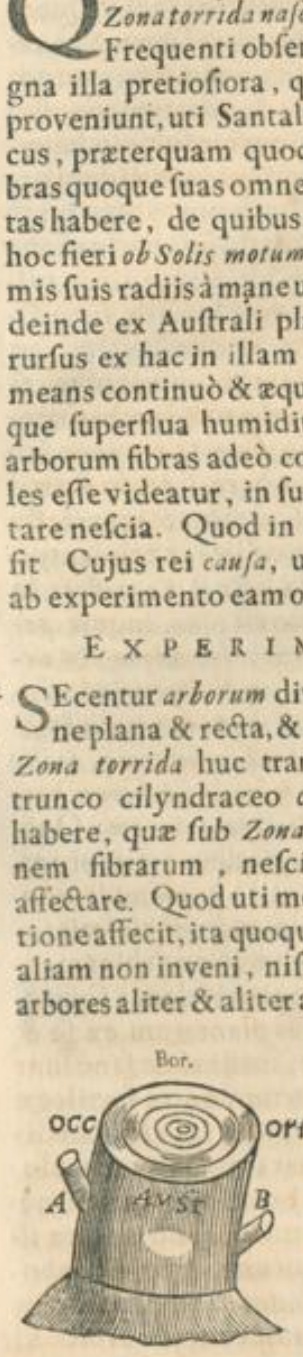
De variis plantarum accidentibus, per quæstiones enodandis.

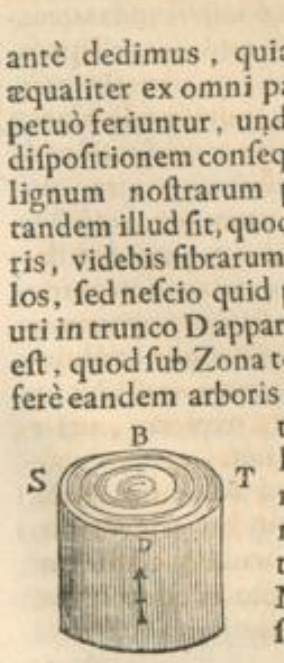
Cap. V. QUæritur primò, *Cur arbores, quæ sub Zona torrida nascuntur, solidissmæ sint?* Frequenti observatione comperi, ligna illa pretiosiora, quæ sub Zona torrida proveniunt, uti Santalum, Ebenum, Coccus, præterquam quod solidissima sint, fibras quoque suas omnes in circulos dispositas habere, de quibus postea. Dico itaque hoc fieri *ob Solis motum*, qui uti ferventissimis suis radiis à mane usque ad vesperum, & deinde ex Australi plaga in Borealem, & rursus ex hac in illam ultro citròque commeans continuò & æqualiter ferit, ita quoque superflua humiditate extracta intimas arborum fibras adeò coarctat, ut saxea moles esse videatur, in superficie aquarum natare nescia. Quod in Zona temperata non fit Cujus rei *causa*, ut luculentius pateat, ab experimento eam ostendendam duxi.

EXPERIMENTUM.

Unde dispositio fibrarum in truncis arborum sectis.

SEcentur *arborum* diversarum *ligna* sectione plana & recta, & comperies, ea quæ ex *Zona torrida* huc transferuntur, fibras in trunco cilyndraceo *circulariter* dispositas habere, quæ sub *Zona temperata* dispositionem fibrarum, nescio quid *hyperbolicum* affectare. Quod uti me non exigua admiratione affecit, ita quoque causam speculatus, aliam non inveni, nisi *Solis calorem* tali situ arbores aliter & aliter afficientem. Sit *ebeni* ligni *truncus* verbi gratia A. B, quem si recta & Horizonti parallela sectione rescideris, reperies fibras essentiales, per quas planta nutrimentum suum suscipit, omnes in circulos dispositas. Rationem hujus rei paulò antè dedimus, quia Arbores hujusmodi æqualiter ex omni parte à Solis radiis perpetuò feriuntur, unde circularem fibrarum dispositionem consequi necesse est. Sit jam lignum nostrarum partium qualecunque tandem illud sit, quod si dicta ratione secueris, videbis fibrarum ductus non jam circulos, sed nescio quid parabolicum affectare, uti in trunco D apparet; Cujus rei ratio ista est, quod sub Zona temperata Sol perpetuò ferè eandem arboris faciem respiciat; sit in trunco S B T semicirculus Borealis; S D T vero Meridionalis; quoniam igitur Sol perpetuò radiis suis ferit Meridionalem arboris superficiem S D T, majorem vero arboris partem S B T, vix unquam, utpote quæ Borealem plagam indeclinabiliter respicit, verberet, hinc fit, ut fibrarum ductus ad Borealem plagam S B T, frigore constringantur, ex Australi verò parte continuò radiorum illisione, & consequenter vi caloris attenuati dilatantur, uti in figura T patefit. Verùm qui de hisce plura desiderat, is adeat *Lib. III. Artis Magneticæ Caput de Magnetismo plantarum*, ubi hujusmodi Naturæ miracula fusiùs descripsimus.





Ex hisce collegimus, si quis *sub Borealioribus partibus* arborem dicto modo truncaret, futurum, ut fibrarum constitutionem non jam sub hyperbolica, sed *parabolica* vel elliptica *figura* dispositam reperiret; ratio est, quod quemadmodum umbra Solis in planis sub Temperatæ quidem Zonæ una parte hyperbolas, ita in altera parte, nempe magis ad Boream tendente parabolas, & intra circulum quoque Arcticum ellipses describat, ita quoque fieri crediderim, dum radii Solis in arborum teretes truncos incidant, fibras illorum juxta differentes radiorum incidentium sectiones efforment. Vide quæ de hisce quoque in *Arte Magna Lucis & Umbræ* tradidimus. Hisce cum penitiori indagine incumbo, mirum quid & observatione dignissimum occurrit, & est, quod *stolones seu virgæ* alicujus *arboris bifariam sectæ, non se nisi eo in loco, ubi sectio facta fuerit, appetant;* Sed rem experimento ostendamus.

Fibræ cum in aliis mundi partibus jam hyperbolas, modo ellipses aut parabolas efforment.

EXPERIMENTUM.

INtra concham quandam aquâ refertam ponatur pars utraque stolonis cujuspiam secti subereis alis fulcita: Dico, partes ubi ad invicem affluxerint, non nisi partibus, in quibus sectio facta fuit, confluxuras: vel si partibus suis sympathicis non se contigerint, parallelo situ restituras: cujus rei *ratio*



est, quod non appetant conjungi nisi eo modo, quo eas natura ad earum conservationem

Sect. IV. nem coalitas voluit, hoc enim modo melius ſeſe habent, nutrimentumque facilius & naturæ eorum convenientiori modo attrahent; quod non fieret, ſi inverſo modo ſeſe attraherent. Sint *ſtolonis* ſecti *partes* C D. & A B. fulcris impoſitæ & conchæ impoſitæ; Dico partes B & D nunquam confluxuras, quia fibrarum ductibus non correſpondent; ſed partem B ad partem D, quia habent convenientem fibrarum ſitum, mox ſeſe dico amplexaturas; unde mira Naturæ vi accidit, ut potius interire velit, quàm inimico ſibi ſitu conjungi: Nam unaquæque res movet & convertit ſe ad ſuum ſibi ſimile, & inclinat ad ſeipſum, ſecundùm totum poſſe ſuum, tam virtute ſpecifica, quam elementari. Vide quæ de virga Divinatoria in *Decimo Libro* de hiſce amplius per varia experimenta diſcurrimus.

Experimentum. Addam hoc loco aliud admiratione dignißimum, cujus uti experimentum non feci, ita occultam rationem quoque aſſignare non licet. Dicunt Botanici forſan *Marſilium Ficinum* in ſuo *de Valetud. tuenda* Libello ſecuti, dum ait; *Helleborus, ſi colligitur, ejus proprietatis eſt, ut ſive folium deorſum trahas, ſive ſurſum, tunc ſubitaneo tactu creditur id fieri, ut vel ſurſum vel deorſum humores ducat.* Confirmat hæc apud *Schroderum Porta*; Si Sambuci (Ebulum intellige) radix, inquit, ſurſum evellatur, eam per ſuperiora, id eſt, vomitum purgare; ſi verò per foſſam ſubtus factam trahatur, deorſum quoque per ſeceſſum, effectum ſuum ſortiri conſtat: Juli quoque ejuſdem Sambuci, ſi ſurſum cacumen verſus decerpantur, vomitum movere, alvum verò, ſi deorſum eos decerpſeris. Verùm cum res necdum experimento mihi conſtiterit, in cauſæ veritate incertique & nondum explorati effectus veritate indaganda, irrito labore tempus perdendum minimè cenſui; *niſi ſorſan dixerimus*, facultatis purgativæ propaginem & concurſum ad eam partem ſequi, ubi violentus motus contigerit: Siquidem in humano corpore illuc humores confluere novimus, ubi dolor urget, aut aliqua membro cuipiam violentia, ſive per contuſionem, aut plagam ulcus vulnuſque factum fuit. Nam ad attactum hujuſmodi foliorum certum eſt, ſpirituoſorum corpuſculorum in planta latentium agitationem fieri verſus eam partem, ubi commotio ordita fuit, ſive ſurſum, ſive deorſum, & conſequenter ibidem denique condenſatæ vim majorem requirunt; unde mirum non eſt, ſupernè abſtractam per vomitum, infernè per ſeceſſum purgare: Surſum enim ſemper major corpuſculorum portio fertur, quàm deorſum; hinc violentius quoque per vomitum, quàm ubi minor copia agit, hinc deorſum quoque mitius purgat, quàm ſurſum.

Marſil. Ficinus. *Mirus effectus helleberi.* *Cauſa mirorum effectuum.*

De cauſis prodigioſorum effectuum. Quæritur Secundò, *Num verè dentur prodigioſæ illæ virtutes plantarum*, de quibus Botanici loquuntur? Reſpondeo, multa & pleraque adductarum herbarum eſſe ſuperſtitioſas fabulas à Magis introductas, ad potentiam Naturæ confirmandam per ea quæ ex pacto quodam implicito vel explicito dæmonis fallaciter conſtituta ſunt: Quare iis fidem haberi nolim, cum humani generis hoſti nil uſitatius ſit, quàm prætextu admirandarum virium facultatumque ſub herbis latentium nimium credulos in ſuperſtitiones inducere, quibus imbuti dum occultioribus ſemper animum intendunt, tandem perniciosa & lethifera perſuaſione inducti dæmoni ſe in ultimam animæ ruinam devovent. *Signa* verò latentis *ſuperſtitionis* ſunt: Si variæ circumſtantiæ, ut effectum ſuum ſortiantur, jungantur, ſi prævíis cerimoniis verborumque barbarorum immurmuratione, ſi certo corporis ſitu aut habitu, ſi nudo corpore, ſi certo ſideris aſcendentis gradu, ſi denique manifeſta dæmonis adjuratione colligi præcipiantur, cujuſmodi ſtolida illa fictitii *Zoroaſtris* in Geoponicis ſuperſtitio eſt: *Si*, inquit, *per multos annos ſterilis fuerit arbor aliqua, & venerit agricola accinctus acuta bipenni ad arborem detruncandam, ſi amicus pro ea rogarit & fidejuſſerit ſequenti anno fructum laturam, ac ille amici verbis perſuaſus abierit, arborem hanc procul dubio copioſum fructum laturam*: Quid hic ſterili arbori cum precibus amici pro ea, ne detruncetur, rogantis? hujuſmodi innumera ad incautos decipiendos maleferiatorum hominum Magorumque machinamenta dæmonis ope excogitari ſolent: Cum enim virtutes naturales plantarum ex ſe & ſua natura operentur, fruſtraneæ ſanè ſunt omnes hujuſmodi circumſtantiæ ſortilegæ & vanæ obſervantiæ, ignota verba, benedictiones, cruces, barbararumque vocum ſuſurri, cum facultates rerum naturalium neque augere, neque ultra id, quod natura illis inſevit, operari queant, quicquid laborent & magi & dæmones, quibus naturam rerum immutare minimè conceſſum eſt. Si itaque nonnullæ plantæ admirandas quasdam virtutes ſine hujuſmodi ſuperſtitioſarum operationum acceſſu exhibuerint, certum tibi ſit de nativa hujuſmodi plantæ facultate mirifica, uti in præcedentibus de mira palmarum & orchidum natura, nec non de mirifico plantarum per ἐμφύτευσιν, ſeu *inſitionem* conjugio in præcedentibus oſtendimus. Sed jam *veterum de herbarum prodigioſis virtutibus traditiones* apponamus, ut legendo ſimilia non ſe nimis credulum præſtet *Lector*, ſed diligenter, quid Natura poſſit, quid non poſſit, exploret, uti ex *ſequentibus* manifeſtum fiet.

Stuum' in nonnullis herbis. *Signa Superſtitioſarum actionum.* *Superſtitio Zoroaſtris.* *Signa veritatis virium prodigioſarum in herbis eluceſcentium.*

Magno honore apud Romanos habiti ſunt ii, qui de plantarum hiſtoria & viribus ſcripſerunt, & in hac facultate claruerunt, argumento ſatis manifeſto, quod expugnata Carthagine omnes Bibliothecas quas invenerunt,

Cap. V.

Magon Pœnus 32 *voluminum de re herbaria Auctor.*

nerunt, variis Regibus & Principibus donaverint præter duo & triginta volumina de *re herbaria* & *agricultura* tantùm à *Magone Pœno* ſcripta, quæ Romam attulerunt, & ut in Latinam linguam verterentur, mandarunt; tantam nimirum ſolus iniit gratiam *Mago* ille rei herbariæ & agriculturæ peritus: Adeò denique fuit attonita ad herbarum facultates antiquitas, ut illorum temporum ſcriptores de herbis admiranda quædam narrarent. *Xanthus* hiſtoricus in primo hiſtoriarum libro ſcripſit, occiſum Draconis catulum herba quadam à parente revocatum ad vitam, quam Magi *Balim* nominant; eâdem *Thilonem*, quem Draco occiderat, ſaluti reſtitutum: Idem à *Juba* Rege Mauritaniæ herba quadam in Arabia hominem ad vitam revocatum eſſe tradidit; quæ tamen non ad literam, ut ajunt, intelligenda ſunt, ſed virtute herbis inſita magnæ corroborationis Thilonem quaſi à morte, à qua non procul aberat, liberatum fuiſſe, cum communi Philoſophorum epiphonemate à privatione ad habitum non detur regreſſus. Quæ ſequuntur, *fabulis* potius, quàm hiſtoriis adſcribenda ſunt, dum ajunt: Picum avem adactum ſuis cavernis quas in arboribus habet cuneum, admota quadam herba extrahere ſolitum, ita *Democritus* & *Theophraſtus*; quin etiam Æthiopidis herbæ tactu, clauſa omnia aperiri, quibuſdam admurmuratis cantilenis ajunt, quæ tamen, credidiſſe *Matthiolum* ceu veriſſima ſummopere miror; ait enim: *Memini dum ſuperioribus annis Venetiis agerem, me quendam ſuſpendio damnatum vidiſſe, cui fores omnes patefierent dis jectis ſeris, unâ tantùm herbâ admotâ ſignaculis quibuſdam decantatâ*; ſed hæc per incantamenta contigiſſe vel ipſe fatetur, non nativa herbarum virtute; ait præterea: Talis ferè facultatis aliam haud incognitam inveniri in Italiæ montibus, quæ ab equis calcata continuò ferreos ſolvat calceos; vocatur hæc herba paſſim ab affectu *Scoſſocavallo*, & eſt ſpecies Lunariæ. Mihi ſanè experimento ſumpto in ferrea ſolea, veritatem rei comperire non licuit.

Xanthus.

Occiſos Draconis Catulos herba ad vitam revocarunt.

Fabuloſa narrationes de herbis.

Democrit. Theophr.

Matthiol.

Varii plantarum effectus.

Obſervatum tamen eſt, imflammari vulnera ulceraque eorum, qui pedibus iter confecerint per loca, *pernicioſis plantis* ſcatentia; uti ſunt cicuta & reliqua aconitorum genera; contrà verò ſanari morbos, ubi ab itinerantibus vulneratis *ſalubres* calcatæ fuerint, uti de Plantaginum ſpeciebus ferunt. Hemionitidis etiam contactu Spleneticos ſanatos, Comitiales ſuſpenſa collo *pæoniæ Romanæ* radice: Ictericos ſubſtrato in calceis, nudis pedibus, *majori chelidonio*, aut paſtoria burſa, referunt Botanici: Aconitum perdalianches fœminis necem afferre: Tamdiu quempiam lippitudine haud tentari obſervatum eſt, quamdiu is *ſylveſtris Rumicis* radicem ſecum nitidiſſimè habuerit. Definet ſtrangurià cruciari, qui *Tamariſci* lignum ardens ſuâ ipſius extinxerit urinâ. Certè experimento mihi innotuit, taxum barbatum applicatum canali urinario, ſtatim laborantem à diſuria ſive difficultate urinandi liberaſſe. Inguinis tumorem haudquaquam iis ſubcreſcere putant, qui *myrti* ſurculum ſecum gerant: Scordii contactu præſervari cadavera, non ſolum *Mithridatis*, ſed etiam *Galeni* teſtantur monumenta.

Mithridat. Galenus.

Scythæ Scythicam herbam circa Bœotiam naſcentem adinvenere, guſtatu quidem prædulcem, cujus magna nimirum commendatio, quod in ore eam habentes famem ſitimque ad exiguum tamen tempus, non ſentiant: Idem præſtat apud eosdem Hippice dicta, quod equis quoque eundem effectum præbeat. Traduntque his herbis Scythas etiam in duodenos dies durare in fame & ſiti: ſed hæc ὑπερβολικῶτερον dicta ſint. O quam felices forent exercitus, ſi ſine alia proviſione ſolius herbæ uſu ore detentæ ſitim famemque ad duodecim dies tolerare poſſent! Coriocefià herba, quin etiam Callitià *Pythagoras* aquam glaciari tradidit: quod verum eſſe dico in herbis in nitroſam primò ſubſtantiam coagulatis, ſed hic effectus non ab herba, ſed à nitro, uti experientia conſtat, provenire cenſeri debet.

Herba famem ſitimque tollentes.

Pythagor.

Fabuloſa ſunt, quæ ſequuntur; *Pythagoras* ait, Aproxin herbam, cujus radix non minus, quàm Naphtha è *longinquo* concipiat ignes; Alchemenidem plantam colore electri ſine folio naſci Tardictylis Indiæ meminit *Democritus*, cujus radice in paſtillos digeſta indieſque ex vino pota, noxii per cruciatus nocte confiteantur omnia, per vanas numinum imaginationes. Ariamidis herbæ contactu ligna oleo prius peruncta, illico accenduntur, ſi decerpatur cum Sol fuerit in Leone, quod mirum non eſt, cum vel paleæ Romæ in ponte S. Angeli Canicularis & Leonini caloris æſtu accendi videantur. *Therionarcâ* in Cappadocia & Myſia naſcente omnes feras torpeſcere, quibus fuerit admota, nec niſi Hiænæ urinæ aſperſu recreari, tradidere veteres. Certè id omnes herbas narcotica vi præditas, ac ſolanorum ſpecies, ſtramonium, & ſimilia præſtare notum eſt, comeſtas tamen. *Ophiuſam* in Elephantine Æthiopiæ naſci etiam tradunt lividam & horribili aſpectu, qua pota terrorem minasque ſerpentium obverſari, ita ut mortem ſibi eo metu conſciſcant qui biberint, ob idque cogi ſacrilegos illam bibere, adverſari tamen ei palmeum vinum. Non facilè negavero virtutem ſimilem ineſſe poſſe, cum, uti in *Libro de Venenorum* natura docuimus, pleræque herbæ venenoſæ ab hominibus aſſumptæ diverſas phantaſmatum ſpecies excitent, quibus id ſe eſſe putant, quod non ſunt: Vide quæ de hydrophobis ibidem plura de hiſce tradidimus. Certè *Solanum maniacum* (ut *Dioſcorides* eſt auctor) varias facere ſpecies, imagineſque non injucundas

Aproxis ignem trahens.

Democrit.

Herba Lethargum cauſantes.

Dioſcorid.

Sect. IV. cauſari, ſi ejus radicis drachma ex vino bibatur: Addo hiſce & Theangelidem in Libano Syriæ naſci ſolitam, qua devorata futura præſagire homines volunt. In Bactris & circa Boryſthenem planta provenit *Gelotophyllis* dicta, quæ ſi cum vino & myrrha bibatur, varias dicunt obverſari ſpecies ridendique finem non fieri, impoſitis ex palmeo vino pineæ nucis nucleis, pipere & melle additis. Eundem effectum in ſumentibus præſtat *apium riſus*. Arum Ægyptiacum devoratum. Aſciomenes herba (ut *Apollodorus* eſt auctor) vino aſperſa folia in ſe contrahit, meraco aſperſa omnium animalium feritates domat, collo adalligata, vel jugo ſuſpenſa. Parthos ab *Antonio* fugatos ſcribit *Appianus Alexandrinus*, cum fame premerentur, in quandam herbam incidiſſe, quam qui comederent, nihil aliarum rerum reminiſcerentur, aut intelligerent, niſi quod lapides continuò effoderent, quaſi quidpiam magni operis facturi, & ſic debacchati bilem demum evomentes interirent; ſed hæc vis adſcribenda eſt herbis venenoſa virulentia imbutis, quæ ipſos ad tale vel tale quid agendum vi phantaſiæ diſponit. Rhamni tertii ramus (auctore *Dioſcoride*) valvis feneſtriſque impoſitus veneficia omnia depellit, qua virtute ille viderit. Lapathi radices, quin etiam plantaginis collo adalligatæ (eodem auctore) chœradas & ſtrumas ſanare putat. Vermiculi *in echinatis Dipſaci* capitulis auctumno reperti, collo in folliculo adalligati, aut ſiniſtro brachio appenſi, quartana febre affectos incolumitati reſtituere magi credunt. Atractylide herbâ geſtatâ obtundi quidem ſcorpionum ictus, depoſita tamen ea illico recrudeſcere dolorem ſcribit *Dioſcorides*: quin etiam poſteritatis memoriæ tradidit, à ſcorpione non ici eos, qui Polemoniæ herbæ radicem ſecum tulerint, vel ſi forte fortuna quiſpiam ictus fuerit, eum quidem nihil moleſtiæ paſſurum. Sed de hiſce uti incerta ſunt & ſine fundamento, ita ratiocinari non libet. Vulgatiſſima eſt in Judæa fabuloſa illa radix *Baaras*, à loco ſic appellata, de qua ſic *Flavius Joſephus* ſcribit Libro de bello Judaico. *Flammam colore imitatur, circa veſperam verò velut jubar fulgurans: accedentibus autem eamque vellere volentibus facilis res factu non eſt, nam tamdiu refugit, quouſque urina muliebris, vel menſtruus ſanguis ſuper eam fundatur; quin etiam tunc ſi quis eam tetigerit, mors certa eſt, niſi fortè eam ipſam radicem ferat de manu pendentem; ideo effoſſæ circumquaque radici necdum extirpatæ canem alligant, qui abeuntem indè Dominum ſequi volens eam extirpat, & continuò moritur, tanquam ejus vice à quo tollenda erat; nullus enim poſthac accipientibus metus eſt. Tantis autem periculis propter unam vim capi eam operæ pretium eſt: ſiquidem iis admota, qui cacodæmonibus oppreſſi ſunt, illico libertate fruuntur.* Sed cum hæc à nemine hucuſque tradantur præter *Joſephum*, ita quoque anilibus deliramentis adſcribimus. *Matthiolus* ait ſibi radicem eſſe à *Franciſco Calceolario Veronenſi* repertam, *qua*, inquit, *per noctem vino macerata, eoque epoto nullus quantumvis famelicus edere poſſit, nec cibi tantillum deguſtare, niſi aceti cochlear abſorbuerit. Ridendus profectò jocus, ſed res ipſa non omnibus committenda. Multa hic ſimilia, vera tamen naturæ arcana adducere poſſem, ſed ne ad malum utantur curioſiores, ea ſilentio obvelanda duxi.* Zucca Indica pernicioſo & lethifero veneno turgida, cujus ſucco tamen, uti in præcedentibus dictum fuit, expreſſo radix in farinam molita optimum ac nutritioni ſaluberrimum conficit panem. Illud etiam his addi poteſt ex *Matthiolo*, quod in circulatorum ſpectaculis ſæpe demirantur homines; ſic autem dicit *Matthiolus*; *In vinum radicis cujuſdam pulverem, cujus guſtatu fauces convelluntur, immiſcent, & cui fucum facere volunt, jubent, ut illo in vino intinctum digitum quaſi præguſtandi cauſa ſugat, tum illico digitum in vino madidum in os inditum ſibi mordicus non ſine dolore & clamore premit invitus. Interea perinde atque blanditiis mœrentem conſolatur Circulator, temporum carpique arterias alio quopiam oblinit medicamento, deinde nummum in terra projectum hortatur, ut tollat; Ibi ille pronus primum ſeſe nequit attollere, mox unguinis vi amens factus concidit, ſtatimque ejus more, qui metuit, ne mergatur in aqua, natat, ac vociferatur ſimul ſe fluctibus obrui. Erigit ergò eum Circulator; ille quaſi ulturus injuriam, primum maleficium obliquo ac torvo intuitu exprobrare, mox hominem aggredi videtur; poſtremò fugientem Circulatorem perſequi, donec abſterſo tandem illiti medicamenti veneno recipiat animum ac menti reſtituatur. Ubi autem ad ſe rediit, quaſi qui evaſerit à mari naufragus, capillum veſtimentaque, veluti vela torquere, exprimereque brachia tergere, & nares emungere conſpicitur. Hæc fabulæ non ſunt: nam non deſunt teſtimonia multorum, qui viderunt, quique impoſturam ſuſpicantes, ſuis & amicorum ſuorum famulis, ut hoc anno Pragæ factum eſt, fieri hæc juſſerunt.* Innumera hoc loco ex variis auctoribus adduci poterunt, quia tamen innumeris ſuperſtitionibus involuta ſunt, iis immorari nolui, ſed ad ea ſolummodò progredi libuit, quæ ex ſe & ſua natura mirifica vi pollent, qui effectus præſtant omnium opinione incredibiles.

Aſciomenes feras domat.

Mirus caſus.

Dioſcorid.

Baaras herba mirifica. Fl. Joſeph.

Matthiol. Radix comedendi facultatem tollens.

Jocus Circulatorum.

Quæritur tertiò, *An verè* & realiter *herba per palingeneſin* ſeu reſuſcitationem *ex cineribus educi poſſit?* Non ignoro varias hiſtorias adduci, de hujuſmodi Naturæ miraculis: *Albertum Magnum* tempore menſæ coram Rege Galliæ in vitrea phiala arborem cum foliis, floribus, fructibus produxiſſe ferunt: ego verò rei veritatem magno labore inveſtigavi, nil tale nec in ejus vita, nec in regis geſtis reperire licuit, nec in Archivo ſuo Patres Dominicani tale quid ſe

Palingeneſia herbarum quid & in quo conſiſtat.

Arbor in phiala ex tempore nata.

Cap. V. se reperisse fassi sunt, unde semper fabulosam narrationem credidi, ab Alchymistis cæterisque curiosiorum artium sectatoribus, ad mysterioforum & inauditorum, quæ plenis buccis ubique locorum deprædicare solent, arcanorum veritatem similibus figmentis stabiliendam, excogitatam, quemadmodum multi alii supposititii partus Sancti viri nomine jam dudum Magorum ope prodierunt, non alio fine, nisi ut sua de-
Alb. Magn. liramenta sub *Magni Alberti* nomine tutarentur, atque ad imperitæ plebi fucatam veritatem magni & illustris scriptoris auctoritate comprobandam, similibus nugamentis assumptis, mundo horum avido facilius persuaderent. *Albertum Magnum* Naturæ mystam fuisse, nemo negaverit, sed eum Librum illum de herbarum lapidumque mysteriis decantatissimum, uti & librum de morbis mulierum scripsisse, credat, cui libuerit, omnes hosce tractatus ex superstitiosa Arabum officina prodiisse tum primum mihi innotuit, cum *Salomonem Benhali* Auctorem de natura rerum cum intima quadam reflexione ad Libros *Alberto Magno* adscriptos facta evolvi.

Qui deinde de *palingenesia plantarum*, uti
Quercet. Gaffarell. *Quercetanus* & *Gaffarellus* in Libro intitulato *Curiositez inouyes*, id est, *de Curiositatibus inauditis* Poloni cujusdam medici proferunt; qui in phiala variarum herbarum cineres continebat, suisque visitatoribus quam vellent herbam solo applicato lucernæ calore producebat; uti mirum quid sapit; ita quoque *utrum fieri possit*, restat exponendum.

In cinere salem, *in sale* tanquam in centro *latere cujuscunque rei vegetabilis virtutem seminalem*, jam variis in hujus Operis libris ostensum fuit; fieri itaque potest, ut *sal* ex plantis arte non omnibus nota *extractus*, uti spermatica virtute herbæ pollet, ita quoque inseparabili eidem connexa nodo, dum plasmatica facultas calore tenui & leni, in sale vi seminali excitatur ex innato quodam appetitu ad id formandum feratur, ad quod à natura destinatus fuit, vi salinis corpusculis, in quibus plastica vis latet, in illam formam, quam semen postulat, confluentibus; atque adeò *plantam* exhibeant sub ea forma, quam planta ex qua sal extractus fuit sua natura requirit. Cujus rei *experimentum in præcedentibus* Libris dedimus, de cineribus variarum plantarum, quarum lixivia hybernis mensibus ad congelandum exposita in glaciali crusta eas plantæ formas exhibeant, ex quarum cineribus lixivium factum fuerat.

Inventum Auctoris. Circa hoc experimentum sanè mirificum diu multumque versatum me esse affirmare ausim, donec tandem alium quendam modum inveni, quo *plantam* intra phialam oblongi colli hermeticè clausam *ex suis cineribus excitavi*, atque in meo Museo ad decennium ferè Advenis cunctis spectandum exhibui, donec Anno 1657. quo Regina Sueciæ *Christina* Musei mei visitatione me dignata summa animi sui voluptate artificium istiusmodi spectavit; quod cum post discessum ejus extra fenestram posuissem, postero die reversus vivehementiores frigoris, erat enim mensis Februarius, phialam ruptam finem spectaculi fecisse reperi, quasi dedignatam monstrare se amplius postquam Regina tanti nominis



eam tanto lustrandi honore affecissel; ego verò sive expensarum faciendarum causa, sive magni laboris pertæsus χειρίσον non amplius aggressus, in suo chao reliqui, modum tamen & rationem, qua istiusmodi artificium conficiebam, opusculo particulari totam *de palingenesia plantarum ex cineribus* reservavi, ubi tota praxeos executio minutim describetur.

Cum verò *Ferdinandus III.* Cæsar gloriosæ mem. de hujusmodi herbarum resuscitatione certior factus sibi haud absimilem esse *plantarum ex cineribus educendarum rationem* mihi significaret, adverteretque summo ejus me desiderio teneri, Sacra sua Majestas meis satisfactura votis, totius rei seriem processumque in executione operis, summa sanè liberalitate mihi impertiri non est dedignata, quem tametsi *P. Gaspar Schottus*, meus olim hîc Romæ in re literaria socius, suis operibus jam inserviit, ne *Lector* tamen hinc spe sua fraudatus abiret, & origo, unde illud profluxerit, constaret, hîc eam iterum ad longum proponam, eo fine, ut experimentum, quod mihi variarum occupationum interventione sumere non licuit, *Lector*, cui forsan majus otium fuerit, ipse ad veritatem rei comprobandam, sumere non desistat. Hoc itaque est arcanum.

EXPERIMENTUM I.

παλιγγενεσία,

Seu regeneratio Plantarum ex cujuscunque plantæ semine.

PROCESSUS.

ACcipe seminis plantæ cujusvis maturrimi, tempore & cœlo serenis Lib. 4. quæ in mortario contusa phialæ mundæ, quam optimè clausæ impones, & ne vel minimum expiret, caveto, asservata quoque phiala in

Sect. IV. loco munito. Hoc peracto obſervabis tempus veſpertinum cœli ſereniſſimi, ut ſequenti nocte rorem decidentem colligas.

Phialam reſervatam aperi, *ſemen contuſum* comminutumque exime, & ſuper tabulam vitream extende, hanc verò tabulam cum ſemine in horto aliquo aut prato ſub dio libero expoſitam relinque, & ne aliquid roris abundantioris è tabula defluendo pereat, tabulam unà cum ſemine in patina latiuſcula collocabis, ſic fiet ut ros copioſe ſupra ſemen decidens, ipſi commodius naturam ſuam nocturnis hiſce macerationibus conferat.

Eodem tempore ad rorem commodius excipiendum quatuor palis affixum linteamen ſubtile & puriſſimum extendatur, quod madore nocturno imbutum, deinde in vitrum mundiſſimum ad octo circiter menſuras exprimatur.

Porrò ſemen imbutum rore nocturno iterum phialæ ſuæ incluſum, ne quid inde expiret, aut calore Solis extrahatur ante Solis ortum priſtino loco reponatur. Ros ex linteamine expreſſus ſæpiſſimè percoletur, colatus aliquoties diſtilletur; donec omnibus fæcibus & terreſtri immunditie immunis evadat: fæces verò relictas calcinabis, & ſalem dabunt pulchrum viſu, qui mox in rore diſtillato diſſolvatur.

Ros hoc ſale imbutus ſemini in phiala aſſervato altitudinis trium digitorum affundatur, deinde phiala hermeticè cum vitro contuſo & borace ſignata in loco calido & humido aſſervetur, aut etiam ſub fimo equino, menſtruo ſpatio condatur; deinde exemptam phialam conſidera, & ſemen adinſtar gelatinæ tranſmutatum, ſpiritum cuticulæ inſtar videbis variis coloribus variegatæ ſupernatantem, & intra cuticulam & terram limoſam, rorem de natura ſeminis exiſtentem inſtar ſeminis viridis.

Phialam hanc ita ſigillatam per totam æſtatem ſuſpende in loco, Solis interdiu, noctu Lunæ, reliquorumque ſiderum radiis pervio, cœlo vero turbato aut pluvioſo, in loco ſicco & calido reſerva, donec pulſis nubibus ſerenitas demum affulſerit, cui demum eam expones.

Accidit nonnunquam, ut opus hoc, menſibus fere duobus, aut citius, aliquando poſt annum, juxta temporum conſtitutionem abſolvatur.

Cæterum ſigna perfectionis operis hæc ſunt: limoſa materia in fundo in altum contumeſcit, ſpiritus & cuticula indies decreſcunt, totaque materia demum inſpiſſatur, in vitro verò à reflexione Solis ſubtiles naſcuntur exhalationes, & veluti nebulæ plantæ excreſcentis veluti prima quædam rudimenta, ſed debilis adhuc & ſine calore, & ad formam ſolum telæ aranearum aſcendentis nunc, modò deſcendentis pro radii Solaris phialam ferientis efficacia.

Tandem ex tota illa in fundo ſubſiſtente materia ſpirituoſa cinis fit, albo-cœruleus, & tum ſucceſſu temporis caulis, herba, & flores producuntur in forma & ſpecie ſeminis, quæ ſpecies præſente calore comparet, eodem abſente evaneſcens in chaos ſuum revertitur; ſed quoties ignem applicaveris, toties calore ſuſcitante materiam *plantæ formam* exhibebit, durabitque hac ratione, ſi vas bene obturatum fuerit perpetuò.

Paracelſus Libro 6. de natura rerum, de reſuſcitatione rerum complura falſiſſima, nonnulla quoque vera adducit; ut autem reſuſcitationem poſſibilem oſtendat, ea adducit, quæ nullus unquam Philoſophorum admiſit: *V. Gr.* dicit: Leonum catulos vitæ omnis expertes & mortuos, ſolo Leænæ aut Leonis rugitu in vitam revocari, imò niſi rugitus accedat, perpetuò mortuos manere; quod falſum eſſe, experientiâ conſtat; catulos leonum minime mortuos eſſe, ſed ſemiſopitos tantùm, rugitu tamen excitari ſolummodo, non ſecus ac dormientem magno clamore à profundo ſomno excitatum exoticis motibus agitari videmus: quis autem ſolo rugitu catulis id, quod non habent, dari poſſe concipiat? ſimilibus exemplis ſat infirmis, imo abſurdis *Paracelſus* ſolet vitam dare metallis per reductionem eorundem *in argentum vivum ſeu mercurium*, quod *dum facit, jura graduum naturæ* perverſe *infringit*; *quid enim* vita animalium cum inanimata mineralium natura habeat commercii, non capio. Dico itaque fieri non poſſe, ut quod ex ſe & ſua natura vitam non habet, nec habere poteſt, vitam tamen ei dare poſſit, uti de vitali ſemine Mercurii Philoſophorum Alchymiſtæ nugantur, dum ei vegetativam & ſuæ ſpeciei multiplicativam facultatem attribuunt. Quæ omnia abſurda & Naturæ principiis contraria eſſe quis non videt? Quia tamen *cineres* ex vegetabili natura ſuam originem ſortiuntur, certe *ex ſeminio* ſub iis latente, ſalis vivifici beneficio *plantam excitari poſſe* nullum eſt dubium: agit enim unumquodque juxta Naturæ gradum ſibi conſentaneum; neque enim minerale corpus plantam, neque planta animal generare poteſt, niſi primò ei ſenſitivæ naturæ ſeminium inextiterit. Metalla itaque non per facultatem vegetativam, ſed per ὑπερδιάθεσιν ſive *Superadditionem* vaporum metallicorum halituumque in matricibus appropriatis conſtipatorum conſtituuntur. Planta plantam generat, non aliud; Animal, animal, non plantam, non minerale producit: Unde argumentari ex uno aliquo Naturæ gradu ad diſparatos, in bona Philoſophia non eſt licitum. Jam itaque videamus, quomodo *Paracelſus* ex ligni combuſti cineribus plantam excitari poſſe putet.

Paracelſi modus in reſuſcitatione plantarum.

Paracelſi figmenta.

EXPE-

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0470-3 DFG

Cap. V.

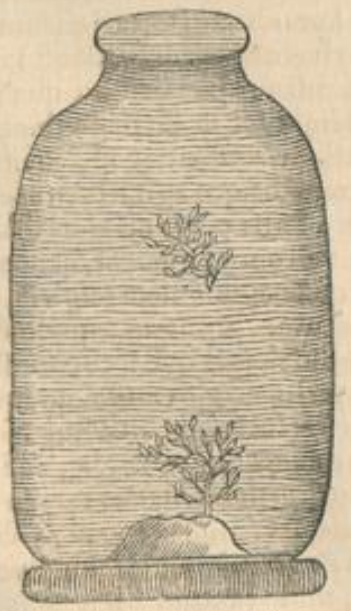
EXPERIMENTUM II.
Paracelsi.

RESuscitatio, inquit, *& restauratio ligni est admodum difficilis & ardua, attamen Naturæ possibilis: sed sine insigni solertia & industria fieri nequit; ut autem revivificetur, tali modo maximè fit: Recipe* lignum, *quod primò fuerit carbo, posteà cinis, & pone in cucurbita una cum resina, liquore & oleitate illius arboris, omnium idem sit pondus, misceantur & in leni calore liquefiant, & fiet mucilaginosa materia, atque ita habes* tria principia, *ex quibus nascuntur omnia, omnia generantur, nempè phlegma, pinguedinem & cinerem; phlegma est mercurius, pinguedo est sulphur, cinis est sal; nam omne quod in igne fumat & evaporat est mercurius; quod flagrat & comburitur, est sulphur, & omnis cinis est sal. Cum jam hæc tria principia simul habes, pone ea in ventre equino & putrefac ad suum tempus: si postea illa materia in pingue solum sepeliatur & infundatur, videbis eam revivisce re & arborem & lignum parvum inde nasci, virtute priori nobilius.* Non erat opus tot operationibus salem vegetare, cum cineres plantarum, (uti nos sæpè sæpius in sale absinthii experti sumus) terræ virgini insiti intra breve tempus ejusdem speciei *plantam*, quæ in cineres resoluta fuerit, sint exhibituri. Sed de hisce alibi fusius.

Nasci plantam posse ex suis cineribus Naturæ potentiæ minime repugnare, ex variis hujus Operis locis patet; de mirabili Naturæ vi in plantarum lapidumque omni figurarum genere depictorum generatione; item ex iis quæ de seminiis variarum plantarum animaliumque elementis inexistentibus in *præcedentibus* locuti sumus. Quæ omnia confirmantur historiâ quam *Libavius* in suis *de Arcan. Chym. Syntagmatis* de plantula ex aqua distillata enata adducit. Epistolam, quam eidem de hujus herbæ mirifico ortu scripserat *Cornarius Archiater* Brandeburgicus, admiratione dignam hîc subjungam: *Plantulæ in aqua biselatina, quæ est in Misnia ad 3. abietes non procul Cycnæa urbe, di-* Exper. *stillata mihi natæ picturam jam habes*, inquit, *sed picturam; utinam vidisses vivam & haberes, quæ profectò longe jucundior extitit, longe amabilior, quàm vides, & pictor effingendo vix adumbravit, ne dicam de colore, erat enim pictura coloribus suis illuminata, qui & paginæ attritione ferè evanuit. Nunquam sanè sine magna admiratione vidi illum, quoties vitrum aspexi, uti etiam alii. Vitrum omninò tale est, quod pictura exhibet vel etiam paulò majoris capacitatis. Qui color subviridis in fundo aspersus est, is à vitro est, neutiquam ab aqua, vel sedimento aliquo fundo adhærente; nam purissima aqua adhuc est, & plane omnis phlegmatis expers; in* plantula *ipsa non conspicis stipitem, basin, aut radicem, cui innitatur, notabilem, nisi exiguam tantum; fundo enim vitri acuminato solo filo adhærere videbatur, & sic ad latera spargebat ramusculos plenos foliolis oblongis pro totius magnitudine non latis, sed oblongis etiam suaviter virentibus, adinstar teneræ plantæ rosmarini, coloris ex viridi citrini non satura virentis. Non dubito, quin potuisset altius assurgere & crescere, cum concusso nonnihil vitro firma & erecta staret sine ullo motu tremulo, sed hyberno tempore frigoris vehementia læsa, & à fundo divulsa, aquæ etiamnum, quod mirum, colore integro innatat, quamvis nonnihil diminuta, viscositate circa eam se colligente. Factum hoc An. 1608. aqua distillata mense Junio à* Martino Gallo *Pharmocopœi ministro, herba observata primùm mense Novembris.* Hæc *Cornarius* ad *Libavium.* Historiam verissimam, nihil dubito; cum uti in *præcedentibus* diximus, ea facilè è semine alicujus herbæ, quod aquæ prius inextiterat, nasci potuerit, præsertim cum nulla aqua ita *distillatione* depurari queat, quin semper ei fæces remaneant etiam insensibiles, ex quarum seminio postea hæc *planta* enata sit. Cum enim tantopere occultam Dei potentiam in natura admiremur, Deusque prorsus in suis operibus mirabilis sit, quis jam dubitare audeat, in *sale plantali* & animalium occultum quoddam semen latere, quod juxta præviam subjecti dispositionem subinde ex potentia in actum redeat; siquidem sapientia Dei vel in hoc omnem admirationem mortalium excedit, dum vel in insensibili re conservare naturam possit, in qua totius mundi sapientes nihil prorsus restare jurarent; luculentissimum sanè argumentum, quo *corporum nostrorum* futuram *resuscitationem*, humani imbecillitas intellectus aliquo modo per hujusmodi umbratilem similitudinem concipiat.

Libavius Synt. Arcan. Chym. fol. 48.

Admiranda Dei Sapientia in rebus naturæ.



Ad confirmationem horum addam hîc alterum nullo fere humano intellectu conceptibilem casum, quem *Joannes Marcus Marci* Boemiæ Archiater eruditione omnigena Orbi jam clarus, præterlapsis annis ad me auctoritate multorum confirmatum transmisit: dum enim Medicus certam aquam distillaret, post insignem aquæ ebullitio-

J. M. Marci.

Sect. IV. litionem, tandem intra eam forma *colubri* variegati coloris more se contorquentis comparuit, omnibus ad rei eventum obstupescentibus. Varii itaque de prodigioso hujus serpentis ortu, ejusque causa consulti omnes conticuerunt, hoc unicum dicentes, otiosum fore abditos hujusmodi Naturæ effectus evolvere, quos Natura inaccessos esse voluisset, præsumptuosius attentare, inaccessam impenetrabilemque Naturæ abyssum non penetrare, sed admirari duntaxat licitum esse. Verùm ut *Lector* omnia accuratius expendat, hic totius rei processum, quem supra laudatus *Marcus Marci* amicus singularis ad me eo fine, ut aliquam saltem hujus prodigii causam reperirem, transmisit.

Admiranda colubri *in stillatitia aqua* apparitio.

Experimentum insuditum factum ab Excellentißimo Nicolao Francimontio *Protomedico Pragensi.*

RECipe olei vitrioli per repetitam rectificationem dealbati, partem unam, spiritus vini optimi per tartarum album rectificati part. 2. vel 3. misce, & distillentur ex cucurbita in arena posita, igne fortiori, applicato recipiente capacißimo. Inter distillandum prodit fumus per recipiens oberrans, infra quem spiritus crassitudine carpi figura colubri viventis tincti colore ex albo griseo variegato in gyros & flexus multiplices pro accessu spiritûs ex cucurbita in recipiente sese contorquentis, qui minimum duabus horis apparuit, ac tandem in spiritum urentissimum resolutus fuit. Ni ratio suspendisset judicium, juraßem vivum esse, horum fui spectator.

Nicolaus Franchimont *Medicinæ Doctor, & ejusdem practicæ Professor Pragæ.*

Equidem fateor, me non parum ad hujusmodi casum obstupuisse; verùm cum jam



varia similium rerum experientiâ doctus rem penitius considerassem, hæc unica mihi subvenit prodigiosi hujus effectus causa; uti enim semina rerum omnibus inesse in præcedentibus docuimus, ita quoque verisimile est, fuisse sive *vitriolo*, sive *vino* per tartarum rectificato nonnullum serpentis seminium, quod deinde calore ignis excitatum plasticæ virtutis beneficio, salibus per magnetismum quendam junctum, in *serpentis* formam redegerit, haud secus ac in serpentibus per similia experimenta fieri posse ostendemus. Si verò quispiam hujus rei experimentum juxta præscriptam ἐγχείρησιν facere velit, is utique frustra laborabit, cum seminium rerum non semper omnibus & singulis hujusmodi ingredientibus insit; Unde casu hoc experimentum effectum suum sortitum esse, censeo, ex *semin*io alicujus colubri huic vel illi speciei tunc inexistentis. Audio *Comitem Hannovienſem* lapidem tenere *serpentis* in spiras convoluti formam exprimentem, intra cervi stomachum à Venatoribus repertum; quod facile sibi persuadebit, qui cervorum in serpentibus venandis naturam non ignorarit.

Causa hujus prodigiosi effectus.

Quæritur quartò. Quomodo & qua virtute nonnullæ herbæ tanto appetitu ad *Solis* se motum componant? Experientia docet, *Heliotropia*, seu quas *solisequas* vocant plantas, tam intento studio *Solis* desiderio teneri, ut nullis repagulis ab ejus amoroso aspectu removeri posse videantur. Dico id accidere tum ob summum emolumentum, quod indè in sui conservationem ei provenit, tum ex vehementi magnetismo, qui ei cum Sole intercedit, quo velit nolit, trahitur; tractus verò eo qui sequitur modo, perficitur.

Solisequæ herbæ cur ad Solem se convertant.

Scapus, flos & semina *heliotropiorum*, si quis rectè examinaverit, ita constituta sunt, ut facilè torqueri possint; hoc posito, fit, ut humidum quod hujusmodi plantæ nocturni temporis roscida humiditate attraxerunt, illæ Sole exoriente statim benigni hospitis adventu turgentes eò se vertunt, ubi à superflua humiditate liberari queant, Sol verò radiis suis æstuantibus uti rectà in caulem & floris discum incidit, ita quoque spirituum salinorum in dictis herbis latentium attenuationem efficit, quam sequitur resolutorum impetus, quo agitati versus eas partes ubi calore Solis poros maximè dilatatos reperiunt, vertuntur; unde fit, ut non in aliam partem quàm quæ Solem respicit, dicti spiritus ferantur, & aperto experimento constat; si enim in umbroso loco consistunt, ubi Sol eas ferire nequeat, tunc quoque nullus sequetur versus Solem aspectus, sed veluti ad obstaculum indignabundæ, eodem semper se situ firmabunt, statim tamen ac à Sole illuminabuntur, tum quoque avido aspectu dilatatæ & lætitiâ veluti tripudiantes eo se vertent, unde tantum illis emolumentum emanat. Verùm cum de hisce *Lib.* 3. *Artis Magneticæ* de Horologiorum per *Solisequas Luni-*

Causa motus heliotropici in plantis.

Cap. V. *Luniſequaſque* plantas conſtruendorum modo & ratione, nec non variis experimentis egerimus, eo *Lectorem* remittimus.

EXPERIMENTUM.

Experimentum.

ACcipe *Soliſequam* plantam, hanc enim ſalino-ſulphureo-mercurialibus ſpiritibus refertam, ex reſolutione eorum conſtat, quàm vaſi fictili aut æneo aqua referto ita impones, ut libere ſeſe ſuberi infixa moveri poſſit: hoc peracto, ignem ſuppone ollæ; & mirum viſu, ſtatim caulis ſeſe torquere, & in circularem motum animari incipiet, non alia de cauſa, niſi quod ambientis calore, & ſuppoſiti ignis æſtu ſpiritus attenuati, qua data porta ruentes, ob tortuoſam fibrarum diſpoſitionem, hunc mirificum effectum exhibebunt; quod & in *virga colurna* ſive *avellanæ nucis* videre eſt, quæ duabus furcis ad ignem impoſita ſtatim ſeſe in circulos in morem veru contorquebit, quæ res omnium admiratione primò innotuit hîc Romæ famulis cujuſdam Cardinalis, qui *colurnis* verubus, quas venatione ceperant aviculas infigentes, cum ipſas unà cum verubus moveri adverterent. propediem me ad prodigioſæ operationis cauſam aſſignandam convenerunt; ego rei experimentum faciens, veritatem quidem comperi, ſed vim motricem, quam ipſi aviculæ ex occulta quadam proprietate ineſſe putaverant, ego in *coryli* virga ejuſque naturali conſtitutione latere detexi. Verùm cum experimentum in *Arte Magnetica tertiæ editionis folio* 503. propoſitum ſit, hîc illud repetere noluimus. Mira fateor eſſe in rerum natura, quæ paſſim occultis qualitatibus adſcribuntur, cum tamen earum cauſæ ſtatim in apertum ſe prodant, ſi rectè empiricæ rationis trutina ponderentur. Vide quæ de *ſpica avenacea* citata *Arte Magnetica* ejuſque motu circulari *pag.* 411. fuſè tradidimus.

Coryli ſtolones igni appoſiti ſe in circulos contorquent



Quæritur quintò. Cur nonnullarum plantarum, uti *Acaciæ*, *mimoſæ* & ſimilium folia nunc aperiantur acceſſu *Solis*, nunc ejusdem receſſu claudantur; *Acaciæ* quidem folia, uti quotidiana in horto noſtro domeſtico experientia me docet, à medio noctis puncto uſque ad meridiem unà cum *Solis* aſcenſu ita ſe paulatim explicant, ut grati hoſpitis comitatu plantæ veluti lætitia quadam geſtientes, pulcherrimum foliorum apparatum non ſine intuentium admiratione exponant: *Sole* verò verſus horizontem declinante, ea proportione ſe complicent, qua ſe à *Solis* aſcenſu explicuerant, ita ut poſt *Solis* occaſum folia in ſpinoſam ſoboleм; juniperorum adinſtar tranſmutata videantur; atque adeò diurnum *Solis* motum exprimant, quemadmodum annuum, folia *ulmi*, *populi*, ſimiliumque, mox ubi ſolſtitii æſtivi punctum *Sol* attingit, foliis inverſis affectare ſolent. Dico itaque in *Acaciæ* foliis id accidere propter humorem, quo nocturni roris caſu onerantur, unde torridam & rugoſam quandam faciem induunt, ſubitò tamen ac Solaris æſtus ſpiculis feriuntur, humore attenuato veluti ad explicationem ſui tanto reddi habiliores, quanto pauciori humore paulatim exſpirante aggravantur; unde ante meridiem maximè ſeſe explicare ſpectantur: poſt meridiem verò conſumpta jam humiditate, auctoque jam *Solis* æſtu, paulatim veluti flacceſcentes ſeſe contrahunt, donec poſt *Solis* occaſum juniperorum adinſtar ſpineſcant; uti verò novo nocturni roris madore mox implentur, ita quoque veluti novarum virium acquiſitione tumida, acceſſu Solis denuò ſuperfluo humore deplentur, unde dilatatio. Idem dicendum eſt de *ulmi*, *populi* ſimiliumque arborum foliis, circa Solſtitium faciem obverſantibus, neque quiſpiam exiſtimare debet, hæc in ipſo Solſtitii puncto contingere; nequaquam: requirit enim hujuſmodi foliorum converſio nonnullam temporis latitudinem; qua effectum ſuum præſtet; fit autem hoc modo: Folia hujuſmodi arborum uſque ad Solſtitii tempus cum ut plurimum copioſo adhuc humore referta ſint, fit ſut creſcente Solis æſtu ea cum tempore attenuata & in vaporem reſoluta, leviora reddantur, quo peracto fit, ut pedunculi, qui folia ſuſtinent, pari pacto tenuiores jam à ſuperfluo humore conſumpto & nullo alio ſuperveniente, eo ſitu obverſo priori, quem contorſio pedunculorum ipſis contulit, perſiſtant. Atque hanc ego genuinam cauſam eſſe exiſtimo, ſalvo aliorum judicio converſionis foliorum nonnullarum arborum tempore Solſtitii. Quod vero hæc actio in *populi*, *ficuum*, *ulmi*que foliis potiſſimum compareat, ratio eſt, quod uti folia diverſicolores foliorum facies habent, quarum una uti viridis & intenſi, altera ſubalbeſcentis coloris eſt; ita quoque ex colorum differentia facilius ab hominibus obſervantur; Quamvis ego exiſtimem in pleriſque plantis ſi rite obſerventur, id evenire. Atque hæc ſunt, quæ de plantarum proprietatibus exoticis *Lectori* indicanda duxi.

Acaciæ folia Sole aſcendente ſe explicant, deſcendente verò ſe complicant, & cauſa hujus rei.

Cauſa exponitur.

Ulmi, populique foliorum motus circa Solſtitium.

Mane. *Veſperi.*



SECT. V.

SECTIO V.

OCCULTA VARIARUM ARTIUM ERGASTERIA SIVE OFFICINÆ,

In quibus juxta Subterranei Archæi prototypon miræ operationes instituuntur.

PRÆFATIO.

EXpositis Regnis Naturæ tum *animalium*, tum *vegetabilium*, nil porrò restat, nisi ut jam infima Regni *inanimatorum* arcana pari passu perscrutemur. Sciendum est itaque, miram quandam analogiam in hoc triplici Naturæ Regno latere, quâ omnia in omnibus quodam modo inesse, comperiuntur; Quemadmodum enim sensus inest animalibus, ita & in nonnullis vegetabilibus suo modo inesse sat demonstrat herba *mima*, quæ vel ad leviſſimum contactum se contrahit, sed & in nonnullis lapidibus, uti *Astroïtibus* inesse videtur, dum aceto impositæ motu progressivo seipsis agitari spectantur. Nil dicam hìc de admiranda *Magnetis* natura, quæ & sensum & vitam quodammodo in se exprimere miris suis motibus sat superque docet; De quibus in nostro de *Magnetica Arte* Libro fusè actum vide. Fiunt in *animalibus* & *vegetabilibus*, uti docuimus, miræ quædam metamorphoses; fiunt & in *inanimatis*, uti paulò post videbimus; admirandis tum *animalia*, tum *vegetabilia* pollent virtutibus, pollet & iisdem *inanimata* mineralium metallicorum œconomia. Ars applicando activa passivis mira efficit tum in *animalibus* & *vegetabilibus*, uti in præcedentibus dictum fuit, facit & eadem ars deductis ex *mineralium* subterranea natura rationibus. Sed ut quantum ex his in rerum humanarum usibus emolumentum emanet, ordine hujus *Libri Sectione* pandam. DEUS adsit ausibus nostris.

PARS I.

DE ARTE CHYMIURGICA.

CAPUT I.

De Arcanis Chymicis.

Cap. I. QUanquam in *XI. Libro* quàm uberrimè *Chymiotechniam*, quam *Alchymiam* vocant, prosecuti simus; quia tamen toti illic in eo fuimus, ut χρυσοποιϊκὴν, sive auriferam Artem unà cum arcanorum vanissima ostentatione eorum, qui pudendis mendaciis, fucato pyrotechnias studio perniciosissime Mundo imponunt, funditus convelleremus; Multa autem, in vero divinoque *Chymiurgiæ* studio reperiantur, quæ humano generi perutilia esse comperta sint, de iis hoc loco ea qua fieri potest brevitate agemus, & ut cum methodo aliqua progrediamur, *septem* primò *metallorum* arcana rimabimur, deinde ordine reliqua prosecuturi.

§ I. *De* Auri *Arcanis, sive de* Auro potabili.

NOn dicam hìc de auri virtutibus & facultatibus, cum id ampliſſime in *Decimo* & *Undecimo Libro* præstiterimus; solùm hoc loco nonnulla adducemus maximè inter Chymicos controversa; & sunt: Utrum *Aurum potabile* Arte Spagyrica confici possit.

Aurum potabile *utrum fieri possit.*

Alchymistarum circa *aurum potabile*, vitæ longioris productivum Magisterium, tot ac tam acres contentiones conatusque reperio, ut meritò id tanquam inextricabili labyrintho, uti *Lapidem Philosophorum* ita & *Aurum potabile* intricatum inveniam.

Sunt, qui omne pretiosum potui aptum Magisterium *aurum potabile* velint: sunt & alii, qui pro pura puta allegorica allusione id sumant: Hoc pacto quintam vini essentiam ad ultimam perfectionem, quod *Cœlum* appellat *Lullus*, reductam nonnulli Alchymistæ *aurum potabile* vocant. Sed nos hisce sepositis ad eam quæstionem enodandam progrediamur, quâ quæritur: utrum

Lullus.

aurum

Cap. I. *aurum* vere & propriè in liquorem potui aptum solvi possit, reductumque iis, quas jactitant, virtutibus mirificis instructum sit. Affirmant omnes ii, qui factitio illi *philosophorum lapidi* plus æquo addicti sunt, pseudochymici; sine quo nempe aurum in liquorem reduci non posse autumant; unde facile contra illos concluditur, quod sicuti *lapis* ille decantatissimus nunquam in rerum natura fuit, ita & *aurum potabile*; adeoque frustra tot expensis laboribusque sese in *auri potabilis* confectione conficiant Alchymistæ.

Paracelsi opinio de auro potabili.

Paracelsus, uti in omnibus minimè sibi constans, ita quoque in *auri potabilis* confectione oppidò lubricus & instabilis reperitur: ait enim, *aurum potabile* esse auri liquorem sine admistione alicujus corrosivi paucissimis notum; qui tamen postea in *Libro de vita longa* sibi aperte contradicit, ubi *aurum potabile* per corrosiva factum adeo commendat, ut sine iis non separatis, sed unà manentibus mortuum appellet: putat enim contra omnium opinionem, corrosiva ob auri præsentiam fieri salutifera; quod dum vel ipse videret, eumque erroris commissi pœniteret, *Libro Archidox.* per circulatam sæpius vini quintam essentiam, id se posse conficere putat, hoc pacto sine corrosivis recte id parari posse persuasus.

Aurum dissolvi non posse multorum sententia est.

Altera sententia est eorum, qui asserunt, *aurum* nullo modo in liquorem dissolvi posse ob indomitam ejus naturam & firmitudinem, qua sine ulla sui noxa aut detrimento etiam validissimis ignibus & diuturnis nulla parte ponderis deperdita resistit, neque quantumvis acribus menstruis aliisque ignium, cupellæ, fornacumque examinibus corrumpi potest, & si quandoque *aquis fortibus* aut *hydrargyro* dissolvatur, evaporata tamen humiditate menstruorum, mox in primum naturæ suæ statum reducitur: accedit, quod id in liquorem hoc pacto resolutum, non dicam potui salutiferum, ut potius quàm maxime noxium & pernicioſum, ob corrosivam in liquore latentem facultatem comperiatur; ita putant *Cardanus*, *Baccius*, *Cæsalpinus* aliique Chymiastri. Unde rectè Libavius: *Ridendi sunt*, *qui* aurum hydrargyro *per crebras evaporationes ebrium*, & *hinc ad candelam liquescens* potabilis *nomine obtrudunt*. Nos admittimus *Suchtenianam* sententiam, qui *aurum potabile* medicorum vocat, formam ex antimonio extractam rubeam quidem, dum liquida est, sed auream in coagulato. *Joannes Baptista Birellus* pro auro potabili exhibet tincturam auri: *Lullus* calcem ejusdem auri, de quibus fusissime & contentiosissime videas *Paracelsum*, *Quercetanum*, *Birellum*, *Ulstadium*, *Mylium*, alioſque innumeros. Sed jam modum, quo auro in liquorem solvendo utuntur Chymici, eâ qua fieri potest ἀκριβείᾳ examinemus.

Cardanus, Baccius. Cæsalpin. Libavius.

Varia sententia Authorum de auro potabili.

Joan. Bapt. Birellus.

Lullus.

Paracels. Quercet. Birellus, &c.

Aurum itaque, ut *potabile* fiat, aliqui verum naturale & simplex in laminulas prius redactum, *obryzum*, inquam, studioſissimè præferunt & purum putum minerale vel solidum, aut ex ramentis aureis in fluminibus repertis; ἄπυρον quoque, sive ignem nunquam expertum assumunt: alii in discreto selectu aurum ignes jam passum in magisterium sumunt, imò ne aurum quidem usuale Monetariorum Aurificumque, (quos *Zygostatas*, *Docimastas* & *Chrysoplastas* vocant,) dedignantur: Auro melioris notæ comparato de menstruis aurum in liquorem dissolventibus non minus inter Artifices est dissidium: Possunt autem dupliciter considerari menstrua; unum ex corrosivis mineralibus; alterum ex vegetabili œconomia depromptum; illud uti prorsus periculoſum est, ita non facile adhibendum censeam; alterum non item, cum sine læsione ulla aut damno assumi queat; nec sufficit menstruum corrosivum aliis medicamentis & edulcorationibus corrigi posse; Quamvis enim varia quæ causticam eorum virtutem obtundere queant, dari possint, non talia tamen, quæ spirituosa salium corpuscula statim omni vi caustica privent; Tanta tamen est nonnullorum Alchymistarum in auri dissolutione obstinatio, ut nullo habito ad menstruum respectu, quibusvis etiam lethiferis illud eliquare contendant; hujus farinæ sunt sequentia menstrua, *olea* & *liquores* stillatitii ex *argento vivo sublimato*; *aquæ fortes* sive *regiæ*, aut etiam *stygiæ*; *salis ammoniaci sublimati solutum*; *solutum salis arsenici*, *acetum radicatum*, *oleum vitrioli* acerrimum; *hydrargyrum*; quorum insitas à natura pernicioſas qualitates cum nulla arte se à suis menstruis separare posse viderent, ad vegetabilis naturæ solventia se converterunt; cujusmodi sunt *liquor mellis* & *favorum mannæque* minus asper succus, quidam etiam utuntur *aceto*, *muria*, *garo*, *succo Berberis* & *Limonum*; alius liquor ex sale essentiali tartari septena extractione præparato mixtus cum vini spiritu aut quinta essentia; spiritu vini descensorii lignorum nitrosorum adjecto proprio sale utuntur; Qui verò mitiora volunt, pro menstruis assumunt *spiritum vini*, seu *aquam vitæ*, *succum berberis* & *limonum* per retortam tantum distillatum; alii *citrini pomi* acidum succum, *acetum*, *vinum malvaticum*, *aquam buglossæ* suo sale tinctam, *liquorem* stillititium ex *sale sacchari candi*, ut vocant, calcinati extractum per spiritum vini, liquori *punicorum acidorum aurantiorumque acidorum* junctum distillatumque. Atque hisce menstruis putant Chymici aurum solvi posse. Sed qui rem accuratiori rationis trutina ponderaverit, videbit aurum non nisi mineralium liquorum ope solvi posse. *Botanicis* verò *succis* non nisi difficulter, uti experientia me docuit: Aureus enim nummus

Fucus Alchymistarum in auro potabili conficiendo.

Varia menstrua quibus Alchymistæ in auro solvendo utuntur.

Succus plantarum aurum non dissolvit.

Sect. V. mus inter hujusmodi menstrua longo tempore conditus, uti prius, sine ulla sui imminutione postea extractus fuit; nullam aliam ob causam, nisi quod hujusmodi menstrua nulla ad aurum sympathia afficiantur, uti fit in mineralibus; aquis enim regiis aurum inditum statim dissolvitur; Mercurio verò vel illitum tantùm statim frangibile fit.

Quæritur itaque solvens, cui aurum impositum non secus ac nix intra aquam projecta liquescat, ita ut auro in suum pristinum soliditatis statum reditum amplius non concedat: Hujusmodi multi quæsiverunt, nullus adhuc reperit; de quo ita Libavius: *Ex qua verò re tale menstruum formetur, in secretißimis est; Ex natura succi certum est, sed & necessarium est, ut ille liquor sit viscosus, quæ in natura communis est materia metallorum, quique potestate sit aurum, & & cum auro coëat, ut glacies cum aqua fervente; non enim distat ille liquor ab auro, nisi coagulatione.* Libavius itaque hîc in *menstruo auri solutivo* describendo nil aliud facit, quàm ut ignotum per ignotum exponat; adeò manifestis verbis, ut ne ipse quidem quid dicat, intellexisse videatur, ita ego interpretor ejus verba: *Ex natura succi illud esse certum est, ex qua tamen, id in secretißimis est*, id est, à nemine cognoscitur; ne tamen nihil dixisse videretur, *in sequentibus nihilominus modum docet; ignotum illud solvens ope salis & chalcanthi sulphure fœti*, solutionis effectum præstiturum, si prius tamen per frequentissimam cohobationem ad æthereæ planè subtilitatis substantiam liquor sit redactus, & hoc pacto menstruum præbeat Philosophorum; talibus se implicant Alchymistæ ignotarum rerum speciebus, ne nihil scire videantur: Si corrosiva in auri solutione, uti suprà diximus, vetet *Libavius*; quomodo hîc *salis* & *chalcanthi* solvens maximæ corrosionis præscribere ausit, quis dispiciat? Sed nos relictis hisce vesaniis Alchymistarum jam ad praxin calamum convertamus, ut ex eo veritas *auri potabilis* elucescat.

Libavii processus.

Diversi in Auro potabili *conficiendo processus.*

Processus Libavii *alius.*

Libavius primò menstruum componit aurum solvens *ex una Libra vitrioli boni, halonitri, salis ammoniaci* ℥ 1. *pulverata miscet, & per alembica lento igne in receptaculum colli longi distillat: tum enim cum fervore prodibit liquor, cujus* ℥ 1. *& calcis auri per hydrargyron præparatæ* ʒ 2. *juncta in vitro clauso in aquam claram solvuntur, in qua iterum & aurum & margaritas solvere poteris; aliqui adjiciunt hydrargyrum sublimatum, quod meritò repudiatur, sed ἐγχείρησις hæc exquisitæ prudentiæ artificem & medicum requirit.* Rectè quidem, sed quis talem inveniet Chymicum, qui acerrimis hujusmodi corrosivis aurum ita dissolvere possit, ut tuto sumi possit?

Processus Dornæi.

Secundò. *Dornæus* & *Leo Suavius* hoc pacto procedunt: Folia vel pulvis auri quantitate unciali immergitur in acetum distillatum; maceratione peracta distillationem ordiuntur; nam aurum ab aceto attractum, quendam velut succum refert, qui tamdiu distillatur, donec saporis acrimonia secedat; Fit posteà aqua vitæ per infusionem aromatum in vino ardente, in hujus unciis quinque, succus auri per mensem digeratur in vase circulatorio, quem *Pelicanum* dicunt, eritque ad suam perfectionem reductum *aurum potabile*, in aceto verò, quo aurum dissolvi dicunt, variè procedunt; quidam id exasperant *propriis crystallis*, alii *sale fæcum vini*, vel *crystallis ex oleo vitrioli* collectis, alii *euphorbio*, aut etiam vulgari *sale gemmæ*; sed volvant revolvantque quantum libuerit hunc lapidem, ex eo tamen verum illud *aurum potabile*, quod prætendunt, nunquam efficient: hoc enim vel ipsi cum viderent, solo *aceto distillato* magisterium bonum exitum sortiri non posse, hinc voluerint, noluerint corrosivis, cujusmodi *vitriolici olei crystalla* sunt, ad auri solutionem assumere coacti sunt: quod verò hoc incomparabile medicamentum dicant, & cordis viriumque totius corporis mirificum corroborativum, id non tam *auro*, quàm *aquæ vitæ* per *infusionem aromatum in vino* ardente adscribendum esse existimem.

Alexii *Pedemontani processus.*

Alexius in suis secretis operationem oppidò laboriosam præscribit in auri potabilis confectione, quam tamen si rectè examinaveris, uti cæteras jam allatas, sophisticam reperies: *Menstruum* ita sese habet: Succo limonum cocto filtratoque addit duplum mellis non despumati, dimidiamque salis partem: coquit in lebete usque dum spumare desinat, distillat per gradus; caput mortuum triduò calcinat, calcis libræ uni addit trientem mannæ, & sextantem sacchari crystallini, translatum in vitream cucurbitam effundit, distillatione extractum liquorem; atque insuper duplum spiritus vini, distillat totum per gradus, atque hoc pacto elicitum liquorem relinquit, interim folia auri cemento prius, vel stibio probè excocti, Julepo rosaceo aut violaceo, vel melle commixta terit, trita eluit aqua tepida, atque hoc modo pulviseulum facit, cui in cucurbitam posito, prædicti distillati tantum affundit, quantum quinque digitos æquare possit, distillatum jam ex receptaculo in ampullam anguSti oris transfundit, quo per alembicum usque ad siccitatem traducto adjicit aquam novam toties, donec tota distillati quantitas ab auro per vices sit abstracta, quam collectam & alembico impositam citra distillationem in balneo per dimidium mensis digerit eliquatoque sic auro aquam novo caloris augmento segregat, relicto aureo succo in fundo cucurbitæ.

Atque

Cap. I. Atque hic eſt modus *Alexii*, quo ſine corroſivis aurum diſſolvere ſeſe poſſe putat. Verùm cum jam ſupra dixerimus, vegetabilium menſtrua uti in auro irreductibili reſolvendo, improportionata ſunt, ita quoque qui in fundo remanet *ſuccus aureus* nil aliud eſſe cenſeas, quàm *amalgama* quoddam *aureorum foliorum ſtibio Julepiſque commixtum*, quo quidem in priſtinum ſtatum reductione nil facilius eſt, uti infra dicemus.

Alius proceſſus Auri potabilis.

FUit non ita pridem à potentiſſimo Principe mihi communicatus verus & genuinus *auri potabilis* conficiendi modus & ratio, quam hoc loco apponam, poſtea verò quoque quid ſperandum ſit, quidque ſentiam, exponam.

Cape ſal tartari in aquam redacti l. 3. poſitum in veſica ad ſiccitatem diſtilla, aquam diſtillatam ſali ſuo ſuperaffundas, ſolutumque denuo ad ſiccitatem diſtilla, & hoc toties facies diſtillando coagulandoque, donec oleum tartari exeat quam optime depuratum. Hoc peracto, oleum ponito in veſicam vitream A. una cum auro per cupellam prius depurgato, nec non in tenuiſſimum pulverem & impalpabilem redacto, huic miſto ſuperaffunde 3 uncias aquæ vitæ ex vino, quanto generoſiori, tanto meliori extractæ; dictam veſicam A, quam optime clauſam in vas B C D æneum ſive in balneum Mariæ, lumine lucernæ E ſubtus poſito, & ſpacio trium menſium aquam inſtar rubini tinctam reperies, quam exceptam denuo auro oleoque tartari ſuperaffundes, eodem continuato gradu ignis, atque hoc toties repetes, donec aurum totaliter ſuo ſplendore ſit ſpoliatum, & habebis quod deſiderabis. Atque hic eſt *proceſſus*. Videndum jam, utrum aqua indè deducta vere *aurum potabile* ſit? Reſpondeo quod non: ſed eſſe tantummodo *tincturam* quandam *accidentalem*, quod ita oſtendo: *Primò* quidem, quia tartari oleum ex ejus ſale extractum, uti & menſtruum aquæ vitæ ad aurum diſſolvendum, uti ſupra diximus, proportionata eſſe non poſſunt. *Secundò* color ille rubicundus, qui tantuplici diſtillationis repetitione prodiit, ab auro ſuam rubedinem traxiſſe minimè cenſeri debet; ſed ex oleo tartari unà mixto cum ſpiritu vini; cujus hoc accipe *experimentum*: ſi enim olei tartari vel unicam guttam in aquam vitæ præcipitaveris, ſtatim ille color, quem tot diſtillationibus primò obtinebis, ſe vel per unicam præcipitationem manifeſtabit. Quod verò aurum ſuo ſplendore ſpoliatum reperias, non ideo fit, quod ſplendor auri aut ejus pars quædam ſubſtantialis abraſa menſtruo juncta ſit; ſed quod ex ignis vi mixto ſuppoſiti, nonnullam labem quamvis non niſi ſuperficialem contraxiſſe videatur, quem pallorem ex innumeris aliis rebus contrahere poteſt, præcipuè ex conſortio mercurii, ut *Libro XI.* oſtendimus: Accedit quod aurum ne quidem in liquorem ſolutum dicatur, quod apertum ſignum eſt, id in ſua naturali perfectione conſiſtere ſine ullo ſui ipſius detrimento; unde hujuſmodi *aurum potabile* verum & genuinum dici minimè poteſt, ſed pura puta *tinctura accidentalis*, & tantum valet, quantum ſi quis ſupra ſilicem optimum juſculum variis condimentis inſtructum præpararet, illud enim nullam ex ſilice virtutem, ſed ex additis ſolummodò vim acquiſiſſe certum foret.



Experimentum.

Alterum *auri potabilis* ſpecimen nobis proponit *Andreas Blavius* in epiſtola quadam, quam de *auro potabili* ad *Petrum Andream Matthiolum* ſcripſit, exponit: in qua etſi de *auri potabilis* confectione non deſperare videatur, tot tamen tantaſque difficultates exhibet, ut facilè appareat, *id* ab eo nunquam confectum fuiſſe, quod tot dubiis animum ejus perplexum tenet; quia tamen mens auri avida deſiderata tranquillitate frui non poteſt, niſi ſibi aliquo ſpecimine ſi non vero & reali, ſaltem putatitio & apparenti ſatisfaciat; eſtque illud quod ſequitur: Tria, *inquit*, ad Magiſterii confectionem requiruntur: *Aurum* depurgatiſſimum, *ſal* commune melioris notæ, & parum *aceti* diſtillati, (corroſiva enim ex *vitriolo, alumine, nitro, mercurio*, veluti perniciosa prorſus repudiat: *Aurum* tamen *perſtibium*,) quod quantitate ad alia decuplum (depurgandum præſcribit) aſſumit; ex quibus ſimul commixtis & alembico impoſitis elicit pinguedinem quandam ceræ albæ haud diſſimilem, & quoad ſaporem prorſus dulcedine Sacchareum, & odore moſco prorſus ſimilem, quæ ignis violentia tandem in cryſtallos coaleſcit dulciſſimos parieti vaſis adhærentes, in fundo remanente oleo ſolis limpidiſſimo ex albo vireſcente, intra hoc, ait, ſi laminas auri impoſueris, illæ intra triduum liqueſcent, totumque aurum in aquam convertetur potabilem, nonnulla adhuc acrimonia limonum inſtar ſucco pollentem. Atque hæc eſt methodus *Andreæ Blavii* in *auro potabili* conficiendo, quod tamen, an verum *aurum potabile* ſit, examinandum reſtat. *Blavius* itaque totum ſale & oleo tartari cum aceto diſtillato pro menſtruo aſſumit; quod deſideratum effectum

Proceſſus Andreæ Blavii.

Sect. V. minime præstare posse suprà ostensum fuit, cum præterquam quod, uti oleum tartari heterogeneæ naturæ ad aurum est, ita quoque radicaliter id resolvere non potest; neque sali usuali hæc vis concessa videtur; cum illud jam ad dulcedinem saccharaceam reductum omni acrimoniâ ad solvenda metallica corpora perneccssariâ exutum dicat. Restat itaque istiusmodi *potabile aurum* dici nec debere nec posse, sed *accidentalem* tantum *tincturam* ex præcipitatione olei tartari in liquorem salinum resultantem, quod vel ipse posteà fateri non erubescit, his verbis: *Est & altera veri* auri potabilis *nota minimè negligenda, quod etsi imperfectis metallis mixtum ea perficiat, ex se tamen ipso, ut verum sit, reduci nunquam posse debeat, quod tamen in hujusmodi aquis, quæ colore inficiunt, facile factu est; affusa enim* aqua fontana *cui* tartari *parum alii miscent, eaque paulo sursum exhalante, in fundo* auri pulvis *subsidere debet:* & paulo ante sic ait: *Jam si non substantiam auri dissolutam desideras, sed ejus potius tincturam, opinor te, si periculum feceris, eam non ita magno labore ex illa nostra aqua elicere posse.* Ubi expresse nec auri substantiam radicaliter à se hisce menstruis dissolutam neque tincturam auri, seu verum *aurum potabile* indè se elicuisse, significat; cum alios ad experimentum remittat. Tandem concludit, *ad morbos arcendos quod attinet, aquas similes debita adhibita ratione usurpatas plurimum prosuisse, sed qui omnes promiscuè morbos, ceu medicina quadam universali morbos istos curarint, dentes elapsos & ungues restituerint, hactenus vidi nullos.* Quod verò intra hoc magisterium dicat, *oleum* quoddam *ex sale communi* extractum, intrasse, in quo *aureæ laminæ* aut ejus *pulvis*, uti loquitur, quem *calcem* dicunt, per *stibium* prius juxta artis legem purgatus, triduo sensim & paulatim liquescat, & in aquam convertatur, facile per alembicum distillabilem; Ipse dicit quidem, at nos novimus, quid Antimonium possit, quid non possit. Verum est id oleo prædicto junctum aurum in liquorem ducere, ita tamen, ut antimonium semper supernatet, auro fundum petente; quis autem nescit, antimonium tum mercurialibus spiritibus, tum cæteris perniciosissimis facultatibus pollere, qui uti ex insita eorundem acrimonia facile aurum corrodunt, ita quoque non tam *oleo salis*, quàm *antimonio* factam *resolutionem* adscribendam duxerim. Quomodo verò hujusmodi liquor sine periculo assumi possit, judicent ii qui *Alchymiæ* peritiam habent. Innumeras hoc loco praxes partim ex *Authoribus* collectas, partim à diversis *Principibus* communicatas adducere possem; sed quia omnes ad unum paralogismis Chymicis refertæ sunt, eas minime adducendas duxi: sed solum hoc loco errores, solennes paralogismos, quos Chymici in *auri potabilis* confectione committunt, aperiam.

CAPUT II.

Disquisitio Iatrico-Chymica, quâ Auri potabilis veritas exploratur.

Cap. II. CUm æquo dignitatis gradu constituantur, & *Lapis Philosophorum* & *Aurum potabile*; minimè mirum videri cuipiam debet, mortalium animos tantis arcanis allectos, uti *auri* avidos, ita & *potu* ejus ebrios, innumeros modos, queis ad desideratum tantorum magisteriorum portum feliciter pertingerent, attentasse. Iterum, uti hucusque nullus fuit, qui verum & realem *lapidis Philosophici* modum conficiendi ostenderit, ita quoque qui *auri potabilis* conficiendi veram, realem & genuinam rationem demonstrarit, fuit nemo: quod ita ostendo: Ut aurum in potulentum liquorem dissolvatur, id quidem nisi calcinatione omnium Alchymistarum opinione fieri non potest: est autem *calcinatio duplex, propria & impropria; prior* fit ignis ope violentissimi, uti patet in calce lapidum, qui hoc pacto in calcem reducti ad pristinum lapidis statum reduci non possunt; *posterior calcinatio*, quæ fit corrosivorum menstruorum dissolutione, *impropriam* dixi, quia aurum hac ratione dissolutum ut quantumcunque etiam acerrimis aquæ stygiæ tormentis in nihilum quasi redigi videatur, semper tamen non obstantibus hisce in suam pristinam naturam reduci potest, etiam in impalpabilem corpusculorum minimorum pollinem redactum; præter hasce calcinationes nulla in natura rerum alia calcinatio assignari potest: Et *aurum* quidem *calcinari* per ignem calcinatione *proprie* dicta, minime posse apud omnes in confesso est, eo quod nulla ignis violentia ejus substantia corrumpi queat; Dato tamen, non concesso, aurum in calcem redigi posse; jam quæro, an aurum hoc pacto calcinatum virtutes suas naturales retineat an non? *prius* omnes ni fallor fatebuntur, nisi aurum suum potabile omnibus naturalibus virtutibus destitutum prorsus mortuum velint. quod nemo nisi insensatus, concedet. Cum itaque auri substantia juxta physicam suam compositionem humido & glutinoso, sive quod idem est, mercurialibus & sulphureis corpusculis constet, ita inter se unitis, ut non secus ac *asbestus* lapis in igne perpetuò inseparabiliter duret, neque ulla violentia dissolvi possit, certè calcinatione per ignem facta, illam partium adæquatam unionem haud dubiè solvi necesse foret; cum calcinatio nil aliud sit, quam *dissolutio unionis partium* per ignem facta; hoc si concedatur: Dico, & unà omnes virtutes & facultates naturales auri aliis introductis, evanescere necesse esse.

Nemo adhuc invenit veram auri potabilis *conficiendi rationem.*

Duplex calcinatio auri.

Aurum *nullis tormentis ita cogi potest; ut in suum statum non sit reducibile.*

Calcinato auro virtutes auri proprie non remanere.

Cap. II. esse. Mercuriale enim humidum libertati jam donatum ignis violentia tenues evanescceret in auras, sulphureo glutine igne consumpto, adeoque nil aliud, nisi aridæ & siccæ terræ substantia omni nativa virtute spoliata relinqueretur: Cum enim virtutes *auri* ex *sulphuris* & *mercurii* tali & tali in sua compositione combinatione procedant; destructis *mercurio* & *sulphure* virtutes quoque destrui necesse est, quod erat ostendendum; Et patet ex *magnete*, qui per ignem in calcem reductus mox omnem tractivæ facultatis vim unà cum sulphurea, ut ita dicam, anima evanescente, amittit. Unde patet nec *aurum calcinari* ullo modo calcinatione *proprie* dicta posse, neque hoc modo calcinatum virtutem quoque unà retinere posse, ob rationes paulò ante indicatas. Quod & inde patet, quod destructo essentiali sulphureo-mercuriali nexu virtutes, quæ ex eo nexu necessariò & inseparabiliter dependent, subsistere non possint, neque eadem ex causa in pristinam auri substantiam reduci; loquor autem hîc de omnium perfectissimi metalli, id est, *auri calcinatione*, non de reliquorum metallorum, de quibus posteà. Hoc itaque jam clare demonstrato, jam ad secundam calcinationis speciem, quam *impropriam* diximus, exponendam procedamus, qua aurum exesum & in minutissimas partes, imò unà cum humente menstruo prorsus in liquorem reducitur. Quæritur itaque, utrum hisce acrium menstruorum liquoribus aurum in aquam ita solvi possit; ut in suum pristinum statum reduci nequeat.

Magnes igni traditus perdit virtutem.

Utrum corrosivis aurum solvi possit.

Dico *primo*, impossibile esse, ut quod ignis summa violentia non potest, id heterogenei liquores tum minerales, tum vegetabiles præstent: tametsi enim aurum per reverberationem cum materiis salinis aut sulphure factam quoad externam figuram ita immutari queat, ut omni exuta forma nullum auri vestigium præ se ferat; periti tamen *Spagyrici* solertia, per additamentum conveniens, id à spiritibus salium & sulphuris ita liberari potest, ut sine ullo qualitatum virtutumque damno in pristinam formam reducatur, quod variis experimentis in *XI Libro* ostendimus. Nulla itaque Mercurii liquoris menstrua, nulla *aquarum fortium*, *regiarum*, *stygiarumque* tormenta; nulla *salium nitri*, *aluminis* ac *vitrioli* vis & efficacia inconcussam auri substantiam ita mortificare possunt, ut non in id, quod fuit reduci possit: Unde rursum inferimus; si corrosiva omnium efficacissima, quæ retulimus, ad auri substantiam corrumpendam nihil possunt, multò minus corrosiva mediocria, uti *sal* usuale & *acetum* cæteraque vegetabilium *menstrua herberum limonumque* id posse asserimus.

Objectio. Sed objicient mihi nonnulli hoc loco, aurum à compluribus Alchymistis per solam ignis calcinationem in impalpabilem pollinem absque ullo corrosivi additamento, deinde *aqua* quadam *cœlica Raymundina* in liquorem indivisibilem solutum, (utrum emolumento æquali nescio) venditum fuisse. Certè hanc apertam impostu*ram* fuisse, hoc *aquæ cœlicæ Raymundinæ* menstruum, melius forsan ex concavo Lunæ, quàm ex inferioris naturæ œconomia eductum, luculenter docet; ne tamen nihil illis concedere videamur; ponamus ex sublunari quadam materia constitutum fuisse omnis corrosionis experte; unde sic argumentor: vel enim solo igne, uti ipse fatetur *Paracelsus*, aurum calcinavit, vel alio modo: non prius; cum invicta illa auri substantia tantum abest, ut quicquam virium suarum in igne detrimenti patiatur, ut potius in eo, quemadmodum paulò ante docuimus, luculentioris splendoris amictu triumphet & jubilet; quod tamen minimè fieret, si in calcem ignis ope reductum fuisset, utpote jam substantia unà cum viribus suis destructa: Non posterius, cum per hydrargyron cæteraque jam dicta acerrima menstrua in calcem reductum, neque colorem, neque saporem referat atque conservet; cujus veritatem sequens experientia docuit.

Exper.

Refutatio. Paracels.

EXPERIMENTUM I.

ACcipe *calcem auri* hydrargyro aut aliis *menstruis* solutam, quam crucibulo impositam committe igni fusionis, & statim videbis ad instar salis sese fundere, fumi verò spirituque ex calce sensibiliter ubi effumarint, aurum in fundo pristinæ suæ formæ restitutum reperies; at fumum & aquam nil nisi menstrui aut hydrargyri vaporem, aut menstrui aciditatem fuisse, non melius, nisi capitis vertigine, & acris saporis indicio comperies.

Restat jam, ut quomodo *calcem* illam *auream* memoratus Chymicus, ut *aurum potabile* fiat, solverit, cum corrosivorum in hoc magisterio usum, tanquam nocivum ac abominandum repudiet; undè nescio quam *aquam cœlicam Raymundinam* fingit, quam calci injectam alembico committit, & lento calore per aliquot dies digestam, tandem in aquam aurei coloris per frequentem operationis iterationem reducit, quem verum & realem modum aurei potabilis Philosophico ingenio præparati asserit, aureo liquore nunquam in pristinam substantiam reducibili. Ego verò aquam illam cœlicam tantorum mirabilium operatricem omnis corrosionis & acrimoniæ expertem verius ex concavo Lunæ, uti supra dixi, quam aliunde adductam fuisse existimem, cum paulò ante, aurum nisi vel per actualem vel potentialem ignem in menstruis latentem dissolvi non posse ostenderimus; quam itaque author fingit *aquam cœlicam*, ego aliam non existimo esse, quàm menstruum, vel ex melle, vel manna cœlesti rore conflatum, quod

Sect. V. in ſolutione auri plerique Chymici ad corroſionem vitandam præſcribunt, quos ne ſequi videretur, cœlicam hanc aquam allegoricâ quadam locutione occultatam præſcripſiſſe, ne corroſivis ſe uſum convinci poſſet, veriſimile eſt. Sed quis neſcit, ex melle & manna etiamſi dulciſſimis liquoribus acerrima tamen menſtrua confici, atque adeò velit nolit, menſtrua corroſiva hujuſmodi ad ſolutionis effectum præſtandum aſſumere cogitur : Quæ tamen uti auro ſolvendo improportionata ſunt, ita quoque nullo modo aurum in potulentum liquorem irreducibilem, uti poſteà videbitur experientiâ, diſſolvere poterunt.

Ex melle & manna acerrima menſtrua confici poſſunt.

CONSECTARIUM I.

EX hiſce dictis luculenter patet, quod ſicut aurum propriè calcinari non poteſt, ita quoque minime per alembicum ita ſublimari poteſt, ut vera & realis tinctura, quam *animam auri* dicunt, indè extrahatur ſine totali auri deſtructione, ob rationes in præcedentibus indicatas; poſſe quidem aurum ab expertis Chymicis mediante additamento nonnullorum ingredientium ſive menſtruorum ſubtiliari, diſſolvi, & per alembicum evehi non negamus, neque in hoc difficultatis cardo verſatur; ſed num aurum hoc pacto ſublimatum *irreducibile ſit quæritur? quod iterum iterumque negamus, uti jam ſæpe probatum fuit*; ſed cum adverſariis nulla alia media veritatis ſtabiliendæ ſubveniant, eam ab aureo colore, quo liquor ſplendet, ſtabilire contendunt; ſed quam frivolum hoc argumentum ſit, quis non videt? an non memores ſunt hujus; *Nimium ne crede colori?* Cum aureus ille color innumeris rebus induci poſſit; cujus ſit ſequens experimentum.

Tinctura auri vera ac realis non datur.

EXPERIMENTUM II.

De colore fallaci in Auro potabili.

CEruſſæ ſuperaffunde acetum diſtillatum & per aliquot dies in balneo ad digerendum pone, & acetum fulvo colore imbutum reperies; liquorem per inclinationem ſeparatum diſtilla per balneum ad ⅓ circiter; & in fundo invenies materiam mellis adinſtar dulcem & fulvo colore imbutam: hanc diſtillabis per cineres & in fine diſtillationis exibit liquor ſanguineus adinſtar ſucci mori rubicundus reſiduâ materia ſpongioſa, & levi, quod non incongruè *Caput mortuum* dici poteſt. Quis autem neſcit ceruſſam candidiſſimam, acetum verò diſtillatum limpidiſſimæ adinſtar aquæ clareſcere; falſo itaque argumentaretur, qui diceret, rubicundum illud, quod diſtillatione prodiit, eſſe tincturam, ſive animam ipſius plumbi, ex quo ceruſſa conſtat; cum plumbum non habeat talem tincturam, neque aliam quampiam ſubſtantiam aquoſam aceto diſtillato ſimilem; totam itaque hujus tincturæ rubedinem ex igne, quam mixtum hoc calore ſive ignis aduſtione acquiſivit, provenire, *Octavo Libro de Colorum geneſi* in metallicis corporibus uberrimè expoſuimus; ſi enim vera, realis & propriè dicta tinctura hæc foret, in priſtinum ſuum ſtatum reduci minimè poſſet; quod falſum eſſe experientia docet: ſi enim hanc mixturam igni exigua ovinæ pinguedinis additione expoſueris, ſtatim ceruſſa in plumbum quod prius erat, funditur; uti fuſe quoque probat in ſua Chryſologia *Angelus Sala*, non ſpernendus Chymicus.

Pars I. Conſect. Octavo Libro de Colorum geneſi Exper.

Reductio ceruſſæ in plumbum.

Idem effectus non in ceruſſa tantum, ſed & ferro, ſtanno, antimonio calcinato, marchaſitis, cryſtallis, patet, ex quibus ſubſtractus liquor non minus, quàm aurum flaveſcit; Aurum, ut experientiâ comperimus, regiâ aquâ ſolutum, intenſe rubeſcit; argentum, aquis fortibus ſolutum, nigro; cuprum cum liquoribus acidis, viridi colore tingitur: tum hæc omnia nihilominus à ſolventibus menſtruis ſeparata priſtinum colorem facile reaſſumant.

CONSECTARIUM II.

EX his quoque patet, vana eſſe eorum Alchymiſtarum tentamenta, qui aurum in aquam, calcem, oleum, tincturam *Siſyphi* labore reſolvere conantur. *Ratio, quamvis enim recte aurum ex ſale, mercurio & ſulphure uti cætera mixta, jam innumeris in locis componi aſſeruerimus; ſciendum tamen eſt, aliter ſeſe habere hæc omnia in minerali, aliter in vegetabili & ſenſitiva natura; hæc enim aquæ & olei forma, facta principiorum ſeparatione ſalem, ſulphur & mercurium ſuum nullo pene negotio reddunt, eò quod mixta facillimæ reſolutionis ſunt; aurum verò æquali principiorum pondere ita à natura compactum eſt, ut nemo hucuſque inventus ſit, qui id per Chymicam artem diſſolutum in irreducibilem ſtatum reduxerit, adeoque vel ipſo *Rogerio Bacone* melioris notæ Alchymiſta atteſtante, (aurum conficere, quam id deſtruere facilius eſſe.) Unde vana eſt Alchymiſtarum jactantia, qui irrito labore *ex auro mercurium* elicere conſultâ naturâ ſatagunt: Vana machinamenta, utpote quæ nihil aliud niſi frivolæ & fallaces Agyrtarum ciniflonumque maleferiatorum ſunt oſtentationes. Dato tamen, non conceſſo, id reſolvi poſſe; quid indè utilitatis ad medicinam ſperandum ſit, non diſpicio; cum *mercurius* tali modo ſeparatus mox priſtinæ naturæ reſtitutus, ſupra *vulgi mercurium*, uti ab eo non differt, ita quoque nil quicquam eidem ſuperaddat.

Aurum facilius conficitur quam deſtruatur.

Alii in tinctura ex auro extrahenda, quæ argentei coloris aquam præ ſe ferat, ſummopere deſudant ſed irrito labore: tinctura enim auri ſoli ejus corporis non eſt alligata ſubſtantiæ, ſed omnes ejus partes inſeparabiliter unitæ, exterius flavæ, interius rubicundæ,

Tinctura auri vera non datur.

Cap. II. cundæ, puro exiſtunt modo, *Sala* teſte, *Mercurius* quidem ob ſummam maturitatem, *Sulphur* ob igneam facultatem, *Sal* propter fixam ejus naturam ex unione & indiſſolubili cum ſulphure unione & nexu; atque ex hiſce tribus naſcitur fulvus ille auri color, quem auro ad irreducibilitatem uſque diſſoluto remanere non poſſe, jam ex allatis conſtat, ſed progrediamur ad experimenta.

EXPERIMENTUM.

Experimentum. SI quiſpiam aurum aqua regia diſſolverit, liquor indè emerget, baphico colore haud diſſimilis, quo etiam quidquid tetigerit ſuperfuſum tinget, quæ tamen tinctura auri irreducibils dici nec debet, nec poteſt. *Auri liquida ſubſtantia quomodo reducatur.* cum ſine ulla difficultate reduci poſſit: ſi enim diſſolutum liquorem per aliquot dies balneo detinueris, & poſteà aquam regiam igne abſtrahas, ſive evolare ſinas, & reliquas limpidæ & claræ lymphæ diſſolvendas commiſeris, cremorem oleoſum adinſtar ſanguinis elicies tantæ rubedinis, ut tincturam auri perfectam te aſſecutum jurare poſſes: hunc tamen mox ac crucibulo admoveris, ignis æſtu liquore in vaporem reſoluto non tincturam, ſed ſolidum auri corpus reperies. Idem experieris in auro in pulverem impalpabilem & rubicundiſſimè intenſum reducto, quem nonnulli *Mercurium Philoſophorum, lac virginis, fontem regalem, filium Regis* nuncupant, cujus modum alibi docuimus; hunc ſi in cupella ſeu cineritio cum parte plumbi impoſueris, fiet, ut plumbo per vaporem profligato, tantum auri in fundo vaſis, quantum in pulverem conficiendum expenderas (excepta exigua argenti portiuncula, quam plumbum in ſe plerumque continet) reperies. Color itaque nullum magiſterii perfectionis indicium eſſe poteſt; cum liquor aureus quandoque ab albo ita obfuſcetur, ut à menſtruo elicitum eſſe tibi prorſus perſuadeas, is tamen Vulcano denuò commiſſus, antimonii beneficio mox immutato colore in priſtinum & nativum colorem degenerabit. *Exper. Corollar.*

COROLLARIUM.

EX hiſce manifeſtum fit, *aurum* neque *calcinari*, neque *diſtillari*, neque *in pulverem* aut *quintam eſſentiam*, ſive *in tincturam* reduci poſſe, in ſtatum inquam, à quo in priſtinum removeri nequeat. Me explico. Aurum dupliciter in ſua diſſolutione conſiderari poteſt, intrinſecè & ſubſtantialiter; deinde extrinſecè & accidentaliter. Priori modo id nullo modo fieri poſſe aſſerimus; hoc enim pacto deſtructa forma metallica, aurum & non aurum dici poſſet, quod abſurdum eſt, idque diligenter Alchymiſtas notare velim, poſteriori modo accidentaliter tantùm, auri forma evaneſcit: haud ſecus ac ſal ſolidum per deliquium in aquam deductum formam ſalis per accidens perdit, at igni admotum eum recuperat; idem de auro per corroſiva diſſoluto ſtatui debet. Aurum enim in liquorem per dicta menſtrua reſolutum, à ſua ſubſiſtentia metallica ſeu forma minime recedere, cenſeri debet: ſed ſolummodò hanc abſcondere, utpote per minima atque ſubtiliſſima corpuſcula diffuſum diſperſumque, quæ tamen uti totius obtinent naturam, ita quoque ipſi facile ex inſita ipſis ad totum ſympathia conjungi & uniri poſſunt; auro ad priſtinam formam redeunte, ac proinde magiſterium, quod ex auro conficitur, non aurum, ſed magiſterium aureum, non auri tinctura, ſed aurea recte dici debet, uti paulò poſt oſtendetur. *Aurum accidentaliter tantum tranſmutari poteſt.*

CAPUT III.

Utrum Aurum ſive Magiſteria ex auro confecta in Medicis eum, quem Alchymiſtæ jactant, uſum, virtutem & efficaciam obtineant, & num Medicina univerſalis dici poſſit aut debeat.

Cap. III. POſtquam jam oſtenſum fuit, aurum in liquorem potulentum ſalva auri ſubſtantia, reduci non poſſe; Reſtat jam, ut, num in medicamentis eum uſum, quem Alchymiſtæ tantopere jactant, obtineat; Aurum inſigni virtute ad cor corroborandum pollere, unanimi omnium medicorum, tam veterum, quam recentiorum conſenſu receptum eſt: meritò itaque quæri poteſt, undè illi iſtiuſmodi virtus? & qualiſnam illa ſit? Quod ut decidatur

Sciendum eſt. Dupliciter rerum virtutes & qualitates conſiderari poſſe; Primò juxta primas, manifeſtas & elementares qualitates; Secundò juxta ſpecificas quaſdam virtutes, quas aliqui occultas perperam nominant, nos verius à totius ſubſtantiæ ſimilitudine dimanantes appellamus, & ſunt dotes quædam à Natura rebus ſingulis inditæ, quæ uti à ſubſtantiali rerum forma emanant, ita & ab ea ſine ſubſtantiæ deſtructione ſeparari nequeunt. Atque hoc pacto *auri cardiaca vis* & facultas ſumenda eſt: Nam quemadmodum magnes ſola virtutis ſibi à Natura inditæ ſympathica virtute ferrum ita appetit, ut libertati ſuæ reſtitutus ubicunque & quandocunque poteſt, miro ad ferrum appetitu feratur, illud ad ſe alliciat, & in remota diſtantia hinc indè moveat, & miris modis exagitet, ita quoque aurum corpori humano applicatum, virtutis ſibi inſitæ magnetiſmo, ſtatim ad illud membrum, ad quod naturali amoris philtro concitatum confluit, & virtutem ſibi inſitam in *Qualitas auri ſpecifica eſt, non elementaris.*

Sect. V. in eo exerit: quod tamen minimè fieret, si soluta auri substantia in liquorem potabilem & irreducibilem degeneraret; destructâ quippe substantiâ virtutes pariter destrui necesse esse, quis nescit, aut quis magnetem ignis vi in calcem reductum, ferri tractiva vi adhuc imbutum observavit unquam? Nullus sanè; Idem in auro evenire pro certo tibi persuadeas.

Magisterium auri quid sit?

Hoc itaque supposito, meritò quærere quis posset, cur tot ac tanta magisteria ex auro à medicis deprædicentur? Respondeo, ea magisteria non fieri, neque unquam facta fuisse eo modo, quo Alchymistæ physiologiæ ignari, fieri debere jactitant, uti sunt: *Elixir Philosophorum*, *Calx Solis*, *Tinctura Phœbi*, *Aurum potabile* in irreducibilem statum reductum; cum hoc pacto formâ seu auri substantiâ per ignem destructâ à privatione ad habitum non detur regressus, & consequenter forma abolita reliquum corpus mortuum & omnibus virtutibus spoliatum remanere necesse sit.

Paracelf. Paracelsus vel ipse fatetur Lib. 6. de rerum Natura: dicens, *Nullum metallicum arcanum aut medicamentum intra corpus accipiatis, nisi prius redditum sit volatile, & in nullum metallum reduci possit.* Quomodo verò magisterium, verbi gratia, auri in irreducibilem statum resolvi queat, *hic Rhodus, hic saltus; cum fine Mercurio aut aquis fortibus, aut quibuscunque tandem menstruis aurum*, uti suprà ostendimus, dissolvi non possit: & si dissolvatur, non tamen ita radicaliter resolvatur, ut in pristinum statum reduci non possit; si verò per ignem reducatur calcinatione, hoc ipso perdi id & destrui asseverо, & proindè nullius usus. Quomodo itaque magisteria ex metallicis corporibus virtutem medicam acquirant, infrà manifestabitur: si verò aurum in minima corpuscula per menstrua corrosiva redactum fuerit, & dissoluto hoc pacto ei variæ cardiacorum species conjungantur; Dico aurum hoc pacto in minima sine substantiali tamen transmutatione redactum, una cum dictis cardiacis nobiliores effectus præstare, quàm aurum in solida sua substantia constitutum; cum enim singula auri dissoluti corpuscula virtute totius polleant, illa utique cum reliquis adjunctis mixta intensiorem proprietatis gradum in compositione acquirent; imò si corrosivum quodpiam auro adhuc aut solventibus menstruis inextiterit, id tamen cæterarum specierum additarum virtute ita obtunditur, ut sumenti in potum non facile noceat. Unde valde hallucinantur, qui magisteriorum auri vim soli auro adscribunt, cum effectum suum non aliter, quàm diximus, ex multarum specierum magnæ virtutis commixtione præstent, unde non tam magisteria auri, quàm aurea dicenda sunt; neque enim per corrosiva auri substantia in liquorem proprie transmutatur, sed particulæ ipsius acrimoniâ solummodò menstruorum exesæ, reliquisque commixtæ mirificos illos effectus, si veri sunt, præstant, quæ tamen postea per evaporationem vegetabilium facile in unum denique auri corpus, uti paulò ante diximus, reducuntur. Verùm ut hunc liquorem non auri, sed aureum & compositum esse demonstremus, id experimento Chymicorum facile innotescit, uti sequitur.

Quomodo aurum in liquorem dissolutum operetur in corpore humano assumptum.

Pars I. *Exper.* *Consect.*

EXPERIMENTUM
Compositionis magisterii aurei.

PUlverem auri præcipitati probè exiccatum supra marmor leviter dispersum spiritu vini Hispanici, aut Malvatici cum melissa exiccata ter rectificati à phlegmate separabis, irroratum probe commiscebis, & hoc pacto præparatum in Sole aut loco calido exiccari permittes, irroratione hac sexies aut septies repetitâ; ad unciam pulveris parati, croci scrupulum, ambræ grisea & moschi orientalis 6 grana addito, totumque commixtum in vitreo vase ad usum reserva; quod *Sala* & *Crollio* teste tantæ efficaciæ est, ut miracula patrare videatur. Quæ quidem ab auro solo minime, sed à cardiacis rebus, ut vini malvatici, melissæ, croci similiumque virtute cordis vitæque confortativa provenire censere debes. Aurum enim cor virtute sua specifica & magnetica confortat quidem, non tamen nutrit, quod vegetabilium ingredientium proprium est; nam uti in præcedentibus docuimus, nullum mixtum nos nutrire potest, nisi primò vitam in se habuerit; aurum verò cum mixtum inanimatum sit, non aliter in corpus humanum agit, quàm cæterorum mineralium, uti Adamantis, Berylli, Topazii, Amethysti, Carbunculi, Sapphiri, cæterarumque gemmarum virtutes specificæ, radioso quodam & insensibili virtutum unicuique appropriatarum effluvio.

Virtutes auri potabilis non soli auro, sed admistis adscribi debent.

Aurum non nutrit.

CONSECTARIUM I.

UNdè patet, si quandoque veteres Chymici *auri potabilis* mentionem faciunt, id neutiquam de substantia auri in liquorem irreducibiliter resolubilis intellexisse, sed de nominatione quadam tropica medicamenta sua, variarumque compositionum magisteria à virtute mirifica, aurea appellasse, quemadmodum usu sic postulante, res magnæ virtutis & pretii dicere solemus, librum aureum, hominem præstantibus virtutibus præditum, aureum; tempora felicitate bonorumque omnium ubertate referta, aurea secula dicere consuevimus; & expresse patet in Spagyricis *Lulli*, *Villanovæ*, *Paracelsi*, in quibus varia occurrunt magisteria, Emetica, Cathartica, Diaphoretica, Anodyna, Bezoartica, quæ sub aurei nomine venduntur; in quibus tamen aurum nullum locum obtinet.

Multa Magisteria aurea dicuntur, non ab auro, sed à pretio & bonitate.

CON-

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0482-1
DFG

Cap. III.

CONSECTARIUM II.

UNde ex his infero, Aureum magiſterium nullo modo in abſolute *univerſalis & catholicæ medicinæ* uſum præparari poſſe, quod tamen Alchymiſtæ plenis buccis oſtentare non deſinunt; Cum enim aurum virtute ſolummodo cordis corroborativa omnium medicorum conſenſu à natura dotatum ſit, ea certè peculiarem quoque dotique proportionatum effectum præſtare neceſſe eſt; Unde ſi illud aſtrictiva vi, uti multi putant, polleat, certè oppoſita ei cathartică ſive laxativa virtute ob contrariarum virtutum in uno & eodem ſubjecto dominium dotatum *ineſſe*, non dicam credi, ſed ne concipi quidem poſſe aſſevero; ſi *malactica* vi polleat, *ſclirоticam* habere non poteſt, & contrà. Si calefaciat, non frigefaciet; ſi humectet, non ſiccabit, & contrà. Cum verò morborum ſpecies diverſiſſimæ conditionis ſint, alii à febrili calore, quidam à frigore, ab humiditate ſuperflua alii, nonnulli à ſiccitate oriantur; alii ex conſequenti cathartícis, alii aſtringentibus, alii diureticis, reſtringentibus alii indigent; certè nulla in rerum natura abſolutè univerſalis medicina, quæ ex æqua & perfectiſſima harmonia compoſita omnibus morbis propulſandis apta ſit, aſſignari poteſt; quicquid *Lullus* de ſuo *Elixire cæleſti*, *Paracelſus*, *Quercetanus*, aliique de *myſteriis* ſuis *univerſalibus* ſomnient, quod non tantum de elementaribus, ſed & de ſpecificis qualitatibus dici velim; & vel ex *theriaca* luculenter patet, quæ ſi ullum aliud *medicamentum*, id certè *univerſale* dici poteſt, cum tamen in multis morbis illam præbere periculo non carere, notius ſit, quàm dici debeat; idem de quintis eſſentiis cæteriſque magiſteriis dicendum eſt; quæ quamvis ex innumeris ſpeciebus compoſita ſint, ſemper tamen nonnullis morbis contrarios & oppido periculoſos effectus ſortiuntur. Qui artem contrariorum rectè calluerit, quod dixi verum eſſe comperiet; nam non facile negarim, medicinam dari poſſe, quæ pluribus morbis propulſandis ob virtutum reciproce ſe refringentium contemplationem conducere poſſit, ut ex *theriaca* & *elixire vitæ* patet; quis enim elixir vitæ potentiſſimi caloris, præbeat, infirmo ardentiſſimis caloribus exagitato?

Ex auro *non poteſt fieri* medicamentum univerſale.

Lullus. Paracelſus. Quercetan.

Experimenta nonnulla circa auri proprietates admirabiles.

EXPERIMENTUM I.

Aurum fulminans *facere*, *ſeu Calcinatio Auri pro auro fulminante.*

Calcinatio auri *quid ſit.*

CAlcinatio *auri* nil aliud eſt, quam actus, per quem ſolidum auri corpus attenuatur, ſubtiliatur, emollitur, & in inſenſibilia corpuſcula divulſum in impalpabilem pollinem reducitur, eo fine, ut id ad ſuſcipiendam Magiſterii operationem habile & idoneum fiat; fitque hujuſmodi calcinatio duobus modis, vel per *humidum*, vel per *ſiccum*. Modus per ſiccum, ignis ope ab Alchymiſtis fieri poſſe putatur, quod nos negavimus; per humidum plerumque fit aqua chryſulca, quam regiam alias vocant, hoc modo:

Cenſeſt. Exper.

Auri fulminantis *confectio.*

Cape aquæ fortis ex duabus partibus vitrioli, & una parte nitri diſtillati, verbi gratia, libram unam, in qua diſſolve ſalis ammoniaci probè depurgati uncias duas; in aqua regia ſic parata aurum in fruſtula conciſum levi calore cum nonnulla ebullitione diſſolve; ſolutioni claræ & flaveſcenti intra vas vitreum contentæ lixivium ex tartaro guttatim inſtilla, & vehementi ebullitione peracta aurum ad inſtar limi in fundum ſubſidit; hoc peracto ſalſedo relicta tamdiù eluatur, donec nihil amplius acrimoniæ appareat; ſedimentum auri poſteà exemptum leviſſimo calore ſiccetur, atque hoc pacto habebis admirandum illud χρυσοκέφαλον; ita dictum, quod ejus grana 2. vel 3. igni expoſita, ubi flammam conceperit, (concipit autem eam quàm promptiſſime) ingentem ſtrepitum faciat, contrarioque pulveri pyrio motu deorſum vergens, omnia terebret, omnia diſſipet: Nam, ut *Angelus Sala* teſtatur, hujus calcis caſu accenſæ vi, ingens marmor, cui impoſitum erat, disjectum ac non ſine adſtantium periculo in fruſta divulſum fuiſſe. Nos alio modo id parari vidimus. Sumantur aquæ fortis 8. unciæ, ſalis ammoniaci & nitri rite depuratorum unciæ 3. miſceantur, & per retortam ſervatis ignis gradibus diſtillentur, & obtinebis aquam ſtygiam ſolvendo auro aptiſſimam. Eſt & hac in calce primo modo parata admiratione digniſſimum obſervandum, quod ſi nitro & vitriolo duabus auream calcem conſtituentibus partibus juncta una parte florum ſulphuris, mixtum in crucibulo combuſſeris tamdiu, uſque dum boli armeni formam induat; pulverem omnem fulminandi vim perdere, cujus quidem rei ratio alia eſſe non poteſt, quàm quod ſulphur flatuoſos nitri ſpiritus deſtruat, qui uti cauſa ſunt tanti fulminandi impetus, ita quoque ſublata cauſa, effectum ceſſare neceſſe eſt. Vide quæ de admiranda hujus pulveris cauſa & ratione *Libro IV.* quàm ampliſſime philoſophati ſumus, uti quoque in hoc *XII. Libro* ex profeſſo tradituri ſumus.

Experimentum, quo fulminativa vis calcis aurea *tollitur.*

CAPUT IV.

De Argento, *sive Luna terrestri.*

Cap. IV.

Argentum à Chymicis *Luna terrestris* appellatur ob abditum quendam cum Luna tum cœlesti, tum microcosmica, quod *Cerebrum* dicunt, corresponsum & symbolismum; Quemadmodum verò singuli planetæ terrestres, sive metalla diversos sortiuntur à natura colores, ita & Luna: *Saturnum* seu plumbum atro colore squalidum, albo *Jovem* seu stannum, rutilo *Martem* seu ferrum, *Mercurium* livido, viridi *Venerem* seu cuprum exprimunt, ita *Lunam* cœruleo colore imbuunt; tametsi verò Luna unico hoc colore contenta videatur, intra se tamen omnium reliquorum metallorum colores continet, quod sola Spagyricæ artis experientia jam dudum innotuit; Candidum siquidem in solida substantia se exhibet, in aquam verò resolutum per appropriata menstrua, in colorem sapphirano simillimum convertitur; si menstruum, quo resolutum fuit, arte nota abstraxeris, lugubri id, & veluti pullo indumento vestitum mox se spectandum exhibebit; igni tamen denuo commissum in multò splendidiorem solidioremque statum quàm prius, fulvo, rubeoque ex candidissimo colore relucentem sese reponet.

Metallorum colores, unicuique proprii.

Argentum omnes colores in se continet.

Tinctura argenti.

Fuerunt multi, qui ex argento tincturam extrahere summis laboribus contenderint, & nos ei labori non parum incubuimus; atque argentum quidem aceti distillati vi resolutum sub cœruleo quodam colore visu jucundissimum apparuit, sed quod abstracto postmodum menstruo tantum reliquerit argenti, quantum positum fuerat.

Fucus detectus.

Alii argentum in materiam primam ingentibus conatibus reducere allaborarunt, cujusmodi mihi nonnemo ostendit sub forma resinæ album, pellucidum, ponderosum, fragile, fusile, incombustibile ad omnem ignis gradum, & hoc jactitabat verum esse Lunæ magisterium; verùm cum rogatus à me id experimento subjicere nollet, statim de magisterio sophistico veluti malè sibi conscium esse conjeci; abiit itaque, neque amplius comparuit.

Ego sanè si quid est tale, ingenuè fateor, nunquam me vidisse; pulverem argenti cuicumque tandem igni vehementer reluctantem vidi, qui cum nulla vi acerrimorum menstruorum, neque mercurii voracitate in pristinum statum reduci posset, tandem cupellæ commissum modico plumbo, veluti à morte ad vitam revocatum experimento comperimus.

Qui verò limaturæ argenti, mercuriique sublimati & salis ammoniaci sumentes æquales partes probè commixtas tam diu sublimant, donec sal ammoniacum vitriolum supra, mercurius in fundo vasis adhæreat, & hoc ceu vivum magisterii Lunaris miraculum deprædicant, tanquam aperti impostores repudiandi sunt. Quicunque enim operationem hujusmodi æqua rationis trutina expenderit, is luculenter videbit Mercurium vivum à spiritu salis & vitrioli solutum fuisse, & nil aliud; cum argentum, quod impositum fuerat, ejusdem prorsus ponderis, uti prius, sese prodat. Pseudotechni quoque censendi sunt ii, qui per amalgamationem cum mercurio, deinde per flores salis ammoniaci, aceto radicato aliisque modis mediisque argentum in pulverem subtilissimum & cœruleum resolvunt; sed si magisterium ad judicem & examen cupellæ remiseris, id mox in verum & naturale argentum rediisse comperies.

Impostura.

Argentum quocunque modo calcinatum in pristinam tamen naturam reduci potest.

Utrum verò argentum non secus ac aurum in liquorem vel calcem resolutum reduci queat aut nequeat, controversum est. Ut itaque paucis me absolvam, Dico, cum aurum & argentum à Chymicis perfecta metalla vocentur, eò quod omnibus reliquis compactiorem naturam habeant, & proxima Naturæ principia sub æquali quadam proportione eis inexistant; certum est, summam quoque in eo radicaliter resolvendo difficultatem esse, quamvis non tantam, quantam in auro; Non dubito tamen, quin modus aliquis excogitari possit, quo id in irreducibilem statum reducatur; quoniam tamen is adhuc incompertus est, ita Chymicis indagandum relinquo; Unde & Magisteria Lunæ multo expeditiori modo, quàm Solis expediri possunt. Sed ne quicquam omisisse videamur, Magisterii processum, quem à peritis Chymicis didici, subjungam.

Quemadmodum igitur aurum, sic & *argentum* sine corrosivo, sive in *calcem*, sive in *tincturam* resolvi non potest; menstruum corrosivum in solvenda Luna hoc est.

Tincturæ Lunæ confectio per corrosiva.

1. Sumantur vitrioli Hungarici calore lento albificati & in pollinem reducti lib. 2. salis nitri à suo sale & fæcibus quàm purgatissimi in pulverem reducti lib. 1. misceantur optime & distillentur arte Spagyricis nota, & habebis menstruum sub forma aquæ limpidissimæ spiritibus suis fœtum.

2. Hoc peracto sumantur tres unciæ Lunæ per Saturnum seu plumbum ab omnibus quisquiliis rite depurgatæ; hisce urinali impositis apponantur sex unciæ prædicti menstrui; urinale aquæ tepidæ impositum relinquatur, donec partium fiat separatio.

3. Finitâ solutione seu separatione, novem uncias supradicti menstrui soluto jam liquori superaffundes, & intra balneum roris ad 40 dies igne continuato digeres, semper quod exstillatum est, reaffundendo.

4. Aquam

Cap. IV. 4. Aquam ſeu ſuperfluam humiditatem hoc pacto à magiſterio ſeparabis: magna cura in conſtanti ignis gradu adhibenda eſt; Aquam itaque per eundem primum ignis gradum more ſolito abſtrahes, abſtractam vitreo vaſi immiſſam ſervato, reſiduum verò alembico luto obducto impoſitum in arena diſtilla, ut id quod reſtat aquæ fortiori igne educas; ubi, niſi oleum & operam perdere velis, magna cautela agendum, ne plus æquo forti calore, unà cum humiditate major ſpirituum copia aufugiat; debet igitur magiſterium in fundo vaſis per 4 aut 6 horas adinſta ſalis foſſilis remanere; hoc enim pacto, aperto vaſe in fundo lapideam reperies materiam, infra & à lateribus nigerrimam, ſupra verò candidam, & adinſtar cryſtalli diaphanam; atque hoc eſt magiſterium, quod quærebatur. Et proprietates habet admirabiles; Quarum *prima* eſt, quod etſi nigro colore manus inficiat, corroſivam tamen facultatem, quæ in aqua forti eſt, prorſus deliquit. *Secunda* vitriolicæ aciditatis ſaporem linguæ exhibet; ſi enim in concha ænea aqua tepida magiſterium diſſolveris, vel in eodem lamellas cupreas injeceris, mox argentum à magiſterio ſeparatum & cupro ſub forma ſpongioſa adhærere videbis, quod tamen liquefactum deinde in ſolidum argentum redit. *Tertia*, Si Magiſterii materiam in pulverem redactam Soli expoſueris adinſtar atramenti nigerrimam formam induet, quod idem evenit, ſi materiam cum auro ſoluto miſceas. *Quarta*, Experientia docet, *Sala* teſte, quod in ignem apertum hujus lapidis injecta particula adinſtar ſalis-petræ comburatur; imo ubi in charta poſitum ad ſummum ſiccitatis pervenerit, flammâ concepta inſtar pyrii pulveris magno cum impetu exiliat; cujus quidem rei ratio eſt flatulentus nitri ſpiritus, quo turget: nitrum enim ſub forma menſtrui ignem prorſus reſpuit, Lunæ verò junctum in priſtinam naturam revertitur, ignemque more ſolito concipit. *Quinta*, Magnum & ſpecificum in capitis infirmitatibus, uti in *epilepſia*, *hydrocephalo*, *paralyſi*, cæteriſque periculoſis catarrhis remedium communi Medicorum opinione habetur, granorum 5, vel 8 doſi cum vino malvatico manè exhibitum.

Mira tinctura virtutes.

Tinctura ſicca, flammam concipit.

Capitis morbis confert.

CAPUT V.

De Ferri, Stanni, Cupri, Plumbi *magiſteriis*.

Cap. V. IMperfecta metalla propter impura principia ad internos uſus minus expetuntur: etſi enim magna & inſigni ſolertia præparentur, habent tamen in radice neſcio quod inquinamentum ex ſale, ſulphure & mercurio impuris, indigeſtis depravatiſque reſultans, dum contaminatione minerarum halituumque irruentium impetu à natura ad optimum evocata, à materia tamen perverſa *in matricibus* terræ non bene diſpoſita degenerarunt; Et quamvis de ferri, ſtanni, cupri, plumbi geneſi proprietatibusque in *X. Libro*, quam fuſiſſime egerimus, hîc tamen nonnulla ibidem omiſſa adjungemus, potiſſimum quæ uſum medicum concernunt. Certe hujuſmodi metalla jam recenſita uti imperfecta ſunt, & male compacta, ita quoque nullo pæne negotio in liquores, ſalvâ ſubſtantia diſſolvi poſſunt. Ut itaque *chalybs* fiat *potabilis*, *Lulli* præſcriptione ignibus calcinandus eſt; malunt tamen una eademque opera calcinare eundem per liquorem ſalis, vel etiam per acetum ſtillatitium, quibus ferri probè abluta ſcobs immergitur. Optimum proceſſum ego exiſtimem eſſe, ſiquidem ad internos uſus aſſumatur, ut crocum ejus aceto, vel ſpiritu ſalis ſimilibuſque menſtruis ita attenuamus, ut ſeipſo colliqueſcat, quamvis reverberationibus quoque urgeri queat, modò adjectis ſalibus, modò omiſſis; tandem quinta vini eſſentia veluti operis complementum accedit, & *ferrum potabile* exhibet; ferrum enim jam fractum & violentiâ ignium domitum, nec non acrium menſtruorum voracitate ſubjugatum, liquor vini ſæpius abſtractus penitus reſolvit, atque adeò ferro miſtus in abſolutam tincturam degenerat, copia deindè ad pauca contrahitur diſtillando, quo relinquitur liquor oleoformis tam internis, quàm externis uſibus aptus, *hydropicis*, *ſpleneticis*, *hypochondriacis* & *lienoſis*, *cœliacis*, *lientericis*, *aſthmaticis* mirificè proficuus.

Chalybis potabilis *confectio.* Lullus.

Chalybis potabilis *in medicina uſus.*

In noſtro pharmacopœio ad vinum chalybeatum pro *lienoſis*, *dyſentericis* & *oppilatis* conficiendum, ſumunt lib. 8. vini malvatici, ſive Muſcatelli, ut vulgò vocant Syracuſani, quod in terreo vaſe ventricoſo & collo oblongo ponunt: deinde lib. 1. limaturæ ferri puriſſimi, ſeu chalybis in crucibulo ponunt, uſque dum candeſcat, quam mox ac ignitam hoc pacto viderint, vino in vaſe terreo contento ad tertiam partem ſuperaffundunt, & obturato orificio, ne ſpiritus evaneſcant; poſt tertiam operationem quod ultimum eſt, ſpatio 24 horarum ſubſidet; & habebis magiſterium admirandi in dictis morbis emolumenti. Reliqua de *Ferro* fuſe tractata vide *Libro X.*

Stannum, quod & *plumbum candidum* dicitur, utrum *potabile* reddi poſſit, multi dubitant, ob principia mercurii & ſulphuris in eo male digeſta, quibus ſi accedant in ſolutione ejus menſtrua corroſiva, peſſimum ſane effectum & prorſus virulentum relinquunt; quem ii qui ſtannum purgant & calcinant, magno ſuo malo quotidie diſcunt; undè Chymici omnem lapidem moverunt, ut illud ad meliorem frugem reducerent, ad digni-

Stannum potabile.

Sect. V. dignitatem Lunarem evectum; sed cum *Sisypho* labore defraudati fuerunt; Collyrium tamen præstantissimum foret, si quis longis circulationibus id à latente sub eo deleteria virulentia liberare posset. Sed hæc cura Chymicis relinquenda est.

Cuprum potabile.

De *Cupri* natura & proprietate variis jam locis actum vide; nil restat, quam ut, num id *potabile* fieri possit, exponamus. Alchymistæ spe freti futurum, ut si illud in argentum purum transmutarent, ex consequenti tincturam inde Lunarem mirificæ virtutis extraherent; sed præter bonorum omnium vitæque jacturam, nonnulli quidem non aliud quam furcam, alii quoque immortale propudium cum perpetuo existimationis detrimento retulerunt: Alii multorum damno sapientiores relictâ alchymistica *ψευδοπραξίας* vanitate, in hoc unicum enixi sunt, ut inde *vitriolum* extraherent, quod præstantissimum ex omnibus mineralibus, contra præcipuos morbos remedium esse cognorant. Verum cum de eo *Libro VI*, & *X*. amplissime egerimus, eò *Lectorem* remittimus, ubi quicquid ad *cupri* naturam & proprietatem *vitriolique genesin* desiderari potest, evolutum reperies. Nihil hoc loco de *plumbo* & *mercurio* dicam, cum hæc innumeris passim locis excusserimus. Restat modò ut nonnulla experimenta circa auri & argenti proprietates adjungamus. *Pars I. Exper.*

CAPUT VI.

De Arboribus metallicis *earumque artificiali productione.*

Cap. VI. Arbores Metallicæ.

Arbores Metallicas, Exanthemata, sive efflorescentias quasdam vocamus, quæ in nullis non mineris ex venarum ductibus erumpunt, quo nil admirabilius videre licet; Videas nonnullas instar *arbuscularum crystallinarum*, quasdam *corallinarum* instar, aliquas *virides*, *albas*, *croceas* alias, aut ex *variis* coloribus constitutas, quæ per truncum in ramos quosdam multifidos expanduntur, cujusmodi nos in Musæo nostro ostendere solemus; Fiuntque ex mercurialium salinorumque spirituum radiatione, qua mineralium corpuscula juncta corpusculis, nunc in longum, modò in latum, jam in rectum, jam in obliquum situm difflantur ea proportione, ut arborem cum ramis proxime æmulentur, neque præter vitam ei quidpiam deesse videatur. Habes hîc breve ortus plantarum Mineralium à natura peractum opificium; Restat modò, ut quomodo arte Spagyrica similia intra phialam aliquam produci possint ostendamus.



EXPERIMENTUM I.

Arbor Philosophorum *ad oculum crescens.*

Arbor Philosophica.

ACcipe Lunæ purissimæ, sive per cupellam depuratæ unciam ½. Aquæ fortis & Mercurii uncias 2, in quibus solvatur argentum assumptum. Deinde hasce duas materias commisce immissas in phialam, quibus superaffundes libram aquæ communis, & obtura bene, & videbis eam quotidie crescere tam in trunco, quam in ramis.

EXPERIMENTUM II.

Ut Arbor *intra phialam tota deauretur, & poma adinstar* granatorum *appareant.*

Alia arbor Philosoph.

ACcipe Antimonii in pulverem redacti, aquæ fortis communis, & olei Sulphuris partes æquales, eaque affunde lapidi de tribus; hæc enim phialæ imposita arborem cum tempore exhibebunt ramis aureis fulgentem, cui adnexas reperies punicei coloris guttulas, quæ poma *granata* exprimant.

EXPERIMENTUM III.

Arbor Philosophica.

ACcipe tincturæ Lunæ & Mercurii æquas partes, amalgama inde factum pone in vas bene obturatum, & relinquito donec in pulverem convertatur; quod *nigrum Sulphur* vocatur; huic adde Sulphuris unciam & semis, atque Tartari, Boracis, Myrrhæ unciam unam ex singulis, bene commisceantur, & Phialæ imposita Hermetico claudantur sigillo, deinde ponantur intra arenam calidam, & intra duos auttres dies pulchrum artis miraculum, *arborem* videlicet *Philosophicam* videbis. Arbor Philosophica.

EXPERIMENTUM IV.

Arbor Lunæ.

REcipe Argenti cupellati unc. 4. dissolve in spiritu nitri, spiritum ex balneo roris abstrahe sive distilla, & manebit Luna in fundo; cui superaffunde aquam pluvialem distillatam, digere per plusculos dies & distilla, id fac sexies aut septies, semper novam aquam distillatam affundendo; postea in illam Argenti solutionem iterum cum aqua pluviali distillata factam injice nitri fixi unc. 6. digere simul per duas septimanas, & crescet *Arbor Lunaris*, jucundissimi spectaculi. *Arbor* Lunæ.

EXPERIMENTUM V.

Nitri *fixandi modus.*

REcipe Nitri Libram unam, liquefac in tigillo forti, & paulatim injice floris sulphuris, donec ☿ tandem amplius non accendatur, tunc satis est, amove ab igne, & per dissolutionem & filtrationem purgetur nitrum fixum, hoc injice in Lunam dissolutam, ut supra monui.

Alius

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0486-4 DFG

Cap. VI. *Alius modus* Arboris Philoſophicæ *ex Mercurio & Luna.*

Arbor Lunæ mercurialis.

REcipe Argenti cupellati unciam & ſemis, Mercurii vivi unc. 1. diſſolvantur ſingula ſeorſim in ſpiritu nitri, & diſſoluta conjungantur in phiala capaci, & adde aquæ pluvialis diſtillatæ uncias 12. aut 20. ponatur in calidos cineres ad digeſtionem unius horæ ſpatio, niſi ſtatim creſcere velit; injice in illam ſolutionem ſalis Armoniaci unc. 3. habebis quæſitum.

EXPERIMENTUM VI.

Regionem *quandam in phiala repræſentare.*

Regionis expreſſio.

ACcipe aquam fortem, in qua ſolve Lunam, Mercurium, Solem, Venerem, poſtea ſeorſim ſolve in aqua forti vitriolum, hæc omnia phialæ impoſita probe miſceantur, mixta ponantur digerenda ad Solem; quam materiam ſi floreſcere comperies, extenuata aqua novam & limpidiſſimam affunde. Aqua fortis fiat ex alumine, Sale-petræ & vitriolo. In hoc artificio colles, rupes, plantas, floſculos, flumina ad veræ alicujus regionis typum expreſſa cum admiratione videbis.

EXPERIMENTUM VII.

Ideam Megacoſmi *exhibere.*

Idea Megacoſmi.

HOc experimentum etſi non fecerim, quia tamen ab eximio mihi Chymico id communicatum ceu grande arcanum, hîc illud ſubjungam. Effodito terram pinguem juxta rivos ad radices montium (uti ſunt fodinæ auri & argenti) decurrentes; ex illa fac ſalpetræ in *VI Libro* propoſitum, quod ſtanno mixtum hermeticè calcinatum, mitte intra retortam, cujus receptaculum ſit vitrum in formam ovalem conflatum, in hujus fundo collocabis folia auri, deinde ſubtus retortam in furno poſitam ignem accende, donec fumi exeant, qui auro adhærebunt, ignemque tamdiu in eodem gradu ne retrocedant, conſerva; tandem recipiens ablatum hermeticè ſigilla, & intra furnum repone ſuppoſito igne lampadis, donec videatur repræſentatum, quod natura in eo conſpiciendum operatur; puta floribus, arboribus, fructibus, fontibus, Soli, Lunæ, planetis & reliquis ſtellis quidpiam analogum; Dicunt autem Solem & Lunam ſtellaſque propriis veluti orbibus diſtinctas, quod ſi circa centrum aliquod in phiala datum fieri dicitur, id uti gratis confictum, ita fieri non poſſe paulo poſt demonſtrabitur; poſſe tamen in eo ex unione confluentium ſimilium particularum, jam lucidum quid, modo ſublucidum, jam veluti ſtellulas quasdam in humido exoriri, non facile negaverim: eſt enim proprium Alchymiſtarum ingentibus hyperbolis miracula ſua amplificare; quæ tamen diligenter examinata promiſſis non exactè ſatisfaciunt.

EXPERIMENTUM VIII. *Exper.*

Motum perpetuum *Chymica arte conficere.*

Motus perpetui *exhibitio.*

SImile præcedenti eſt, quod ſequitur, quo Alchymiſtæ *perpetuum mobile*, quod neque per aquam, neque per ignem, aut inſtrumenta automata inveniri potuit, ſe confi-cere poſſe autumant. Videamus jam miraculi promiſſi fidem.

Accipe amalgamatis Veneris uncias 5. aut 6. cum amalgamato ſtanno tantundem, tere omnia cum Mercurii ſublimati unc. 10. aut 12. & pone ſuper marmor in cella; tunc intra ſpacium 4. horarum totum in liquorem ſolvetur haud abſimilem oleo olivarum. Hoc diſtilla & in fine igne fortiſſimo, & ſublimatam videbis ſubſtantiam ſiccam, aquam diſtillatam viciſſim ſuperaffunde terræ in alembico reſiduæ, & ſolve, quod ſolvi poteſt, ſolutum philtra, philtratum iterum diſtilla, & apparebunt ſubtiliſſimi atomi ſeu corpuſcula, quæ in vitro bene clauſo in loco ſicco aſſerventur, & ecce mirabilia videbis, propter quod totus mundus hucuſque nimis difficulter operatus eſt. Hæ ſunt Alchymiſtarum jactantiæ ad artis magnæ miracula imperitæ plebi perſuadenda, effectu nunquam in praxin deducto. Quiſnam enim in hoc magiſterio *motus perpetuus* exhiberi poſſit, diſpicere non poſſum; quid enim metallis, amalgamatis, diſtillatis, ſublimatis; quid terræ pingui, turgidæ & immobili cum *perpetuo motu* aut conſenſus aut ſimilitudinis ſit, quis conjiciat? quomodo verò hæc Solem, Lunam, Stellas in periodos agere torpida ſua natura poſſint, quis concipiat? motorem hujus fanatici machinamenti certe alium non reperio, niſi eum, qui inſolentium hujuſmodi hominum cerebrum in innumeras ſuperſtitiones movet & exagitat, *Paracelſum. Drebellium* ſimile quid machinatum fuiſſe, jam dudum novi, ſed qualenam illud fuerit, cum alibi expoſuerimus, hîc iterare nolo.

Motus perpetui *vanitas.*

Paracelſ. Drebell.

EXPERIMENTUM IX.

Elementorum ſphæras *in phiala repræſentare.*

Elementorum *in phiala exhibitio.*

DUplici ratione hoc technaſma intelligendum eſt: primò ut *elementa* circa centrum convoluta perfectè *elementarem ſphæram* æmulentur, vel ut liquores intra cylindraceam phialam concluſi, unus alteri horizontaliter & παραλλήλως ſupernatent. Prius fieri non poſſe *Libro primo de Centroſophia* fusè demonſtravimus, cum extra centrum terræ aliud centrum cum circumglobatis ſphæris elementaribus fundare, omnem Angelorum hominumque potentiam excedat, opificium non niſi DEO reſervatum. Alterum verè nullo pænè negotio fieri poſſe *Libro Tertio Artis Magneticæ* multiplici experimentorum exhibitione oſtendimus.

Sed objicient hoc loco nonnulli meam forſan in rebus naturæ imperitiam, dum

Sect. V. concentrationem liquorum Naturæ negare præsumptuosius audeo, quod Natura quotidie fieri posse demonstrat. Quid enim aliud sunt guttæ aquarum, nisi sphærulæ quædam, quæ extra centrum terræ conglobationis suæ centrum habent? quod & in Mercurio supra tabulam marmoream effuso, ac mox in innumerabiles globos mobiles diffisso luce meridiana clarius apparet. Respondeo, verissimum esse hujusmodi liquores in globulos concentrare, quod naturæ id contrarium minime sit, imò valdè Naturæ congruum: cum enim guttæ in sicco conglobentur, minime vi centri id fieri censendum est, sed ratione humidi, quod ex se & sua natura siccum refugit, dum enim sicco obsistente humidum in planam superficiem se diffundere nequeat, ut in globulo quid simile attollatur, necesse est, quod in Mercurio, quem & aquam siccam, & quæ manus non lavet, ob internæ siccitatis vim luculenter apparet, siquidem homogeneæ Mercurii partes ad se contra siccitatem fortissime tuentes, ne dissolvantur, in unionem, quæ nisi in forma globosa fieri non potest, sic natura requirente conglobare coguntur, circa quod ejus vi conglobantur; imò si vi centri hæc fierent, non est ratio, cur magna mercurii copia vel intra vas contenta aut in tabulam diffusa, non statim in perfectum globum coïret, quod tamen experientiæ repugnat, cum intra phialam contentus mercurius, non secus ac reliqui liquores planam exhibeat superficiem, uti & in tabulam effusus magna copia; quod verò minimæ quædam particulæ in hujusmodi liquoribus in globulos statim conformentur, id fieri censere debes, non vi centri, sed uti dixi, vi sicci, quod uti naturaliter tanquam contrarium refugit, ita quoque cum circumsistente siccitate se diffundere nequit, ob leve minimæ molis pondus in globum sese facile conformat, & quotidiana experientia in poculis apparet, in quibus liquores ad margines scyphi in tumores attolli videntur, dum intermedia liquorum mole premuntur. Aliter res intelligi debet de conglobandis circa proprium centrum, haud secus uti in *elementari sphæra* contingit, liquoribus in vase quodam vitreo contentis; hoc enim, quicquid sibi somnient Alchymistæ, fieri non posse, imò apertam contradictionem involvere ex eo patet, quod in dicto vase liquor igneus suprà levissimus, in inferiori circulo, gravissimus foret, & sic de cæteris aquam, aërem exprimentibus liquoribus idem judicium esto; Quæ omnia quàm perabsurda esse, quis non videt? Sed hæc omnia hîc proponere volui, ne quispiam imposterum male me philosophatum dicere possit.

Cur aqua & mercurius in globos conformentur.

Pars I. *Canon.*

CAPUT VII.

Canones Anacephalæotici, queis Artistæ in operationibus Chymicis *dirigantur, quibusque operationes veræ à falsis distinguantur, tum ex Authoris, tum aliorum rectè sentientium Chymicorum mente.*

CANON I.

De Solventium *seu* menstruorum *natura & facultate.*

Cap. VII. UNiversa Chymiurgia, uti jam sæpe dictum fuit, in triplicem Naturæ Monarchiam sese extendit: *Animalium*, *Vegetabilium* & *Mineralium*; quorum singula ex tribus proximis Naturæ principiis, *Sulphure*, *Mercurio*, *Sale*, sive quod idem est, *oleo*, *liquore* & *terra* componuntur, forma, pondere, consistentia, proprietate, actione & virtutibus inter se distincta. Quæ omnia absque ignis sive actualis, sive potentialis ministerio dissolvi & in differentes formas immutari nequeunt: qui uti semper calidus & siccus est, ita quoque fieri non potest, ut contrarium sibi, id est, humidum, quo caret, producat, neque ulli rei naturâ siccæ & aridæ formam liquidam & aquosam dare possit; prout multi perperam opinati sunt, dum ignem humidum dicere non sunt verecundati; verum hanc opinionem, à nobis alibi fusius confutatam vide. Ignis activum rerum omnium principium, unde res cunctas, quæ igni subjiciuntur, alterari, & de naturali sui temperamenti statu dejici, necesse, exceptis auro, asbesto similibusque, quæ uti dictum est, ignis qualiacunque tandem tormenta invictè sustinent; reliqua verò uti *metalla* facile, facilius *vegetabilia*, facillimè *animalia* ab igne dissolvuntur; quæ omnia dependent à compactione corporum, quæ quantò fuerint fixiora, tantò difficilius, quantò minus compacta, tantò facilius dissolutionem partium subeunt.

CANON II.

De Solventibus *seu* menstruis *liquoribus.*

OMnes illi liquores, qui fixorum compactorumque corporum vim attenuativam & dissolutivam habent; *solventia* dici possunt, quæ in tria genera rectè subdividi possunt; ita ut alii sint liquores *aquosi & insipidi*; alii *acres & corrosivi*, alii denique *pingues & oleosi*. Prioris generis sunt omnes aquosi illi liquores insipidi, qui vegetabilibus animalibusque superaffusi per decoctionem infusionemque non tam dissolvunt; quàm molliunt, & ad tenuissimam substantiam deducunt.

Solventia menstrua quid præstent.

Secundi generis verò acres & corrosivi liquores

Cap. VII. liquores vi ſpirituum acrium omnia corpora metallica & lapidea diſſolvunt, & ſine hujuſmodi nullus lapis aut metallum ſolvi poteſt, omniaque corpora vel accidentaliter tranſmutant, vel in liquores aut pulveres ſubtiliſſimos. vel ſimiles ſubſtantia redigunt, cujuſmodi ſunt omnia aquarum fortium genera, aceta, & qui mitius agunt, varii plantarum fructuumque ſucci, uti paulò ſuprà docuimus; unde metalla, lapides cæteraque mineralia, marchaſitæ, pyritæ, uti & conchylia mox ubi per hujuſmodi corroſivos liquores diſſoluta fuerint, ſimplicia corpora eſſe deſinunt, & in compoſitorum numerum conſcribuntur: qui tamen mox atque ab *iis* liberantur, tum enim & illa poſtliminio ad priorem ſolidam conſiſtentiam depoſita liquiditate redeunt; exempla in præcedentibus dedimus.

CANON III.

Amicitia & odium in ſolventibus.

ESt & in *ſolventibus* mira quædam ſympathia & antipathia obſervanda, alia enim ſolventia in formam liquidam redacta, reſolvunt, alia in pulverem ſubtiliſſimum ea præcipitant; nonnulla unum corpus ſolvunt, aliud intactum relinquunt; ſalia quæ amica ſunt mercurio, inimica ſunt ſulphuri; unde rectè concludo, nullum menſtruum univerſale, uti *Alchymiſtæ* de *Alcaeſt* ſuo deprædicant, aſſignari poſſe, cum tot litibus diſcordiiſque ſibi invicem contraria deprehendantur; multò minus tale dari poteſt, quod naturales eorum vires & proprietates integras in una eſſentia comprehenſas extrahere queat. Omnes ſpiritus acidi poſſunt in formam ſciſſilem condenſari, coagulari, & in pulverem converti, quidam etiam ita figi, ut examen *ignis* validiſſimum ſuſtinere valeant; *Undè facile Philoſophi in* rationem compoſitionis eorum devenerunt: menſtruis verò ſulphureis, ſive oleoſis & combuſtibilibus nullum intercedit cum metallis & lapidibus commercium: Unde ii qui metalla, lapides, gemmas in ſpiritu terebinthinæ, aliiſque oleis ſtillatitiis ſolvere, & tincturas inde extrahere ſe poſſe gloriantur, pro veris impoſtoribus habendi ſunt: pari pacto, qui ſpiritus vini beneficio etiamſi lignoſas & reſinoſas ſubſtantias ſolvant, metalla tamen ſine liquore corroſivo diſſolvere non poterunt: Unde quicquid ex metallis vini rectificati ope extraxeris, tinctura minime dicenda eſt, ſed menſtruum, quod poſuiſti, pura vini ſubſtantia, nonnihil quoad colorem ex corpuſculis metallicis alteratum; quod & de menſtruo aceti diſtillati dictum ſit.

Alcaeſt non eſt menſtruum univerſale.

Effectus ſpirituum acidorum.

Lapides oleoſis non ſolvuntur.

CANON IV.

Diverſi ſolventium colores examinantur.

SUnt liquorum quidam, qui affuſi corporibus quibuſdam mineralibus, varios pro diverſitate mineralium colores acquirunt; Unde imperiti putant, hanc propriam tincturam eſſe ex dictis corporibus extractam, in quo plurimum hallucinantur, cum merè per accidens illis hoc contingat, ut ſuprà diximus. Aquæ tam vegetabilium, quàm animalium, ut rectè ſeſe habeant, ante diſtillationem prævia digeſtione & conveniente maceratione indigent, quæ tamen diſtillatio ſine ullo alterius liquoris additamento perfici debet, cum aqua illius juncta ad putredinem diſponat, virtuteſque iis inſitas penitus deſtruat: aqua quæ *in* horum diſtillatione primò exit, melior eſt, quàm quæ ultimò, illa ob corporis facilè ſolubilis conditionem, hæc ob pertinaciam, quâ corpori inhæret; ut *in vini* diſtillatione patet, in quo melior ille ſpiritus eſt, qui primò exit, pejor ille, qui ultimò exit, cum purum phlegma ſit: In *aceto* tamen res aliter ſe habet, in quo phlegma primò exit, ſpiritus ultimò, ob rationes paulò ante dictas: ſunt enim quædam ſulphura adeò ſubtilia & volatilis naturæ, ut additâ aquâ ſalvo odore & ſapore nativo facilè à ſuis corporibus ſeparari queant; contra quædam ita craſſa, terreſtria & ponderoſa, ut ſine empyreumatis tota non diſtillentur, unde peſſimum ſæpe retinent odorem nulla arte emendabilem.

Canon.

Vini & aceti mira in diſtillatione proprietas.

CANON V.

Tartari ſolutio.

Tartari hypoſtaſis & ſedimentum, ſi præ*dominium* ſpectes, ſal quoddam vegetabile eſt, terræ cuidam tenuiſſimæ ſeu parti lutoſæ, quam vitis ad ſe attrahit; quod uti pro diverſitate ſoli vitiumque in eo plantatarum, vinorumque ex uvis expreſſorum diverſum eſt, ita quoque diverſis proprietatibus pollere cenſendum eſt; unde ex vinis nobilioribus defæcatioribuſque nobilius tartarum, quàm illud, quod ex iis vinis, quæ variis mineralium quiſquiliis infecta ſunt, educitur, variis autem ſordibus terreſtribus vinum infectum eſſe, experientia docet; Nam etiamſi illud ritè depuratum fuerit, adeoque cryſtalli adinſtar lucidum, non tamen ideò ſal purum putumque cenſeri debet, uti ſalia ab aliis vegetabilibus extracta, ſed habet adhuc ſibi nonnullam terreſtrium portionum miſcellam, quod inde experientiam ſumenti patebit: Nam neque in aqua frigida, uti cætera ſalia, liquefit, & ſi igni committatur, aqua unà cum oleo exibit; ex calce verò in fundo reſidua ſal paratur albus & corroſiva neſcio qua facultate imbutus, quod *in* loco frigido & humido expoſitum, per deliquium in unctuoſum liquorem reſolvitur, quem perperam nonnulli *oleum tartari* dicunt, cum tamen nil aliud, quàm *ſal tartari* reſolutum ſit; Quemadmodum verò *tartarum vini* quoddam veluti fermentum eſt, ejuſque *ſal* natura ſua terreſtre & ſpongioſum, ita quoque ab omnibus liquoribus, quibus jungitur, acres ſpiritus ad ſe attractos imbibit, & cum iis ſeſe penitiſſime unit; atque ea de cauſa poten-

Sect. V. potentissimum menstruum eorum quæ tum metalla, tum etiam corpora reliqua in pulveres resolvunt, omnium opinione censetur, cum mercurio tamen solo graves inimicitias exercet; hic enim etiamsi ita figatur, ut etiam fortissimum ignem sustineat; si tamen eidem vel modicum tartarei salis junxeris, ac denuo igni commiseris, mercurius peregrini hospitis adventu perterritus, mox in pristinam formam redivivus prosiliet, quod pulcherrimum sane & unicum examen est, quo falsitas & impostura eorum, qui mercurium in argentum se figere posse, impudenter gloriantur, detegitur.

Experimentum pulchrum.

CANON VI.

Salis Ammoniaci menstruum.

SAl *Ammoniacum* duplices habet suæ compositionis partes: videlicet ex *sale volatili*, quod in fuligine lignorum, sanguine, veniisque animalium subinde invenitur, & ex *sale communi*; quod hoc experimento constat: Accipe *salis volatilis* cum debita *salis communis* quantitate, quæ si ritè commiscueris, *sal* indè *ammoniacum* ejusdem rationis cum *sale ammoniaco vulgari* conficies. Cum itaque *sal ammoniacum* ex tam acutis subtilibusque substantiis confletur, nemo mirari debet, spiritum nitri aliasque aquas ita ab eo exacui, ut aurum in liquorem transparentem resolvant, uti in præcedentibus ostensum fuit; Est & hoc admiratione dignum, quod metallis cæterisque mineralibus mixtum, sub forma subtilissimæ fuliginis in alembicum ascendat in nullum liquorem resolubile, nisi forsan alius ipsi liquor accesserit. De *Nitro* ejusque mirificis viribus hîc, quam amplissime discurrendum foret, nisi id in *Sexto Libro* præstitissemus, quare eò *Lectorem* relegamus.

Experimentum.

Salis & mercurii experimentum.

CANON. VII.

Corallio-rum, perla-rum, conchyliorum & lapidum pretiosorum solutio.

QUæ verò mediam naturam inter ossa & lapides sortita sunt mixta, sunt *corallia*, *perlæ*, *uniones*, *oculi cancri*, *mater perlarum*, omniaque *conchylia*, quæ aquam in se oleumque combustibile non secus ac ligna cæteraque vegetabilia continent, etsi non adeò copiosum. Horum cinis etsi calci lapidum, & salibus vegetabilium quoad externam speciem similis sit; sal tamen inde extrahi nullum potest, neque in grana compingi, uti multi imperiti naturæ putant; est enim quod inde prodit, nihil aliud, quàm substantia quædam terrestris gustui calcis haud dissimilis; unde consequenter hallucinantur, qui hujusmodi corpora cum spiritu aceti in forma salina præparata *sal coralliorum perlarumque* putant, & impropriè vocant; cùm revera propriè sint corpora integra soluta, quæ beneficio spiritus aceti sub tali forma adhærescentis subsistant; unde solummodo vi menstruorum acrium, quæ dum dicta corpora penitissime subeunt, unà quoque in pulverem dissolvunt, nulla eorum perdita substantia.

Nos in nostro Collegio *tincturam corallio-rum* sine menstruo solvimus, coralliis primò contritis, & intra vesicam positis forti igni urgemus, unde paulatim spiritibus separatis subruffa materia liquida exit instar picis; quæ deinde collecta & spiritu vini denuò per retortam extracta, tincturam dat adinstar rubini fulgentem; atque hac pro *tinctura coralliorum* vera utimur; quamvis sedimentum quod post se relinquit, nil aliud esse putem, quàm eandem coralliorum substantiam, quam imposueramus: adeò difficile est, id in *tincturam* veram & realem dissolvere; quod naturâ tenax à se separari non vult; Idem de *lapidibus pretiosis* dictum sit; qui enim eos vehementissimo igni cum sulphure, nitro aut aliis salibus stratificatos calcinant, & postea eorum substantias in liquorem reducere satagunt, multum hallucinantur; cùm destructâ eorum per calcinationem substantiâ uti naturale temperamentum prorsus dissolvitur, ita quoque unà virtutes ejus disperdi & destrui necesse sit; qui verò ex calcinatis hoc modo lapidibus pretiosis *salem* se extrahere autumant, pariter hallucinantur; cum istiusmodi sal non ex lapidum substantia extraxerint, sed id ipsum sal sit, quo lapides calcinati fuerunt, facultatis oppidò corrodentis; cum tamen hujusmodi impostores id pro *magisterio olei*, *salis*, *essentiæque perlarum* vendere non erubescant; par eorum error est, qui *ex crystallo oleum* extrahere annituntur.

Canon.

CANON VIII.

Asbesti, Talci, similiumque in oleum re-ductio.

FUerunt, & in hunc usque diem inveniuntur pseudotechni, qui *Asbestum*, *Talcum* & similia in oleum resolvere se posse jactitant, & ut clarius hujusmodi hominum fucus appareat, addam quod non ita pridem contigit: Ferebat nonnullus similium cinisonum phialam, quâ contineri docebat *oleum talci* verum & legitimum, adeoque superciliosè tanta cum pertinacia suum tuebatur errorem, ut nullis argumentis ab eo se divelli pateretur, tandem ipsi proposui hujusmodi enthymema: Vel *oleum* quod tu promittis, verum & ex vera *talci* substantiâ extractum est, vel non: priorem uti affirmabat, ita mihi negativam probare incumbebat: Itaque hoc pacto ursi: Si verum & naturale *oleum est*, illud utique, quemadmodum omnia cætera olea inflammare poterit. Utique inquiebat: ego verò, hoc nisi experientiâ probari non posse resumebam, ab eo itaque in pharmacopœiam abducto perebam, ut filum bombycinum tunc casu mihi obvium oleo suo inungeret, quod non illibenter præstitit; Lumine itaque allato filum igni quibuscunque tandem modis appositum inflammari non potuit, quemadmodum filum aliis oleis imbutum in momento inflammabatur; Unde ab omnibus conclusum fuit, illud oleum non nisi nomine

Fuci detectio.

Cap. VII. ne tenus oleum dici, revera tamen aquam, quocunque tandem modo calcinando *Talco* additam, & consuetis mulierum fucis adhiberi solitam fuisse; unde confusus insalutato hospite sese subripuit; præsertim cum talcum in oleum igni calcinari non posse demonstrarem. Quod autem de Talco diximus, id multo majori jure de *Asbesti* invicta in igne resistentia dici potest. Unde mihi semper ridiculum Chymicorum molimen visum fuit, qui *Asbestum Talcumque* in vitriaria fornace vehementissimis ignium tormentis vexatum calcinari posse putant, & quod stultum videri possit, ab iis liquorem sollicitare, quo etiam dum cruda adhuc erant, privabantur: atque adeò quod non habebant post calcinationem jam destructa substantia ab iis unà verum, genuinum & inflammabile oleum educere. Quod tamen si præstiterit quispiam, illum ego secretorum omnium maximum, *lapidis Philosophici* mysterio multo excellentius utiliusque inveniisse dico, cujusmodi est, *ignis perpetuus*, circa cujus inventionem non minus quàm circa *lapidis Philosophici* arcanum, jam tot ingeniorum Phœnices irrito labore desudarunt. Non nego tamen *Talcum*, *Asbestum* & similia vehementi igni in *calcem* resolvi posse, cum illa vitreæ testæ imposita, & ad superiora foramina fornacum, ubi vehementissimus flammæ æstus est, facile in calcem resolvi hic Romæ viderim, oleum tamen inde extractum nunquam audivi. Verum qui plura de indomita *Asbesti* natura nosse desiderat, is adeat *Decimum Librum*, ubi ejus naturam plenè expositam repetiet.

Asbestus in oleum reduci non potest.

CANON IX.

Oleum sulphuris reale non datur.

PAri pacto hallucinantur illi, qui se per distillationem *oleum ex sulphure* essentiale extrahere posse putant: etsi enim sulphur minerale ad ignem resolvatur, & ob pinguedinis unctuositatem inflammari possit, experientia tamen nos docuit, illud quod per distillationem in fundo recipientis remanet, non oleum, sed purum putum sulphur esse, purius tamen & à quisquiliis terrestribus magis per ignem depurgatum, imò ejusdem substantiæ, quàm quando illud alembico imposueras, quod non fieret, si in oleum resolutum fuisset; hoc enim statu non esset amplius in pristinam substantiam reducibile: neque etiam acida illa substantia, quæ per alembicum ab eo separatur, *oleum* est, sed *sal* ejus fuliginosus, qui fumi adinstar in caput alembici ascendit, ibique in liquorem resolvitur, quod si oleum esset, id utique inflammari posset, quod experientiæ repugnat. Dico nihilominus, liquorem illum, qualiscunque tandem is fuerit, nonnulla virtute specifica corpusculorum sulphureorum imbui, atque hoc pacto effectum suum in medicina præstare.

CANON X.

Canon. Confect. Exper.

ERrant pariter illi, qui *ex Antimonio tincturam* essentialem extrahere se posse putant; verùntamen cum constet, antimonium compositum esse ex *sulphure* combustibili, *mercurio* fusili & fuliginoso, & *sale* quodam vitrificante, in eo tinctura essentialis non est ab hisce substantiis distincta, unde varii colores, quos subire potest, non tam antimonio, quàm igni potissimum adscribi debent: haud secus quàm cum ex mercurio, sale & sulphure invicem mixtis ac concorporatis pulvis rubicundus, quod cinnabrium vocamus, confici solet; quod tamen ipsum non obstat, quo minus iterum separari, ac mercurius in pristinam suam formam redire queat: à corpore itaque, quod in eo non est, separare, frustraneum esse, quis non videt? Virtute tamen antimonii imbui, uti paulò ante dixi, non negârim; quemadmodum magnes ferro virtutem suam sine ulla substantiæ diminutione communicat.

CONSECTARIUM.

EX hisce patet, *ex metallis & mineralibus calcinatis magisteria vera & essentialia* vix extrahi posse, sed totam virtutem eorum non tam menstruis, quam virtuti naturali adscribendam esse, atque adeo esse merè composita. Nota tamen hoc loco, sub duplici ratione metalla consideranda esse. *Primò* metalla, & reliqua mineralia, quæ ex metallis participant, uti ex se & sua natura fusilia sunt, ita quoque in suam primam formam reduci possunt, uti in præcedentibus variis passim experimentis ostensum fuit. *Secundò* sunt lapidosæ substantiæ, quæ in calcem resolutæ nunquam in eundem statum reduci possunt; marmor enim in calcem reductum in marmor genuinum restitui nequit, horum verò substantiâ per ignem actualem destructâ, virtutes eis inditas destrui necesse est, aliis inde è re natâ resultantibus; unde & ulterius patet, magisteria metallorum lapidumque per menstrua extractorum virtutem non habere, nisi ex corpusculis insensibilibus à toto abrasis & menstruo commixtis, qui tum calore ignis nunc hunc, nunc illum colorem assumunt, salium chromatica facultate cooperante. Unde item, uti diximus, patet, per ignem calcinatas res unà cum virtutibus destrui; non item si per acerrima menstrua dissolvantur; in his enim reductio datur, non in illis jam mortuis, quamvis uti aliam formam acquirunt, ita quoque virtutibus non penitus privantur, uti jam ostendemus.

Quomodo metalla & lapides consideranda sint.

EXPERIMENTA

Circa dissolutionem corporum.

MOrs seu *Mortificatio metallorum*, inquit Paracelsus, *est ablatio compaginis corporis ipsorum & sulphureæ pinguedinis, quæ ipsis* Paracels.

Sect. V. *multis modis adimi potest, vel per calcinationem, reverberationem, resolutionem, cæmentationem, &c.* Si mors est & dissolutio totius compositi, id non amplius esse, quod erat, necesse est; utpote per corruptionem in aliam formam transmutatum; uti rectè Aristotel. *Aristoteles*, & cum eo universus Scholasticorum Senatus docet: hanc autem corruptionem maxime calcinatione per ignem fieri, jam multiplicibus rationibus ostendimus: si verò *metallorum calcinatio* fiat vel per *sal*, vel per *sulphur*, vel per *aquas fortes*, aut per *mercurium vulgi*, dico corpora tantummodò in *calcem* aut *pulverem* dissolvi, sine ullo substantiæ detrimento, cum in id quod fuerunt, iterum reduci possint; & experimento patet: Si metallum tenuissimas in laminas reductum, *sale*, ut chymicè loquar, stratificetur, cæmenteturque, id in calcem quidem abibit, ita tamen, ut reduci in pristinum statum metallum possit. Idem dicendum, si per *sulphur*, si per *aquas fortes* qualecunque tandem metallum dissolvatur; dissolutio enim hæc non est propriè dicta corruptio, aut destructio radicalis sive essentialis, ut per ignem fit, sed accidentalis tantùm: Nam acrimonia menstruorum metalla in minutissima quædam corpuscula ita dissolvuntur, ut tamen singula virtutem & qualitatem totius retineant; quæ uti *naturali appetitu & sympathia ad totum feruntur, ita quoque menstruis abstractis in id*, quod fuerunt, redeunt; cum verò non secus ac totum miris virtutibus referta sint hujusmodi corpuscula, non est dubium, quin illa per frequentem sublimationem deposita menstruorum acrimonia paulatim mitescant, atque adeo apta fiant ad morbos etiam gravissimos propulsandos remedia, præsertim si spiritu vini generosi eorum tinctura extrahatur: cum enim corpuscula virtute totius polleant; illa menstruo commista virtutem suam eidem facile communicare non est dubium. Sequuntur *Calcinationes* ex *Paracelso* desumptæ.

EXPERIMENTUM I.

De calcinandis *metallis per Mercurium.*

MErcurius vulgi in terreo vase ventricoso inferius, superius angusto in igne carbonum ponatur donec fumare, & instar albæ nebulæ ex ore vasis egredi incipiat: hoc observato, metallum in subtiles laminas reductum ori vasis imponatur; hoc pacto mercurialis vis metallum penetrabit & instar calcis friabilem reddet. Idem eveniet, si metallum in grana diminutum cum mercurio, ut Chymicè loquar, amalgametur, & deinde per corium mercurius exprimatur, & exeunte mercurio metallum intra corium remanebit instar calcis, seu arenæ: quod fusione in suum iterum statum perduci potest.

EXPERIMENTUM II.

Crocum Martis *conficere.* *Pars I. Exper.*

FErrum in *Crocum Martis* reducitur hoc modo: Laminæ chalybis candefactæ in optimo vini generosi aceto extinguantur, donec acetum intensam rubedinem contrahat; hoc observato, ex commixtis omnibus aceti humiditatem distillatione subtrahes, residuum in fundo in pulverem sicca, & habebis exquisitissimum *Crocum Martis*. In Collegio Romano aliter fit *Crocus Martis* hoc modo: tenuissimas chalybis laminas cum sulphure & tartaro æquis partibus stratificant, quæ reverberata nobilem *Crocum Martis* præbent, qui ex laminis abradi debet.

EXPERIMENTUM III.

Ex Cupro Vitriolum *extrahere.*

ILlinentur laminæ cupri aqua salis, aut salis petræ, & suspendantur in aëre, donec viresc ant; hoc viride aquâ fontanâ elue; laminas panno abstergas, & denuo dictâ aquâ illas imbue uti prius; & sic procedes usque dum aqua in bona quantitate intensè virescens vitrioli portiones in supremitatem emittat; hanc aquam separatam distillatione abstrahas, & invenies in fundo optimum vitriolum medicis usibus aptum. Alchymistæ verò vitriolum hoc modo separant: Aqua *forti*, aut *regia*, vel *sale ammoniaco laminæ* cupreæ suspensæ *inungantur*, & ubi virorem *prodiderint* & exiccatæ fuerint, piloso penicillo rasura detersa optimum dabit vitriolum; & hoc pacto semper procedes, donec laminæ prorsus consumantur. *Aqua salispetræ* purificatur, si salispetram in vesica bulliente resolveris. *Sal Ammoniacum* in aquam resolves, si calcinatum super marmore in loco humido & frigido per deliquium resolveris.

Primus modus ex Cupro Vitriolum extrahendi.

Alius modus.

Aquæ salis petræ *purificatio.*

Salis Ammoniaci *in aquam resolutio.*

EXPERIMENTUM IV.

Ex cupro æruginem *sive* æs viride *educere.*

IN laminas reductum *Cuprum* cum sale, sulphure & tartaro æquis partibus simul tritis commixtisque stratificetur in tigillo, quod 24 horis reverberium sustineat *ignis* fortis, ita tamen, ne laminæ liquefiant; deinde tigillo fracto laminas exemptas cum adhærente materia æri aliquot diebus expone, & convertetur materia in laminis in pulcherrimum *æs viride*, cujus magnus in auro argentoq; tingendo usus est. Æs vero ustum, quem *crocum veneris* vocant, sublimabis; laminæ cupreæ sale una cum optimo aceto in pultem redacto inungantur, deinde tigillo imposito per quadrantem horæ forti igni, ita tamen ne fluant, in furno ventoso urantur. Candentes laminæ in aceto (in cujus una libra semiuncia salis ammoniaci adjuncta sit) restinguantur, squamasque, quæ post extinctionem laminis adhæserint, intra acetum projicito, & hoc usque ad laminarum consumptionem identidem repetes; deinde vel distil-

Croci veneris *confectio.*

Cap. VII. distillando, vel seipso in aperto vase evaporando abstrahatur acetum, & invenies in lapidem conversum cuprum, qui est genuinus *crocus veneris*.

Crocus veneris.

EXPERIMENTUM V.

Cerussam ex plumbo *conficere*.

LAminas *plumbi* suspende in olla invitriata supra acetum forte ex vino generoso, ollâ optimè, ne exhalet, obturatâ: hanc ollam pone in cineribus calidis; tunc intra decendium optimam *cerussam* laminis adhærentem reperies, quam piloso penicillo deterges ad usum: atque hoc repetes donec laminæ consumantur. Si verò aceto nonnihil salis ammoniaci adjeceris, habebis *cerussam* splendidissimam, plumbo cuproque dealbando aptissimam.

Cerussæ *confectio.*

EXPERIMENTUM VI.

Vitriolum ex auro *educere*, *ex* Paracelso.

Vitrioli ex auro *eductio.*

QUamvis superius *aurum* indissolubile dixerimus, cùm tamen *Paracelsus* ex eo *vitriolum* & *sulphur* extrahi posse dicat magni pretii, & usûs tum in medicina, tum in transmutatoria arte: utrum hoc fieri possit, jam disquirendum est: Extractio *vitrioli ex auro* ita fit.

Recipe auri obryzi duas aut tres libras in laminas deductas, quas supra salem ex urina extractum, quod ipsi *puerorum urinam* vocant, unà cum spiritu vini, quas ille *filipas vini* more suo dicit, suspendes in ampla cucurbita vitrea bene sigillata, & in fimo equino, seu vinaceorum calore defossas 14 diebus digerendas relinques; quibus evolutis, cucurbitam aperies, & invenies aureis laminis adhærentem farinæ adinstar pollinem, quem deterges; est enim hoc *auri vitriolum*, qua decocta cum aqua pluviali distillata prius, tam diu spatula agitabis, usque dum sulphur auri in superficiem aquæ elevatum instar sevi compareat; quod colliges, & tandem aqua ad siccitatem usque abstracta, prodibit *vitriolum auri* desideratum virtutis diaphoreticæ ad miraculum usque. Quæritur modo, utrum hoc *vitriolum* sit quidpiam ex *auri* substantia eductum? Respondeo quod *non*: cum enim aurum nulla ignis violentia destrui possit, multò minus *urina puerorum* id calcinari in vitriolum posse, quis non videt? Dico itaque has esse efflorescentias quasdam ex urina natas & aureis laminis inhærentes; cujus rei indicium hoc est, quod si millies hanc operationem repeteres, aureas tamen laminas in eodem semper statu sub eodem semper pondere perstituras, experientiâ nobis constitit. Si itaque nil aliud auro decedat, certè illud quod laminis adhæret, ex auri substantia eductum esse non potest; unde itaque illa farina? utique non ex alio, nisi ex salis uti *Paracelsus* vult, urinarii decoctione laminis aureis adnatam necesse est, quod tamen vitriolum ita more suo exaltat *Paracelsus*, ut sibi ingentes indè divitiarum thesauros promittat, uti per *Sulphur fixum*, quod hoc modo parat: Primò acetositatem ab ea per triplicem distillationem abstrahit usque ad dulcedinem, nullo amplius fœtoris relicto vestigio: Deinde hoc reverberat primò in colorem album, postea in rubrum cinnabaris adinstar, & habebis *sulphur fixum* tantæ virtutis, ut quamlibet *lunam in aurum*, & corpus humanum in summam sanitatem & vitæ longævitatem ultra *quàm* scribere liceat (ita enim loquitur) convertat. Verùm cum in *XI libro* hasce affanias convellerimus, *Lectorem* illuc remitto, ubi fucosas merces uberrimè apertas reperiet, si *Paracelsus* hujusmodi secretum medicum & instaurativum vitæ sciviſſet, certè paulo longius ultra 50 annos, quibus vixit, vitam traducere potuisset.

Exper.

Aurum *in* vitriolum *reduci nequit.*

Sulphur fixum.

PARS II.

ARS METALLOSTATICA,

SIVE

De Arte, qua per *scientiam ponderatricem* mixtura metallorum mineraliumque cognosci certò possit, unà cum ponderatione humiditatis, siccitatis, in unoquoque mixto, tam *minerali*, quàm *vegetabili animali*que inexistentis.

CAPUT I.

Quo Auri *mixtura declaratur*.

Cap. I. IN *Undecimo Libro* ostendimus summam Auri bonitatem non excedere 24 *Carattas*, ut vulgò vocant, appellantque aurum purum; infra verò 24. non aurum purum dicendum est, sed mixtum: Qualitas enim auri *in* quovis corpore exprimitur, partibus auri puri, quæ sunt in ipso corpore non in magnitudine, sed in gravitate sumptis, qualibus totum corpus constat 24. Sed rem exemplo declaremus. Sit corpus aliquod aureum v. gr. 24 unciarum, quod rite & legitime expurgatum ab iis, quibus miscebatur, reductum sit ad 20 uncias, reliquum verò cujuscunque speciei metallum fuerit, in fumum abierit: Dico, corpus illud 24 unciarum non fuisse purum aurum 24 caratt. sed 20 tantum, eo quod tota illa massa *mista* auri puri 20 tantum uncias habuerit; imò non

Quomodo Carattarum *ratio intelligenda sit.*

Sect. V. non ſolum illa maſſa auri, ſed etiam illa cujus ipſa fuiſſet pars, vel quæ ipſius fuiſſet quæcunque pars, dicetur 20 partium; ita quidem ut unaquæque pars auri puri, quantumvis minima dici poſſit particula auri 24 carattarum, neque enim in alligationibus metallorum, alia eſt alligatio partium, alia totius, ſed utrorumque una eademque eſt qualitas. Et hoc eſt, quod Aurifices in inveſtigatione qualitatis auri obſervant: Non enim purificant totum aliquod corpus auri propoſitum, ſed minimam ejus particulam ad auri puri qualitatem reducunt; hac enim reducta non ſolùm rectè definiunt cujus fuerit qualitatis, & quot partium illud corpus, à quo illa particula detracta fuerit, & illud quod adhuc ſupereſt diminutum ſcilicet illa parte purificata, uti in antepoſito exemplo patuit. Decoctione enim uncialis particulæ ad aurum purum facta, ſi invenerint ex puriori gravitate uncialis particulæ auri, quam expurgandam ſumpſerant, deperiſſe nihil, ſtatim inferunt, non hanc ſolùm particulam, ſed & totum corpus, ex quo particula detracta fuerat, aurum purum eſſe 24 caratt. ſi verò gravitatem aſſumptæ unius unciæ particulæ diminutam deprehenderint, v. gr. quæ ante expurgationem fuerit 24 ſcrupulorum, modo verò ſit 20 ſcrupulorum, tunc inferunt propoſitam auri maſſam eſſe 20 Carattarum; reliquum verò eſſe ex aliis metallis commixtum. Nam cum in hac comparatione qualitatum ſeorſim habeatur ratio partium auri & ſeorſim metallorum alligatorum; clarum eſt, ſi totius corporis gravitas in 24 partes æquales diviſa intelligatur, ex quibus 20 ſint auri, duæ argenti, & duæ æris, quamlibet partem auri cum qualibet parte argenti minorem partem æris, eo quod aurum omnia reliqua metalla gravitate ſuperet, uti & argentum ipſumque æs, quemadmodum experientia docet. Inter varias verò & multiplices auri compoſitiones, quibus cum aliis metallis alligari poteſt, eam retinuere aurifices & collybiſtæ, omnium conſenſu aliis quibuſcunque commodiorem, quæ ab auri ſimilitudine minimè diſſidet, qualis eſt æris & argenti mixtura; quæ tamen quoad gravitatem ſemper debent eſſe æquales. Accipiunt itaque dicti Collybiſtæ auri puri cujuſcunque qualitatis ſive gravitatis tot partes, quot partium futurum eſt aurum producendum, pauciores tamen partibus 24, & reliquas partes ſupplent ære & argento, ſumendo ex utroque partes æquales in gravitate, atque hiſce commixtis inter ſe producunt aurum deſideratæ qualitatis, eamque denominant à partibus auri puri in mixtione aſſumptis, interdum tamen ſemper aliquid pluſculum argenti & æris admiſcent, caſu, ſi ex hiſce nonnihil in fuſione deperderetur. Atque hoc pacto 23 partes auri puri requirunt $\frac{1}{2}$ argenti, & $\frac{1}{2}$ æris, ut maſſa ad 24 pertingat.

Æris & argenti mixtura optimo auro alligata.

In maſſa verò auri puri 22 partium requiritur una pars argenti & una pars æris, & ſic de cæteris. *Pars* II.

His itaque rite expoſitis, jam videamus, quomodo nova hac metalloſtatica, quantum in qualibet maſſa aurea inſit tum argenti, tum æris, explorare valeamus. Suppono itaque primò ex *Getaldo:* aliam gravitatem eſſe auri in aqua, aliam in aëre, quod idem de argento & ære ſtatuendum eſt; in aqua enim metalla minus gravitant, quam in aëre. Hoc poſito ex *Getaldo* & *Merſenno* ſuppono, quod *Quantum auro inſit argenti explorare.* Getaldus.

Auri puri gravitas, quæ eſt in aëre 19. erit in aqua 18.

Argenti gravitas, quæ in aëre eſt 31. in aqua eſt 28.

Æris gravitas, quæ in aëre eſt 9. in aqua erit 8.

id eſt, Aurum ad aquam ſe habet in gravitate ut 19 ad 1. Argentum ad aquam ut 31. ad 3. & æs ad aquam ut 9 ad 1. *Proportiones auri, argenti, æris ad gravitatem aquæ.*

Ex quibus clarè patet, ſi aliquod corpus mixtum conſtet partibus æqualibus argenti & æris in gravitate, quantam gravitatem in aqua, quantam in aëre habeat. Verum ut modus, quo quis dicta in aqua librare poſſit, cognoſcatur, eum compluribus paradigmatis exponam.

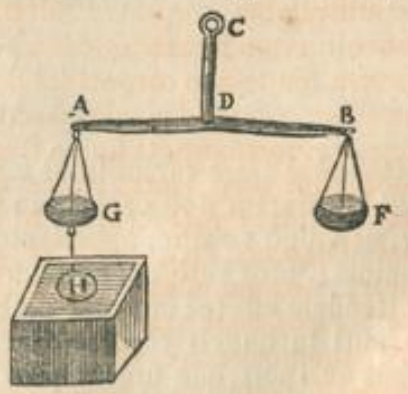
Hydroſtaticâ quadruplici modo ponderarerum quarumcunque ponderari ſolent.

1. *vel enim* corpora homogenea in aquis homogeneis ——
2. vel corpora homogenea in aquis heterogeneis —— ——
3. vel corpora heterogenea in liquoribus heterogeneis ——
4. vel corpora heterogenea in liquoribus homogeneis ——

} ponderari ſolent.

Nos ad confuſionem vitandam, duobus modis hoc loco tanquam propoſito noſtro magis congruis utemur, *Getaldum* in omnibus ferè ſecuturi.

Nota primo, corpori metallico quod ponderandum proponitur, appendatur ſeta equina ad unam lancem, in altera lance ponatur pondus, & corpus metallicum ponderandum dimittatur intra aquam vaſi concluſam; ita ut in aqua liberè pendeat, & ut lancem aqua non contingat. Sit *libra* A B.



librile C D. *lanx* G. in convexitate ſua uncinum habeat inſertum, ex quo ponderandum

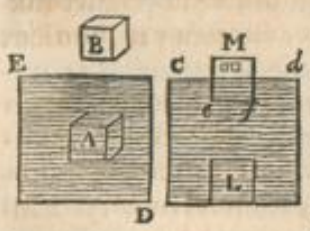
Cap. I. dum *corpus metallicum* H, ſetæ equinæ alligatum dependere poſſit, atque intra *vas* I. aquâ plenum dimitti. In lance F. ponantur pondera: hujuſmodi libra quæcunque corpora metallica facili negotio ponderaveris.

Quomodo corpora intra aquam ponderanda ſint.

Dixi ſetâ equinâ corpus ponderandum debere appendi, quia ferè æquè gravis eſt atque aqua, & ideò nihil addet vel minuet gravitatis in ipſo corpore ponderando.

Quod ſi corpus ponderandum fuerit tam grave ut ſeta ſimplici ſuſtineri nequeat, appendatur pluribus ſimul junctis ſetis, & ne aliquid gravitatis ſetarum conjunctio addat corpori ponderando, ponantur in altera lance totidem ſetæ æquales eis, quæ ex lance, cui appenſum eſt corpus, pendent, uſque ad corpus appenſum: hac igitur ſetarum additione æquiponderabunt lances, & quamvis illæ ſetæ, quibus appenſum eſt corpus, ſint longiores, quam aliæ alteri lanci additæ longitudine partium, quibus ligatum eſt, tamen quoniam illæ partes æque graves ſunt atque aqua, exiſtentes cum ipſo corpore in aqua, nullam gravitatem habebunt, & ideò illæ ſetæ, quæ alias ſuperant dictis partibus, etſi longiores, non erunt graviores quàm aliæ, exiſtentibus nempe, ut dictum eſt, illis partibus cum ipſo corpore in aqua. Sic igitur *in aqua ponderanda erunt ſolida corpora*, quod animadverſſe fuit operæ pretium.

Aquam verò, ſive aquæ partem æqualem ponderati corporis ſubintellige corpus cubicum, ſphæricum aut cylindraceum, quod intra dicta corpora contineretur, hoc pacto: ſi corpus ſolidum infra aquam libere conſiſteret, iſtiuſmodi corpus ſolidum pondere æquale foret tantæ aquæ, quanta ſub eadem figura vaſis conſiſteret, ſive quantum corpus v. gr. cubicum aquæ contineret.



Sit cubicæ figuræ corpus aliquod ſolidum B. quod immerſum vaſi *c d.* aquæ pleno libere fluitet in A. Dico locum ſeu ſuperficiale corporis, quo continetur aqua, ſive quod idem eſt aquam intra cubum B in A contentam pondere æqualem eſſe ponderi corporis ſolidi B. vel, ſi quis vas concavum faceret, quoad internam ſuperficiem ſeu locum corpori ſolido B æquale, aquam eidem ad plenitudinem infuſam æqualem fore corpori ſolido B cubico. Si verò dictum corpus intra aquam partim emineat, partim ſubmergatur, ut M corpus ſolidum; Dico, aquæ partem *c d e f*, cui immergitur, æqualem eſſe toti corpori ſolido M. id eſt, *c d e f.* aquæ quantitatem toti corpori M æquiponderare. Quæ omnia pulchre demonſtrantur ab *Archimede lib. de iis, quæ vehuntur in aqua*. Hinc naſcuntur hæ propoſitiones.

Archimed.

1. Omne corpus Solidum materiæ levioris quam ſit aqua, non omnino mergitur, ſed eminet aliqua ſua parte. *Propoſit.*
2. Omne corpus ſolidum materiæ ponderoſioris, quàm ſit aqua, ſive ſuperficiarium vas aquæ, ad fundum uſque demergetur, ut patet in corpore ſolido L.
3. Omne corpus ſolidum materia aquæ æquiponderante, datum in aqua locum ſervat, uti in A prioris Figuræ patet.

Quæ omnia jam in *V Libro hujus primi Tomi* demonſtrata ſunt.

PROPOSITIO I.

Data ſolidi corporis *gravitate ejuſque ponderoſitate ad pondus aquæ, ejuſdem in aqua ſitûs gravitatem reperire.*

SIt A B aqua, corpus ſolidum C pendat 2 libras: ſit autem ponderis aquei ad corporis ſolidi C ratio quintuplex, atque adeò corpus ſolidum C levioris materiæ quàm aqua, invenies ſolidi C ſitûs gravitatem in aqua A B, hoc pacto:

Expende quanta ſit gravitas aqueæ molis ipſi C. æqualis, & invenies v. gr. 10. lib. de quibus deductæ 2 lib. relinquent 8. ſolidi corporis C, quæ ſunt levitas corporis C, in data aqua A B. Sed jam dicta per Problemata ad praxin redigamus.

PROPOSITIO II.

Data gravitate aquei corporis *gravitatem plumbei habentis molem aquæ moli æqualem reperire.*

SIt propoſitum aliquod corpus aqueum, cujus gravitas ſit 100, & oporteat ſcire quanta erit gravitas plumbi magnitudinem habentis æqualem propoſitæ aquæ: Verbi gr. Sit vas A plenum aquâ, cujus aquæ gravitas ſit 100, & oporteat ſcire, ſi illud idem vas repleatur plumbo, quanta illius plumbi ſit futura gravitas. Accipiatur aliquod plumbeum corpus, cujus gravitas ſit 23, deinde aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo inveniatur gravitas, quod quomodo fieri oporteat, jam dictum eſt in antecedenti exemplo. Sit igitur ea inventa gravitas 2. & fiat, ut 2 ad 23; ita 100 ad alium numerum, qui ſit 1150. is igitur numerus erit gravitas plumbi magnitudinem habentis propoſitæ aquæ æqualem, hoc eſt, illius plumbi, quod in vaſe continetur. *Nota*, quod hîc de plumbeo corpore dicimus, de æreo, ſtanneo, ferreo ſimiliter intelligendum eſſe.

PROPOSITIO III.

Data plumbei corporis *gravitate, aquei corporis plumbeo æqualis gravitatem reperire.*

SIt primum propoſitum aliquod corpus plumbeum A. cujuſcunque figuræ, cujus gravitas ſit 23. & oporteat ſcire, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem propoſito plumbo A. ponderetur plum-

Sect. V. plumbum A. in aqua modo jam dicto, & habeat gravitatem 21: quoniam igitur numerus 23 ſuperat numerum 21. numero 2. erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo A. 2.

PROPOSITIO IV.

Data gravitate cerei corporis, *dati aquei corporis ipſi æqualis gravitatem reperire.*

Comparatio cereæ cum gravitate aquæ.

SIt igitur propoſitum aliquod cereum corpus A, cujus gravitas ſit 21, & oporteat ſcire, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem ceræ A. Quoniam verò cera levior eſt quàm aqua, ſi dimittatur in aquam, non feretur deorſum. Accipiatur aliquod corpus ſolidum F. gravius quàm aqua, ita ut corpus conſtans ex utrisque corporibus A F. demiſſum in aquam feratur deorſum; Sit igitur corpus F plumbeum, cujus gravitas ſit v. gr. 23. & ejuſdem in aqua ponderati 21. ergò aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo F. erit gravitas 2.

Gravitas plumbi & cera ad aquam.

Et quoniam ceræ A gravitas eſt 21. plumbi verò F 23: erit utrorumque corporum A F, ceræ nimirum & plumbi gravitas 44. conjungatur cera & plumbum, & ita conjuncta ponderentur in aqua, & habeant gravitatem 20. Quoniam igitur numerus 44. ſuperat num. 20. numero 24, *erit gravitas aquæ habentis magnitudinem æqualem utriſque corporibus ceræ & plumbi 24*: ſed gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo F, eſt 2. ergò reliquum, quod eſt 22, erit gravitas aquæ magnitudine æqualis propoſitæ ceræ A.

Iterum ſit aliquod corpus plumbeum A. cujus gravitas 2300, & oporteat invenire gravitatem aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo A. Accipiatur aliquod parvum plumbi corpus F, cujus gravitas ſit v. gr. 23. & inveniatur gravitas aquæ magnitudine æquali plumbo F. ut dictum eſt; quæ ſit 2, & fiat, ut 23 ad 2, ita 2300, ad alium numerum, qui ſit 200. gravitas igitur aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo A, erit 200. Similiter ſit aliquod cereum corpus A, cujus gravitas 2100, & oporteat facere, quod imperatum eſt. Accipiatur aliquod parvum ceræ corpus F, cujus gravitas ſit v. gr. 21. & inventa gravitate aquæ magnitudinem habentis æqualem ceræ F, quæ ſit 22. fiat ut 21. ad 22, ita 2100, ad alium numerum, qui ſit 2200, erit igitur gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem ceræ A. 2200.

PROPOSITIO V.

Data plumbei corporis *magnitudine, ſtanni magnitudinem ipſi plumbeo corpori gravitate æqualem reperire.*

Plumbi cum ſtanno comparatio.

SIt propoſitum aliquod corpus plumbeum, cujus magnitudo 740, & oporteat invenire, quanta erit magnitudo ſtanni gravitatem habentis æqualem propoſito plumbo. *Pars* II. Accipiatur aliquod corpus plumbeum D. *Propoſit.* cujus gravitas ſit 115. deinde ſtanni magnitudine æqualis plumbo D, inveniatur per hydroſtaticen gravitas, quæ ſit 74. quod quomodo fieri oporteat, paulò ante dictum eſt; & fiat ut 74, ad 115, ita 740 ad alium numerum 1150; is igitur numerus indicabit, quanta erit magnitudo ſtanni, gravitatem habentis æqualem propoſito plumbo A.

PROPOSITIO VI.

Data olei gravitate *aquæ molis gravitatem molem habentis oleo æqualem reperire.*

Comparatio olei cum gravitate aquæ.

SIt propoſitum aliquod olei corpus, cujus gravitas 550. & oporteat invenire quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem propoſito oleo A; Accipiatur aliquod corpus ſolidum, utpote plumbeum, & aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo; inveniatur gravitas, quæ ſit 12. Similiter & olei magnitudinem æqualem habentis eidem plumbo; inveniatur gravitas, quæ ſit 11. & fiat ut 11, ad 12. ita 550 ad alium numerum, qui ſit 600. is igitur numerus indicabit, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem propoſito oleo.

PROPOSITIO VII.

Data argenti vivi *gravitate, aquæ molis gravitatem habentis molem Mercurio æqualem reperire. Accipimus hîc ſemper molem pro magnitudine.*

Comparatio Mercurii cum gravitate aquæ.

SI propoſitum ſit aliquod argenti vivi corpus, cujus gravitas 95, & oporteat invenire, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem propoſito argento vivo A. Accipiatur aliquod vas vitreum mundum & politum, cujus gravitas ſit v. gr. 91. ipſumque vas plenum aquâ ponderetur in aqua, & habeat gravitatem 55. quoniam igitur numerus 91 ſuperat numerum 55, numero 36, erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem ipſi vaſi, hoc eſt ſoliditati ipſius vaſis 36. ponatur deinde *in ipſum* vas propoſitum argentum vivum A. nihil intereſt, ut vas ſit plenum vel non; & quoniam argenti vivi A, gravitas eſt 95, & vaſis vitrei gravitas 19, erit argenti vivi ſimul cum ipſo vaſe gravitas 156. ponderetur itaque ipſum vas ſimul cum argento vivo A, in aqua, ita ut aqua repleat vaſis partem vacuam, & ſit vaſis gravitas in aqua ſimul cum argento vivo 143, numero 43, erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem argento vivo, ſimul cum vaſe 43. Sed gravitas aquæ habentis magnitudinem æqualem vaſi eſt 36, ergo reliquum quod eſt 7, erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem propoſito argento vivo A.

PRO-

Cap. I.

Comparatio Mercurii cum gravitate plumbi.

PROPOSITIO VIII.

ITerum sit propositum aliquod corpus ex argento vivo, cujus gravitas 190, & oporteat invenire quanta erit gravitas plumbi magnitudine æqualis proposito argento vivo, inveniantur gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem argento vivo, quæ sit 14, deinde inventa gravitate plumbi magnitudine æqualis ipsi aquæ, ut in præcedentibus dictum est, ea erit, de qua quæritur. Sit enim inventa plumbi gravitas 161, quoniam igitur aqua, cujus gravitas est 14, æquatur magnitudine plumbo, cujus gravitas est 161, & æquatur quoque argento vivo plumbum, cujus gravitas est 161, æquabitur magnitudine argento vivo A, quare inventa est gravitas plumbi magnitudine æqualis proposito argento vivo A, quod facere oportebat.

Accepto, ut diximus, aliquo corpore solido, & inventis gravitatibus liquidorum, aquæ scilicet & argenti vivi magnitudinem æqualem habentium corpori, quæ sint 14, gravitas aquæ, & 190, gravitas argenti vivi, fiat ut 190 ad 14, ita cubus ex 10, hoc est 1000, ad alium numerum, qui sit $73\frac{11}{19}$, is igitur numerus erit cubus diametri sphæræ ex argento vivo gravitatem habentis æqualem propositæ ex aqua sphæræ A, quare latus cubicum numeri $73\frac{11}{19}$, quod est $4\frac{17}{133}$ proximè indicabit *ipsum diametrum.*

PROPOSITIO IX.

SIt propositum aliquod magnum Argenti vivi corpus A, cujus gravitas 5700. & oporteat facere, quod imperatum est. Accipiatur aliquod parvum argenti vivi corpus, cujus gravitas sit 95, & aquæ magnitudinem habentis æqualem argento vivo C. Inveniatur gravitas eo modo, quo dictum est, quæ sit 7, & fiat, ut 95 ad 7 ita 5700 ad alium numerum, qui sit 420, is igitur numerus indicabit, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito argento vivo A. Contrà, sit propositum aliquod corpus aqueum A, cujus gravitas 420. & oporteat invenire, quanta erit gravitas argenti vivi magnitudine æqualis propositæ aquæ A. facto ut supra, & inventa gravitate 7, aquæ scilicet magnitudinem habentis æqualem argento vivo C. fiat ut 7 ad 95, ita 420 ad alium numerum, qui sit 5700, is igitur indicabit, quanta erit gravitas argenti vivi magnitudine æqualis propositæ aquæ A.

PROPOSITIO X

Dato aureo corpore & aquæ gravitate aureo æquali, argenti vivi pondus *reperire.*

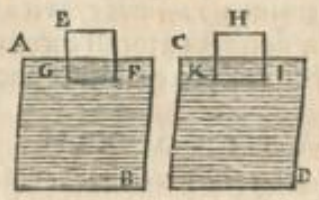
ACcipiatur enim aliquod corpus aureum, cui superinducatur cerea tunica tenuissima, ne fiat argento vivo levius, neve ab eodem dissolvatur, deinde aquæ magnitudinem habentis æqualem ipsi corpori aureo inveniatur gravitas, ut dictum est, quæ sit 7. similiter & argenti vivi, ut aquæ magnitudinem habentis æqualem eidem corpori aureo inveniatur gravitas, quæ sit 95, & fiat ut 95 ad 7, ita 5700, ad 420. gravitas igitur aquæ magnitudinem habentis æqualem argento vivo erit 420. *Propositi.*

Contrà. Sit propositum aliquod corpus aqueum, cujus gravitas 420, & oporteat invenire, quanta erit gravitas argenti vivi magnitudine æqualis propositæ aquæ A. superinductâ corpori aureo cereâ tunicâ, ut supra, & inventis gravitatibus 7 & 95, aquæ nimirum & argenti vivi magnitudine æqualium prædicto aureo corpori, fiat ut 7 ad 95, ita 420, ad 5700: gravitas igitur argenti vivi magnitudine æqualis proposito corpori aqueo erit 5700.

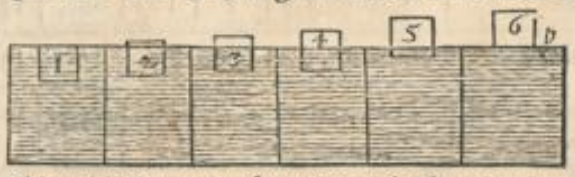
PROPOSITIO XI.

In Liquoribus ponderis heterogenei erit ut pondus liquoris levioris ad pondus liquoris gravioris, sic pars corporis solidi in liquorem leviorem immersi ad partem ejusdem in aqua graviori demersam.

SIt datus A B liquor levior, quam D C. corpus solidum E F sit utroque liquore levius. Quod in liquorem A B immersum parte G F aquæ insideat, idemque immissum in liquorem C D, mergatur parte K I. Dico *liquoris* A B gravitatem ad liquoris CD gravitatem habere se, uti est K I ad G F, quia liquor vasis A B æquiponderat solido corpori H I vel E F aquæ immersi, juxta *Prob. 5. Archimed. de iis quæ vehuntur in aqua.* erit itaque proportio reciproca partis immersæ ad partem mersam, id est K I ad G F.



Sint jam propositi diversæ gravitatis liquores, *spiritus vini*, uti in vase A B. signato numero 1. in vase 2. *vinum.* In vase 3. *aqua fontana.* In vase 4. *aqua marina.* In vase 5. *oleum.* In vase 6. *mercurius*, & sic de cæteris, ex immersione unius corporis alicujus solidi aquâ levioris invenies liquorum omnium ad invicem gravitatem in proportione partium immersarum. In vino verò $\frac{1}{7}$ emerget, in aqua fontana $\frac{2}{7}$, in aqua marina $\frac{3}{7}$, in oleo $\frac{4}{7}$, in mercurio $\frac{5}{7}$, id est totum emerget. Ex partium itaque immersarum proportione facilè in liquorum gravitates devenies: Sicut enim se pars immersa solidi corporis in differentibus liquoribus habet, ita gravitas liquoris 1. ad 2. 3. 4. 5. gravitates. De ratione



Spiritus vini. Vinum. Aqua font. Aqua marin. Oleum Mercurius.

qua *Archimedes* cognitis gravitatibus trium corporum ex aqua magnitudine æqualium coro-

Sect. V. coronæ ſcilicet unum, alterum maſſæ aureæ, tertium argenteæ, potuerit furtum aurificis in Regia corona deprehendere, jam varii modi à variis traditi ſunt; nos quomodo id *Ghetaldum* ſecuti ſolo *aureæ regulæ* beneficio conſequamur, modò oſtendemus.

PROPOSITIO XII.

Portionem metalli alteri metallo miſtam, ponderis ratiocinio diſcernere.

Archimedea ratio qua impoſturam detexit artificis.

SIt Coronæ gravitas 95 librarum, & oporteat ſeparare aliud ei commiſtum metallum, ſic procedo: Intelligantur duo corpora, unum aureum, alterum argenteum, æquè gravia atque corona, deinde trium corporum ex aqua magnitudine æqualium aureo ſcilicet corpori unum, alterum coronæ, tertium corpori argenteo: inveniantur gravitates juxta prædicta. Sint autem primi corporis aquei 5. ſecundi 6. & tertii $9\frac{6}{11}$. Fiat itaque, ut differentia inter 5 & $9\frac{6}{11}$, ſive quod idem eſt $4\frac{6}{11}$ ad 95. gravitatem ſcilicet coronæ, ita differentia inter 5 & 6. hoc eſt, 1. ad $22\frac{17}{28}$. ergo $22\frac{17}{28}$ erit gravitas argenti quod eſt in corona, qua detracta ex totali coronæ gravitate reliquum $72\frac{5}{28}$ erit gravitas auri quæſita. Vel ſi pro tertio proportionis termino ſimiliter differentia inter 6 & $9\frac{6}{11}$ quæ eſt $3\frac{6}{11}$, quartus terminus $72\frac{5}{28}$ erit gravitas portionis auri, qua detracta à totali coronæ gravitate, remanebit $22\frac{17}{28}$ pro gravitate portionis argenti.

PROPOSITIO XIII.

Quomodo quantum æris auro commiſtum ſit, dignoſcatur.

SIt corpus miſtum ex auro & ære, & habeat gravitatem 171 libras. Quæritur, quanta ſit æris portio auro commiſta, & quanta auri? Sic procede. Intelligantur duo corpora, unum ex auro puro, alterum ex ære, æquè gravia atque corpus miſtum, deinde trium corporum ex aqua, quorum unum æquale ſit corpori aureo magnitudine, alterum miſto, tertium æreo; gravitates modo ſupradicto inveniantur, quæ ſunt, 9. 11. & 19. hiſce inventis fiat, ut differentia inter 9 & 11. ad $34\frac{1}{7}$. portio itaque corporis miſta ærea gravitatem habebit $34\frac{1}{7}$; quæ ablata ex totali corporis miſti gravitate, remanebit $136\frac{4}{7}$ pro gravitate portionis auri; vel ſi pro tertio proportionis termino ſumitur differentia inter 11 & 19. quartus terminus $136\frac{4}{7}$ erit gravitas portionis auri, quæ ablata ex totali corporis miſti gravitate relinquet $34\frac{1}{7}$ æris gravitatem. *Pars* II. *Propoſit.*

Operatio ſic ſtat.

1. Differentia inter 9 & 19. dant 171.
2. Differentia inter 11 & 19 quantum dabunt? quartus terminus erit $34\frac{1}{7}$ gravitas æris.

Secunda operatio ſic ſtat.

1. Differentia inter 9 & 19. dant 171. 2. Differentia inter 11 & 19 quantum dabunt? quartus num. erit $136\frac{8}{19}$ ſive $\frac{4}{5}$ gravitas auri.

Hoc pacto non tantum dignoſcere poteris miſturam alterius metalli in auro, ſed & miſturam reliquorum metallorum in unoquoque.

Atque hoc artificio omnium metallorum liquorumque proportiones quoad gravitates inventæ ſunt à Mathematicis, uti in ſequenti Tabula patet ex *Ghetaldo* extracta.

TABULA, *Qua* 12. *corpora, quoad gravitatem inter ſe comparantur.*

Tabula A.	Aurum.	Argent. vivum.	Plumbum	Argentum.	Æs.	Ferrum.	Stannum.	Mel.	Aqua.	Vinum.	Cera.	Oleum.	Oleum.	D.
Oleum.	$20\frac{8}{11}$	$14\frac{6}{11}$	$12\frac{6}{11}$	$11\frac{3}{11}$	$9\frac{6}{11}$	$8\frac{8}{11}$	$8\frac{6}{11}$	$1\frac{10}{11}$	$1\frac{1}{11}$	$1\frac{4}{11}$	$1\frac{1}{11}$	1	100	*Aurum.*
Cera.	$19\frac{16}{21}$	$14\frac{32}{147}$	$12\frac{1}{21}$	$10\frac{12}{21}$	$9\frac{6}{21}$	$8\frac{8}{21}$	$7\frac{80}{147}$	$1\frac{130}{210}$	$1\frac{1}{21}$	$1\frac{113}{210}$	1	100	$71\frac{1}{7}$	*Argentum vivum.*
Vinum.	$19\frac{12}{19}$	$13\frac{120}{133}$	$11\frac{61}{19}$	$10\frac{12}{19}$	$9\frac{6}{19}$	$8\frac{8}{19}$	$7\frac{11}{19}$	$1\frac{18}{19}$	$1\frac{1}{19}$	1	100	$84\frac{16}{19}$	$60\frac{12}{19}$	*Plumbum.*
Aqua.	19	$13\frac{4}{7}$	$11\frac{2}{7}$	$10\frac{4}{7}$	9	8	$7\frac{4}{7}$	$1\frac{2}{19}$	1	100	$89\frac{12}{68}$	$76\frac{8}{17}$	$54\frac{32}{17}$	*Argentum.*
Mel.	$13\frac{3}{19}$	$9\frac{72}{133}$	$7\frac{12}{19}$	$7\frac{11}{19}$	$6\frac{6}{19}$	$5\frac{11}{19}$	$5\frac{3}{19}$	1	100	$87\frac{1}{19}$	$78\frac{6}{19}$	$66\frac{6}{19}$	$47\frac{2}{19}$	*Æs.*
Stannum.	$2\frac{21}{37}$	$1\frac{222}{259}$	$1\frac{42}{74}$	$1\frac{44}{111}$	$1\frac{2}{37}$	$1\frac{1}{37}$	1	100	$88\frac{8}{7}$	$77\frac{12}{37}$	$69\frac{12}{37}$	$58\frac{18}{37}$	$42\frac{2}{37}$	*Ferrum.*
Ferrum.	$2\frac{1}{8}$	$1\frac{39}{56}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{7}{24}$	$1\frac{1}{8}$	1	100	$92\frac{1}{2}$	$82\frac{2}{7}$	$71\frac{32}{37}$	$64\frac{8}{25}$	$54\frac{16}{37}$	$38\frac{18}{37}$	*Stannum.*
Æs.	$2\frac{1}{8}$	$1\frac{12}{67}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{4}{37}$	1	100	$19\frac{37}{37}$	$18\frac{1}{8}$	$16\frac{1}{8}$	$14\frac{4}{37}$	$12\frac{18}{25}$	$10\frac{12}{19}$	$7\frac{12}{19}$	*Mel.*
Argentum.	$1\frac{28}{37}$	$1\frac{40}{259}$	$1\frac{7}{62}$	1	100	$68\frac{28}{29}$	$13\frac{16}{37}$	$12\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{8}$	$9\frac{24}{74}$	$8\frac{16}{25}$	$7\frac{7}{19}$	$5\frac{1}{19}$	*Aqua.*
Plumbum.	$1\frac{12}{37}$	$1\frac{32}{185}$	1	100	$98\frac{1}{31}$	$67\frac{71}{87}$	$13\frac{28}{111}$	$12\frac{7}{24}$	$10\frac{24}{37}$	$9\frac{16}{37}$	$8\frac{12}{25}$	$7\frac{14}{37}$	$5\frac{12}{37}$	*Vinum.*
Argentum vivum.	$1\frac{28}{37}$	1	100	$97\frac{47}{259}$	$95\frac{7}{12}$	$65\frac{261}{333}$	$12\frac{166}{407}$	$11\frac{41}{44}$	$10\frac{24}{37}$	$9\frac{81}{148}$	$8\frac{77}{333}$	$7\frac{7}{259}$	$5\frac{1}{259}$	*Cera.*
Aurum.	1	100	$96\frac{2}{37}$	$93\frac{13}{37}$	$91\frac{2}{3}$	$63\frac{19}{37}$	$12\frac{43}{111}$	$11\frac{11}{24}$	$10\frac{1}{27}$	$8\frac{27}{37}$	$7\frac{27}{37}$	$6\frac{41}{37}$	$4\frac{27}{37}$	*Oleum.*
C.	Oleum.	Oleum.	Cera.	Vinum.	Aqua.	Mel.	Stannum.	Ferrum.	Æs.	Argentum.	Plumbum.	Argent. vivum.	Aurum.	Tabula B.

Tabula qua 12 corporum gravitates & magnitudines inter ſe comparantur.

Praxis

Cap. II.

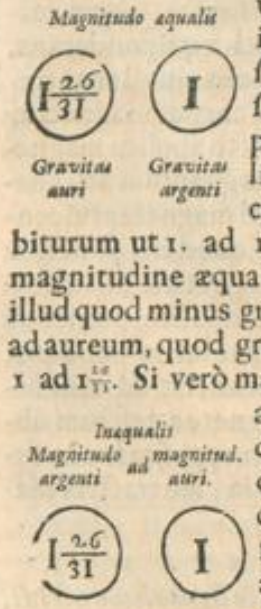
Praxis hujus Tabulæ.

EST hic Abacus in binas triangulares Tabulas dispositus, quarum prior signata numero A D C, continet gravitates & magnitudines 12 corporum unius ad alterum comparatas, verasque assignat omnium duodecim corporum ad invicem comparatorum in gravitate & magnitudine proportiones. Altera triangularis Tabula signata numero B C D. In priori ponitur corpus aliquod quodcunque tandem, ut 1. & cætera ad illud comparantur. In secunda Tabula ponitur corpus quodcunque tandem ut 100, & reliqua deinde ad illud comparantur. Nil igitur restat, nisi ut usum ejus paucis propositionibus exponamus: Est enim notitia hæc in omni ponderum investigatione mirum in modum utilis & proficua. Notandum verò, aliter hoc loco gravitatem, aliter magnitudinem considerari; si enim duo corpora ex duodecim differentia eandem gravitatem habuerint, necessariò unum alteri majus esse reperies; tantò enim majus esse debet unum altero, quantò sub eadem magnitudine unum altero levius est. Sed hæc ipsa praxi ostendamus.

PROPOSITIO I.

Proportionem gravitatis auri & argenti *ad invicem reperire.*

IN prima Tabula A D C triangulari quære *aurum* in supremo limbo A D. & *argentum* in limbo A C. & in angulo communi reperies $1\frac{26}{31}$ quæ est proportio gravitatis argenti ad aurum; ubi argentum se habet uti 1. aurum uti $1\frac{26}{31}$. Est itaque aurum ponderosius argento $\frac{26}{31}$. Si enim sumantur hæc duo corpora magnitudine æqualia; Dico argenteum corpus ad aureum se habiturum ut 1. ad $1\frac{26}{31}$. Cum enim corpora magnitudine æqualia gravitate differant; illud quod minus grave est, uti argenteum ad aureum, quod gravius est, se habebit ut 1 ad $1\frac{26}{31}$. Si verò magnitudinem corporum argentei & aurei considerares, reperies aureum corpus ad argenteum quoad magnitudinem se se habere iterum ut $1\frac{26}{31}$. ad 1. Eritque necessario, si duo hæc corpora sumantur gravitate æqualia, aureum corpus minus, ut 1. argenteum verò majus, ut $1\frac{26}{31}$.



PROPOSITIO II.

Auri *ad* ferrum *proportionem reperire.*

QUære in limbo Tabulæ A D C, & in limbo A C *ferrum*, & in latere A D *aurum*, & reperies in angulo communi $2\frac{1}{2}$ proportionem ad ferrum quæsitam. Ponatur enim ferrum habere gravitatem ut 1. habebit aurum gravitatem ut $2\frac{1}{2}$. & si ferrum pendet libram 1. Aurum pendet $2\frac{1}{2}$. Si magnitudines horum corporum gravitate æqualium attendas, habebit sese magnitudo ferri ad magnitudinem auri, ut $2\frac{1}{2}$. ad 1. id est, ferreum corpus majus erit aureo, sub data proportione. *Propositi.*

PROPOSITIO III.

Æris *ad* plumbum *proportionem tum gravitatis, tum magnitudinis reperire.*

QUære ut prius in limbo A D *plumbum*, & in limbo A C *æs*, & angulus communis dabit tibi $1\frac{1}{11}$ quæsitam proportionem; uti enim se habet 1 ad $1\frac{1}{11}$ ita æris gravitas ad plumbi gravitatem, qua excedit æris gravitatem $\frac{1}{11}$, ut si æs habuerit 1 libram quoad pondus, plumbum habebit insuper 1 libram $\frac{1}{11}$ unius libræ. Si verò hæc corpora gravitate æqualia, quoad magnitudinem consideraveris, tunc inverso modo sese, uti $1\frac{1}{11}$ ad 1, ita sese corpus æneum ad corporis plumbei magnitudinem habebunt.

PROPOSITIO IV.

Proportionem Aquæ *ad* vinum *reperire.*

QUære in limbo A C *vinum*, & in limbo A D *aquam*, & angulus communis dabit desideratam proportionem $1\frac{1}{17}$ id est, aqua gravior $\frac{1}{17}$ vino; uti enim se habet 1 ad $1\frac{1}{17}$, ita se habet vinum ad aquæ gravitatem; hoc pacto reperies ceram ad mel habere proportionem ut 1 ad $1\frac{100}{112}$. Et sic de cæteris.

Praxis Tabulæ triangularis B D C.

PROPOSITIO V.

TAbulæ hujus proportiones non differunt à priori nisi in dato 100. v. gr. librarum pondere, quod cum alio quovis ex duodecim comparatur; In hac enim corporis gravitas semper ponitur ut 100, & ad hoc datum reliqua corpora proportionantur, tum quoad gravitatem, tum quoad magnitudinem. Verbi gratia. Si velis scire, quænam sit ratio in gravitate *auri* ad *argentum*; Quoniam itaque aurum argento gravius est, hujus gravitatem ponamus ut 100 Quære itaque in limbo C B Tabulæ D B C *aurum*, & in limbo D B *argentum*, & angulus communis tibi dabit $54\frac{22}{77}$. auri ad argentum proportionem quæsitam; Si enim sumantur duo corpora magnitudine æqualia, unum aureum, alterum argenteum; sitque aureum grave, ut 100, erit argenteum grave ut $54\frac{22}{77}$. Quare, ut 100 ad $54\frac{22}{77}$. ita gravitas auri ad argentum. Si verò sumantur hæc duo corpora gravitate æqualia quoad magnitudinem; inverso modo sese habebit proportio; sicuti enim se habet 100 ad $54\frac{22}{77}$. ita corpus argenteum quoad magnitudi-

Sect. V. nem ſuam ad aurei corporis magnitudinem. Quæ de quibuſcunque aliis corporibus hîc in tabula poſitis intelligenda ſunt; unde ſemper hæ regulæ ſervandæ ſunt.

1. Quandocunque duo corpora differentia æquiponderabunt, unum illorum neceſſariò majus futurum, id eſt, magnitudine alteri inæquale.

2. Quandocunque duo corpora differentia magnitudine fuerint æqualia, neceſſariò unum illorum in gravitate alteri futurum inæquale. Quomodo verò hæ Tabulæ confi- *Pars* II. ciantur, in præcedentibus oſtenſum fuit. *Exper.*

Ex his patet, quomodo habita proportione duarum ſphærarum ex diverſis metallis conflatarum gravitates eruendæ ſint. Verum uti hoc inſtituti noſtri non eſt, *Staticen* tradere, ita quoque curioſo *Lectori* reliqua exploranda relinquo; ſufficiat interim nobis metallorum inter ſe quoad gravitatem & magnitudinem proportiones demonſtrâſſe.

CAPUT III.

De variarum rerum ponderationibus.

Cap. III. NIhil in rerum natura eſſe, quod pondere explorari non poſſit, partim in præcedentibus oſtenſum eſt, partim hoc capite ulterius proſequemur. Terreſtres ſubſtantiæ ſive mineralia cujuſcunque tandem ſpeciei, eodem modo explorari poterunt, quo oſtenſum fuit in *prima propoſitione* per Libram noſtram hydroſtaticam; Corpus quippe quocunque tandem affixum unco lancis unius, & intra aquam immerſum, per alterius corporis in aërea lance poſiti æquiponderationem cognoſci poteſt: ſi prius, utrumque in aëre, deinde intra aquam ponderes; Differentia enim ponderum proportionem gravitatis *inter unum & alterum corpus dabit quæſitam.*

Gravitas aquarum diverſa.

Ad aquæ elementum quod attinet, Dico, tot eſſe differentes gravitatis in aquis gradus, quot differentes aquarum ſpecies ſunt: Eſt enim aliud pondus aquæ fontanæ, aliud falſæ aut marinæ, aliud fluvialis, ſtagnorum & pluvialis, aliud mineralis, quæ & juxta ſpecies thermarum differunt: aliud pondus in differentibus plantarum, oleorum, quintarum eſſentiarum ſimiliumque liquoribus ſe prodit; aliud *ſanguinis* & *urinæ* pondus in animalibus, & hoc quidem in hominibus pro varietate ætatis & complexionis plurimùm variat, cum aliud pondus ſanguis pueri, adoleſcentis, viri, ſenis; aliud in melancholico, ſanguineo, phlegmatico & cholerico habeat, aliud in ſano & infirmo. In animalibus eandem gravitatum differentiam occurrere, is ſolus neſcire poteſt, qui miras rerum transformationes ignorârit. Homines, animalia, plantæ, pro diverſitate climatum uti differentes ſortiuntur complexiones, ita quoque & earundem temperamenta diverſas gravitates; Quæ omnia jam in præcedentibus innuimus.

Gravitas ſanguinis in hominibus juxta ætatu gradus diverſa.

Quot ſunt differentiæ marium & fluminum, tot differentes ſunt aquarum gravitates; differentis enim gravitatis eſt aqua in Oceano boreali, ab aqua in Auſtrali; Aquæ enim Indi, Gangis, Tigris, Nili à Danubio, Rheno, Rhodano, Tiberi, Pado, Tago, omnes inter ſe differunt, quarum nonnullarum *Ferdinandus II.* Sapientiſſimus, Magnus Hetruriæ Dux, ipſo ſe experimento ſenſiſſe pro certo mihi affirmavit. Eſt tamen & hoc admirabile, quod aquæ jam memoratæ arte Spagyrica ad tantam ſubtilitatem reduci poſſint, ut omnes & prorſus æquiponderent; Ex quo luculenter patet, gravitatum hujuſmodi diverſitatem aliunde non provenire, niſi vel ex commiſtione differentium mineralium aut terreſtrium partium, quibus allabuntur, ſuccis. *Vinorum* prorſus ſimilis eſt in gravitate & levitate diverſitas, cujus rei cauſam aliam dare non poſſumus, niſi differentes terreſtrium glebarum conditiones differenteſque *Solis aſpectus, quibus valles montiumque declivia ferit.* Verùm *quanta Statica* arcana rerum natura pandat, exponamus.

Nihil fere eſt quod non ab altero gravitate differat.

Aqua omnes ex ſe & ſua natura æquiponderant; differunt verò gravitate ob mixturam rerum.

Experimenta Statica miſcellanea.

EXPERIMENTUM I.

Tractivam Magnetis *virtutem quoad pondus explorare.*

POnatur in una lance *Magnes*, altera corpus ferreum Magneti æquiponderans, deinde exempto magnete in ejus locum repone aliud quodcunque corpus magneti æquiponderans, quo peracto applica magnetem ſupra ferrum, & nota quantum attrahatur, & quouſque ferrum ad magnetem aſcendat à magnete attractum, quod erit punctum in ſphæra activitatis magneticæ ultimum: Hoc peracto & magnete ſepoſito, ponito ex oppoſita lance tantum paulatim ponderis, uſque dum ferrum aſcenderit ad eum locum, quem ferrum à magnete attractum obtinebat: pondus enim in oppoſita lance ſuperadditum erit potentia, ſeu tractrix magnetis facultas.

Magnetis vim Statica explorare.

EXPERIMENTUM II.

Quantum humiditatis *ſit in ligno aliquo viridi, vel herba, Spagyrica Libra explorare.*

OLlæ terreæ indatur lignum primò in partes conſciſſum, vel quæcunque planta, quæ deinde igni committatur tam diu, donec totum in cinerem redactum ſit. Si itaque primò lignum repereris ponderâſſe 4 libras, noveris tantum fuiſſe humiditatis in ligno, aut planta: videlicet duas libras: Loquor autem hîc de humiditate elementari,

Quantum humiditatis ſit in plantis explorare.

Cap. III. tari, non radicali, quæ in sale, qui ex cineribus educitur, semper remanet.

CONSECTARIUM.

EX hoc experimento patet, non solùm omnis generis vegetabilium, sed & animalium quorumvis, in cinerem prius reductorum humiditatem reperiri posse; unde si quis complura sive vegetabilis, sive sensitivæ naturæ mixta seorsim in cinerem dicto modo reduxerit, Dico, quod is non solum, quantum unumquodque humiditatis, sed & cineris unius ad alterius cineris pondus proportionem sit reperturus. Τέχνασμα magni utique, in gradibus primarum qualitatum cognoscendis, momenti.

Humiditatem in singulis rebus explorare.

EXPERIMENTUM III.

Quantum salis *sit in quolibet jam ante assumptorum mixtorum reperire.* Sic procede.

POnderatis primò mixtis, pondus seorsim scribe; deinde cinerem ex combustione relictum denuò pondera, eoque notato cinis intra aquam querno vasi immissus tamdiu stet; donec lixivium inde factum sit; postea separatâ aquâ salem sub forma crystallorum vasi adhærere videbis, quem serva: lixivium verò igni ad siccitatem evaporatum, in fundo caput relinquet mortuum: cui iterum aqua in dictum vas quernum superaffusa, dabit cum tempore lixivium, quo separato salem denique vasi adhærentem abrasum sepones, hocque toties repetes, donec nil amplius salis in capite mortuo remaneat; deinde sal ex singulis repetitionibus collectus, pondere exploratus, dabit tibi, quantum *salis* in dictis mixtis primò inextiterit: Quidquid verò in fundo post lixivii evaporationem relictum fuerit, id insulsam terræ substantiam reputabis.

EXPERIMENTUM IV.

Diversorum liquorum tum gravitatem, *tum* levitatem *anaclastica arte investigare.*

NOtum est omnibus, radium sive Solarem sive visualem pro differentium mediorum conditione differentes refractionis leges servare, uti fusè in *Arte magna Lucis & Umbræ*, *Libro de Arte anaclastica*, seu *refractionum* demonstravimus. Ne itaque quicquam rerum curiosarum omittam, hic veluti loco opportuno docebimus, quomodo differentium liquorum gravitas & levitas ope artis refractionum investigari queant.

Liquorum gravitatem *explorare.*

Primò itaque fiat vas ex laminis æneis concinnatum ea figura, quam LM refert. *Secundò:* in fundo vasis ponatur moneta vel simile quicquam, quantitate hostiæ majoris, ita fixum, ut loco dimoveri non possit, ut factum esse vides in E D. *Tertiò* recede à vase ML rectà versùs H, tanto spatio donec moneta non amplius compareat, & tunc quidem te sistes in H. *Quartò* impleatur totum vas LM. *primò* aqua limpidissima fontis, deinde repete locum H, & moneta *e d*, quæ primò oculos fugiebat, jam totam se conspiciendam dabit. In vacuo quidem vase LM, prius moneta non conspiciebatur, quia linea visualis *a s*, in directum extensa ferebatur in *b c;* monetâ intactâ: In vas verò aqua limpidissima refertum incidentes radii visuales AR, AS. mox in superficie medii densioris refracti, ex R in *d*, & ex S in *e*, monetam paulo ante abditam, jam conspicuam oculo A per lineas refractas *d* RA. & *e* SA. faciunt. *Consect. Exper.*

EXPERIMENTUM V.

Aërem *diversis temporibus ponderare.*

AEr natura sua mutabilis, nunquam in eodem statu permanet; hujus itaque pondus si explorare libeat, sic agito. *Aëris qualitatem ponderare.*

Lanam siccam in globulum coarctatam tempore siccissimo in una bilance repositam prius ponderato; deinde tempore humidioris constitutionis lanam eodem loco relictam denuò pondera, & aëris secundi & primi notabilem reperies differentiam. Ex quo patet, si quis manè, meridie, vesperi aut media nocte dictam lanam ponderârit, eum singulis hujusmodi quatuor diei stationibus aëris, quoad pondus, differentiam reperire posse, quod idem de quatuor anni stationibus intelligi velim.

Pari pacto posset quispiam aëris in cryptis subterraneis ad aërem extrinsecum in vallibus respectu aëris in montibus, imò ejusdem ex vario ventorum afflatu alterati differentiam reperire. Vide quæ de hisce fusè egimus in *Arte Magnetica* de novo instrumento, quo siccitas & *humiditas locorum* exploratur. Vidi qui aëris ad aliam tenuitatis proportionem ex follium motu colligeret: folles enim aërem crassum attrahentes, tardius in eo expellendo quam in tenuiori moventur; quare nil aliud hic requiri videtur, nisi motuum differentias per penduli vibrationes explorare. Potest & aër bilance expendi: Accipe pilam lusoriam magnam quam primò aëre humido per piulcum replebis, quo ponderato, subtiliorem aërem ei imprimes ope piulci & ex ponderatione ejus statim innotescet differentia.

EXPERIMENTUM VI.

Vigorem solis *explorare.*

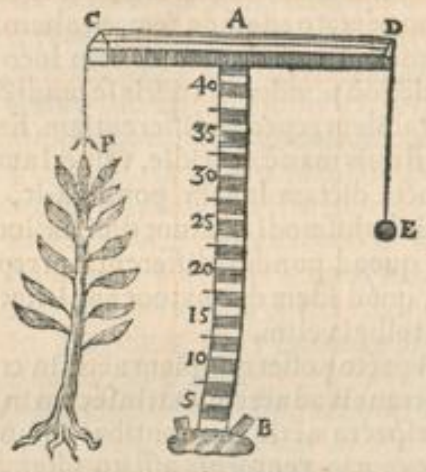
VIgor *solis* in hoc consistit, quod in diversis climatis locisque differenter etiam in ejusdem speciei mixta influat, unde nascuntur differentes quoque mixtorum qualitates; in frumento itaque primò faciamus experimentum. Assumantur ex diversorum climatum planis grana *verb. gr.* tritici tanta quantitate granorum æqualium, ex uno quantum ex altero, deinde ponderentur singula, & notabilem differentiam reperies, quæ leviora fuerint, majorem habuerint solis efficaciam, quæ graviora minorem. Ar- *Vigorem Solis explorare.*

Sect. V. que hoc pacto quoque frumentum in plano, ejusque in monte aut valle vigorem reperies. Ratio est, quia ubi major est solis efficacia, ibi quoque minor humiditas & major siccitas: quemadmodum enim lignum viride plus quam aridum, ita quoque plus humidum granum, quam siccum ponderare necesse est; unde & panis consequenter ex tritico Australioris climatis candidior est, quàm panis ex tritico Borealioris climatis coctus, humiditate in pane conciliante nigredinem.

EXPERIMENTUM VII.

Quantum planta singulis diebus excreverit, *explorare.*

FIat ex ligno baculus quadratus A B, in gradus quoslibet divisus, is habet in A, lignum transversum, baculo A B insertum,



quod in utraque extremitate C & D. habeat rotulam, quam *currulum* vocant, ita extremitatibus accommodatum, ut filum sericum subtile facile huc illuc devolvi possit. Hoc filum in una extremitate, uti in E, leve pondus alligatum habeat; altera verò extremitas alligetur extremitati plantæ in F. Si itaque tibi animus sit explorandi quotidianum plantæ incrementum, sic age: Baculus A B cum suo tigillo transverso C D, juxta plantam firmiter terræ infigatur; quo facto, alligetur extremitas plantæ G F in F filo sericeo, & altera extremitas E, pondere suo plantæ extremitatem extendet ope rotularum CD. Quo peracto, nota diligenter, cuinam gradui, è regione in fulcro B A respondeat extremitas F, vel etiam nodus in sericeo filo quem gradum in transverso tigillo C D, in quotlibet partes graduato, ostendat. Et hoc pacto singulis diebus, obtinebis differentiam incrementi plantarum, præsertim si postero die denuo observationem repetas, & differentias incrementi seorsum scribas; atque hoc pacto differentium plantarum incrementa quotidiana nullo pænè negotio comperies. Utilitas hujus rei magna est; ex hoc enim nutrimenti quod ad se quotidie trahit, quantitatem facilè cognosces. Item humiditatis siccitatisque rationem in plantis notam habebis; humidæ enim plantæ siccis velocius incrementum sumunt, uti & calido-humidæ, frigido-siccis. Cætera emolumenta *Lectori* expendenda relinquo. *Pars* II. *Exper.*

Plantarum incrementa explorare.

EXPERIMENTUM VIII.

Quantum in minerali gleba argenti vivi *reperiatur.*

ACcipe vesicam terream, cui mineralem glebam impones, alembico superimposito unà cum recipiente; deinde supposito igne forti *Mercurius* paulatim alas assumet, in forma vaporis ascendens; ubi verò frigidum capitellum attigerit, mox suæ naturæ restitutus in Recipientem dilabetur. Si itaque primò gleba mineralis fuerit 8 librarum, & mercurii 6 libras repereris, certe inferes, duas libras terrestris materiæ fuisse in gleba minerali, sex Mercurii: posito mineram fuisse ex fodina desumptam, ex qua hydrargyron extrahitur. *Quantum Mercurii minerale corpus contineat explorare.*

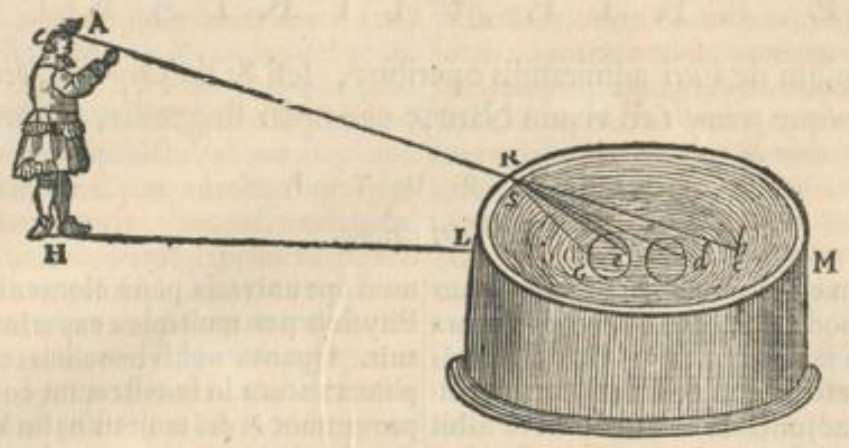
Hoc pacto licet mixturas reliquorum mineralium explorare; verum cum in præcedentibus Libris fuse de similibus egerimus, eò *Lectorem* remittimus: Vide potissimum quæ in *primo Libro de Arte Cosmocentrica pendulorum beneficio exploranda*, & quæ in *quinto & decimo Libro de Instrumento hydrometro* tradidimus.

EXPERIMENTUM IX.

Velocitatem *avis in aëre volantis expendere.*

NOs primò hujus rei in hirundinem omnibus cæteris avibus velociorum volatu sumpsimus experimentum: Accepimus pendulum tantæ longitudinis, ut ejus vibratio, seu diadromus uni minuto secundo horæ responderet; hoc facto, loco opportuno observavimus volantium hirundinum, ad certum usque spatium, motum, & invenimus ad unum penduli diadromum hirundinem 100 geometricos pedes ab uno ad alterum terminum confeciisse; unde colligimus, si pari velocitate volatum in directum continuaret, quantum spacii conficeret unâ horâ? idque nullo penè negotio ope regulæ proportionum; hoc pacto, uno minuto secundo, sive 60 minutis primis hirundo confecit spatium 100 pedum geometricorum. 3600 minutis secundis, id est unâ hora quantum; factoque computo prodierunt 72 milliaria (quorum unumquodque 1000 passibus geometricis constat) quæ continuato volatu hirundinem conficere posse reperimus; & consequenter 24 horis sive uno die naturali 1728 milliaria Italica, sive 432 Leucas germanicas, sumendo 4 milliaria pro una leuca; in circumvolando verò totum Orbem terrarum duodecim dies & horas undecim fere insumeret. Hoc experimentum quilibet non tantum de hirundinum volatu, sed quarumlibet aliarum volucrum animaliumque currentium ad proportiones velocita- *Avium volatus quoad celeritatem explorare.* *Orbem terrarum quanto tempore hirundo circumvolare possit.*

Cap. III. citatum ad invicem investigandas sumere posset; quod & de sagittarum motu, globorumque bombardarum velocitate pari pacto *Exper.* intelligi velim.



Arte anaclastica liquorum differentium crassitiem *explorare.*

Effusâ verò aqua clara & limpida, vas novâ aqua sed densiori, uti marinâ repleatur ad summum; & moneta eodem loco fixa ex A determinata statione respiciatur, & invenies monetam *e d*, relicta statione nonnihil versus L, uti in *e g* recessisse, cujus quidem rei ratio alia non est, nisi medii densioris obviatio, in quo radii visuales non potentes illud perfringere, sub majori angulo refringuntur ex R videlicet in E, ex S in *g*, undè consequenter moneta non amplius in E D, sed in *e g* spectabitur: Unde liquorum differentia quoad densitatem & subtilitatem facilè tibi suggeret differentiam angulorum anaclasticorum D R *e*, & *e s g*. De quo vide *Artem nostram Anaclasticam*, ubi calculum fusè docuimus.

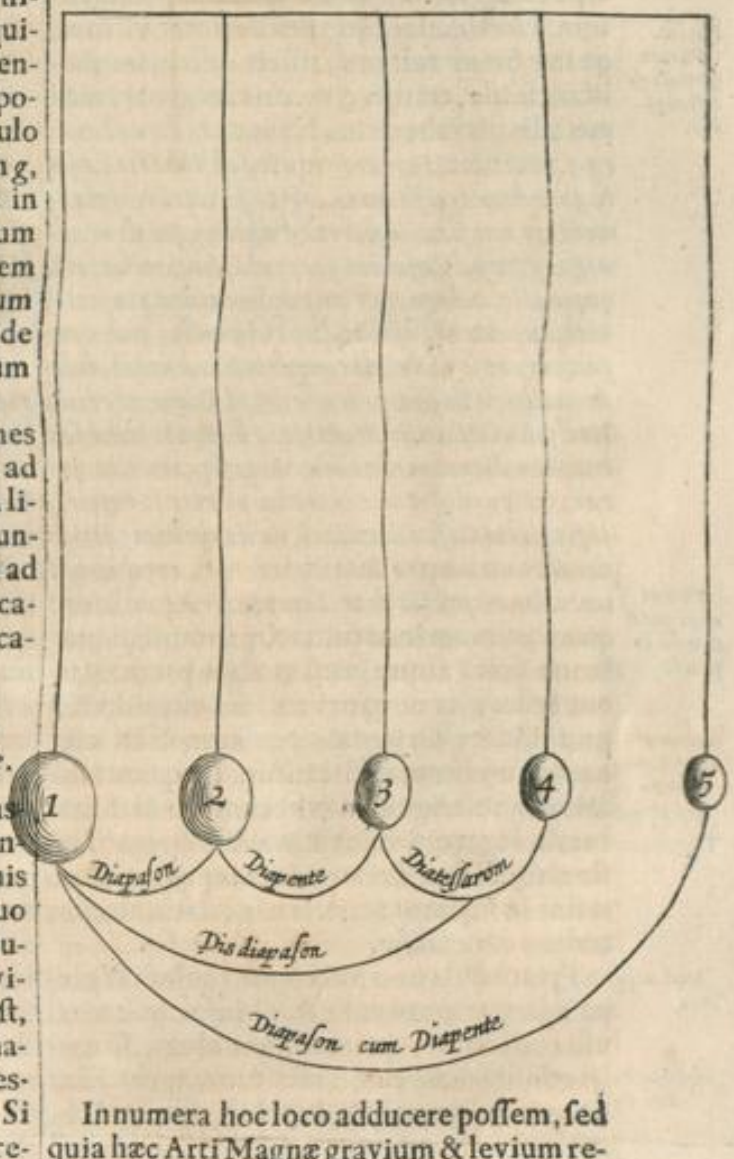
Hoc pacto nullo negotio propositiones levitatis & densitatis vini, aquæ vitæ, ad aquam, oleum, & quemlibet diaphanum liquorem investigare posses: quæ hîc adjungenda duxi, ut curioso *Lectori* nonnullam ad aliorum multò hisce majorum Naturæ arcanorum investigationem faciendam, occasionem præberem.

EXPERIMENTUM X.

Musicas *proportiones ponderibus explorare.*

ACcipe duas chordas longitudine & crassitie æquales, quas si ponderibus extenderis, proportionibus harmonicis congruis habebis quæsitum. Appenduntur ita duo pondera dictis chordis, quæ si fuerint in dupla proportione, necessariò illæ chordæ vibrissatæ tibi exhibebunt diapason, id est, octavam. Si pondera chordis affixa se habuerint ut 2 ad 3. illæ concitatæ tibi necessariò dabunt diapente, sive quintam; Si pondera se habuerint ut 3 ad 4, illæ tibi resonabunt diatessaron; si ut 1. ad 4. disdiapason. Si ut 1. ad 3. diapason cum diapente; si denique se habuerint pondera ut 9. ad 8. tibi dabunt tonum, & sic de cæteris, quæ quam fusissimè in *Nostra Musurgia* demonstravimus, ad quam *Lectorem* remitto.

Harmonicas proportiones explorare.



Innumera hoc loco adducere possem, sed quia hæc Artî Magnæ gravium & levium reservavimus, hîc tantum ea indicasse sufficiat.

PARS III.

DE ARTE VITRIARIA.

Qua non ſolum de *Vitri* admirandis operibus, ſed & de *Cryſtallis*, *perlis*, *lapidibuſque pretioſis* ad vivum Naturæ exemplar fingendis, agitur.

CAPUT I.

De Vitri natura.

Cap. I. VItrum eſt ultimum, in quod mixtum aliquod reduci poteſt, cujus natura adeò miranda eſt, ut vix ſufficientibus verbis deſcribi poſſit, ſi nativam fragilitatem non adjunctam haberet, certè nihil ad ejus pretium accedere poſſet. Quid enim ſubſtantia ejus clarius? quid limpidius? quid pulchrius? Nam teſte *Iobo*; *Non adæquabitur ei aurum, non topazius, non beryllus aut alius quiſpiam pretioſus lapis. Tiberio* Principe excogitatum fuiſſe vitri temperamentum, *Plinius* refert, quo flexile fieret, vitrum, quamobrem totam artificis officinam abolitam fuiſſe, traditur, ne æris, argenti, auri metallis detraheretur; Nam ut *Iſidorus l.* 16. *c.*15. recenſet. *Fertur*, inquit, *ſub Tiberio Cæſare quendam artificem excogitaſſe vitri temperamentum, quo flexile fieret & ductile; qui dum admiſſus eſſet ad Cæſarem porrexit phialam Cæſari, quam ille indignatus in pavimentum projecit; artifex autem ſuſtulit de pavimento, quæ complicaverat ſe nonnihil tanquam vas æneum, deinde malleum de ſinu protulit, & phialam correxit. Hoc facto Cæſar dixit artifici, nunquis alius ſcit hanc condituram vitrorum? poſtquam ille jurans reſpondiſſet alterum eam præter ſe neſcire, juſſit illum Cæſar decollari, ne dum hoc cognitum fieret, aurum pro luto haberetur, omniumque metallorum pretia detraherentur.* Apud Indos quam primum innotuit, rebus omnibus prælatum fuit, atque inæſtimabili pretio permutatum, ita ut pauci calices vitrei in Regno Tidore Orientali 200 aureorum æſtimatione permutati dicantur. In quanta admiratione trigonum vitreum apud Sinas fuerit, legat qui volet *P. Nicolai Trigautii* hiſtoriam *de expeditione ad Sinas*; cujus quanti ſint in humani generis negotiatione uſus, ordine expendam.

Iob. 28. 19.

Plinius. *Vitrum flexibile & infrangibile.*

Vitrum apud Indos ſummo in pretio.

Trigautius.

Vitri utilitas. Primò quis non miretur ingenioſa & plena admirationis vaſa & pocula, quæ vitri uſu conflantur, quam ingens ejus in ſpeculis conficiendis emolumentum; quanti fiat ultimis hiſce temporibus in tubis opticis, microſcopiiſque conficiendis, queis vel ipſa cœleſtium corporum ſtellarumque tentoria lynceis oculis penetrarunt Aſtronomi, quibuſque minutiſſimorum quorumvis animalium rerumque penè inſenſibilium anatomiam fecerunt. Verùm cum de hiſce & ſimilibus quàm ampliſſime egerimus in *Arte Magna Lucis & Umbræ*, *Libro de ſpeculis*, eò *Lectorem* remittimus. Vitreorum ſyphonum ope univerſa penè elementaris natura Phyſicis per multiplex experimentum patuit. Quanta nobis beneficia ex ejus diaphana natura in feneſtrarum conſtitutione proveniunt? & tametſi naturâ ſuâ fragile ſit, & artis opus, eo tamen loco merito ſuo habendum eſt, quo inter Naturæ opera gemmæ. Liquores, uti ſunt aquæ fortes, hydrargyron & ſimilia, nullis vaſis niſi vitreis contineri ſolent.

Sive auri retinere prius, ſive aggere ferri,
Sive etiam affini vinctum ſociare metallo
Emicat, obſtantemque ingrato pondere molem
Rumpit ovans, magnoque potens domat omnia niſu.
Aſt ubi vivaces motus conſtringere vitro
Fert animus, ſentit quaſſas hic obice vires,
Corpora fruſtrato pertentat vitrea morſu.

His itaque propoſitis, jam ſingula per Quæſtiones enodemus.

Quæritur itaque primò. Quænam ſit *materia* vitri? Non neſcio, nonnullos materiam vitri dicere cinerem & calcem eſſe, alios aliam pro cujuſque ingenio, vitri materiam aſſignare, quos longum eſſet allegare. Nos dicimus, *cinerem* non ſolùm materiam vitri eſſe, ſed *arenam* non quamvis, ſed vitreâ materiâ conſtantem, cujuſmodi ſunt nonnulli *ſilices*, *glarea cryſtallina* & *arena lapidis*, quem *Alebandicum* vocant, cui & adnumeramus *gagatem*, quem *obſidianum lapidem* dicit *Plinius*. Lapides itaque diaphaneitatem quandam ſpondentes, quantò ſunt lucidiores, ex cryſtallina quadam miſcella illis commiſta, tantò indè pulchrius, nitidius, lucidiuſque vitrum emergit. Hiſce in arenam comminutis, combuſtarum cinis plantarum, (cujuſmodi ſunt, quas *Hali* vel *Soda* vocant,) junguntur, quæ herbæ cum ex ſe & ſua natura nitroſæ ſint, eo fine arenis miſcentur, ut ex intima lapidis arenacei ſubſtantia conſimilem illis nitroſam eliciant materiam, quæ unà cum corpuſculis nitroſis ſaliniſque in cinere latentibus, vi caloris æſtuantiſſimi tandem in vitrum eliquentur. Veteres nitrum purum & nativum materiæ arenaceæ adjungere ob dictam cauſam ſolebant; quod & in hunc uſque diem nonnulli faciunt. Verùm experientia docuit, nitroſos plantarum nonnullarum cineres non ſolùm eundem effectum, quem nitrum, ſed & nobiliorem præſtare.

Materia vitri.

Plinius.

Arena & cineres conficiunt vitrum.

Vitrum itaque primò fit ex lapidibus *diaphanis*,

Cap. III.

1. *Ex lapidibus* cryſtalliformibus.

2 *Ex lapidibus* diaphanis friabilibus.

3 *Ex lapidibus* candidis non diaphanis.

phanis, *cryſtallo-formibus* & natura ſua fuſilibus, nec non ex ſuccis concretis, aliarumque rerum liquoribus hiſce naturali quadam cognatione junctis, & ex his melioris notæ vitrum conficitur. *Secundò* ex lapidibus iis, qui tametſi *duritie cryſtallina non* polleant, *translucidi* tamen ſunt & *candidi*; *Tertiò* ex lapidibus *candidis* quidem, at *non diaphanis*, uti ſunt nonnulli ſilices ad oſtia fluminum vi fluctuum coacervati; hoc pacto verò præparantur: primò dictos lapides urere neceſſe eſt, deinde pilis ſubjectos, ita eos frangere & comminuere oportet, ut inde ſabulum fiat, tum cribrare ad puriorum partium ab impuris ſeparationem; lapides tamen aquis diluti ad oſtia fluminum in hunc uſum aſſumpti, uti perpetua aquarum attritione agitantur, ita ulteriori purgatione non indigent. Hiſce præparatis confectio vitri hac arte fit: Tribus arenæ dictorum lapidum partibus unam addunt nitri, ex quibus ſimul liquatis oritur maſſa, quam haud impropriè *Agricola Ammonitrum* vocat, id eſt, *Areno-nitrum*; defectu verò *nitri*, *ſalis foſſilis*, aut *cujuſcunque alterius ſalis*, portio arenæ adjicitur; quorum omnium defectum modò ſupplet apud vitriarios opifices *cinis* herbæ *Anthyllidos* combuſtæ, quam Arabes *Haly*, Itali & Hiſpani *Sodam* vocant, & ut plurimum naſcitur in terris ſalſis, unde à pleriſque *ſalſuda* haud incongrue, eo quod ex ea copioſum ſal educitur, dicitur. Videtur ingens in Melitenſi Inſula hujus herbæ copia, & in nonnullis Calabriæ locis. *Soda* verò Hiſpanica præ cæteris maxime commendatur. Dignum ſane admiratione eſt, Venetiis à peritis opificibus portionem quoque *magnetis* hiſce admiſceri, eò quod hujus miſcellâ vitrum mirificum ſplendorem adipiſcatur; cujus rei ratio alia non eſt, niſi quod lapidibus utplurimum ferreæ ſcobis miſcella adhæreat, quæ à magnete attracta, reliquam vitri maſſam ab impuritate umbroſarum partium liberet.

Soda *Hiſpanica præſtans ad vitrum.*

Magnetis *miſtura cum vitro.*

Porrò fornaces pro diverſitate laborum differunt. Hic Romæ fornaces pleraſque in quadruplices contignationes extollunt; quarum ima κονιστήριον, id eſt, locum *cineribus* recipiendis aptum; altera πυριστήριον, *igni* extruendo deſtinata; In tertia aptantur *vaſa* & *ollæ* fundendæ vitreæ materiæ idonea; ſuprà verò *receptaculum* eſt, ad nonnullum *caloris temperamentum* conſtructum, ne vitra recens conflata ſubitaneo frigori expoſita rumperentur. Omnia hujuſmodi fornacis receptacula non ferro, non calce, non ſaxis vivis; ſed lateribus crudis ex argilla huic operi & igni fortiſſimo ſuſtinendo congrua, conſtruuntur, ollæ quoque, quæ materiam vitream continent ex argilla quadam hic *Romæ* ex *Savonenſi agro* advecta conficiuntur; deinde fornax lignis longis quernis, vel ilicinis aliiſque incenditur ad octiduum, uti hic *Romæ*, ſub certis tamen gradibus; primò lento, deinde fortiori, & tandem fortiſſimo. Liquefacta itaque intra ollas materia Vitriarii fiſtulis vel ferreis, vel æneis tripedalibus, intra ollas immiſſis verſatiſque, ex iis, quantum operi conficiendo ſatis eſſe judicant, extrahunt, in marmore ante feneſtellam poſito verſant, atque per fiſtulam ſæpius inflant; & ne æſtus per fiſtulam ingreſſus iis noceat, remotam ab ore ad maxillam applicant, mox fiſtulam ſublatam aliquoties in orbem retorquentes, vitrum faciunt longum, deinde idem in æreo inſtrumento concavo, qui moduli vices ſuſtinet, formant, tum calefaciendo, inflando, premendo, amplificando in poculi vel vaſis, vel alterius rei figuram mente conceptam efformant; anſas affigunt, differentibus coloribus depingunt; atque hoc pacto abſolutum vas fornaci refrigerii in uſum committunt. Sed hæc cum ubique paſſim obvia ſint, fuſius deducenda non duxi.

Modus conficiendi *vaſa vitrea.*

Ad *differentes* vitrorum *ſpecies* quod attinet, illæ fere totidem ſunt, quot mineralium ſpecies: cum omnes fere ſucci concreti in vitrum coaleſcant. Sub *duplici* itaque differentia vitrum conſiderari poteſt: prout *naturale* & *artificiale*; prioris generis ſunt *cryſtallus*, *beryllus*, *topazius*, & quotquot tandem ſunt *gemmæ diaphanæ* in igne fuſiles. *Secundò* ſunt *calces metallorum*, quæ Spagyricæ artis beneficio in vitrum eliquantur, excepto auro; Hoc pacto Saturnus ſive plumbum, in ſtannum, æs, & in vitrum tandem decoquitur, uti poſteà videbimus. *Tertiò* ſunt *ſmalta* ſeu *encauſta*, quæ non niſi vitrum ſunt, ex metallicis corporibus decoctum.

Vitrorum differentia.

Non dicam hîc de arenis Beli fluminis Syriæ ad radicem montis Carmeli, in vitrum puriſſimum ignis ope coagulatis, quorum nonnulla vera, plura fabuloſis involuta narrationibus reperiuntur apud *Joſephum de bello Judaico l.* 2. Hoc experientia docet; omnem fuſilem ſive lapidem, ſive metallum in vitrum cogi poſſe: Nil præterea eſſe, quod facilius omnis generis colores ſuſcipiat vitro, quod eoſdem ſplendidiùs exhibeat; unde non ſine dolo vitrum ita artificioſè tingunt, ut *Smaragdi*, *Hyacinthi*, *Amethyſti*, *Chryſolithi* videri poſſint, de quibus paulò poſt; Colores qui ad vitra tingenda paſſim aſſumi ſolent, mineralis proprietatis ſunt:

Joſephus.

Omne minerale fuſile in vitrum cogi poteſt.

Proprietates vitri ſanè mirabiles ſunt; quarum nonnullas hîc adducemus.

Proprietates *vitri.*

1. Vitrum ſulphuri concoctum in lapidem induratur, ita *Plinius* & *Agricola l. 5. de Ortu Subterraneorum.*

Vitrum ſulphuri incoctum in lapidem induratur. Plinius. Agricola.

2. Albugo ovorum calci vivæ admixta in gluten evadit ad vitrorum conglutinanda fragmenta aptiſſimum.

Gluten vitrorum quod.

3. Vitrum calore ignis liqueſcit, frigore verò, ſive aqueum, ſive aëreum fuerit, congelaſcit.

4. Vi-

Sect. V. 4. Vitrea vasa solùm argentum vivum continere possunt, cæteris quibuscunque tandem ab eo exesis.

Vitri morbiditas quomodo fiat. 5. Vitrum candefactum in aquam frigidam conjectum ita morbidum redditur, ut manibus in minutum pulverem conteri possit.

Mirum experimentum in vitro in momento in pulverem resolubili. 6. Potest vitrum certa aqua ita attemperari, ut unum vitri frustulum in extremitate ruptum totam massam in insensibilem pulverem reducat, fit autem hoc, si frustulum iterato candefactum igni, sæpè sæpius in aqua frigidissima extinxeris: Sed de hoc experimento sanè mirifico alibi quàm amplissimè à nobis actum vide.

7. Vitrum additum fusioni metallorum, ea reddit fluxibilia, ob ingentem calorem, quo ipsum tum in fusione pollet, tum aliis liquefactibilibus præbet.

8. Vitrum in igne lentum & ductile est, frigefacto verò nil fragilius est. Cæteras in sequentibus prosequemur.

§. I. *De* Metallorum *vitris*.

Omnia metalla vitrescunt. 1. OMnia *metalla* vitrescunt, *aurum* quoque, etsi id, ob tenacissimam humiditatem domari vix possit; putant tamen nonnulli Alchymistæ, aurum coagulari in cinereum corpus posse, indeque in rubini formam abire. Quod si ignium ope primò calcinent; in vitrum quidem cogi potest, sed in pristinam formam nunquam reducibile. Quod si aurum in mercurium resolutum fuerit, id vitrescere ajunt sublimatione cum salibus. Sed credat id, qui volet; experientia enim nihil horum constitit hactenus. Falsum quoque est, aurum in argentum transmutari posse, si pars una aquilæ rubeæ, quæ ex argento extrahitur, projiciatur supra decem partes auri mineralis optimi.

Libavius. 2. *Argentum* verò corruptibilius per cinnabarim, teste *Libavio*, cum qua cæmentatur, ita domatur exsiccaturque, ut adjecto sale facilè abeat in vitrum. Lazurinum colorem induit, cum prius argentum in calcem seu crocum cœruleum reductum fuerit. In citrinum vitrum duodecima sanè parte abiisse observavit *Gnathon Claveus* in fornace vitriaria duobus mensibus crematum.

Gnathon Claveus.

EXPERIMENTUM,

Quo argentum *in vitrum deducatur ex* Bodino.

Argentum vitrescit. 1. ARgentum solvatur aqua communi chrysulca, solutio præcipitetur in aqua dulci, in qua nonnihil salis ammoniaci sit solutum; Calx inde collecta chrysocolla misceatur, ignibusque in vitrum hoc pacto confletur: Quod si non satis pellucet, calci addito borace operatio tam diù repetatur, donec voti tui compos fias. Quomodo verò hujusmodi *vitrum Lunæ* denuò in argentum reducatur, hisce docet *Bodinus*: Vitream materiam contritam testæ fictili committit, & hanc in aliam capaciorem patinam, catinum, vel ollam collocat; addito igni dicit argentum vel ipsam testam penetrare, & in vase seu testa capaciore priori subdita reperiri, reliquiis in superiori testa remanentibus. Ego hoc loco per testam congruentius puto, eum significare voluisse catillum cinereum, quam Cupellam vocant, de qua amplè in *XI. Libro;* quæ tamen etsi subinde argentum, si non ritè confecta fuerit, absorbeat, ea tamen excrementitiis tantùm fœcibus combibendis ab artificibus destinata fuit.

Pars III. Bodinus. Reductio *vitri* in argentum.

2. *Stannum* vitrescere *Geber* testatur, eò quod in profundo habeat fugitivam Mercurii substantiam, quæ uti longa mora in igne aufugit, ita quoque omni destitutum humiditate tandem in vitrum coalescit. Hoc pacto *cerussa stanni* usta vertitur in cinerem candidum, & inde in substantiam vitream coloris lactei, quo figuli vasa sua illinunt, ut in igne crusta vitrea & candida obducantur. *Stannum vitrescit.* Geber.

3. *Plumbum* nullo pene negotio in vitrum reduci, non est opus multis verborum ambagibus demonstrare, cum quotidiè hoc artificium metallorum conflatoribus fere in usu sit. Vitrum nigrum, rubeum, citrinum & aliter aliterque coloratum fit, pro conditione calcis plumbeæ in lithargyrium, vel cerussam, aut plumbaginem miniumve calcinatæ. Plumbi *vitrum.*

4. Vitrum *antimonii*, quo nil communius est, servit vasis in quæ transfusum vinum redditur mirifice catharticum, cujus frequens in nostro pharmacopœio est usus; Fiunt quoque medaglia & numismata ex hujusmodi sive regulo, sive vitro antimonii, quæ immissa vino, id catharticum reddunt. Habemus & annulos ex vitro antimonii factos, qui idem vino injecti præstant. *Geber* miram colorum varietatem educit ex *cerussa*, *plumbi* & *stanni*; utraque enim super prunis agitata arefactaque adjecto borace, & olei tartari, quantum satis est ad incorporandum igne fusionis leviore transit in vitrum, *plumbum* quidem in *citrinum*, *stannum* in *album* aqueum; quæ tamen celeri fortique fusione in sua reducuntur metalla duriora prioribus. *Vitrum* antimonii. Geber. *Colorum varietas ex* cerussa, plumbo, stanno.

5. *Æs* in vitrum deduci posse, experimentum sequens docebit. *Vitrum* æris.

EXPERIMENTUM,

Quo æs in vitrum, *& denuò* in æs *reduci posse docetur.*

FUndatur in crucibulo *æris* portio, verbi gratia una libra; à quo fuso separa dimidiam partem, quam alteri crucibulo impones; Si itaque æris liquefacti uni parti arsenicum insperseris, æs ubi frigore induratum fuerit, id in materiam vitream & haud secus ac vitrum frangibilem, scabram & penitus malleo

Cap. I. malleo inductilem degenerasse reperies; reliquam verò partem arsenico immunem frigiditate restitutam facili negotio lenta & malleabilis evadet. Spectatur in hoc experimento mira quædam in pristinum statum æris reductio; si enim æs in fragilem statum arsenici ope reductum borace saturaveris, id in pristinum æris statum mox restituetur. Utriusque effectus sane exotici causam si quæras: Dico primò, æs in fusione constitutum, & arsenico imbutum, hujus acrimonia & excellenti siccitate, omni humiditate exui; unde glutine consumpto, partes disuniri, & consequenter æs morbidum & adinstar vitri fragile evadere necesse est. Hoc tamen si borace imbueris, mirum dictu, statim in pristinum statum reducetur; quia æris mollitiem, quam arsenici siccitas abstulerat, eandem borax ei restituit.

§. II.

De vitris, quæ Amausa & Encausta *aut* Smalta *vulgò vocant, eorumque operibus.*

Dignitas operum encausticorum.

NIhil in Vitriaria admiratione dignius occurrit *Smalto*, quod nonnulli *amausum*, Græci ἔγκαυστον, *encaustum* vocant; Germani à facili fusione id vocant Schmeltzglass/ Artificia quæ inde emergunt, adeò in æstimatione sunt, ut apud Reges & Principes non habeatur in pretio cimelion, sive ea fuerint numismata, sive annuli, sive horologiorum thecæ, quæ non encausticis coloribus pingantur; opus sane plenum admiratione ob tantam colorum nitidissimorum varietatem.

ἐγκαυστοποίια.

Si enim peritum & ingenio pollentem Artistam nacta fuerit ἐγκαυστοποίια, certa omnia gemmarum lapidumque pretiosorum artificia, sive colorum varietatem, sive splendorem spectes, longe superent. Lapides quoque inde efficti, Orientalibus multò lucidiores nitidioresque, visuique gratiores sunt. Est igitur *Smaltum* vitreum corpus mundissimum, non tamen uti vitrum diaphanum aut transparens, sed diversis coloribus splendidissimis opacatum.

Modus encausta præparandi.

Si quæras, *qua arte* hujusmodi *encausta* seu *smalta* parentur? Dico ex omnibus metallis id excoqui posse; cum enim metallum quodpiam in calcem vel terram redactum fuerit, ea vitriariorum fornacum ollis imposita, æstuantissimi ignis violentiâ, torta tandem in vitrum evadit mundum, non tamen diaphanum & transparens, etsi ab omni metallorum quæ prius inerat corporis impuri & nigri fæculentia, liberum & immune. Consumptis ergo ignis vi impuritatibus, essentia illa pura ex vitro elucet coloribus jucundissimis & pretiosis, quasi inclusus crystallo puro igniculus, quale quid spectatur in electro & carbunculo. *Smalta* verò prout peritè elaborata sunt, præcellunt. Latet itaque in calce metallorum quidpiam luci puræ haud absimile, quod igni purgatum in *Smalta vitrea* exurgit; similitudo quædam pulcherrimæ Mundanæ massæ novissimis incendiis ab omni sorditie expurgatæ in gemmeam gloriam conflatæ. Sed jam ad hujusmodi smaltorum sive encaustorum confectionem progrediamur.

Encaustum viride ex calce ♀.

Calx Veneris sive æris in *vitrum viride* ignium vi fusoria dabit *smaltum* obscurum, maxime si fumo vitietur; purum autem excellenti viriditate præditum consequeris, si calcem Veneris cum aqua salsa, seu muria in marmore conteras levigesque adeò exacte, ut digiti tactum non offendat; deinde aquis dulcibus puris toties abluas, donec nullæ amplius sordes in aqua deprehendantur; debet autem hoc fieri aquis actu calentibus; calx sic elaborata funditur in vitrum perfectius fusibiliusque seu mollius, quam si absque lotione & contritione eam conflasses.

Encausta varii coloris ex calce ♃.

Eadem ars est Calcis plumbi, Jovis, Lunæ, nisi quod calces diversorum metallorum, *diversorum colorum amausa* præbeant; ♄. & ♂. Et primò quidem *plumbum* & *ferrum fulvum* dant amausum; *Stannum album* & *candidissimum*; *argentum cæruleum*; quæ invicem variè commixta, ingentem coloratorum smaltorum varietatem efficiunt. Sed jam quomodo & qua ratione inde conflentur, exponamus.

Conficitur *Venetiis* omnigenei coloris smaltum, partim in longa fila, partim in virgas aut rotundas massas traductum; quibus potissimum utuntur ii, qui vitriariam artem ad lampadem exercent: ex quibus tum coronas precarias, tum ornamenta muliebria, inaures, annulos, flores tantâ varietate conficiunt, adeò naturalibus similes gemmas, ut subinde quoque peritorum oculos fallant; Videas hîc *corallina*, *amethystina*, *adamantina*, *smaragdina*, *crystallina*, *gemmea* figmenta, vel ad ipsius naturæ, ut ita dicam, invidiam elaborata, tanto splendore, commistorumque ad invicem colorum diversitate, ut ea ad Indos Barbaros translata, comparatione eorum aurum, argentum, gemmasque nil reputarint. Ex hujusmodi smaltis figuras & imagunculas omnis generis conflant. Omnem admirationem superant pennarum ex subtilissimis smalti filamentis confecti fasciculi, quos nisi vilitas obstaret materiæ, Regum Principumque pileos ob splendoris excellentiam & filamentorum nitidissimorum decorem non dedecerent. Omnia tamen hæc nullo fornacis beneficio, sed solo lampadis usu conficiuntur. Verùm quia res visu digna est, modum procedendi paucis describam. Lucernam instruunt digitalis crassitiei elychnio instructam, quam ante se mensæ impositam tenent; deinde smaltea fila seu virgas lucernæ flatu, in longum flammeumque radium diductæ apponunt, qui tantæ efficaciæ est, ut quasi in momento

Modus laborandi smalta ad lucernam.

Sect. V. *Mira inde fiunt.*

ſmaltum eliquet ; eliquatum dexteritate manuum in globulos, jam in radioſam fœturam, nunc in aliud quidpiam, quod voluerint, forcipe transformant; in quo & illud admiratione digniſſimum eſt, ex variâ diverſicolorum ſmaltorum colliquatorum commixtione, tanta emerget colorum diverſitas, quam ne pictor quidem majorem effecerit. Cùm hujuſmodi conflatores non infrequenter, tum ad artis rationem inveſtigandam, tum ob delectationem, quam ex ſimilibus ingenioſis operibus capiebam, viſitarem ; inter alia mihi propoſita, & illud unum fuit ; An machina fieri poſſet pneumatica quæ flatu ſuo ſuppleret continuatam & laborioſam, qua exhauriebantur, flammæ inſufflationem ? Reſpondi, nullam me videre difficultatem, quo minus deſiderata machina confici poſſit, fidemque dedi in inveſtigando modo & ratione eam conſtituendi ; quam tandem hac ratione, quam ſubdo, fieri debere expoſui. Duos folles fieri curavi, haud abſimiles iis, quibus portatilia organa inſtruuntur, quibus præponebatur anemotheca, ſive venti receptaculum ; è quo ſubtilis canaliculus ſive ſyphunculus derivabatur uſque ad lucernæ elychnium ; hoc pacto inſidens ſcabello ſuo opifex ſolis pedum alternis preſſionibus alternatim elevabantur folles, qui uti ventum conceptum per anguſtum ſyphunculum exprimebant, ita quoque maxima tarditate dum deſcenderent, ſine nova pedum, quo vectes premebantur, ſollicitatione, moram ſat longam relinquebant artifici ad laborandum. Itaque ſine oris flatu flatum copioſiſſimum & vehementiſſimum folles ſuppeditabant opifici, ad quodcunque volebat, efficiendum. Verùm quia res conſideratione digna eſt, machinam hîc ſubdam. *Pars* III.

Quia verò paulo ante pennarum mentionem feci, quomodo & qua ingenii induſtria illas conficiant, paucis exponam. Ex ligno mataſſam; qua fila paſſim à mulieribus complicantur, paratam habent; deinde accipiunt ſmalteam virgam, cujuſcunque voluerit coloris, quam flammæ impoſitam flatu primùm in filum ſubtiliſſimum diducunt, quod mataſſæ affigunt ; deinde circumacta mataſſa filum trahit, ſubſequentem & continuatam ſmalteam materiam in fila diffuſam, & hoc pacto ſumma celeritate colligunt, quantum voluerint, circa mataſſam filorum ſmalteorum copiam; deinde fila pro longitudine & craſſitie futuri faſciculi facta in pennaceum adaptant tubulum; ut hic in margine vides ; quæ infrà ſericeis filis colligata, tam decorum, tam nitidum efficiunt ex filamentis opus, ut nullus ferè ſit, qui ſatis mirari queat operis pulchritudinem, multique artis ignari, neſcio cujus peregrinæ avis, ſive manucodiatæ, ſive ardeæ Balearicæ plumas eſſe ſibi perſuadeant.



CAPUT II.

De Artificioſa gemmarum lapidumque pretioſorum confectione.

Cap. II.

ARS Naturæ in omnibus imitatrix, hoc potiſſimum intendit, ut quantum fieri poteſt, ejus effectus ſi non vera & reali efficientia, ſaltem ſecundum analogiam quandam & quàm veriſimillimè attingat, quod tum in aliis jam in præcedentibus diſcuſſis, tum potiſſimum in artificioſa lapidum, gemmarum margaritarumque confectione eluceſcit. Quam artem ne præteriiſſe videremur, hîc paulo fuſius deſcribam, cùm ad multa, ſi fraus abſit, præſertim in cultûs Divini promotione & Eccleſiaſticis ornamentis elaborandis utiliſſima eſſe poſſit. Dico itaque primò quomodo ex ſola ſmaltea materia *ſapphiri, ſmaragdi, amethyſti, hyacinthi, carbunculi, topazii* & ſimiles pretioſæ gemmæ ad vivum elaborari poſſint ; Et ne hoc loco avaritiæ labe depravatis hominibus impoſturæ detur occaſio, ſimul addemus modum, qua ratione adulteria gemmarum facili negotio cognoſci queant. Verùm ne *Lectorem* diutius ſuſpendamus, ἐγκαυστοποιΐαν ordiemur.

Quomodo ex ſmalto varii lapides pretioſi conficiantur.

Smaltum idem eſſe dicimus, quod veteres *Encauſtum* dixere; & nil aliud eſt, quàm liquati coloratique metalli pigmentum; unde *Encauſtæ* ἐγκαυσταὶ ii vocantur, qui liquatis metallis colores *inurunt*, encauſtum eliquatum auro agglutinant, ſive metallicum pigmentum auro inurunt ; aut liquanti coloratoque metallo aurum inducunt; cujus ope adeò venuſta & elegantia fiunt opera, ut iis nil ſive raritatem, ſive ſplendoris dignitatem ſpectes, comparare poſſe videatur. Quomodo autem & quo ingenio fiant ex *Blaſio Vigenerio* & *Bulengero*, qui ea ex lingua Gallica in Latinam vertit, paucis exponam.

Quid ἐγκαυστὸν & ἐγκαυστὴ, ἐγκαυστικὴ.

CA-

CAPUT III.

Quomodo gemmæ ex Smalto *seu* Encausto *confici possint.*

Cap. III. ENcausticum igitur opus fit è vitro & metallis, quæ inter se Naturæ sponte mirificè consentiunt. Vitrum quod ad encausticum opus adhibetur, non è silice aut fago, aut tribulo paludum fieri debet, sed è petra seu lapide, ut vitrum illustre, splendidum & crystallinum fiat, unde encaustum efficiatur metallis inurendum; cineres è silice aut tribulo, è quibus fit vitrum, dissolvunt in aqua calida, & segmentis panni candidi adhibitis, aquam puram & claram in vas suppositum transmittunt; quidquid sordium est, *in cineribus* subsidit in priore vase, nec per pannum transmittitur; sed aqua tantùm clarissima & limpidissima, quæ modico igne in salem candidum concrescit, quum humidum aqueum exhalârit, qui arenæ aut lapidi, seu saxo purgato admixtus, & minio perfusus, in fornacem vitri mittitur. Minium illud aut minerale est seu metallicum aut factitium è plumbo usto. Calx illa rubra plumbi fit in igne vehementi & clauso, ne in aëre exhalet, πῦρ ἀνακλιτικὸν, aut *ignis reverberatus*, & *in clauso vagus ac errans* vocari potest. Vitri Artifices vas quoddam è terra *pingui candida*, *cum ossibus arietum tritis*, & aliis *medicamentis capacissimum* & amplissimum fingunt, quod nullo igni quamlibet violento corrumpi, aut dissolvi possit. Vas illud in fornacem mittunt, & in medio collocant, *cineribus* vitro faciendo aptis plenum, qui vi ignis liquefiunt, mox ferreas linguas in vas illud ardens immittunt, quibus materia illa pinguis & liquida adhærescit, è qua vitra fiunt: Sal igitur ille Alcali *minio* perfusus in capedine terrea sex totos dies flammis ardenti perseverat; primo & altero die materia illa miniata *flavescit*, tertio & quarto *virescit;* duobus aliis *albescit*, & aëris colorem induit, & crystallina efficitur, è qua fiunt adulterinæ gemmæ, & encaustum seu smaltum. Crystallina illa materia ut cogatur & concrescat, calcem metallicam è plumbo & stanno Cornubiensi purissimo in fornace reverberante ante conflatam adhiberi necesse est, ut stanno, encausto seu smalto adferat soliditatem, & corpus ne sit pellucidum; sine plumbo nullum metallum in vitrum transire potest; cum igitur materiam illam crystallinam & calcem plumbi ac stanni, utramque tenuissimo pulveri similem inter se miscueris, & quasi patulum panem aut subactam massam ex iis effeceris, foramen in medio fodies, ut exhalet inutilis humor, & per se sensim exsiccari patieris, tum massam illam exsiccatam in fornacem vitriariam mittes eousque, dum liquari incipiat, mox è fornace extrahes, & refrigescere materiam sines; tandem in vase terreo, quod igni non solvatur, liquescere subjecto igne sines, spumam pinguem supernatantem cochlearibus ferreis extrahes, donec 24 horis materia fervens purgatissima & limpidissima fiat. Hoc tibi erit *smaltum album*, quod quocunque colore imbui poterit. Si smaltum illud cum crystallo in pulverem contriveris, & in fornace vitriaria liquefeceris, & metallicam cautem, seu petram subterraneam metallicam adjeceris, existet *nigrum splendidum;* si addideris argentum ustum cum sulphure, *cæruleum Turquinum* effeceris; si æs in laminas tenues secueris, & per quinque dies usseris, & in smaltum illud injeceris, efficies *virens*. Æs ter ustum tingitur *smaragdino pellucido*. *Cæsium*, *glaucum*, *violaceum*, *cinereum*, fiunt è smalto illo, cui metallicam petram vario modo temperatam admiscueris. Si nitrum seu salem petræ indideris, *colorem margaritarum* expresseris. Smaltum *rubrum clarum* principatum inter alia obtinet; *flavum* bracteolatum argento addito effeceris *luteum paleatum*, item *luteum aureum*, *luteum mali punici;* sed *luteum citrinum* fit è ferrugine anchorarum, quas vis maris arrosit, aut ex croco ferri, quem ex aceto stillaveris. Smaltum eò *firmius*, *lætius* & *integrius* est, quò diutiùs ignes patitur. *Rubrum* effeceris, si æs in calcem redactum vi ignis vitro seu smalto candido injeceris, unà cum ramentis ferri & auripigmento. Si plus vitri injeceris, *roseum* splendidiorem effeceris, est murex dilutus, *vel ostrum dilutius*. Si plus plumbi indideris, cave stannum admisceas, minoris enim erit splendoris. Rubrum clarum efficies, si plumbum & argentum vivum auro infuderis, item spiritum æris, & sulphur æris incombustibile.

Smaltum candidum.

Nigrum.

Cæruleum.

Viride.

Cæsium.

Violaceum.

Smaltum Rubrum.

Smaltum Roseum.

Æris illius tinctura usque adeò satura est, & eminens, ut *colorem auri* nativum augeat & exaggeret: sed color ille exaggeratus igne vehementi deletur. Exaggeratio illa coloris in auro fit per spiritum volatilem æris, quod cum auro sensim in capeduncula terrea excoquitur calículus metalli fusor. Ut igitur colorem auri exaggeres, aliquid argenti vivi cum auro & spiritu æris miscebis, quia vivum argentum prohibet, nè tincturæ & colores exurantur, & ignis vim moratur id temporis, quo tinctura & color in aurum intimè subit. Aurum ita tinctum quasi folium pyropis subjicitur: aurum enim quod fulvo tingitur, corpore æris adhibito, semper nigricans, lividum & marcidum est; quia substantia æris, quæ per se nigricat, nigris maculis liberari non potest, sive radas, sive coquas, sive gummi & sandaraca laves. At aurum, quod tingitur spiritu æris est veterum Aurichalcum & electrum, unde pocula fiunt, quæ venenum, si

Aureum.

Verum aurichalcum sive electrum.

Sive plumbo nullum metallum vitrescit.

Sect. V. quod injectum fuerit, indicant & produnt. Hoc item aurum ſpiritu æris exaggeratum, vi ſolius plumbi, non alterius metalli in vitrum convertitur, unde fit ſmaltum ſeu encauſtum *rubrum clarum*. Imò aurum vi plumbi fit volatile, aut in oleum mutatur, quod vitrum aureum vocatur: quod *S. Joannes* in *Apocalypſi* pavimentum Cœleſtis Hieruſalem, quaſi teſſeris vitreis ſtratum eſſe, teſtatur *S. Hieronymus* aurum illud vitreum vult eſſe electrum *Ezechielis*, חמר Hebræis dictum. Non ita pridem argentum aſperum & ſincerum cum ære & plumbo excoquebant & concorporabant, ut rubrum clarum exiſteret, quam *Nelluram* vulgò vocarunt, quum in grana argentum liquefactum, & in aquam injectum concideret. Smaltum auro, argento, æri, non aliis metallis inducitur & inuritur. Item vitro & teſtis fictilibus; imò nuper reperta ars inurendi ſmalto marmora & duriſſimos lapides, ita ut igne non violentur. Ut metalla, & ex metallis colores inuras, ſmaltum in minutiſſimu mpulverem in mortario ferreo duriſſimo tere piſtillo ferreo cum modica aqua; melius enim cum mortario res ſuccedet, quàm ſi in Porphyretico lapide tereres. Colores qui ex metallis inuruntur, hi ſunt; *niger*, *violaceus*, *viridis*, *ferrugineus* ſeu *caſtaneus*, *cinereus*, *cæruleus* ſeu *glaucus*; *ruber clarus*, *luteus ex auro*, qui omnes colores pellucidi ſunt & ſplendidi, *cum albus & cæſius Turquinus* ſint opaci. Cum triveris hos metallicos colores in mortario cum modica aqua, effunde quidquid eſt aquæ, & pulverem illum tenuiſſimum in patella vitrea reponito, cui tantum affunde aquæ fortis, quam è nitro & vitriolo ſubjecto igne ſtillatitiam efficiunt, ut pulveribus innatet eoſque tegat. Et toties pulveres illos aqua forti imbutos aquâ fontis limpidâ lavato, donec ea nihil ſordium trahat, ſed nitida & clara exeat. Aqua fortis pingue metallicum purgat; aqua fontis limpida, ſi quid terræ admixtum erat, abluit & tollit. Smaltum tritum in aqua limpida facile integrum ſervatur, extra aquam ſordes concipit. Pulveres iſti tegulâ æreâ colliguntur, & operi humilioris formæ magna cura & diligentia inducuntur, ut alii ab aliis ſegregentur, ne fortè pulverum aut colorum confuſio aut perturbatio fiat. Cum probè collocati fuerint, chartam vulgarem aqua madefacito, & inter manus aquam exprimito, ut charta ſit loco ſpongiæ, quæ humido exuſto ſmaltum exſiccet, quod ſiccum lætius & hilarius eſt, quàm madidum. Illa pulverum collocatio dicitur vulgò *prima pellis*; Deinde ſmaltum laminæ ferreæ impoſitum paulatim in fornacem intruditur, ubi exardeſcit, donec liqueſcere & moveri incipiat: tum enim è fornace debet educi, ut refrigeſcat; mox adduntur ſecunda & tertia pulverum collocatio, & opus fornaci & igni vehementi permittitur, donec ſmaltum planè coloribus inuſtum ſit: Tum è fornace opus eductum expolitur lapide idoneo, & abſolvitur Samio lapide. Ut encauſto eminentia cujuſvis figuræ, vel opus tumens, aut in umbonem plus minus elatum inuratur, acinos pyri aqua limpida madidos ſumes, illiſque ſmaltum irrigabis, quod viſcoſum factum, & quaſi glutine illitum, facile operi adhærebit; aliter non adhæreſceret umboni, & exſtantibus ſignis, aut prominenti figuræ: cum tamen nullo negotio ſmaltum fundo vaſorum & operum humilioris formæ adhæreſcat. *Rubrum clarum* non adhæreſcit niſi *auro*. *Rubrum opacum* in *argento*, & *ære* probe collocari poteſt, *cætera encauſta* ſeu *ſmalta auro*, *argento* & *æri* inhærere poſſunt. Tunc dicuntur auro adglutinari, metallicum pigmentum auro inuri, liquenti coloratoque metallo aurum pingi, deſcribi, diſtingui; encauſtum auro illini, obduci: ubi encauſto metallum inuſtum eſt, opus eſt abſolutum. In pluribus encauſtis ſeu ſmaltis admiſcetur vitriolum, minium, vel humus plumbeæ venæ. Crocus Martis ſeu ferri nitrum, nativa, vel factitia ærugo raſilis, magneſia & rupes metallica, quæ ſub agris arentibus & macilentis naſci ſolet.

חמר *Hebræis electrum.*

Metallis qui inurantur colores ſmaltei.

Pars III.

Ex hiſce patet, generalem maſſam fieri ex cryſtallo præparato, & per ſalem tartari ad ſummum purificato, *cui adjicitur ſal alcali fixum*; atque *hujuſmodi* maſſæ contuſæ miſcentur colores, qui quo puriores ſunt, eo vitrum fit excellentius, & conſequenter, quo præparatio eſt ſubtilior & coctio ingenioſior, eo lapis fit præſtantior. Verbo, gemmificii cardo in hoc vertitur, ut facias ex metallis mineralibuſque convenientibus ſmalta ſeu vitreos colores illoſque illiques materiæ, quæ conſtat ex una parte cryſtalli præparati & duabus ſalis fixi.

Generalis maſſa ad lapides pretioſos fingendos fit ex cryſtallo.

Sapphiri confectionem ſi deſideras, tum accipe ſalis alcali beſſem, cryſtalli præparati trientem, zapharæ ſemidrachmam commiſce, & artificioſe per triduum in fornace vitriaria concoque. Si quæras, quid proprie zaphara ſit? Dico eſſe lazurium illud ex magneſia Saturnina, quod biſmuthum quoque vocant, & hoc vitream maſſam cœruleo tingit colore, quo & figuli utplurimum uti ſolent; hic enim in Porphyretico lapide lævigatus illituſque fictilibus, cruda tingit ſubnigro colore qui vi ignium tamen mox in cœruleum abit.

Confectio Sapphiri.

Figulorum praxis in vaſis cæruleo colore tingendis.

Smaragdus ſic fit. Trita cryſtallo ad duplum minii in fornace vitriaria eliquati; maſſa ſiquidem ex eo emergens adeo nativo ſmaragdo eſt ſimilis, ut etiam peritos fallat, niſi quod Soli expoſitus, plumbeus appareat; recipit interdum æruginem, ſed in igne ob æris participationem flammam edit.

Smaragdi confectio.

Alio modo *Smaragdus* fieri poteſt; ſi capies minii trientem, cryſtalli præparati unciam, æruginis duas drachmas, miſce & colliqua;

Smaragdi alia conficiendi methodus.

Cap. III. liqua; Est enim mira & abdita vis æris ad Smaragdum, qua facilè coëunt.

Topazii confectio. *Topazius* fit, colliquatis ceruſſæ quadrante, & ſemiuncia cryſtalli in fornace ventoſa, quam *anemiam* vocant, intra catinum argillâ munitum clauſumque; per *ceruſſam* hîc aliud non intelligitur, niſi *calx plumbi*, quam & alii *album Hiſpanicum* vocant. Quidam hunc quoque componunt ex calce æris, minio nativo & cryſtallo adjecta calce Jovis quadrupla; quamvis ex his ego non tam Topazium, quàm Chryſolithum conflari exiſtimem.

Hyacinthi confectio. Hyacinthus cœrulei coloris fit ex præparato cryſtallo, & ceruſſæ binis unciis, addita $\frac{1}{12}$ vitrioli. *Joannes Baptiſta Porta* in Hyacintho conficiendo ſic procedit: capit ſalis communis 5 partes, halonitri 1. miſcet & projicit in plumbum liquefactum, agitatque eum ſpatula ferrea & fiet cinis, quem ablutum purè eliquat in gemmam. Si verò hunc ex cœruleo rubrum efficere velis, cape ſilicis albi partes 4, cineris plumbi, ſive ceruſſæ 2, nitri 4; ſquammarum ferri duas drachmas; in fornace concoque, & habebis Hyacinthum rubrum.

Rubini confectio. *Rubinum* præſtantiſſimum *Iſaacus Hollandus libro de mineralibus*, unà cum *Paracelſo* efficere ſe poſſe putat tincturâ rubeâ lapidis philoſophorum; ſed uti lapis iſte philoſophorum à nemine hucuſque viſus fuit, ita quoque de Rubino omnibus rubinis & carbunculis orientalibus præſtantiori conficiendo, nulla fides præſtari debet: ſed de hoc in ſequentibus fuſius. Unde verò ex metallicis calcibus tanta colorum diverſitas, mirum cuipiam videri poſſet. Verùm qui ea, quæ in *Octavo* & in *Nono Libro* tradidimus, rectè perceperit, originem colorum non poteſt non videre; ſal metallorum, omnium horum effector eſt: Est enim color cœruleus nil aliud quàm ſal argenti, ex quo deſcendunt lapides pretioſi; ex ceruſſa ſtanni & minio plumbi arte ſimul & natura juxta differentes coloris gradus cooperantibus idem exiſtunt. Ex ſpiritu æris fit ſal, & deinde oleum, quod auro junctum conſtituit elixir ad Smaragdum. Ex croco Martis fit Mercurius, ſeu aqua ad gemmas potiſſimum, & ad adamantes formandos peridonea.

Calces metallorum quos colores adducant.

Aqua ad adamantes formandos idonea.

Nullum pæne minerale aut metallum eſt, quod in cryſtallum cogi non poſſit; & ratio in promptu eſt, quum ſubſiſtentia ſolida mineralium metallorumque, nil aliud ſit, quam ſalina vis Naturæ, quæ uti omnibus, uti in *Sexto Libro* oſtendimus, vim condenſativam confert, ita quoque ad conſiſtendum firmitudinem præſtat, & maxime in cryſtallo cæteriſque diaphanis gemmis, qui puri puti differentium ſalium effectus ſunt, eluceſcit; & experientia convincit in Arte Spagyrica.

Aurum quomodo cryſtalleſcat. 1. *Aurum* in Cryſtallos cogi poteſt per ſublimationem vehementemque ignis expreſſionem: hoc pacto: Aurum aquâ regiâ ſolutum diſtilletur iterum iterumque, donec plane ſolutum ſit; deinde abſtracta aquâ uſque ad oleoſitatem reponitur in cella, quod ibi tandem in cryſtallos rubentes abit, in aurum tamen, uti alibi docuimus, reducibiles.

Argentum qui cryſtalleſcat. 2. *Argentum* in cryſtallos cogitur, ſi ſolveris id aqua forti, ſolutio clara à fæcibus depurgata diſtillatur ad mediam partem, ex quibus in cella conſiſtunt lapilli, qui elaborantur deinde, ut fiat medicina vel contra epilepſiam, vel ad gemmam conficiendam.

Æs qui cryſtalleſcat. 3. Ex *ære* cryſtallos colligunt, ſolvendo æs aqua forti, ſumitur æs uſtum adinſtar ſanguinis rubicundum, ſolutio fiat ad digerendum per menſem in vitro forti, donec cryſtalli virides conſiſtant, ex quibus & tinctura fit Veneris & oleum inde extrahitur. Nos verò in noſtro pharmacopœio nullo pænè negotio nitrum & vitriolum, quod æs liquidum dicimus, in cryſtallos ducimus, vel per ſtillatitiam aquam, vel ſpiritum vini ſolvendo, & per colatorium tranſigendo; hoc enim Soli in catino fictili expoſitum, in pulchros cryſtalli hexagonos efflorescit.

Ferrum qui cryſtalleſcat. 4. *Ferrum* cryſtallizat oleo rubro chalcanthi cum duplo aquæ fontanæ; in hac miſtura ſolvitur eliquati ferri ſcobs; ſolutio per filtrum purgata coquitur in vitro ad tertiam partem remanentem; quæ deinde frigido repoſita loco lapillos ſeparat, qui tandem aquâ ſtillatitiâ purgantur, filtranturque, donec tandem coagulati nitidiſſimam cryſtalli indolem aſſumant.

Stannum qui cryſtalleſcat. 5. *Stannum* cryſtallizat, ſi adjecto ſulphure comburatur in cinerem, ſive calcem; vel etiam per acetum ſtillatitium ejus ceruſſa extrahatur; Extracta ſolvitur aquâ pluviali prius diſtillata; ſolutio filtrata coagulatur in lentiſſima balnei evaporatione, repetendumque eſt hoc opus ſepties; donec ultimò emergant lapilli cryſtallini puri & limpidi; & *Lapilli Jovis* dicuntur.

Plumbum qui cryſtalleſcat. 6. *Plumbum* in cryſtallos cogitur eodem modo, quo ſtannum, ex ceruſſa videlicet, vel minio, quod in aqua dulci prius ſolvatur, ſolutum filtretur coaguleturque; & hoc toties repetes, donec cryſtallinos lapillos efflorescentes puriſſimos comperies.

Hoc pacto mercurium, ſulphur cæteraque mineralia in cryſtallos cogunt Spagyrici. Verùm quia de iis alibi quoque dictum eſt, iis hîc immorari noluimus.

Nova ſplendidarum menſarum confectio. Ad artificia vitrea & ſmaltea, ſeu mavis encauſtica reduci poſſunt illæ *menſæ*, quæ hodiè ſpectantur *Romæ*, uti nova, ita rara inventione admirandæ, quæ ſanè tanta elegantia & nitore fulgent, ut qui artificium ignorat, eas ex nitidiſſimis marmoribus, jaſpidibus, alabaſtris cæteriſque magni pretii lapidibus confectas putet. Artificium ſanè elegantiſſimum paucis deſcribam. Certum Talci genus, quam *Scajolam* vocant, ex Sicilia, ubi frequens ejus proventus eſt, non

Scajola lapis fundamentum aſtut.

Sect. V. fine ſumptibus aſportari curant: quamvis & in Hetruria inter montem Politianum & Pientiam ejus haud obſcura indicia obſervarim. Hanc Scajolam in minutiſſimum pulverem reſolvunt, & ex ea paſtam, ut vocant, conficiunt; deinde menſam vel tabulam ſub quacunque figura ex rudi marmore conficiunt, quam & excavant nonnihil, & fundamenti loco totam paſtæ maſſam gypſo marmoreo miſtam inducunt nigro ſeu fuligineo colore oleo lini ſubactam indunt, atque adeò deplanant poliuntque, ut ſpeculum, aut lydium lapidem exprimat; Hoc peracto omni genere colorum maſſas paſtæ ſeparatas imbuunt; deinde quicquid voluerint, ſupra deplanatam jam Tabulæ ſuperficiem, delineant, hiſtorias ſcilicet, volucrum animantiumque figuras & imagines foliaturis variis mirè inter ſe perplexis deſignant; Delineatione rerum peracta juxta varias imaginum umbras ſubtili graphio excavant, & pro colorum exigentia paſtam injectam deplanant, pumicibus expoliunt in ſpendidiſſimam, atque adinſtar ſpeculi lucentem tabulam ſeu menſam; quam & pro operis ſplendore & apparente dignitate vili pretio, puta 10. 15. 20 ſcutis vendunt, quæ ſi ex marmoris variegati inſertione facta fuiſſet, vix 100. 200. vel 300. ſcutis perſolveretur. Ut proinde ſola res caras faciat hominum æſtimatio. *Pars* III.

Dum Florentiæ anno 1661. morarer, Sereniſſimus *Joannes Carolus S. R. E.* Cardinalis *Medices* in cubiculum pro ſuo in me meaque ſtudia affectu introduxit, qui dum mihi pulcherrimas nitidiſſimaſque picturas, quibus totum conclave exornabatur, demonſtràſſet; rogavit, quaſnam putarem hujuſmodi picturas eſſe, egoque reſponderem; à nobiliſſimo haud dubiè pictore factas eſſe; ille ſubdidit; falleris mi Pater, has picturas penicillum non tetigit; quod cum mirarer, totam picturæ & in ea procedendi rationem expoſuit. Eſtque ejuſdem prorſus rationis, quam in menſis conficiendis elaborandiſq; adhibere ſolent: Suntque hujuſmodi imagines & picturæ perennes; & ſi quandoque pulveribus aut humiditate obſcurentur, ſola ſimplicis aquæ lotione ad priſtinum ſplendorem reducuntur. Huc quoque revocari poſſunt opera Muſiva, ſeu Muſaica, cujusmodi imagines cupularum *S. Petri* effictæ ſunt; neque diſtinguuntur à præcedenti, niſi quod Muſivum opus variis imbutum coloribus, & deinde in teſſeras ſectum in fornace prius coquatur in perenne picturæ opus. *Florentina pictura encauſtica.*

CAPUT IV.

De Gemmarum Adulteriis,

SEU

De fucata lapidum gemmarumque compoſitione, partim proprio experimento, partim peritiſſimorum ſcriptorum auctoritate & amicorum communicatione comprobata.

Cap. IV. PRiori capite modos nonnullos recenſui, quibus gemmas quis imitari poſſit, hoc capite obiter, quo pacto id ex mente *Boëthi* fiat, ut facilius falſæ à veris diſtingui poſſint, oſtendendum ſupereſt. *Quemodo gemma majores videri poſſint, quàm revera ſint.* Majores quam ſint, viſui ſe offerunt gemmæ, dum multis ſuperficiebus inferior pars, id eſt, ea quæ ciſtæ includitur, cælatur. Multiplici enim ſuperficierum reflexione, magnitudinis ſpecies quædam ſpectanti promittitur. Dum etiam inter inferiorem ſuperficiem, & ſuppoſitam bracteam aër intermedius eſt corpore vacuus, gemmæ majores, quàm ſint, apparent. Qui aër corporis vices ſubit, ac tantò craſſiores gemmas, quàm ipſe eſt videri facit. Si loco aëris vitrum ſuppoſitum ſit, aut cryſtallus, & abſque glutino vel colore intermedio; multo major gemma, quàm eſt, videtur. *Maſtiches depuratio.* Si color additur in conjunctione cum maſtiches lachryma, aut vitrum coloratum ſit colore gemmæ; non ſolùm major ſed coloratior apparet, atque hic modus frequens & uſitatus eſt. Coloratiores etiam gemmæ redduntur, dum illorum inferior ſuperficies colore perſpicuo illinitur, ac deinde bractea ſplendens ſupponitur. Fit autem color perſpicuus, adjiciendo maſtichen igne depuratam. Depuratur, ſi granum maſtiches cuſpidi ferreo adhærens igni adhibeatur, ut fluere incipiat, & excrementa opaca digitorum preſſu à parte perſpicua ſecludantur & abjiciantur. Colores qui adduntur, varii ſunt, & tales, quos gemma deſiderat. In ſingulis capitibus veros colores, qui ſingulis gemmis competant, docebo. Nam hîc tantum in genere fuci gemmarum oſtenduntur. Dixi nobiliſſimum fucum eſſe cùm cryſtallus aut pſeudoadamas, aliave gemma colore vacans & diaphana in aqua aliqua colorata maceratur, vel in igne, aliove modo ita tingitur, ut corpus gemmæ intrinſecus colorem perſpicuum ſuſcipiat. *Aquæ gemmas penetrantis confectio.* Aqua gemmas penetrans ex terebinthina & aqua vitæ conficitur, huicque color additur ex metallis extractus, ac in aqua urinæ ſtillatitia diſſolutus ac per alembicum elicitus. In hanc aquam tepidam cryſtallus tepidus immittitur & maceratur aliquot horis, donec tincturam in ſe recipiat. Recipit autem facilè, quia mollior redditur lapis. *Rubri coloris inductio.* Ad *rubeum* colorem inducendum croco martis, ad *viridem* ærugine, ad *cæruleum* Lunâ, ſale ammoniaco, & aquâ forti, ad *cyaneum* ærugine, & lapide lazuli opus eſt. Cæterùm quia ut dixi molleſcunt gemmæ, poſſunt priſtinæ duritiei reſtitui,

Cap. IV.

Quomodo gemma emollita pristinam duritiem recuperet.

ſtitui, hac ratione. Cyſtis fit ex paſta ſiliginea, huic intruditur crocus martis. Deinde gemma una, aut plures chartæ includuntur, ac croco imponuntur, ita ut croco charta undique tecta ſit. Poſtmodum occluditur paſta, ac fornaci cum panibus committitur, ac poſt panem exemptum remanens adhuc per horas ſex in furno, recuperant gemmæ priſtinam aut majorem duritiem, quam prius habuerant. In igne tinguntur cryſtalli integri (*Baptiſta à Porta* auctore,) hoc modo: *Sumantur ſtibii partes ſenæ, auripigmenti quaternæ, arſenici cryſtallini ternæ, ſulphuris partes & tutiæ binæ, omnia ſeorſim teruntur, & tenui cribello diſcernuntur, ac ollæ induntur. Cryſtalli fruſtula vel æneis pilis ſuſpenſa, vel pulveribus demerſa igni opponuntur; ut quaternis vel quinis horis excandeſcant, ſed ſine follium flatu, ne in partes diſſiliant vel liqueſcant. Argumentum legitimi coloris eſt, ſi exemptum fruſtum flagrantiſſimi & fulgentiſſimi ſit coloris, ſin minus, igni denuò tradendum, ac poſt aliquam moram eodem modo tollendum. Diligens autem cura adhibenda, ne dum ex igne tolluntur, refrigerentur extemplo. Nam friantur, & in plures partes diſſiliunt. Si Hyacinthi color placuerit, cito ab igne tolluntur, ſi ſatura purpura deſideratur, diutius in igne relinquuntur:* Hactenus *Porta*. Gemmæ coloratæ ut *Sapphirus, Topazius, Amethyſtus* & *Granatus*, ſi illorum color auferatur, *Adamantem* effingunt. Solet in eum ſcopum præcipuè *Sapphirus* eligi, qui vel ferri ſcobe vel cretâ obrutus, ignitur donec artificem voti compotem faciat, ut ſuo loco docebo. Ignis beneficio etiam *à Porta* docente, altera tantum gemmæ pars colore ſuo privari poteſt, ita ut gemma ex parte *Adamas* & ex parte *Sapphirus* videatur. Eodem modo *Rubinus* una parte *Adamantis* ſpeciem reddit. Ait Ille, partem quam proprium colorem ſervare volumus, cretâ oblinendam eſſe. Sic alteram, quæ igni expoſita eſt, ac flammæ radios nuda ſuſcipit, colorem admittere, ac *Adamantem* oſtendere. Gemmæ factitiæ veris ſatis ſimiles ex *Cryſtallo*, *Topazio*, ſilicibus aliisque mollibus gemmis, vel ex nobiliori vitro, metallicíſve corporibus, aut ex illorum commixtione fiunt. *Alexius Pedemontanus* ſequentem paſtam ad fictitias gemmas deſcribit: Recipit plumbi à figulis calcinati uncias tres, ac tantum aquæ ſuprà fundit, ut uno aut duobus digitis emineat, eamque agitat digito, ut plumbum ima petat. Poſtmodum effundit aquam, & ſervat ad vas vitriandum, ne materia vaſi adhæreat. Deinde recipit tres uncias minii ſicci, immiſcet plumbo, adjicit unam unciam cryſtalli, aut chalcedonii calcinati, ac ſcrupulos duos aut tres ad ſummum lamellarum tenuiſſimarum cupri. His benè mixtis & contuſis imponit ea ollæ argillaceæ bene plumbatæ & humectatæ aquâ dictâ, ac eam bene obſeratam committit furno vitriario aut ventis per diem, & ita habetur optima paſta.

Cryſtallorum *in igne* tinctio *ex mente* Portæ.

Adamantis *effictio.*

Proceſſus Alexii Pedemontani *in confectione gemmarum.*

Ad Smaragdos effingendos accipit ſal Alcali, quod diſſolvit aquâ, filtrat, & exſiccari ſinit, idque opus tertiò repetit; poſtea in pollinem redigit, quemadmodum etiam cryſtallum. Deinde accipit uncias duas & ſemis cryſtalli, ſalis alcali uncias duas, æruginis aceto macerati & colati unciam unam, miſcet, ac vaſculo plumbato imponit, ac luto, ne quid expiret, optimè munit, ac per triduum exſiccari ſinit, aut diutius, tandemque per diem figuli furno committit. Si *Rubinum* cupit, cinnabarim loco æruginis, ſi *Sapphirum*, lapidem Lazuli; ſi *Hyacinthum*, corallium adjicit. Calcinat autem *Alexius* cryſtallum, vel chalcedonium hoc modo: Tartari calcinati uncia una in aqua clara diſſolvitur & colatur. Cryſtallus verò & chalcedonius ignitur in cochleari ferreo, ac in aqua prædicta extinguitur, idque opus ſepties repetitur, hoc pacto optimè calcinatus in pulverem teritur, ac mixturæ ſeu paſtæ adjicitur. Si *Smaragdus* optatur, in mortario æneo, ſi *Rubinus*, in ferreo tundendus eſt. Sed quia gemmæ factitiæ molliores cryſtallo propter additiones alterius materiæ redduntur, docet *Alexius* aquam, cujus beneficio indureſcunt. Jubet itaque capere magnetis fruſtula ac calcinare, ut de cryſtallo dictum eſt, ac deinde in pulverem teri, in loco humido poni, ut in aquam ſolvantur: aquam iſtam nutriri vult vitriolo Romano vel Pannonico crudæ pultis inſtar; deinde ex ea præcipit per retortam extillari aquam, ut ea humectetur farina hordei, & fiat paſta dura, in quam imponantur formati lapides. Nam ſi ea dum panis coquitur, in furno relinquatur, ac cum pane eximatur, ait ille duritiem maximam gemmas acquirere. Vidi apud Gallum quendam factitias gemmas perquam elegantes, & naturalibus quàm ſimillimas. Is ſe non alio quam prædicto modo eas confeciſſe mihi aſſerebat. Opus dictum neque ſumptuoſum, neque magni laboris videtur, à me tamen hactenus nondum expertum eſt.

Cryſtalli calcinatio quomodo fiat?

Induratio per aquam certo modo præparatam.

Paſta ad gemmas factitias nobilior eſt, *Porta* teſte, quæ ex *Cryſtallis*, *Silicibus* aut *Topazio Bohemico* fit; Nam ſi vitrum additur, aut plumbum, graviores & molliores fiunt. Calcinantur autem Silices & Topazius ut Cryſtallus: Deinde color, qui deſideratur, additur. Minium & viride æris *Smaragdi* colorem præbent. Ceruſſa & Crocus Martis *Hyacinthi*; minium, & ceruſſa *Chryſolithi*; Zaphara, vel Lapis Lazuli, item ſal armoniacum, & argentum *Sapphiri* colorem exhibent. Aurum *Rubini* colorem à nonnullis Cryſtallo tribuere aſſeritur. Stannum *Adamantis* aquas oſtendere dicitur. Harum rerum curioſi ex variis metallorum mixtionibus varios colores in opere ipſo deprehendent. Paſta ad gemmas ignobilior

Porta.

Qui colores quas gemmas exprimant.

Sect. V. bilior est, si vitrum addatur crystallis vel silicibus. *Joannes Baptista Porta* in sua *Mag. Nat.* varios modos, quo pacto factitiæ gemmæ concinnari possint, docet, ad quem *Lectorem* remitto. Quæ hîc à me desiderari videntur, in singulis gemmarum Capitibus tractantur, ubi & gemmarum fuci aut imitationes ostenduntur. Hîc nihil aliud restare videtur, quam ut si quis fingere gemmas velit, doceatur pastam igne æquali regere; ne inæquales bullæ, vel atomi fucum prodant; Deinde pastæ materiam, exactè mundare, & à sordibus eluere post calcinationem, ne vitia fucatæ gemmæ habeant, oportet. Quæ sane diligens artifex absque alia admonitione si sedulus fuerit, facile servabit.

Nota de Bracteis seu Foliolis, quæ gemmis ad splendoris augmentum supponuntur, ex Boëthi L. de Lapidibus.

SPectat hæc praxis solummodo gemmas diaphanas, quæ quidem lucere non possunt, nisi sub se quidpiam quod lucem repercutiat, speculi adinstar habeant. Ad hunc finem bracteæ seu foliola metallica inventa sunt, quæ non solùm id præstant, sed & gemmarum colorem mirificè promovent; variis autem coloribus ad libitum tinguntur, ut hoc modo gemmæ prius veluti mortuæ & diluti coloris vivaciores & coloratiores videantur. Bracteæ ex ære solo, vel ære, auro & argento ad tenuissimæ chartæ similitudinem malleo cuduntur, deinde poliuntur creta tenuissima vel argilla Tripolitana, & smiride lapide lævigantur tam diù, donec lapidis vestigia in bracteis non amplius appareant. Bracteis præparatis furnus construitur duplex, supernus & infernus; in utriusque parte suprema foramen est; In inferiori furno carbones accensi, & ab omni prius fœtida exhalatione exusti induntur, bracteæ verò superiori orificio supraponuntur, aut filis in eo suspenduntur, ut fumum suscipiant, qui *hyacinthi* colore eas absque alia additione tingit. Si alii colores desiderantur, plumis avium id efficitur: Nam viridis viridi, cœruleus cœruleo, ruber rubro, & flavus flavo colore bracteam si furno exurantur, tingent. *Sapphiri* color plumis anserum cœruleis; *Smaragdi* color buxi foliis, flocciſque panni coccinei habetur.

Plumis avium exuviis quomodo tinguntur bracteæ.

In Boëmia ubi magna *topaziorum*, *pseudadamantum*, *beryllorumque*, coloris tamen expertium copia reperitur, sola supposita bractea aurea vel argentea in diversarum gemmarum apparentiam transmutat: Si enim auream, vel auro imbutam bracteam lacca, id est, colore rubro ex auro trans-lucente, topazio prius in polyedram figuram adaptato subdideris, pulcherrimi coloris *Rubinum* ille tibi exhibebit: Si colore viridi argenteam ita imbueris, ut ex argenteo fundo transluceat, ille tibi amœnissimi coloris *Smaragdum* exhibebit; ita *Sapphirum* bractea illi subdita ex cœruleo translucentem exhibebit; hoc pacto pro bracteæ coloratæ conditione *Amethystos*, *Hyacinthos*, *Chrysolithos* aliasque gemmas pulcherrimas, vel in una crystallo aut beryllo nitidissimo exprimunt: In rotundis hujusmodi Crystallis res non eundem successum habet, facile enim fucus apparet, manifestante se oculis bractea colorata, sed in multilateris tantùm, quia colores variè circa angulos reflexi bracteolam varia sua inumbratione tegunt; Sed jam ad aliam fucatas gemmas conficiendi methodum describendam procedamus.

Suppositæ bracteæ varii coloris varias gemmas exhibet.

Pars III.

PROPOSITIO I.

Rubini *confectio.*

ADulterari vel fucari solet *Rubinus* tribus modis: *Primò* dum ipsi si absque aliqua vel pauca rubedine sit, uti paulò ante diximus, rubra bractea, aut color aut vitrum aliquod rubro colore tinctum, & splendens substernitur. Qui modus nonnullis ideò carere fraude putatur, quod vera gemma scilicet colore non proprio adjuta appareat; verumtamen fraus est, precium gemmæ alieno colore augere. Ob hanc impostu̇ram famæ jacturam fecit gemmarius quidam, dum *Rudolphum* Imperatorem decipere conaretur. *Secundò* dum alia gemma nobilis candicans; ut *Sapphirus albus*, *Crystallus*, *Topazius* aut *pseudo-Adamas* in illius locum substituitur, atque propter colorem, bracteam, aliudve corpus diaphanum substratum, ita rubet & radiat, ut à vero Rubino nihil differat. *Tertiò* dum vitri partes duæ mastiche ita glutinantur, ut mastiche colore cocci tincta per utrumque vitri corpus ita pelluceat, ut verus Rubinus videatur. Horum modorum secundus & tertius usitatissimi sunt. Verùm non adeò difficulter deprehenduntur. Primo modo fucati dignoscuntur, quia non exactè scintillant, limam non perferunt, at colore pulchriores veris videntur. Horum fraudem solent aliqui ad unguem noscere: Nam si colore rubro caruerit, ac gemmæ planicies ungui superponatur, visusque ad superficiem gemmæ & unguis dirigatur, candor absque colore apparebit. Veruntamen gemmarii inferiores gemmæ superficies variis angulis ita artificiosè scalpere norunt, ut multiplici superficierum in omnem partem reflexu, fraus innotescere perito artifici non semper possit. Propter has fraudes Rubini hoc seculo non tanti, quàm olim fiunt.

Impostura Gemmariorum.

Fraudis detectio.

Nonnulli Rubinum ementiuntur auripigmento, quod excoquunt in ipse non exactè obturato lento igne: ac frustula vitri lateribus adhærentia, sed admodum frangibilia statuis cereis adhibent, ut Rubini vices, quem exactè referunt, suppleant.

PRO-

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0514-8 DFG

Cap. IV.

PROPOSITIO II.
Margaritarum *confectio.*

VIx ob aliam cauſam tanto in pretio ſunt margaritæ, quàm quod non facilè adulterari poſſunt. Aurum adulteratur facillime. Gemmæ ex vitris duplicatis concinnatæ auroque incluſæ ita fallunt oculos, ut gemmarii periti, niſi eas eximant, à veris non diſcernant. Sola margarita neque corrigi, neque alieno fuco elegantior reddi poteſt. Tradit tamen *Linſchotanus* Indos, ut margaritas pulchras reddant, oryzam cum ſale contundere, ac ea mixtura fortiter illas fricare, ita fieri pulcherrimas cryſtalli inſtar, ac ſplendorem non amittere. Non mirum itaque catenas margaritarum ab heroïnis, & fœminis nobilioribus, aureis præferri, meliusque divitias oſtentare, quàm gemmas aut aliud quicquam, quod adulterio fucove obnoxium eſt. Tradunt varii authores rationes, quomodo margaritæ falſæ fieri poſſint: Nam nonnulli ex pulvere concharum, alii ex creta orbiculos formant, quos poſtea argenteis foliis obducunt, ac obductos albumine ovi humectant, ac ſiccari ſinunt, ut margaritæ videantur. Alii ſunt, qui ex margaritarum pulvere concinnant cum albumine ovi, ac poſtea exiccant, verùm pondere & colore facilè mangonium deprehenditur.

Margarita difficulter adulterantur.

Linſchotanus.

Confectio fucata Margaritarum.

Modus Portæ.

J. Baptiſta Porta hunc modum ſcribit: *Margaritæ in ſacculum unà cum ſmiridis, pumicis, ſæpiæ oſſis pulvere injiciantur, & ex aqua ſublatæ manibus tractentur, uſque dum elotas & politas cognoveris, dein reſiccatas in pollinem redigito. Solvantur limonum ſucco, ac morentur donec ſolutas noveris, & pingue quoddam olei inſtar in humoris ſuperficie natare videas, id argenteo cochleari excipe: poſtea pulverem in orbes redigito, manibus, vel typis ſtylo argenteo ac porci ſetâ perforatas margaritas oleo inungito ac è filo pendentes vitro includito, Solique exponito; Dum ſiccatas videris milii vel hordei fermento non ſalito neque acido involve, ac in furno excoqui ſinito, aut columbis manducandas præbeto, vel in lacte ficus, ebuli; & præſtantes habebis. Si aliter placuerit, ubi ſucco, vel forti aqua fuerint diſſolutæ Margaritæ, clarâ lavabis lymphâ, vel diſtillata, lotiſque manibus, ne tractando ſordeſcant & palleant, ſic lacteo fici ſucco, cochlearum aqua ferventi balneo diſtillato, aut ovi albore glutinabis, perforabis & ſiccabis, argenteâ lavando ſemper aquâ & commiſcendo.* Aquam argenti *ſic parabis: Forti aqua ſolutum fatiſcat purgatum argentum, lenibus prunis evolet aqua, tertium relinquendo, mox ab igne vas tractum dimittito, deinde ſub dio noctu relinques, donec glaciet, & argentum in cryſtallini lapilli ſpecie reperies, ritè ablues fontis aquâ, ut lucidiores conſpiciantur, quos vitreo condes vaſe ac putri fimo ſolvere ſinas, quo mergas factitios uniones & immorari ſinito, & lucidos argenteo colore pellucenti reperies.* Hactenus *Porta*; ubi multa occurrunt quæ *aſteriſcis* notari poſſent. Hi enim fucandi modi etiamſi non planè diſpliceant, non tamen omninò ſatisfaciunt, quia ex pulvere margaritarum ſolutarum nunquam ita ſolidum corpus graveque effici, ut ante fuit, poteſt; neque video cur columbis prius devorandas det. Sed relinquamus unumquemque ſuo abundare ſenſu, ad noſtra revertamur. Perſpectus mihi alius modus, qui prorſus Naturam imitatur, deinde etiam modus, quo pacto augeri poſſint margaritæ, ſed hæc tanquam arcana in alium locum conſultò reſervanda duxi.

Propoſit.

PROPOSITIO III.
Sapphiri *confectio.*

SOlet *Sapphirus* vitro cœruleo inter duos Bohemicos Adamantes glutinato, egregie adulterari. Alii ex vitro maſſam cœruleam in igne conflant, eamque expoliri jubent, indurant, & imperitis pro Sapphiro venditant. Solet id artificium variis modis perfici; Plerumque in maſſam vitream ex cryſtallo aut ſilicibus paratam, momentum Zapharæ injicitur, videlicet drachmæ duæ ad libram unam, ac movetur maſſa igne candens, quam optime ferreo unco; Deindę exempta particula exploratur, num plus Zapharæ aut maſſæ addendum ſit, ſi juſta menſura apparuerit, per ſex horas effervescere finitur, poſtea eximitur, ac Sapphirum referens maſſa perito ſculptori ſculpenda ac expolienda traditur. Siritè maſſa facta fuerit, vix à vero Sapphiro diſtingui pſeudo-Sapphirus poterit. Qui fictitii ſunt, plerumque bullulas ſeu atomos *in* corpore habent, qui propter ignem non æqualiter in maſſam agentem proveniunt. Ita *Boët.*

PROPOSITIO IV.
Opali *imitatio.*

ADulterari duplici vitro, vel colore, ut aliæ gemmæ *Opalus* non poteſt, Scribit tamen *à Porta*, calcem ſtanni in vitrum cryſtallinum excandens injectam illud obnubilare & colorare Opali inſtar: Sed oportet ſæpius ex igne eximere, & accommodare, donec quis voti compos fiat. *Quercetanus* à ſpiritu nitri alembicum vitreum intrinſecus ita tingi variis coloribus aſſerit, ut Opalus videatur. Qui modum tingendi ſcire cupit, legat libellum, quem edidit *de priſcorum Philoſophorum vera medicina.*

Porta.

Quercetanus.

PROPOSITIO V.
Smaragdi *compoſitio.*

OMnibus ferè modis *Smaragdi* adulterari poſſunt; Nobilior modus fit cryſtallo, vitro, & ſilicibus calcinatis & fuſis, ſi iis exigua quantitas minii adjiciatur: ita ego præſtantes factos vidi. Alii æs uſtum in tenuiſſimum pollinem redactum addunt, adjecto croci ferri dimidiato pondere, ac ſex horarum ſpatio coquunt, ac vas per ſe refri-

Sect. V. refrigerari sinunt, gemmamque polituræ committunt. Si exactè quis operatus fuerit, Americanis omninò similes efficiet Smaragdos.

Smaragdus *quomodo fiat. Aliter ex* Cardano.

MAjore negotio *Smaragdus* conficitur. Teritur crystallus tenuissime, additur marcia cocta* & ærugo splendidissima, vel vermicularis, foditur later crudus; imponuntur hæc tria, ac in fornace laterum excoquitur inter alios signo addito, id est, extrahitur gleba Smaragdo similis quæ excinditur, & politur quidem, vitrum tamen est, sed adeò elegans, ut nisi qui primò invenerunt (inventum enim hoc est novum, atque ab annis decem circiter) magnis frustis nimis celeriter voluissent ditari, indeque suspicionem copia & magnitudine injecissent, potuisset & nunc latere fraus cum maximo & incredibili inventorum lucro, quanquam nec sine lucro fuerint: Vidi adeò pulchros, ut auro circumdati nativos splendore vincerent. Optimè succedit, si omninò bullis careant: nam bullæ vitrum esse declarant, & sordidum lapidem faciunt; tangitur tamen limâ, nam vitrum est; omnis enim gemma plumbi odore transit in vitrum, præcipuè verò, cum fuerit tenuem in pulverem redacta.

* Marcia cocta *materia figulorum ad vasa colorandа.*

Sapphirus in Adamantem *quomodo verti possit.*

TErtius gemmas adulterandi modus longè nobilior ac minus damnatus est, arte cum natura luctante. Gemma in gemmam mutatur ignis ope. *Sapphirus* nitidus, sed alioquin diluti coloris cum auro jungitur, apponitur igni sensim donec liquescat; fervet aurum horis tribus aut quatuor, inde gemma tollitur, & sensim refrigerari permittitur, invenies *Adamantem*: gemma enim manet, nec lima tangitur, quicquid autem est coloris cœrulei, perit. Ideò coloris dilutissimi Sapphiros quærimus: sunt enim viliores, & celerius in Adamantem transeunt atque perfectius mutantur. Qui primum invenit, hoc ditatus est valde, brevique tempore, inde detecta re adhuc lucrum arti relictum est: nitet enim plurimum ob sapphiri duritiem. Sunt qui ex aqua marina gemma viliore & molliore faciunt Adamantes pulchros; Sunt qui & Sapphirum non incoquant auro, sed creta involutum in igne solum, eodemque modo res succedit. Observandum tamen est, ut gemmæ frigidæ ignis sensim circundetur, & rursus ut peracto opere permittatur refrigerari ignis extinctione, nam detrahere ex igne haud tutum est; Vitium est, si quicquam remanserit vestigii coloris cœrulei.

Confectio Adamantum ex Sapphiris.

PROPOSITIO VI.

Topazii *compositio.*

TOpazii aurei coloris ob elegantiam adulterantur omnibus modis, quibus aliæ gemmæ adulterari solent. Præstantior modus est, dum in crystallo, silicibus & vitro fuso aureus color conciliatur, id fit si ad singulas vitri libras quarta unciæ pars ferrei croci commisceatur, atque tantillum minii addatur; sed primum addendum minium, post crocus, teste *Baptista à Porta*; Si crystallo calcinato triplum plumbi addatur, Topazius absque aliqua adjectione emergit, si per diem in fornace moretur. Aliter sic confacies; fac pollinem ex ære usto, cinnabari nativo ac crystallo, quadruplumque stanni usti adde, fusorioque vasi ex terra fortissimo indes, fornacique committes per diem, sed ignis vehemens non sit, ac semper eodem gradu permaneat, facile enim fluit pulvis prædictus. Porta. Topazium *conficiendorum varii modi.*

Pars III.

PROPOSITIO VII.

Berylli *compositio.*

BErylli non sunt in majori authoritate quàm Topazii Orientales, olim Chrysolithi appellati: proinde eodem pretio æstimari possunt, pro coloris tamen elegantia augetur, vel minuitur pretium, idque in omnibus gemmis servandum est; Adulteratur Beryllus iis modis, quibus aliæ gemmæ omnes; Nobilior modus est, dum æs ustum *in tenuissimum pollinem redigitur, ut omnem tactum effugiat, ac crystallino vitro, aut crystallo calcinato*, vitroque illi adjecto miscetur, ac fornaci committitur. Æris una drachma pro vitreæ massæ libra sufficit. Beryllі *confectio.*

PROPOSITIO VIII.

Crystalli *compositio.*

CRystallus non solum ad mundum mulierem, dum catenæ, nodi, aliaque hujusmodi inde fiunt, sed etiam ad specula, perspicilla, pocula, scyphos, patinas, lavacra & similia usui est; Adeo dum absque vitio est, hujusmodi pocula vel scyphi à Principibus appetantur, & sat magno in pretio sint. Aureus enim scyphus pedis magnitudine interdum centum scutis divendi potest, aliquando etiam pluris. Exigui crystalli, ex quibus nodi aut coronæ fiunt, viles sunt, ac cælaturæ pretium non superant: Ex crystallo etiam adjecto vitro, ac arena purissima saleque alcali nobilissima vitra crystallo vero quàm similia, fiunt *Venetiis*. Inservit etiam crystallus ad gemmas imitandas dum calcinatus plumbi tribus partibus miscetur; huic solent metallica addi, ut optatus *Smaragdi*, *Topazii*, vel alterius gemmæ, color, prodeat. Crystalli beneficio etiam ignis solet è Solis radiis colligi, dum nempè rotunda planities modicum convexa Soli ita opponitur, ut corpus id, quod ignem suscipere debet circa convexi centrum ponatur. In mollioribus etiam corporibus & delicatulis, cauterii ferrei vices supplet, quanquam non minus quàm ferrum urere & dolere existimem.

Adultera-

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0516-9 DFG

Cap. IV. Adulteratur vitro cryſtallino : quod illi ſimillimum, verum cryſtallo mollius & ponderoſius eſt.

Pſeudo-adamas ex cryſtallo.

Pſeudo-adamantes dum peritè cælati ſunt, etiam auro includuntur, ac dum exigui ſunt, ita veros æmulantur, ut non niſi à peritis dignoſci poſſint. Hinc fit, apud Bohemos, Hungaros & Moſcos non exiguam habere authoritatem, majoris tamen quàm cælaturæ pretium ſit, non venduntur, niſi duri ſint, & egregie ſcintillent. Eadem ratio Citrinorum & Iridum, qui omnes ſupra cælaturæ pretium non plus valent, quàm velit emptor: habentur enim in ſatis magna copia, magnaque fruſta pugni inſtar nondum elaborata, & prorſus perſpicua uno, aut duobus ſcutis tantum divenduntur. Elaborata & in ſcyphos aptata venditoris arbitrio ac emptoris deliciis commiſſa, ſæpe ſatis magno diſtrahuntur.

PROPOSITIO IX.

Chalcedonii *compoſitio.*

COmmendatur *Chalcedonius* contra omnia atræ bilis ſymptomata, hoc eſt, triſtitiam, timorem, dæmonumque inſultus; Nec deſunt Auctores vani, qui geſtanti victoriam (quæ tantùm à DEO datur) promittant. Ex *India Occidentali* afferuntur nonnulli modicè tranſlucidi, ex albo palleſcentes, nonnulli lacteis zonis diſtincti, quos prædicant appenſos valere ad lactis ubertatem; Hodiè propter copiam non magni fiunt; ſi tamen majora fruſta egregiè ſculpantur, nec deſit color inſignis, magno interdum vendi poſſunt, ac non multò viliori pretio quàm *Sardonyx*. Adulterium Chalcedonius vix meretur; ſic tamen imitaberis: Igni ad colliquefaciendum cryſtallum immittes, argenti calcis parum commiſceto, per diem fornaci immorari ſinito, & habebis quæſitum.

PROPOSITIO X.

Onychis *compoſitio, ſeu pſeudonyx.*

ONyx ſimplicior vix unquam ſolet ab aliquo imitari. Illa verò quæ corpus album à nigro diſtinctum habet quam ſæpiſſime, ut nempe cælata, poſteà pro Cameo divendi poſſit: Fit autem hoc modo, conchæ parvæ marinæ quibus mulieres Italicæ ad fucum utuntur, in pollinem redigantur, ac in ſuccum limonum aliquoties per filtrum depuratum ponantur, ita tamen ut ſuccus tribus aut quatuor digitis ſupernatet; Sinatur ita per decem dies ſuccus bene coopertus in calore; poſtea effunde ſuccum, reſidentiam aquâ elue, ac tere in Porphyritide albumine ovi, prius optimè conquaſſato, ac in formas projicito; poſtea non formatam partem externam optime expolito, ut ſupra ſtratum nigrum optime & dextre collocari poſſit, & fraus non cuivis facile innoteſcat. Interterendum alii colores optime triti addi poſſunt, ita ut *Sardonyx* hac ratione etiam fingi poſſit, nec minus aliæ gemmæ, aliive lapilli pretioſi.

Fucata Onychis conficiendæ ratio.

Propoſit.

PROPOSITIO XI.

Turcoidis *imitatio.*

TUrcoidem apprimè Vitriarii Veneti *Venetiis* imitantur. Vidi Gallum, qui ita dextre imitari poterat, ex alia materia, ut à vera gemma propter venulas nigras, quas illi inſerebat, cognoſci non poſſet. Pro factitiis illas vendebat, ac ſatis magno, propter elegantiam, pretio; Puto chryſocolla nativa, ac aqua lapideſcente adjectis paucis aliis illum uſum fuiſſe. Ut amiſſum colorem recuperet, nonnulli ſolvunt colorem transmarinum aqua chryſulca, eâque diſtillatione abſtractâ reliquias ſuperſtites exſiccant, iiſque Turcoidem fricant; Alii aquæ chryſulcæ imponunt, ac abſterſum aceto parum committunt, deinde in aquam *frigidiſſimam* mergunt, tum enim coloratior fit. Verùm iſtis artibus paulatim intrinſecus color in cutim trahitur, evaneſcit, ac gemma ingratior & vilior redditur. Rectius oleo vitrioli cutis ſuperior exeditur, ut ſubjectus color elegantiorem gemmam faciat.

Achatûs deſcriptio. Cardan.

Cardanus fol. 290. *Lib. de Subt.* de Achatum imitatione ſic ſcribit: *Omnibus tamen gemmis unus apponitur lapis* Achates, *& ipſe è gemmarum numero, ſed tam variigeneris, ut unum lapidem eſſe non credas. Candidus, rubeus, croceus, cinereus, viridis, niger, varius, cæruleus; Quid moror? huic uni nec omnium aliarum gemmarum colores ſatisfaciunt. Ille lucos, prata, animalia, flumina, flores, arbores Naturâ ludente refert. Celeberrimus in hiſtoriis eſt Achates* Pyrrhi *Regis, novem Muſas cum* Apolline *in medio Cytharam pulſante referens, ſingulaſque cum propriis ornamentis, ut videatur tunc Natura cum pictore certaſſe, atque hic miraculum dici potius debet, quàm gemma. Nobis duo ſunt Achates, in quorum altero Natura hemiſphærium pinxit cæli, diſtinctis orbibus, in medio terra rotunda quaſi aqua ſupereminens. In reliquo hiatus terræ fumum emittere videtur, qui aërem obumbret.*

Cæterum illud admiratione dignum, quod alius fumi color, alius aëris, qui ex eo obſcuratur: fumus candidus quaſi ac denſus, aër ſubrubens, ac mediocriter perſpicuus; Alii etiam Achates referunt avium oculos, & nos talem habemus, alii autem piſcium. Ponticus qui ſanguineis guttis interſtinguitur aut atris, montium refert & convallium imagines. Quidam humanos oculos leucophthalmi, quidam lupi lycophthalmi, quidam capræ ægophthalmi vocati. Vidi & viridem perſpicuum lineis duabus candidis pulcherrimè diſtinctum, quem dubiæ eſſe naturæ crediderim. Nam velut in animalibus muli ex aſino & equa, & Lyciſca ex lupo & cane, ita & lapides quandoque miſcentur è vario genere, mixta eorum materia cauſiſque illos producentibus.

Sect. V. *Cæterùm, quod ad Achatem* Pyrrhi *Regis attinet, nimis ridiculum puta, casu illum adeò ad amussim ornatum ac distinctum fuisse. Hoc igitur sic contigit. Pictor validis coloribus lapidem aliquem è marmorum genere pinxit, ut novem* Musæ *pulsantem in Medio* Apollinem *mirarentur; Indè seu casu, seu ex industria lapis ille sepultus jacuit per multos annos, eo in loco, ubi Achates gigni lapides solent. Contigit itaque circum circa gigni Achatem perspicuum & aqueum, indè inventus referebat* Musas & Apollinem *illum quasi Naturæ industriâ fabricatum, cum Achates jam gemma esset; Nam si spicæ & muscus arboribus hæreus in Achatem transeunt tractu temporis, ut ego Achatem habui cum quinque spicis, quas diceres nunc ex tritico excidisse, & tamen lapis erant, imò gemma, sic etiam muscinon parva pars aderat, quanto facilius pictus lapis mollis ille in Achatem potuit transire.*

Itaque si quis loca Achatum observaret, & maximè ubi perspicui generantur, hoc enim est necessarium; sepeliat verò picturam ex coloribus perpetuis, quales sunt cæruleus & aureus è metallo constantes, tum maxime si cera punica pauco oleo temperata, aliove perpetuo sed perspicuo tamen unguento opus liniat, quale est, quod apud nos vernix liquida vocatur, quæ picturis absolutis pretiosioribus solet induci, Achates nascetur sic pictus.

Verùm dices, frequens hic esset Achates sic pictus, si tam parva arte parari posset: Verùm, non animadvertis, primo oportere sepeliri ubi gignantur Achates, tum verò Achatem qui circumducitur, esse splendidum & perspicuum, tùm verò intra paucos annos transire in gemmam antequam pereat pictura, nec dilui prius aliquo externo humore, ne aboleatur imago, demùm contingere ut absolutus effodiatur. Quot enim pisces sunt, quos nemo unquam piscatur, & feræ in nemoribus, ac aves quas nullus unquam cepit, sponteque sua in propriis locis obeunt, tot esse existima gemmas, quæ latitantes locis quibus genitæ sunt, nunquam in lucem prodeunt, sed in primam matrem terram ut coaluerant vetustate, ita eadem revertuntur. Tametsi Achates varietate nobilis sit, quia tamen parum splendet, raro pretium ingens habet inter gemmas. Hucusque *Cardanus*, quæ non abludunt ab iis, quæ nos in *Libro VIII.* de genesi figurarum in lapidibus nascentium tradidimus, ad quæ *Lectorem* remittimus.

PROPOSITIO XII.

Auri à Lazulo separatio.

Quo pacto aurum ex lapide Lazuli, *postquam tritus fuerit, separandum sit.*

LApidis jam ad porphyrium triti libram, commisce unciæ mercurii purgati, ac misce optimè in mortario, deinde exprime per linteum, & mercurius unà educet per linteum aurum; postea expressam materiam tigillo impone, Vulcanoque committe, ita mercurius evolabit in auras, & quod remanebit in tigillo, aurum purum erit; id si relinquatur in igne, color junctus, eum magis splendentem, molliorem & in penicillo ductui & extensioni faciliorem reddit. *Pars III.*

PROPOSITIO XIII.

Usus coloris ad picturas.

PRopter immensum coloris ultramarini pretium non solent eo uti pictores, ut aliis coloribus, sed pingunt imagines, quas cœruleas volunt, communi cœruleo ex Armenio præparato, aut ex vitro illius coloris, quod Smaltum vocant; deinde partes eas, in quibus lux hæret, cerussa, postmodum coloribus istis, ut res postulat, ritè adhibitis iisque optime exsiccatis, ultramarino colore humectato oleo nucum, & spiritu terebinthinæ totam illam picturam cœruleam, tanquam vernice, aut linimento quodam tenuissimo oblinunt. Hoc modo per obductum colorem tanquam per glaciem aut vitrum subjecti resplendent, pulchritudinem non solùm excellentiorem à velamine nacti, sed & perpetuitatem, ut nè ducentis quidem annis, vel minima lucis, vel pulchritudinis portio decedat; nec mirum, quia quem ignis colorem consumere non potuit, multò minus aër aut Sol exedere poterit. Ita *Boëthus.*

PROPOSITIO XIV.

Color ultramarinus Lazuli.

Quo pacto ultramarinus color *alio modo, & brevius à Lapide separetur.*

REcipe lib. 1. lapidis in tenuissimum pulverem redacti, ac cum aqua clara ad porphyrium triti, & impone scutellæ vitriatæ, donec pulvis in umbra exsiccetur, quem iterum, si in massam coierit, in pulverem redige; deinde habeas in promptu Resinæ pini ℥iiij. Picis græcæ, Masticbes, Thuris, ana ℥iij. Olivarum ℥ij. Patellam vitream supra lentum ignem pone, ac primò imponas oleum, & cum benè calidum erit, adde resinam, postea picem, deinde thus, ac postremò mastichen, ac move optime: postea alteri scutellæ infunde, ut ebulliat parum. His peractis habeas ad manum aliud vasculum, in quod pones siccum lapidis pulverem, cui affundes unguentum dictum, paulatim movendo spatula, ut bona fiat mixtio. Tum relinque per diem mixturam, & cum auferre vis colorem, funde pastam supra aquam bullientem, ac move & agita optime materiam, & cum aqua incipit refrigerari, ejice, ac aliam calidam affunde; idque fac, donec aqua colorem trahat, atque repete toties, donec omnem colorem extraxeris. Singulas extractiones separare potes, ut distinctos colores habeas.

Si color spurcitiem contraxisse videatur, ita restitues: tantum aquæ tartari adjice colori, ut ab aqua tegatur; sine per diem, postea

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0518-1 DFG

Cap. IV. ſtea aquâ limpidâ colorem abſue, & habebis mundatum.

Præparabis lapidem ad dictum opus hoc modo: Dum in fruſta fregeris, vaſculo impone ac ure, deinde lava cum aceto, ſic ſupererit optima pars, quæ igni reſiſtit.

Artificia varia Tincturarum *omnis generis.*

ADdam hoc loco pulchras quaſdam ἐγχυ-ρήσεις, queis tincturæ *Rubino*, *Smaragdo* & *Sapphiro* aliiſque haud abſimiles facili negotio confici poſſint, quas Excell. Dom. utriuſque Medicinæ Doctor Seren. Regis Poloniæ Archiater *Martinus Barnardus* mihi pro ſingulari ſuo in me affectu, communicavit, earumque me inſpectante in noſtro Pharmacopolio experimentum ſumpſit.

EXPERIMENTUM I.

Tinctura rubra *ad ſimilitudinem* carbunculi *lucentis.*

ACcipe gummi laccæ, cui in aqua limpida diſſoluto nonnihil aluminis, vulgo *di Rocca* adjunges, deinde totam miſturam indes veſicæ vitreæ, quod *Matracium* Chymici vocant: quam deinde cineribus calidis impones, & in intenſiſſimam rubedinem, adinſtar rubini convertetur: cui ſi nonnihil olei tartari infuderis, tunc colorem obtinebis quem vulgo vocant incarnatinum. Nobiliſſimum verò dentifricium obtinebis, ſi gummi laccæ aqua ſalviæ aut roris marini dilueris, tincturamque extraxeris.

EXPERIMENTUM II.

Tinctura *ad ſimilitudinem* Smaragdini *coloris.*

ACcipe ſyrupi violacei partem intra phialam, cui ſi aquam limpidam ſuperaffuderis, & huic nonnullas guttas olei tartari addideris, habebis peracta præcipitatione tincturam Smaragdino colori ſimillimam, id eſt viridem.

EXPERIMENTUM III.

Tincturam Sapphirino *colori ſimilem efficere.*

ACcipe calcem vivam in vaſe cupreo in aqua limpida dilutam, huic adjunges nonnihil ſalis ammoniaci, quod ubi 12 horis circiter conſiſtere permiſeris, tandem liquorem totum in ſapphirinum colorem cæruleum, & ultramarino haud abſimilem degeneraſſe reperies. Ut verò colores hi ſplendidiores fiant per chartam diaphoreticam prius tranſcolandi ſunt colores ſive tincturæ. Uſus earum eſt in thermoſcopiis concinnandis ſingularis.

EXPERIMENTUM IV.

Arcanum rariſſimum quo auri ſcriptorii conficiendi modus traditur.

MIrantur multi eximiam illam veteribus auro ſcribendi methodum uſitatam; nec modum ejus capiunt. Unde multi putant artem eſſe uti deperditam, ita inventu difficilem. Nos hoc loco modum quem nos ſupra laudatus Excellentiſſimus Doctor *Martinus Barnardi* docuit, bono publico manifeſtandum duximus, ita autem proceditur: Diſſolvatur in vaſculo gummi arabicum uſque ad craſſam inſtar pultis conſiſtentiam, deinde illud per mundiſſimum linteolum percolabis, ex hoc gummi portiunculam quantitatis nucis avellanæ acceptam in orbem fictilem mundiſſimum (cujuſmodi paſſim hîc Romæ in menſis utuntur) depones. Poſtea aurum foliatum quanto plus, tanto melius eſt, commiſtum gummi digitis tanto tempore terito, uſque dum totum gummi intime contemperetur; quanto enim melius ſubactum fuerit aurum gummi, tanto res meliorem ſucceſſum habebit: Identidem dum laboras, digitis aquam eidem tepidam affundendo. Quod ubi peractum fuerit, tum denuò aqua calida ſuperaffuſa 12 horis relinquatur, donec per inclinationem aqua effuſa, nova aqua tepida affundatur, quod ubi aliquoties feceris, tunc relinques uſque fæces ſubſederint, quæ eſt materia auri ſcriptioni apta. Hæc itaque intra conchas guttatim diſtributa dabit tibi aurum ſcriptorium huc uſque deſideratum; quo ſi uti velis, unam atque alteram guttam ex aqua glutinis candidi (cujuſmodi in Germania melioris notæ præparatur) ad dilutionem ſuperadditam, in uſum convertes. Nobiliſſimum ſanè ſecretum, & in præſentia mea comprobatum. *Exper.*

Poſſem hoc loco adjungere ad coronidem Sinicæ vernicis veræ & legitime conficiendæ modum & rationem, ſed quia deſcriptio longior eſt, quàm ut charta admittat, alio forſan loco opportunius *Lectori* curioſo id communicandum reſervavimus. Communicavit id mihi R. P. F. *Euſtachius Jamar*, Leodicenſis Ord. D. Auguſt. Religioſus, qui ad ſtuporem omnium hanc artem hîc *Romæ* dum hæc ſcribo exercet; variaque conficit utenſilia, adeò ſplendida, & lucida, ut vernicem Sinicam, ſi non ſuperet, certè æquet; neque puto ad excellentiam artis quicquam poſſe accedere.

PROPOSITIO XV.

Quomodò factitii lapides fiant & ſaxa ingentia pro columnis cæteriſque monumentis. *Propoſit.*

MAgna inter Auctores lis eſt, utrum factitii lapides per fuſionem fieri poſſint. Nonnulli exiſtimant columnas & obeliſcos Romam ex Ægypto allatos, non eſſe niſi fuſiles lapides in tantam molem formis appropriatis eliquatos; Sed nos hanc fabulam quàm ampliſſime in noſtro *Oedipo* & *Obeliſco Pamphilio* confutavimus: fuerunt enim ex vivo ſaxo elaborati, cujuſmodi fodinæ in Thebaïde Superiori etiamnum ſpectantur. Eſſe tamen modum quendam & certam rerum mixturam, quæ

Sect. V. quæ in lapides fundi poſſit, non abnuo, imo praxin apud peritiores marmorum opifices & latomos me vidiſſe memini; imo veterum Moſaicas ſive muſivas teſſellas nil aliud, quàm paſtam fuiſſe fuſilem in triangulos, quadratos, ſimileſque polygonas figuras ſectam, vel ipſa λιθοτομία luculenter docet; & ne quiſpiam ea de re dubitare queat, rem experimento docebimus. Non enim ſolum gemmæ factitiæ fiunt, ſed ſaxa & marmora, quemadmodum paulo ſupra de menſis quæ hîc *Romæ* modo inventæ conficiuntur, ſat patet.

EXPERIMENTUM *Lapidis fuſilis.*

LApides, marmora, jaſpides &c. in pulverem redigantur minutiſſimum, cui jungantur calx, gypſum, ſal, ſanguis bovinus, quæ omnia commixta aceto, vino, cereviſia, vel lacti aut ejus ſero imponantur, varieque agitentur, donec in pultem redigantur. Hoc peracto colores metallici, quos volueris, pulti commiſceantur, addito nonnihil ex felle bovis, deinde ſpatula lignea ea induſtria miſceantur, ut marmor fictitium venas omnes coloris, adinſtar veri variegati marmoris obtineat; haud ſecus ac in carta Turcica præparanda fieri novimus, deinde formæ ſeu modulo jam præparato infunde, exſiccatumque duritiem prorſus lapideam induet, *quæ deinde pumice deplanata, ſmegmate vel oleo polituram recipit perfectiſſimam.* Ingenio pollentes ex hac brevi deſcriptione mentem meam facilè percipient. Quare ad alia.

PROPOSITIO XVI.

De Perlis *fictitiis componendis methodus.*

Perlæ *fictæ.* PErlæ fiunt hic *Romæ* quoad formam veris ita ſimiles, ut ſplendoris & ſpeciei ratione à veris & nativis vix diſcerni poſſint, hoc pacto: Purgant albumen ovorum per ſpongiam quàm mundiſſimè, in quod inſpergunt, miſcentque pulcherrimi talci, aut etiam conchæ perlatæ ramenta unà cum perlis naturalibus in minutiſſimum pulverem primò redactis; hoc mixtum in marmore optimè terunt, ita ut fiat denſum amalgama, quod in Sole, vel poſt fornacem calidam ſiccetur; ex hac maſſa formant perlas quantaſcunque volunt, quas ſetis ſuillis perforant, & ad ſiccandum Soli exponunt, habebiſque negotium peractum; ſi verò non ſatis ſplendeant, exterius ovorum albumine præparato more ſolito inunctas ad ſiccandum Soli exponunt, & habent quæſitum.

PROPOSITIO XVII.

Corallia *ficta.*

Corallium *fictum.* SImili modo *corallia* fictitia fieri poſſunt: cinnabarim cum albumine ovorum in marmore tere per horam, poſtea, ut terram figulinam ſicca, deinde finge inde globulos vel ramoſum fruticem prout libuerit; ſume exiccatam materiam uti perlas, exterius ovorum albumine inunge, & ſiccata corallia fiunt nativis ita ſimiles, ut vix dignoſcantur. Magna ſanè res latet in albumine ovorum, nam verniſium indè excoqui poteſt, cui commixta aurea & argentea ramenta lapidem efficiunt, ei, quem *Venturinum* vocant, haud abſimilem. *Pars* III.

Venturini *lapidis confectio.*

PROPOSITIO XVIII.

Lini in ſericum *tranſmutatio.*

Experimentum mirificum. SI ex calce & cinere Iſatidis herbæ acerrimum fiat lixivium, linum in eo coctum in ſericeam abit materiam, ſplendidam & ſubtiliſſimam, filationi aptiſſimam. Eſt & hoc mirabile, ſi plumeæ partes pennarum ex volucribus abraſæ in hoc lixivio coquantur, non ſecus ac goſſipium neri & texi poterunt. Sed & hoc arcanum manifeſtat asbeſtinæ materiæ filandi modum & rationem, quam *Lib. VIII. in Capite de Asbeſto* conticueram.

PROPOSITIO XIX.

Succini *confectio.*

PLinii tempore tingebatur ad libitum Succinum, hœdorum & anchuſæ radice, ac etiam conchylio, id eſt, violæ ſerotino colore. Hac ætate ars *tingendi ſuccinum* periit; *Si tamen verum ſit*, quod vulgò ſcribitur, *in ceram* ferventem immiſſum, molle fieri, facilè quoſvis colores recipere poterit. Imitatio Succini à multis proponitur. *Cardanus* ovi candido & tragacanthi lachryma immiſſis formicis, culicibus, muſcis, paleis, ſuccinique pulvere, ut benè oleat, & feſtucas trahat, ſuccinum imitari conatur, ac melius aptiuſque candido ovi, vitellum indicat, quod coctum humiditatem, putredinis auctorem amittat, ac in lapidem dureſcat. *Myzaldus* cryſtalli pollinem, albuminis ovi conquaſſati, aqua croco addito, miſcet, vitro imponit, ac aquæ ferventi committit, dum duram conſiſtentiam adipiſcatur, quam efformat. Verùm ſi corpus diaphanum cupiat, ante coctionem materiam percolat; ſed modus iſte mihi non placet. *Baptiſta à Porta* maſtichen liquidam per colum trajicit, ut expurgetur, parumque radicis curcumæ adjicit, ac ſuccini ſpeciem imitatur, ſed verius, & utilius is nativum ſuccinum imitatur, qui id diſſolvere, ac diſſolutu miterum coagulare, vel in maſſam cogere novit. Quomodo autem id fieri debeat, verus Phyſicus, ac qui prædicta intelligit, facillime aſſequi poterit. Ignaris ac Muſarum oſoribus hæc aperire nefas exiſtimat *Boëthus.* Cardanus. Myzaldus. Porta.

Sufficiat itaque Naturæ ſcrutatori, viam ita facilem hoc capite demonſtrari, ut falli non poſſit. Qui exactam Succini hiſtoriam vult, *Andreæ Libavii*, viri doctiſſimi tractatum legat.

PARS

PARS IV.

ARS PYRABOLICA,

Quam & Pyrotechniam vocant.

PRÆFATIO.

QUanta & quam prodigiosa opera pyrotechnus in abditis terræ cuniculis Vulcanus operetur, ex terræmotibus, montium absorptione, lacuum nova genesi, subversione urbium regnorumque luculenter patet. Quæ sane cum nil aliud sint, quam halitus igniti ex sulphure & nitro in meatibus cavernisque montium inclusi; certe non immeritò primam suam inde originem traxit ars poliorcetica, quam pyrotechniam sive pyrabolicam vocant. Quam autem admiranda inde efficiantur, hoc loco sanè quam oportuno ad naturæ exemplar exponendum duximus, & primò quidem agendum, quomodo & quot modis pyrius pulvis tot mirabilium effectuum patrator conficiatur; deinde quomodo is machinis ad festivos ludos instituendos applicandus sit. Pyrii pulveris inventio absque ulla controversia primo attribuitur *Bertholdo Swarzio* Germano, Goslarienſi Monacho, & Alchymistæ anno 1354, qui tamen non tam humana industria, quam casu inventus scribitur ex mixtura sulphuris, nitri, & carbonis fortuitò accensi, & cum ingenti strepitu & violentia manifestatus.

Historia pulveris pyrii ejusque primæ inventionis occasio.

Historiam ex præantiquo libro Germanico olim me legisse memini, hujus tenoris: *Bertholdus Swartz* Goslarienſis Monachus ordinis Sancti *Benedicti*, cum mirè Chymicis delectaretur, atque eorum peritiâ jam magnam sibi nominis existimationem acquisiisset, cum quodam tempore ex sulphure, nitro & carbonibus, compositionem fecisset, & nescio quo casu scintilla ignis materiæ illapsa, statim ingenti cum strepitu ollam sublatam, & in fornicem illisam confregisset, miratus rei effectum, novitatemque, diligentius causæ explorandæ incubuit. Repetita itaque multoties operatione, cum semper eundem effectum reperisset, altius quid animo volvens, materiam indidit canali, ex ferreis laminis constructo, cum unum globulum plumbeum ei indidisset, explosa materia statim obvia quævis strepitu ingenti discussit. Gaudio itaque ingenti perfusus ob insignis emolumenti detectam inventionem, rem tamen omnibus secretam usque ad suum tempus esse voluit. Erat tum temporis in loco vicino Goslariæ sylva ingens latronibus infamis, qui ibidem in certis locis stationem suam posuerant in omnem latrociniis patrandis occasionem peropportunam. Consultabatur eodem tempore ob violentas rapinas, & homicidiorum multitudinem à Magistratu Goslarienſi, quomodo hæc sceleratorum hominum pestis profligari posset, neque modus inveniebatur. *Bertholdus* ea de re certior factus, Magistratum adiens, se latrones facili negotio exterminaturum pollicitus est, si beneficii præstiti memores se haud ingratos, & sibi & Ordini suo præberent. Sponsione facta *Bertholdus* ferreis ollis compluribus extructis; quas jam sibi cognita materia implevit, una additis & lapidibus & sarmentis non exigua copia, simulatusque unum se ex latronibus, confœderatis iis sese adjunxit. Postquam igitur stationes solitas probè observasset, in eorum absentia in terram defodit dictas paulo ante ollas, fomite solummodo relicto accensioni suo tempore apto. His omnibus argutè constitutis, ubi ad cœnam confluxissent, & jam prædâ acquisitâ indulgentius gauderent, tum ecce accensa machina ignem, fumum, lapidesque, tanto cum horrore cœnantium sæviit, ut ultimi judicii diem vicinam esse sibi persuaderent: relicto itaque loco ceu inferni voragine, ad aliam stationem se contulerunt: ubi accensa machinâ similem fortunæ jactum repererunt, *Bertholdo* interim exhortante eos, ut relicta perversæ & sceleratæ vitæ semita, ad DEUM per pœnitentiam

Sect. V. tiam ſeſe converterent ; DEUM enim iratum eſſe eorum ſceleribus , & terram jam diſpoſitam , ut omnes ſicut *Core* & *Abiram* abſorberet. Relictâ itaque ſylva omnes ad propria timore DEI percuſſi abierunt. *Bertholdus* autem re præclaro cum ſucceſſu peractâ & hujus artificii beneficio expugnata jam ſylva ad Magiſtratum reverſus, quæ pollicitus erat, jam ſe confeciſſe ajebat. Unde examinato negotio, & experimento facto in conſpectu Magiſtratus omnes admiratione implevit, una cum ingenti remunerationis promiſſæ pecuniario dono, atque ab hoc tempore fama percrebeſcente multorum curioſorum animos impulit, ut materiæ rationem diſcerent, quam & ingenti pecuniæ ſumma tandem adepti ſunt. Primò itaque *Bertholdus* re evulgata nonnullis Italis arcanum concredidit, qui in Italiam reverſi primo in bello Venetorum cum Genuenſibus experimentum fecerunt artis bombardicæ necdum viſæ cum magna ſtrage hominum, atque exinde per univerſum terrarum orbem ars propagata eas ſtrages edidit, quas non ſine horrore in hiſtoriis legimus; atque hæc ſunt quæ ex ſupradicto libro Germanico de origine machinarum bellicarum adducenda duximus. *Pars* IV. *Praxis.*

CAPUT I.

De pulveris Pyrii *confectione.*

Cap. I. AD pyrii pulveris confectionem tria oppidò neceſſaria ſunt, *Salnitri*, *Sulphur*, *Carbones*, de quorum præparatione paucis dicendum eſt, quæ partim ex *Siemienovio*, *Freitagio*, *Tartaglia*, partim ex aliis Auctoribus, qui de *Pyrotechnicis* ſcripſerunt deprompſimus; *eo fine ut Lector curioſus, nihil adeò admirabile in rerum humanarum uſu cognoſcat, quod ſua principia non ex Mundi Subterranei Vulcania officina traxerit.*

PRAXIS I.

De Oleo ex Sulphure *præparando.*

SUlphuris clarificati ſumatur bona quantitas, & igne liquefactionis adhibito liqueſcat in vaſe fictili vel æneo: habeantur poſtea lateres rubri pervetuſti qui jam antea ad ſtructuram adhibiti fuerint: vel ſi iſti haberi non poſſint, ſumantur novi bene cocti, & aquam non experti: frangantur in fruſtula fabæ magnitudine; & in Sulphur liquefactum projiciantur. Miſceatur deinde ſulphur cum fragmentis laterum eo uſque quoad fragmenta totum Sulphur ebibant & abſorbeant. Hæc reponantur poſtea in Alembico ex furnello diſtillatorio pendente, & Chymica methodo diſtilletur oleum: quod erit ardentiſſimum, & ad ignes artificiales præparandos accommodatiſſimum. Ita Practici.

ALITER.

REpleatur phiala vitrea, oblongius aliquantum collum habens, ſit ventris pars tertia vel quarta Sulphure tenuiſſimè trito referta. Huic ſuperinfundatur ſpiritus terebinthinæ aut olei nucum vel juniperi tantum, ut liquor ille unà cum Sulphure medietatem ventris phialæ non ſuperet. Ponatur phiala ſuper calidis cineribus, ac ibidem per 8 aut 9 horas immoretur. Tum Spiritus terebinthinæ convertet Sulphur in oleum rubicundiſſimum, ardentiſſimumque ut prius.

Sumunt quidam ad ardentiſſimum Sulphuris oleum conficiendum, ſequentes materias: *Sulphuris* ℔ 1. *Calcis vivæ* ℔ 6. *Salis Ammon.* ℥iiij.

Siemienovius in *ſua Artigleria magna*, narrat. Chymicos olei ex Sulphure præparandi modum docet, (quod & balſamum vocant) cujus ea vis eſt, ut neque vivum corpus neque mortuum ad putredinem tranſire ſinat: ſed adeo integrum tueatur, ut neque ulla cœleſtis impreſſio, vel ab elementis profecta corruptio, vel ab ipſorum ortu indicta, obeſſe ei poſſit. Paratur quoque (ut *Trithemius* docet) ignis quidam ex floribus ejus cum Borace & Spiritu vini, qui per multos annos inextinguibilis eſt. Et lampas ad cujus lumen homines abſque capitibus apparent: Verum, quid nos de igne illo ſenſerimus *IX libro* expoſitum *Lector* reperiet.

Jactant enim plura ſimilia ſine ullo fundamento; quæ in praxin tamen reducta ſubſiſtere non poſſunt.

PRAXIS II.

De oleo ex Sulphure & Salenitri *ſimul mixtis præparando.*

POrtiones æquales Sulphuris & Saliſnitri ſimul addantur & incorporentur, poſtea in tenuiſſimum pulverem terantur, & cribro arctiore cribrentur. Materia omnis ponatur in olla fictili nova, & aceti albi fortiſſimi aut vini aduſti ſuperinfundatur tantum, ut materiam bene cooperiat. Claudatur olla eum in modum ut nullatenus reſpiret: & ſic relinquatur in loco calido, donec acetum evaneſcat. Tandem ex reliqua materia quæ fuerit in olla, chymicis organis extrahatur oleum.

PRAXIS

Cap. I.

PRAXIS III.

De præparandis Carbonibus ad Pulverem tormentarium, & alios usus in re Pyrotechnica ex mente opificum Germaniæ, quem & Siemienovius *ita describit.*

Siemienovius.

MEnse Majo vel Junio cum omnium arborum cortices propter abundantiam humoris facillimè delibrantur, scindatur bona quantitas virgarum ex corylo vel salice, altitudine unius, duorum triumvè pedum, crassitie verò pollicis dimidii: partes nodosæ rescindantur, & tanquam minus utiles rejiciantur: reliquæ verò omni cortice nudatæ in parvos fasciculos connexæ, in furno calido optimè exsiccentur. Statuantur postea in una strue super æquata terræ planitie perpendiculariter, & incendantur: postquam verò jam incensa strues benè flammam conceperit, & in flagrantes soluta fuerit carbones, subitò terrâ paululum humectatâ superinjecta, quàm diligentissimè contegatur, nullo relicto spiraculo, ut sic omnis suppressa flamma, ac à nullo exteriori adjuta aëre evanescat; soli autem, & absque omni cinere exstincti remaneant carbones: hi post diei naturalis decursum frigefacti eximendi, & ad sequentes usus servandi. Si salicis & coryli sufficiens non detur copia ad urendos carbones, vices horum tiliâ siccâ supplere poteris.

Si exiguam aliquam carbonum portionem præparare cupis, virgulta superius dicta, vel *lignum tiliæ* aut juniperi in parva frustula secta, & optime siccata vasi alicui testaceo includito, & operculo figulinâ cretâ ad orificium vasis firmato, postea candentibus undique stipatum prunis, per unius horæ spatium ibidem in uno continuo & æquali semper caloris gradu manere finito. Frigescat tandem sua sponte, & usti eximantur carbones. Sunt qui mappas, & lineam telam vetustam benè lotam & siccatam, hoc modo in carbonem redigant; cui etiam non spernenda virtus in re Pyrotechnica.

DISQUISITIO PHYSICA.

De proprietatibus, & officiis in pulvere Pyrio cujuslibet Materiæ figillatim sumptæ, ex quibus pulvis ille componitur & præparatur, de quibus quid Siemienovius, *& quid nos rebus de iis judicamus, exponemus.*

Siemienovius.

NOn fortuitò, inquit Siemienovius, *aut casualiter, at per summam naturalis Philosophiæ cognitionem, & ratiocinationem speculativam pulverem Pyrium fuisse repertum, vel id solum argumento esse potest, quod in hunc usque diem inventus sit nemo (licet plurimi conati fuerint) qui tres similes materias proponeret, quæ bene tritæ, & simul incorporatæ essent aptæ ad formandum ignem tam vigorosum, horrendum, potentem, & inextinguibilem, usque ad consumptionem totius materiæ, eamque momentaneam. Cum autem inventis aliorum non difficulter addantur plura, & quicquid ortum habuit, ab inchoato & imperfecto processit ad perfectum, nobis quoque liceat (quoniam ab inventore nihil ea de re literarum monumentis traditum est) id loci speculativas quidem, attamen ab experientia deductas observationes, virium, naturæ, operationum, officiorumque tam unius cujusque seorsim, quàm omnium simul incorporatarum materiarum Pyrio pulveri inclusarum, proponere: Existimamus enim futurum ut perfectiori proprietatum affectionumque tam in particulari, quam in generali istarum ingredientiarum cognitione habita, nemo posthac in re Pyrotechnica, in hos incursurus sit errores, quorum correctio & sumptuosa & periculosa nimis est.* Hucusque *Siemienovius*, qui quum nescivit pulveris Authorem, illum nos in præcedentibus deteximus:

Praxis. Disquis. Physica.

Sciendum itaque primum est, pulverem Pyrium eam maxime ob causam ex tribus materiis, *Salenitri* nempe, *Sulphure & Carbonibus* esse compositum, ut una alterius vel reliquarum duarum defectum medeatur & suppleat. Id autem primum in *Sulphure* patet. Hoc cum naturaliter ignis esca sit, facilèque arripiat, & arreptum difficulter remittat ignem idque cum flamma, superat hac in parte *salemnitri* & *carbones;* flamma autem ignis aptior multò est, *omni alterâ ignis specie* ad accendendum salemnitri. At cum salnitri ardendo resolvat sese in ventosam quandam exhalationem; hæc autem earum virium est ut subito opprimeret, extingueretque flammam, quam sulphur conceperat, & consequenter extinguendo sulphuris flammam, sua quoque privaretur per sulphur introductâ. Ac proinde si componeretur corpus quoddam ex hisce duabus tantum materiis, sulphure nempè & salenitri, optime tusis & simul mixtis, admoto igne, subito quidem arriperet flammam, nihilominus tamen, propter rationes superius allatas, subito quoque extingueretur. Id est ignis ille non continuaretur, perduraretque ad consumptionem, & combustionem materiæ totius, sed pauxillum tantum ex illa consumeret, residuo intacto. Est autem huic defectui salutaris adhibita medicina, per appositionem illis duabus materiis certæ portionis carbonum optimè ustorum, siccatorum, & pulverisatorum; cum carbones ejus sint proprietatis, & naturæ, ut cum eos vel minimum flamma ignis attigerit, excandescant subito, & in ignem absque flamma resolvantur, hic autem ignis quo magis ab aliquo vento vexatus fuerit, eò magis augebitur & conservabitur donec ejus tota substantia in cineres conversa sit. Propterea igitur cum ex hisce tribus materiis præparatum est corpus quoddam, quale est noster *Pulvis Pyrius*, igne admoto, subito Sulphur concipit flammam:

Sect. V. mam : hæc autem non tantum introducit in ſalemnitri ignem cum flamma, ſed eodem quoque momento carbones ignem apprehendere facit abſque flamma, ignis verò hic (ut ante dictum) à nullo vento ſe ſuffocari patitur, immò agitatione majus ſumit incrementum. Cum autem Sulphur igni ſit contiguum, ſive ille ſit abſque flamma, ſive cum flamma, illud tamen non poterit eſſe abſque flamma: hæc vero Sulphuris flamma accendit ſalemnitri. Ideoque iſtæ tres materiæ ſimul mixtæ, & incorporatæ, & poſtea accenſæ, producunt ignem inextinguibilem, ad exinanitionem, & conſumptionem uſque totius ſubſtantiæ. Adverte tamen ut in hiſce tribus materiis non ſit aliquis accidentalis defectus, vel ab humiditate, vel ab improportionata unius materiæ ad aliam quantitate profectus. Ex dictis jam concludere licet, *officium ſulphuris in pulveris corpore* proprium illud eſſe ut arripiat ignem cum flamma, aliiſque duabus materiis communicet & ſubminiſtret. *Carbonum* autem peculiare *ſtudium* eſt, in retinendo, conſervando, atque defendendo igne jam in ſulphur introducto, ne ab illa vehementiſſima ſalisnitri ventoſa exhalatione ſuffocetur. At *officium ſalisnitri* illud maximum eſt, producere & cauſare quam violentiſſimam exhalationem ventoſam; in hac autem, *omnis virtus, vigor, & potentia motrix pulveris ſita eſt: ac proinde ſalnitri* omnium mirabilium *Pulveris Pyrii* effectuum principalis ac primaria cauſa eſt: aliæ verò duæ materiæ, ſunt tantum eum in finem ſalinitri additæ & alligatæ ut eundem in ignem & ventos reſolvi faciant. Nam ſi quiſpiam componeret pulverem ex ſulphure tantum & carbonibus, & tormentum bellicum etiam maxima ejus quantitate oneraret, Dico, in tali caſu ejuſmodi pulverem non modo globum aliquem ferreum aut alterius metalli, at ne paleas quidem expulſurum. Ratio autem hujus rei ex antè dictis in promptu eſt: quod ſcilicet ejuſmodi violenta expulſio dependeat à virtute & potentia expulſiva ſalisnitri tantùm, non alterius cujuſpiam materiæ: faciliuſque crediderim parari poſſe pulverem abſque carbonibus & ſulphure, quàm abſque ſalenitri: poſſeque inveniri alias duas materias, quarum una officium ſulphuris in igne apprehendendo cum flamma, altera vero carbonem in eodem conſervando & retinendo ſine flamma expellere poſſint, quam reperire quidpiam aliud quod aptum ſit cauſare, & producere tam vehementem exhalationem ventoſam; mirabilium in Pyrotechnicis effectricem, prout in ſalenitri experimur. Veruntamen quæ nos in *VI Libro* de pulvere Pyrio, quæ à *Siemienovii* pyroſophia non abludunt, tradidimus, *Lector* conſulat.

Pars IV.

PRAXIS IV.

Ad Aurum fulminans *conficiendum juxta mentem* Oſvaldi Crollii *& noſtram.*

Auri fulminantis *confectio.*

SUme ℔ ß aquæ fortis communis, ſolve in ea unciam unam ſalis Ammoniaci vel quantum ſolvere potes in parvo calore, ita habebis aquam regis, in qua tantum ſolves auri, quantum libuerit. Poſtea effundatur ſolutio in vitrum capax, & guttatim ſaltem, (propter ebullitionis ſtrepitum & periculum) inſtilla de bono oleo Tartari in cella per ſe reſoluti; in hujus defectu, Tartari ſal in aqua communi ſolutum accipiatur: requiritur autem olei Tartari bona quantitas; tunc aurum cadit ex repercuſſione in fundum. Ubi tota auri calx ſoluta fundum petiiſſe videtur, (quod animadvertes ex colore aquæ regis, qui debet eſſe albus: nam ſi adhuc flavus ſit, ſignum eſt totum aurum nondum repercuſſum) plus olei Tartari guttatim affundatur (hoc meo damno fideliter admonitus ſis) tum poſt ſubſidentiam aliquot horarum in calido liquorem ſuperiorem effunde, & calcem colore ferè terram ſigillatam pallidam referentem quater vel quinquies aquâ calidâ edulcoratam, poſtea in Balneo Mariæ prudenter & paulatim lentiſſimo igne ſicca. Vel quod *tutius, in patina vitrea per ſe ſponte in hypocauſto ſicceſcat, nullo ignis calore* adhibito. Calcem ligneâ ſpatulâ non ferreâ poſtea majoris ſecuritatis gratiâ collectam ad uſum in vitreo vaſculo reconde. Nota magnum eſſe periculum ſi alio modo exſiccetur, quam prædictis duobus: quamprimum enim ignis calorem ſentit, & fortem commotionem cum inſtrumento ferreo, concipit ſponte flammam, in auras abit purpurei fumi in modum cum maximo ſonitu & ſtrepitu inſtar pulveris nitrati; adeò ut ne unicum atomum reperire poſſis. Si quid de ſulphure vulgari trito ipſi admiſceatur, & poſtea in crucibulo admoto igne exuratur, ſubtiliſſima calx auri remanet bruni coloris quæ omnem vim percutiendi amiſit; quod mirum & notatu dignum. Scrupulus unus iſtius Auri volatilis fortius, & potentius ferè operatur quàm libra ſemis pulveris tormentarii. Granum unum & alterum cultro impoſitum, ſi ſuppoſita candela accenſa incaleſcat, ſimilem ſonum edit, ac ſi magna aliqua fuiſſet exploſa bombarda, & ſonus ille præacutus, audienti & adſtanti quaſi auditum lædit. Operatio hujus pulveris eſt contraria operationi pulveris Pyrii: ut enim hic vim ſuam per inferiora ſaltem deorſum operatur: aliquot ſcrupuli ſuper laminam ferream ſatis craſſam carbonis incenſi, illàm penetrando perforant. Sal ammoniacum exiſtimo eſſe percuſſionis illius cauſam, quemadmodum enim ſalnitri & ſulphur ſunt hoſtes, & ſe invicem non compatiuntur, ut videmus in præparati pulveris tormentarii

Cap. I. tarii accenſione. Eodem modo ſal ammoniacum cùm oleo Tartari ſub hoſte conjungitur, faciunt ex illa mutua pugna aurum cadere in aqua regis prius ſolutum, & oleum Tartari percutit ſpiritum nitri ſummè purificatum: qui ſe in illo conflictu conjungit cum Sulphure ſolis, ſuo adverſario, & quia Sulphur illud ſolis à natura ſummè depuratum eſt, & vulgari noſtro combuſtibili ſulphure longè ſubtilius; ideo valentius eſt, & in minori quantitate operationes ſuas ſtupendas, potenter perficit; eodem plane modo quo Sulphur vulgare & Salpetræ in pyrio pulvere conjuncta, & incenſa magnum ſtrepitum & fragorem facere animadvertimus.

Quercetan. Sennert. De eodem *Quercetanus* & *Sennertus*; cauſa igitur ſpiritus nitri & ſulphuris, cum auro contrarietas eſt: cum enim Oleum vel ſal Tartari, ſolutioni auri infunditur, ſal Tartari ſe cum ſale communi, imò alumine & ammoniaco unit, atque hinc ſibi relictum aurum ad fundum deſcendit, & ſi quid de ſalibus his cum auro relinquitur, id aquâ calidâ abluitur. Relinquitur verò ſolus nitri ſpiritus qui ſe auro univit penitus. Is ergo ſi incaleſcat, ſulphuris auri percipiens præſentiam, & ſeſe opponit, vires conjungit, & impetu facto accum ſtrepitu erumpit, atque accenditur.

PRAXIS V.

De Camphora, *ejuſque natura & proprietate*

ID EST,

De *artificiali Camphoræ præparatione* ex *Scaligero.*

Artificialis Camphora præparatio. REc. Gummi juniperi (quod Sandaraca, Vernix alba & Maſtix dicitur) pulveriſati ℔ 2. Aceti albi diſtillati tantum ut gummi in phiala vitrea poſitum bene contegat. Hanc pone per 20 dies ſub ſimo equino calido: deinde exime, & in aliud vas vitreum quod largum habeat orificium effunde, & per unum menſem Soli percoquendum expone: habebiſque camphoram congelatam in forma cruſtæ panis, & veræ ac nativæ quodammodo ſimilem. Jam ſuperius quædam de camphoræ nativæ proprietatibus memoravimus, ſed cum perfrequens ejus in noſtro Opere uſus, hic quoque ex Auctorum teſtimoniis natura ejus fuſius explicanda: Scaliger itaque primum exercit. 104, 1. ſic de ea: *Sed ad rem arboris lachryma eſt camphora, ne bitumen credas, ſicuti ſuccinum bitumen credidiſti. Ex arboribus enim delapſum maris appulſu defertur in littora, quorum arena obrutum effoditur poſtea, eo toto tractu, qui à Memel protenditur ad Gedanum. De arenarum verò cumulis non erit mirum, cui notæ fuerint plagæ illæ: quique viderit ad Hollandiæ latus occidentale arenarum cumulos extantes à ſuperficie maris. Non igitur foſſile, quia natum, ſed quia obrutum. Camphoram verò falsò bitumen arbitrati ſunt: idque miſero admodum argumento: Quia, inquit, ardet. Nam & reſina & oleum, & thus idem quoque patiuntur:* & paulo inferius: *Praxis. Camphoram cum ſapientum maxima pars frigidiſſimam ſtatuat,* Avenrois in quinta *aliam agnoſcit. Camphora*, inquit, *Indica, quæ in Arabico* Cofaralgent *verius* كافور Caphur, *appellatur, calefacit, & deſiccat in ſecundo gradu. Diverſæ igitur fuerunt ſpecies Camphoræ, niſi aut in codice mendum, aut error in opinione. Poſtremum quærebatur an eſſet frigida. Negant enim id novatores. Sane accendi facillime atque etiam in aquis ardere conſtat, præterquam quod eſt odoratiſſima. Verùm odor ejus ab aëris partibus, quarum vi ardet etiam. Aquæ tamen habet tantum, quanta poteſt ſub ea frigiditas conſervari. Ardet autem propter pinguedinem: ſtultitia eſt inſcitiæ parens aut filia. Quis enim dixerit, calidiſſima quæque facillimè ardere. Non enim ſimilitudine ſemper evocatus tranſit ignis in corpora: ſimilitudinem caloris intelligo; ſed & allicitur aliquâ materiâ, quæ eum propter raritatem admittere facile queat.* Ex Indicarum rerum commentariis hæc: *Arbor maxima: rami adeo patuli ut umbram quam latiſſime jaciat. Ligni materia leviſſima, & rariſſima. Addit Aboali etiam candorem. Camphoræ probitas, prout vel vi extracta fuerit è matrice vel expulſa à natura. Nam quædam è venis eximitur in quibus hæret, quaſi cruſta quædam. Aliquando rupto exit cortice, & concreſcit, reſinarum modo primum colorata: deinde ſole, aut arte candidiſſima fit. Melior hæc quam prior. Præſtantiſſima, quæ ſole albeſcit. Nam & igni fit hoc. Factumque primum ad naturæ imitationem à loci Rege* Riach: *unde ei cognomen* Riachinæ. *Stillatitia diutius ſervat dotes ſuas, & defæcatior eſt. Quare & pellucida. Illa incluſa non item: & calor ei fuſcior. Duæ præterea ſpecies viliores. Una inæqualis, grumoſa, gummoſa. Altera fuſci coloris. Adulteratur ſævo, & maſtiche & aqua vitæ (quod nos ſuperius deſcripſimus.) Deprehenditur indita in panis internam partem atque pone furnum. Si liquatur vera eſt: ſi ſiccatur adulterata. Sinceram etiam ajunt facilè evaneſcere, marmoreis in thecis ſervari, affuſo lini, aut pſillii, aut milii ſemine.* Jonſtonus admir. nat. clas. 4. cap. 9. *Scribunt Mauri Camphoram lachrymam eſſe arboris, adeo patulis diffuſæ ramis, ut tantum locum reddere poſſit opacum, quantus homines capere queat centum. Addunt, lignum eſſe album, ferulaceum, & camphoram in fungoſa continere medulla. Interdum id, certius ex botuminis quodam genere fieri hoc modo: Indicum bitumen, quod ex nativa effloreſcit camphora, ſubjectis carbonibus in vaſe coquitur, partes tenuiſſimæ in candidum colorem verſæ in operculum feruntur, quod ipſis collectis eam quam videmus, dat figuram. Nativam in India dari affirmant mercatores. Adeò amica eſt ignibus, ut ſi eos ſemel concipit, donec conſumatur ardeat. Flamma quam emittit, lucida & odorata eſt, in aërem ſublata & ſuſpenſa ſenſim evaneſcit; tenuiſſimæ partis in cauſa. Addo. Ad uſum in Pyrotechnia in pollinem redigitur camphora ſi cum ſulphure teratur. Oleum au-*

Sect. V. *tem Camphoræ eidem inserviens usui, fit, si illi modicum de oleo Amygdalorum dulcium addatur, & unà in mortario æneo, pistillo teratur, donec in viride vertatur oleum, vel si vera ac genuina fuerit, indatur phialæ vitreæ, & occluso benè orificio stipetur phiala, farinâ aquâ ad formandos panes subactâ, inque furnum mittatur, & extrahatur: soluta enim in liquorem camphora ardentissimum dabit oleum.* Vide quæ de camphora *libro IX* tradidimus.

PRAXIS VI.

De aqua ex sale Ammoniaco.

REc. Salis Ammoniaci ʒiij. Salisnitri ʒj. redigantur in pulverem tenuissimum, & probè misceantur: postea in Alembicum imponantur & aceto fortissimo superinfuso, distillentur igne lento, & habebis aquam ad multa utilissimam. *Pars* IV. *Praxis.*

PRAXIS VII.

De aqua quadam artificiosa innoxiè super palma manus ardente.

SUmantur æquales partes olei Petrolei, Terebinthinæ, calcis vivæ, adipis vervecinæ, & porcinæ; terantur & incorporentur, distillenturque super cineribus calidis, vel flagrantibus prunis, & habebis quæsitum: manus enim illita ardorem flammæ non sentit.

CAPUT II.

De præparandis funibus incendiariis communibus.

PRAXIS I.

Cap. II. Siemienovius. PRimum ex stuppa lini, vel cannabis secundo pectine ablata, & ab omni cortice nudata, torquentur funes crassi in diametro pollicem dimidium. Sumuntur postea cineris ex robore, fraxino, ulmo, vel acere usti partes 3. Calcis vivæ pars 1. & more solito paratur lixivium. Huic additur salisnitri pars 1, succi ex fimo liquido bubulo & equino per laneum pannum expressi partes 2. Omnis materia bene misculata superinfunditur funibus in aheno super furno accommodato repositis. Deinde supponitur ignis, & lentè primùm, fortius tandem urgetur flamma: & per duos tresve dies excoquitur continuè: affundendo semper liquorem jam dictum, ne funes & ahenum humido carentes adurantur. Tandem ex funibus inde ablatis omnis humor fervendo attractus exprimitur, funes manibus violenter intorquendo & liquorem emanantem lineâ telâ abstergendo. Denique suspenduntur funes super hastilibus longis, Solis calore siccando, & ad solitos usus Pyrotechnicos servantur. Ita Siemienovius.

PRAXIS II. ejusdem.

De præparandis funibus incendiariis, omni fumo & fœtore in ardendo carentibus.

SUmantur mensuræ aliquot sabuli rubicundi, vel arenæ carbuncularis sæpius defæcatæ, elotæ, & recrementis omnibus purgatæ, ac ab omni humore siccatæ: imponantur in ollam fictilem non vitreatam. Super arena ponatur funis incendiarius communis, vel alius ex gossypio tortus, in spiram collectus: eo tamen modo ut inter latera funis, unius semidigiti intervalla serventur, neque inter se contingant, sed paribus continuò spatiis distent. Rursus superinfundatur bona quantitas lante dictæ arenæ; & funis similiter, ut modo dictum, disponatur super arena. Et sic deinceps continuetur opus, ponendo stratum supra stratum, dum olla sit plena. Operculetur postea fictili operculo, & sapientiæ luto commissuræ stipentur. Tandem sic præparata olla flagrantibus carbonibus undique circumsepiatur, & per horas aliquot ibidem immoretur: frigescat postea sua sponte: & ubi refrixerit ablato operculo effundatur arena, & funis eximatur. Non absimilis quoque cum spongiis communibus in operando processus: tantum in frustula oblonga scindendæ sunt, & in olla fictili super arena reponendæ; & ut de funibus incendiariis modo dictum, igne exurendæ. Harum vel funis incendiarii modo descripti, parvula admodum frustula accensa, & cinere juniperi sepulta, per horas aliquot ardent absque omni fumo & fœtore, nec multum ab externo aëre juvari volunt; ac ideo ubique locorum clam recondi possunt; prout sese obtulerit occasio & necessitas postulaverit.

PRAXIS III.

De præparandis stuppis Pyrotechnicis, ad ignes artificiales.

FIant primum ex stuppa lini, cannabis, vel gossypii duobus tribusve filis non arcte nimis contorti funes. Hi ponantur in olla nova fictili vitreata: superinfundantur illis; Aceti de vino albo partes 4, Urinæ partes 2, Vini adusti, Salis nitri purificati, Pulveris Pyrii pulverisati ana pars 1; coquantur fortiori admoto igni quousque omnes superinfusi liquores in vapores soluti, evanescant. Inspergatur postea farina pulveris Pyrii optimi, in tabula aliqua lignea: & funiculi ex olla ablati, super eadem in pulvere volutari in umbra vel Sole ficcescant. Hoc modo præparata stuppa celerrime comburitur: ideo si quispiam lentiori paulo gradu ignem ferri cupiat, debilior remissiorque aliquanto hæc ignis esca paranda est. Satis igitur erit si tantum in aceto & salenitri purificata stuppa deferveſcat, postea verò pulveris farina inspersa ficcescat. Hæc ex Artigleria magna.

Est & aliud quoddam stuppæ Pyrotechnicæ genus, quæ non torquetur in funes, sed soluta

Cap. II. soluta tantum in liquoribus superius enumeratis excoquitur: vel in vino adusto forti per horas aliquot madescit, ac tandem farina pulveris optimi respersa siccatur. Additur aliquando vino adusto gummi Arabici aut Tragacanthæ pusilla portio; cum ejusmodi stuppa non facile explicari possit quam tenaciter cohæreat.

Modus alius Prechtelii.

Prechtelius. DEscribit quandam stuppam Pyrotechnicam *Franciscus Joachimus Prechtelius Pyrotechnicæ parte secunda, capite secundo,* quæ tardissime omnium ardet, in hunc modum. *Sume Masticis partes 2, Colophoniæ partem 1, Ceræ partem 1, Salisnitri partes 2, Carbonum partem ½, quæ tundi & molliri possunt, contundantur, atque in subtilissimam redigantur farinam, postea simul omnia bene mixta, liquescant ad ignem: deinde filum aliquod lineum, vel cannabinum paulo crassiusculum filum ducatur per materiam liquefactam; id usque ad fundum vasculi deprimendo: idque aliquoties iterandum, donec filum cerei communis adipiscatur crassitiem. Hoc cum uti voles accende primum, deinde extingue flammam flagrantem tantum relinquendo carbonem.* Praxis.

CAPUT III.

Praxes Jatrico-Chymicæ.

De aliquot probatissimis antidotis contra ambustiones, Pulvere Pyrio, Sulphure, Ferro candenti, Plumbo liquefacto, & *aliis hisce similibus factas.*

Ex variis decerpta Pyrotechnicæ Auctoribus, Siemienovio, Tartaglia, Paracelso, Quercetano.

PRAXIS I.

Cap. III. AXungia porcina bulliat in aqua communi ad lentum ignem per horas aliquot: postea inde ablata, per tres quatuorve *noctes cœlo sereno* exponatur; deinde in vas fictile *indita igne* liquescat: liquefacta coletur, per linteum super aqua frigida: & aliquoties elota ac optime purgata, quoad candidissima fiat servetur in fictili vel vitreo vase. Postea cum necessitas postulaverit, locus ambustus inungatur bene.

PRAXIS II.

REc. Aquæ plantaginis, Olei nucis Italicæ, Ana q. s.

PRAXIS III.

REc. Aquæ Malvæ, Aquæ Rosarum, Aluminis plumosi, ana q. s. misceantur cum albumine ovi.

PRAXIS IV.

Siemienovius. SUme lixivium ex sola calce viva, & aqua communi præparatum: huic addatur pusillum Olei Cannabini, Olei Olivarum, Olei Lini, & aliquot albumina ovorum: agitentur bene omnia, & locus ambustus inungatur. Hæc omnia unguenta sanant ambustiones absque omni dolore & nulla cicatrice relicta. Super memetipso expertus sum, uti dicit *Siemienovius.*

Ex Auctoribus: Paracelso, Quercetano, Tartaglia, *aliisque.*

PRAXIS I.

Bottalus. REc. Olei Olivarum partem 1, Olei Amygdalorum dulcium partem 1, Succi cæparum partes 2, Vernicis liquidæ partem 1, inunge locum malè affectum.

In oleo Olivarum coquito ex secundo cortice *Sambuci* abundanter, deinde colato: adde cerussæ partes 2, plumbi usti, lithargyrii ana partem 1, in mortario plumbeo diu misceantur, & fiat linimentum. Vesicæ nec prima nec secunda die sunt rumpendæ; sed tertia vel quarta; nam aliquando dissolutione solâ sanantur. *Leonardus Bottalus, de vulneribus Sclopetorum, Cap. 21.*

PRAXIS II.

Quercetan. REc. Lardi liquefacti, & aquæ solani excepti ℥ ij, Olei saturni ℥ j, misce.

Vel Rec. Visci rad. Hyoscyami, & florum papaveris rubr. Salis Petræ ana ℥ j, Cum oleo camphoræ, fiat linimentum.

Vel Rec. Succi cæpæ sub cineribus coctæ ℥ ij, Olei nucum ℥ j, misce.

Vel Rec. Foliorum hederæ nigræ cum aqua plantaginis contusorum m. ij. Olii ℔ j. coquantur cum ℥ iiij vini albi, ad illius consumptionem: adde sub finem ceræ quantum sufficit ut fiat linimentum.

Vel Rec. Lardi ad flammam liquati, & succi betæ, & rutæ excepti ℥ ij, Cremoris lactis ℥ j, Mucilag. sem. cydoniorum, & tragacanthæ ana ℥ ß, misce. *Josephus Quercetanus, in libro de Sclopetario pulvere.*

CAPUT IV.

Praxes de compositionibus ad Rochetas *omnis generis, quas Itali* Raggi, *Germani* Rakettas *vocant, ex mente* Siemienovii *cæterorumque pyrotechnorum qui pulveri conficiendo operam dant.*

COMPOSITIO I.
Ad 100, 80, & 60 ℔.

SAlisnitri ℔ 30, Carbonum ℔ 20, Sulphuris ℔ 10.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas, æqualis: Carbonum verò ad sulphur, dupla. Eadem compositio absque ullo scrupulo adhiberi potest omnibus aliis Rochetis quæ sunt intermediæ usque ad libras 60: tutius enim est aliquantulò illis lentiorem dedisse materiam, quamvis violentiorem perferre potuissent cum felicius in re Pyrobolica peccetur in defectu, quam in excessu: defectus autem additione materiæ violentioris facillimè corrigi poterit, si prius quàm multas confeceris Rochetas & materia oneraveris & unius successu, de aliis admonitus fueris.

COMPOSITIO II.
Ad 50, 40, 30 ℔.

Salisnitri ℔ 30, Carbonum ℔ 18, Sulphuris ℔ 7.

Hîc est salisnitri ad reliquas duas proportio sesquiquinta. Carbonum verò ad sulphur, dupla superpartiens quatuor septimas.

COMPOSITIO III.
Ad 20, & 18 ℔.

Salisnitri ℔ 42, Carbonum ℔ 26, Sulphuris ℔ 12.

Hîc est salisnitri ad reliquas duas proportio superbipartiens decimas nonas, Carbonum verò ad sulphur, dupla sesquisexta.

COMPOSITIO IV.
Ad 15, & 12 ℔.

Salisnitri ℔ 32, Carbonum ℔ 16, Sulphuris ℔ 8.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas sesquitertia: Carbonum verò ad sulphur, dupla.

COMPOSITIO V.
Ad 10, & 9. ℔.

Salisnitri ℔ 62, Carbonum ℔ 20, Sulphuris ℔ 9.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas, dupla superquadrupartiens vigesimas nonas, Carbonum verò ad sulphur, dupla superbipartiens nonas.

COMPOSITIO VI.
Ad 9, 8, & 6. ℔

Salisnitri ℔ 35, Carbonum ℔ 10, sulphuris ℔ 5.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas, dupla sesquitertia: Carbonum verò ad sulphur, dupla.

COMPOSITIO VII.
Ad 5, & 4 ℔.

Salisnitri ℔ 64, Carbonum ℔ 16, Sulphuris ℔ 8.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas, dupla sesquialtera: Carbonum verò ad ad sulphur, dupla.

COMPOSITIO VIII.
Ad 3, & 2 ℔.

Salisnitri ℔ 60, Carbonum ℔ 15, Sulphuris ℔ 2.

Hîc est proportio Salisnitri ad reliquas duas, tripla superpartiens novem decimas septimas: Carbonum verò ad sulphur, septupla sesquialtera.

COMPOSITIO IX.
Ad 1 ℔.

Pulveris ℔ 32, *Carbonum* 6 ℔; Sulphuris ℔ 2.

Hîc est proportio pulveris ad reliquas duas, quadrupla, Carbonum verò ad sulphur, tripla.

COMPOSITIO X.
Ad 18 *Lotones* & $\frac{1}{2}$ ℔.

Pulveris ℔ 18, Salisnitri ℔ 8, Carbonum ℔ 4, Sulphuris ℔ 2.

Hîc est proportio pulveris cum salenitro ad reliquas duas, quadrupla sesquitertia: $4\frac{1}{7}$. Carbonum verò ad sulphur, dupla.

COMPOSITIO XI.
Ad 12, & 10 *Lotones.*

Pulveris lotones 30, Salisnitri loton. 24, Carbonum lot. 8, Sulphuris loton. 3.

Hîc est Proportio pulveris cum salenitri ad reliquas duas, quadrupla superdecupartiens undecimas $4\frac{10}{11}$: Carbonum verò ad sulphur dupla sesquialtera, id est $2\frac{2}{7}$.

COMPOSITIO XII.
Ad 6 & 4 *Lotones.*

Pulveris lotones 24. Salisnitri loton. 4. Carbonum lot. 3. Sulphuris lot. 1.

Hîc est proportio pulveris cum salenitri ad reliquas duas septupla: Carbonum verò ad sulphur, tripla.

COMPOSITIO XIII.
Ad 2, & 1. *Lotonem.*

Pulveris lotones 30, Carbonum lot. 4.

Hîc

Cap. IV. Hîc eſt proportio pulveris ad carbones, ſeptupla ſeſquialtera $7\frac{1}{2}$.

COMPOSITIO XIV.

Ad $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, & $\frac{1}{16}$ *Lotonis.*

Pulveris lotones 9 vel 10. Carbonum lotonem 1, vel $1\frac{1}{2}$.

Iſtæ minimæ Rochetæ, quæ vocantur currentes, ſolo pulvere trito abſque carbonibus onerari poſſunt. Ictus autem exalio pulvere granulato optimo imponitur. Eſt autem loton nil aliud quam ſemiuncia.

PRAXIS I.

Ad pluviam igneam conficiendam, & ad varios colores.

AD pluviam, igneumque nimbum, & in magna copia cadentes ſcintillas, & radios longos latoſque in Rochetis dum ardent excitandos, admiſceri ſolent compoſitionibus Rochetarum puſillæ quantitates, aut vitri pulveriſati, aut ſcobis ferreæ, aut ferraginis ligneæ. Tum & diverſi colores in ignibus Rochetarum repræſentari poſſunt. Nempè, ſi compoſitioni alicui immiſcueris certas portiones Camphoræ, producet illa ignem album, pallidum, & lacteum; Pix græca rubeum, vel æneum; Sulphur cœruleum; Sal Armoniacum viridem; Antimonium crudum, ruſſum, melleum, aut buxeum; Scobs eburnea, argenteum & candidum, ſed paulo ſublividum, vel plumbeum; Scobs ſuccini, flavum & citreum; Pix denique dura navalis, fumum atrum, fuſcum & ignem obſcurantem. *Propoſit.* *Praxis.*

CAPUT V.

De globis recreativis aquaticis, *ſea in aqua natando ardentibus.*

PRAXIS I.

Cap. V. Glebulorum recreativorum aquaticorum *confectio.*

PAretur ligneus globus cujuslibet magnitudinis interne cavus, perfecteque rotundus. Craſſities ligni ſit quaqua verſum $\frac{1}{7}$ diametri AB, ut hic eſt in AC, aut BD. Deſuper habeat cylindrum gibboſum, cujus craſſities in diametro EF ſit ex $\frac{1}{7}$ diametri AB. *Foraminis accenſorii* CH, latitudo $\frac{1}{7}$ diametri non excedat: *inferius* autem una cum epiſtomio IK, per quod infunditur materia ad onerandum globum, & *ictus inditur* ferreus ex ferrea lamina in cylindrum verſa factus, fortiterque granulato refertus pulvere, (qualis eſt ſub M) æquetur latitudine cylindro ſuperiori. Oneretur deinceps aliqua ex infra poſitis compoſitione aquaticâ & epiſtomio liquidâ pice imbuto occludatur. Hinc ſuperinfundatur ea quantitas liquefacti plumbi, ut globus aqueus ejus ſit ponderis, ut aqueæ moli æquiponderet, vel paululum eidem præponderet; id autem cur fiat ſub finem hujus Capitis exquiſitam reddemus rationem. Tandem globus jam omnimodè præparatus pice liquefactâ impicatur: Poſteà cum ſuaſerit neceſſitas per recluſum accenſorium foramen immiſſo igni, ubi probè flammam conceperit materia, projicitur in aquam. Hic globus poſt accenſum pulverem magnos in aqua tumultus exercebit quidem, ſine ulla tamen flamma, ſed ex æſtu vehementi pulveris ibidem accenſi, æſtu intra ſphæram durante. Qui verò dicunt, ſub aquis flammas eructare, ridendi ſunt.

PRAXIS II.

De globulis aquaticis odoriferis.

FAciat tornio *globulos ligneos concavos*, nucis Italicæ aut pomi ſilveſtris magnitudine: quos aliqua ex ſequentibus compoſitionibus onerabis: ac poſtea in cubiculo aliquo aut altero quopiam loco occluſo *nec nimis ſpatioſo & amplo*, accenſos, projicie s *in* aquam; *indito* tamen prius in orificium funiculo ex ſtuppa pyrotechnica torto, ut materia, qua globulum oneraſti, tanto facilius accendi poſſit. Illæ autem ſunt ut ſequitur. Globulorum aquaticorum odoriferorum *confectio.*

Recipe. Salisnitri ℥iiij, Storacis Calamithæ, Thuris, Maſticis ana ℥j, Ambræ, Zibethi, ana ℥ß, Serraginis Juniperi, Serraginis Cupreſſi ana ℥ij. Olei de Spica nardi ℥j.

Vel recipe. Salisnitri ℥ij, Florum ſulphuris ℥j, Camphoræ ℥ß, Succini ramentorum pulveriſatorum ℥ß, Carbonum tiliæ ℥j, Florum Benzoin, vel Aſſæ dulcis ℥ß. Terenda terantur, pulveriſenturque optimè, & una miſceantur.

CAPUT VI.

Praxes aliæ.

De igneis compoſitionibus pro feſtivis diebus.

PRAXIS I.

Cap. VI. Cardanus. Porta.

MUltas candelas unico filo accendes, ſi prius aqua madefactum ſulphure & auripigmento cum oleo diſſolutis illinas: ſed utrumque purgatum eſſe oportet, nihil enim uritur à tenui vel exiguo igne donec aqua maduerit. *Unguentum* hoc *Hermetis* vocant. *Cardanus lib.* 10. *de rerum varietate cap.* 40. Idem teſtatur *Porta lib.* 12. *cap.* 11. his verbis: Sulphur, *inquit*, & auripigmentum cum oleo coques, & in eis filum ebullire ſinito, reſiccatum per candelarum elychnia ligetur, tranſeatque, nam ex uno capite accenſo, accurret per omnia flamma & incendet. Eſt id feſtivis diebus apud Turcas fieri ſolitum: hocque *Hermetis pigmentum* plerique vocant.

Quod

Sect. V. Quod si partem unam halonitri sumpseris, addideriſque thuris, olei communis, & lactis lathiridis quintam ſingulorum partem, decimam ſulphuris, ceræ dimidiam, candelam conficies, quæ colore, odore, motu, ſtrepitu erit admirabilis; neque hæc ratione carent; alii verò calce dimidium corticis ovi implent; partemque Pyrii pulveris ſuperaddentes, cerâ concludunt, imponuntque aquæ frigidiſſimæ, nam perſæpe
Cardanus. ignis accenditur & emicat flamma. *Cardanus ibid.* ſed ſi flammam eminus projicere quæſieris, colophoniam, thus, vel ſuccinum ſubtiliter contunde, & manus palmæ crede, tum inter digitos accenſa tranſeat candela, & dum in altum projicis pulverem pervadat candelæ flammam, nam ſe in ſublime extol-
Porta. let flamma. *Porta lib.* 12. *cap.* 12.

Si caphura in aqua vitæ diſſoluta fuerit, & ex eo perlinantur teniolæ chartæ pergamenæ & reſiccatæ accendantur, atque ex alto cadant, ignei ſerpentes per aëra repere non ſine jucunditate conſpicientur.
Porta. *Porta ibid.*

Ut autem tuum te ingrediente cubiculum totus illius aër igneatur, ſumes multum aquæ vitæ optime repurgatæ, & in eam projicies caphuram minutim conciſam, nam brevi in ea diluetur: hac jam ſoluta feneſtras & fores cubiculi claudito, ne exhalans vapor foras expiret; tum vas ea plenum aqua ſubjectis ſine flamma carbonibus ferveat, ut tota aqua diſſolvatur in fumum qui expleat cubiculum, & ſit adeo tenuis, ut vix conſpici poſſit. Cogatur quis accenſam geſtans candelam cubiculum ingredi, nam aër viſa candela totus in flammam erumpens, totum incendet cubiculum, & ad maximum introëuntis terrorem ſpeciem præ ſe feret ardentis fornacis. Soluto autem in aquam moſco, vel minimo Ambaræ, flammam inſequetur gratiſſimus odor. *Porta ibid.*

PRAXIS II.

De compoſitionibus ad globos aquaticos, *ſeu in aquis ardentibus, onerandos*, ex Pyrotechnia variorum.

1. SAliſnitri in farinam redacti lib. 16. ſulphuris lib. 4. ſerraginis ligneæ in aqua ſalnitroſa primum decoctæ & ſiccatæ lib. 4. pulveris pyrii granulati lib. ſem. ſcobis eburneæ ℥ 4.

2. Salisnitri lib. 6. ſulphuris lib. 3. pulveris triti lib. 1, Ramenti ferri lib. 2, Picis Græcæ lib. ſem.

3. Salisnitri lib. 24. Pulveris triti lib. 4. Sulphuris lib. 12, ſerraginis ligneæ lib 8. ſcobis ſuccini lib. ſem. vitri pulveriſati lib. ſem. Camphoræ lib. ſem.

Harum omnium præparandi modus idem eſt quem in Rochetis deſcripſimus, niſi quod hic non adeo ſubtiliter trita, nec pulveriſata aut cribellata requiratur materia, optime tamen multâ miſtione incorporata, & non ſicca nimium, cum in globum mittitur: ac eam etiam ob rem aut oleo lini, aut oleæ, aut petrolei, aut cannabis, aut nucum, aut alia quapiam pinguedine facile ignem arripiente humectetur. *Pars* IV. *Praxis.*

Nota præter has compoſitiones, quibus ſæpius uſos ſe eſſe pyrotechni fatentur, facile quilibet aliam etiam, nempe in alia ad invicem proportione ſumptis materiis conficiet. At experimentum compoſitionum quam ſæpiſſimè iterandum priuſquam operi Pyrotechnico adhibeantur. Refert præterea plurimum ad probam aquaticarum compoſitionum conflationem, & cujuſlibet jam præparatæ virtutis & potentiæ generalis cognitionem habendam non vulgaris unius cujuſque materiæ, aquaticis compoſitionibus adhiberi ſolitæ ſigillatim ſumptæ naturæ, virtutum, operationum, proprietatumque notitia, nam ut *Ariſtotel. lib. 7. phyſic. cap.* 20 ait, *ex particularibus præcognitis univerſalis acquiritur ſcientia.* Itaque notanda ſunt quæ ſequuntur de ſingulis materiis. Ariſtoteles.

Pulvis Pyrius eſt primum ac principale ingrediens & materia in ardendo vehementiſſima violentiſſimaque, unde omni humido potenter reſiſtit, ne ſua ſuffocetur flamma.

Locum ſecundum obtinet Salnitri clarificatum purgatumque optimè, cujus jam ſuperius deſcripſimus naturam, & incredibilem in pulvere pyrio expoſuimus virtutem.

In compoſitionibus aquaticis nihilominus, aliis materiis alligatur peculiare quoddam arcanum in diſſipandis & longe lateque ſpargendis aqueis ſuperlabentibus guttis, ob plurimos eoſque violentiſſimos, quorum plenus eſt, flatus, ventoſque officium ac munus eſt.

PRAXIS II.

De ignea miſtura quam Sol incendere poſſit.

OLeum terebinthinæ reſinæ, vivi ſulphuris, juniperi, naphthæ, lini, colophoniæ & caphuræ, pix, halonitrum, atque anatis pinguedo, omnium duplum aquæ vitæ, omnia phlegmate repurgata, tuſa omnia & remiſta vitreo vaſe condita duobus menſibus ſub fimo fermententur, fimo ſemper innovato ſimul & remiſto: elapſo hoc tempore diſtillentur; tum liquor pyrio pulvere vel ſtercore columbacio tenuiter cribrato inſpiſſetur, hac miſtura oblita ligna & æſtivis ſolibus oppoſita ex ſe ipſis accendentur. Anatis pinguedo ad incendiarios ignes mire valet, quod maximè ſubtilis, penetrans, & calida ſit. Fæx verò excrementitia columbarum facile ignem ex ſolaribus radiis concipit. Hoc arcanum menſe Julio ponti S. Angeli expoſitum, non infelicem ſucceſſum habere vidimus.

PRAXIS

Cap. VI.

PRAXIS III.

De pilis ſub aqua ardentibus.

Porta. MOdum quo parari poſſint ejuſmodi pilæ, refert *Porta Mag. nat. lib. 12. cap. 6. Primò ſumatur pyrius pulvis, qui ſi fuerit granulatus, optimè teratur, & in cerniculo ſecernatur: ſeptem hujus partibus addantur duæ colophoniæ, tres halonitri, una ſulphuris, omnia conterantur, permiſceanturque, non ſine naphthæ aſpergine, ſive liquidæ picis Kitran, tamdiu humectando, donec pugno conſtrictus pulvis per ſe cohæreat. Hæc miſtura ſtramentis, vel linteis obvolvatur; vel certè loculis indatur ex dictis rebus confectis & funiculis quàm arctiſſimè revinciatur, tum ferventi immergatur pici, & ſiccefcere curetur, ac denuo ſtraminibus munita pice illinatur, ne vel aquæ humiditate diluatur, vel ignis vi diſrumpatur. Ubi autem rite ſiccuerit, parvo foramini, quo pervia fuerit, pyrius indatur pulvis, igniſque immittatur, ſtatimque dum voraci flamma incipit ardere projiciatur in aquas. Ipſa ſuo pondere fundum petet, ſed impetu flammivomo obluctans aquis & eas quoquo verſus à ſe arcens atro involuta fumo, deſuper fervere videtur: levior inde reddita per flexus & ſinuoſas ambages ſurſum effertur ad aquæ ſuperficiem, ut undæ jucundiſſimo ſpectaculo ardere videatur,* Neptuno Vulcanum *ſibi in ſui ditione imperii arma inferentem, undique obſidente, & tandem præ inopia pabuli languentem ad victoriam & interitum urgente & conficiente. Hæc Porta.* Equidem in ſuperficie aquarum ſine periculo extinctionis hujuſmodi pilas ardere poſſe non nego. Verùm in profundis aquarum incendium flammivomum durare poſſe, nulla ratione admittere poſſum; cum fieri non poſſit ut ſine aëre ignis inter aquæ meditullium conſervari queat, uti alibi variis experimentis oſtendimus. In ſuperficie autem aquæ, non ſecus atque accenſa camphora, quâ ſæpe ludere ſolemus, nullo aquæ impedimento ardebit, ſi tamen eam vel minimum ſubmerſeris; flamma ſtatim extinguetur: non nego itaque hujuſmodi globos inter aquas ex lucta cum aqua & aëre, antequam totus calor evaneſcat, ingentes tumultus, aquarumque tremores cauſare, flammam autem ſub aqua ab ullo unquam viſam fuiſſe nego iterumque nego.

Praxis.

PRAXIS IV.

De ignibus artificioſis qui aqua accenduntur.

NAphtham in aquis ardere, & ejus ſpeciem caphuram, & ſæpius diximus in ſuperioribus, & teſtatur *Porta lib. 12. Magiæ cap. 20.* addens ex avio quaſdam olim vetulas in ludis earum accenſis facibus ex hac materia confectis Tyberim tranaſſe, ut miraculum exſpectantibus & cernentibus oſtentarent. Tres modos conficiendi hujusmodi ignes commemorat *Cardan. lib. 2. de ſubtilit. pag. 36 & 37.* his verbis: Conſtant, *inquit*, pice navali & græca, ſulphure, vini fæce, quam vocant tartarum, ſarcocolla, halonitro, bituminis ſpecie illa, quam vocant petroleum, additur calx viva duplo pondere, & cum ovorum luteis pariter miſcentur omnia & in fimo equino ſepeliuntur. Aliud ſulphurei olei, petrolei, juniperini olei & halonitri, æquales ſingulorum partes: nigræ picis, pinguedinis anſeris, & anatis, ſtercoris columbini, ejus liquoris quem vocant liquidam vernicem; conſtat autem oleo ſeminis lini, rurſus ſingulorum tantundem: aſphalti partes quinque, excipe aqua ardenti, & in fimo equino ſepeli. *Alinol* etiam vernicis liquidæ, ſulphurei olei, & juniperini, & ejus quod fit ex lini ſemine & petrolei, & lachrymæ lariquæ partes æquas ſingulorum, aquæ ardentis tres ac mediam, tam halonitri, ligni laurini ficci in pulverem redactorum, quantum ſufficit, ut omnia ſimul mixta luti ſpiſſitudinem recipiant. Hæc omnia vitreo vaſe excipe, & in fimo equino tribus menſibus ſepeli. Si igitur ex his pilæ lignis hæreant, ſponte imbribus accenduntur, ſed hoc non ſemper evenit, illud autem ſemper evenit, ut jam accenſus nullis aquis extinguatur. Hi ſunt *Cardano* ardentes in aquis ignes, à quibus non magnopere differunt, quos ex *Scaligero* retulimus. Hæc quæ *Porta*, *Cardanus*, cæteri- Scaliger. Porta. Cardanus. que de lapide artificioſo qui ſolo ſputo aut imbribus accendatur, uti nullo unquam tempore rei veritatem, quamvis intenſo ſtudio quæſitam comperire *licuit*, quemadmodum variis meis Operibus oſtendi; ita quoque illum iis paradoxis quæ in adventum *Eliæ* reſervantur adſcribendum duxi, donec interim experientia uſu me in credendo firmiorem reddat. Novi Solares radios ſtipulas & quamvis ficciſſimam etiam materiam accendere poſſe; ſed ut aqua naturalis ignem accendat, hucuſque non eſt viſum.

CAPUT VII.

De Globis lucentibus, *quales ignibus recreativis adhibere ſolemus, Germanis* Lichtkugel *dictis.*

Cap. VII. LUcentes *globi* duplices ſunt, *recreativi* nempe, & *ſerii*, aut *bellici*. De his modo ſilemus: illi verò quomodo præparentur, nunc breviter dicendum eſt.

PRAXIS I.

SUme Antimonii crudi lib. 2. Saliſnitri lib. 4. Sulphuris lib. 6. Colophoniæ lib. 1. Carbon. lib. 4. vel Antimon. lib. 6. Saliſnitri

Sect. V. lib. 1. Carbon. lib. 1. Sulphuris lib. ß. Colophoniæ lib. 1. Picis nigræ lib. ß. Utramlibet ex hiſce compoſitionibus, ſingulis tamen primùm materiis tritis, impone in caldarium aut vas fictile vitreatum, & ſuper flagrantibus carbonibus liqueſcat. Indito poſtea ſtuppæ lini aut cannabis tantum, ut totam liquefactam materiam abſorbeat, & dum frigeſcat parata ex illa ſtuppa globulos rotundos ejus magnitudinis, quæ tuis uſibus maxime accommoda videbitur. Poſtea tandem ſtuppis pyrotechnicis circumdatos vel in *Rochetas*, vel in *globos recreativos*, tam *aquaticos*, quam etiam *ex mortariis ejici ſolitos* imponito.

PRAXIS II.

De Stellis & Scintillis *igneis* Pyrotechnicis *quas & Germani* Sternfeuer / Feuerputzen *dicunt.*

STellæ *pyrotechnicæ* à *Scintillis* in eo differunt, quod illis majores ſint, nec adeò celeriter ut ſcintillæ conſumantur ab igne, ſed diutius aliquanto ſplendeant in aëre ſtellarum in modum; præparantur vero hac ſequenti methodo.

Sume Saliſnitri ℔ ß, Sulphuris ʒ ij, Succini pulveriſati, Antimon. crudi ana ʒ j, Pulver. triti ʒ iij. Vel ſume Sulphuris ʒ ij ß. Saliſnitri ʒ vj. Pulveris ſubtiliſſimè triti ʒ v ß. *Olibani, Maſticis, Cryſtalli, Mercurii ſublimati, ana ʒ iiij. Ambræ albæ, Camphoræ* ana ʒ j. Antimonii, Auripigmenti ana ʒ ß.

Omnes materiæ ſubtiliter pulveriſatæ & cribellatæ humectentur aqua, glutinis aut gummi Arabici, vel Tragacanthi, poſtea fiant globuli avellanæ aut fabæ magnitudine, qui in Sole aut Hypocauſto calido exſiccati ſerventur ad uſus pyrotechnicos recreativos, de quibus ſuperius abunde ſatis diximus. Hoc tantùm memoriâ tenendum, quod dum vel *Rochetis* vel *globis recreativis* imponendi ſunt, ſtuppis pyrotechnicis ſolutis circundentur quaquaverſum. Perſæpe ſolent Pyroboliſtæ horum globulorum loco parvula fragmenta materiæ liquefactæ, de qua inferius dicemus, cum ignitæ pluviæ præparandæ modum docebimus, in ſtuppam pyrotechnicam involuta ſumere ad ſolitos uſus.

Siemienovius. Si placet alias quoque ſtellas conſtruere, quæ non ſint nigræ, ut præcedentes, ſed flavæ, & ad albedinem quodammodo inclinatæ, tum ſume gummi Tragacanthi, vel gummi Arabici pulveriſati & cribellati ʒ iiij. Camphoræ in aqua ardenti diſſolutæ ʒ ij. Saliſnitri lib. ß. Vitri pulveriſati non ſubtiliter nimis ʒ iiij. Ambræ albæ ʒ j ß. Auripigmenti ʒ ij. fiant globuli ut prius. Hæc ex *Claudio Mygdorgio Siemienovius.*

Idem. Scintillarum verò faciendarum hæc methodus & via eſt: Sume Saliſnitri ʒ j. Materiæ liquefactæ ʒ ß. Pulveris triti ʒ ß. Camphoræ uncias duas: ſingulas primùm materias in tenuem redactas pollinem in faſciculum aliquem ficulneum imponito, & aquam Tragacanthi vel vinum aduſtum, in quo prius Tragacanthum vel gummi Arabicum ſolveris, ſuperinfundito, vel liquidi pulmenti alicujus temperamentum habeat: Poſtea ʒ j. goſſipii in aceto vel vino aduſto, & ſalenitri decocti & exſiccati, inque minutias lacerati, eò inditam volutato, ut totam aſſumat & abſorbeat materiam. Fac deinde ex hoc parvulos globulos pillularum medicinalium inſtar piſi magnitudine, & farinâ pulveris reſperſos ſiccato, & ut ſcis, utere poſtmodum illis, parantur prætereà odoriferæ quædam pillulæ, quæ machinulis quibuſdam Pyrotechnicis exiguis in cuticulis aut aliis locis concluſis ad conflagrandum deſtinatis adhibentur. Hæc componantur ex ſtoracis calamithæ, Benzoin Gummi juniperi ana ʒ ij. Olibani, Maſticis, Thuris, Ambræ albæ, Succini, Camphoræ ana ʒ j. Saliſnitri ʒ iij. Carbonum tiliæ ʒ iiij. Teruntur, pulveriſantur, incorporanturque omnia bene & Gummi Arabico, vel Tragacantho in aqua roſarum ſoluto humectantur: & pillulæ parantur. Denique in Sole, aut ignis calore ſiccantur. Sic *Caſimirus Siemienovius* in ſua *Artigleria magna.*

Pars IV. *Praxis.*

Camphoræ *inextinguibilis planè in* aqua *ignis eſt, & præter camphoram nulli alteri pingui, oleoſæ*, aut bituminoſæ materiæ id à natura conceſſum, ut ab aliis non adjuta tam pertinaciter in humido conflagret; ita ut etiam quaſi deſpoticum quoddam Dominium exercere velle videatur: cum glacie aut nive undique ſtipata & accenſa (nihilominus tamen igni foras erumpenti patulo relicto ſpiraculo) utramque liquefaciat, nec extinguatur ullatenus, quoad tota exuratur. Pulveriſata etiam ſuper aquam projecta non injucundè conflagrat, cum, quaſi ipſamet aqua cui illa ob levitatem innatat, ardere videatur: facilè autem concipit ignem, non quod calida ſit, ſed quod rara & pinguis. Unde illud etiam mirum, quod ſi in pelvi æ- *Mirum ſpectaculum.* nea ſuper ardentem aquam projecta ignitis carbonibus ſuppoſitis decoquatur, omne humidum evaneſcat, in loco commodè amplo & occluſo benè, ut ne minima quidem remaneat rimula tam in parietibus, quàm in lacunari, tota in ſubtiliſſimum rareſcit aërem. Cum autem in illud conclave apertâ januâ fax accenſa illata fuerit, illicò totus ille aër intrò contentus concipit flammam, & abſque omni noxa tam ædificii illius, quàm ſpectatorum conflagrat leniſſimè, fulguris in modum, cujus rei cauſa eſt, igneæ ſubſtantiæ raritas, neque enim comburit ignis, niſi per partium coactionem: Unde & in papyro noſtrate hac in flamma adeò diluitur, ut manum traducamus ſine offenſione, & in aqua ardente adeò tenuis, ut eo madefactum linteum illæſum relinquat.

Unde

Cap. VII. Unde cum olim glaciale fruſtum in formam candelæ adaptâſſem & perforato glaciali cylindro illum aliquouſque camphorâ repleſſem, illâ accenſa, haud ſecus ac candela ex cera, quamdiu aliquid ex camphora ſuperfuit, lumine limpidiſſimo arſit, quæ res ignaros arcani in non exiguam admirationem rapuit. Eſt camphora ob ſpirituum vivacitatem adeo mobilis, ut niſi piperis granis ei unà junctis ſtringatur, facile in vaporem tota abiens evaneſcat. *Pragm.*

CAPUT VIII.

De variis ſpectaculorum *exhibitionibus, pyrotechnicæ artis ope inſtituendis.*

PRAGMATIA I.

Draconem volantem *exhibere.*

Cap. VIII. VUlgò notum eſt, quomodo multi *Draconem* ex levi charta effigiatum in aëra conjiciant, & quocunque chorda *illi* alligata ducant etiam in altiſſima aëris ſpacia, cum ſumma ignarorum rei admiratione. Vide quæ de hujuſmodi artifi-

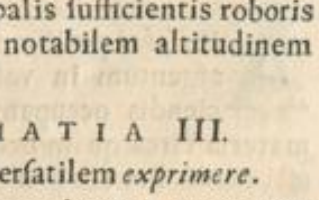


cio in *Muſurgia* fusè egimus. Intra hunc itaque paucæ rochettæ in collo potiſſimum & in cauda, deinde candelâ intus accenſa noctu per chartam oleo tinctam & rubro & igneo colore imbutam totum Draconem igneum referet; fomitem quoque accenſum intus accendes, qui ad orificia rochettarum pertingat, quæ ubi ignis attigerit, ſtatim Draco ignem antè & retrò ſpuet, cum magno eorum, qui artificium non viderunt, ſtupore & metu, qui tanto erit terribilior, quanto nonnulla verba ſeſquipedalibus literis in lateribus Draconis inſcripta fuerint; Debet autem hoc artificium profunda nocte, & valido ſpirante vento exhiberi; quieto enim tempore machina non facilè animatur.

PRAGMATIA II.

Aquilam *in aëre repræſentare.*

QUamvis *Aquila* eodem modo in aëre exprimi poſſit, quo Draco, ſunt tamen nonnulli pyrotechni, qui rochettis quoque inſtructam in aëre exhibeant, quemadmodum ego in *Germania* me vidiſſe memini. Aquilam efformant ex rochettis conſtructam ea proportione pulveris, ut una rochetta ignem altius non projiciat alterâ, ſed juxta pennarum in alis proportionem; deinde totum aquilæ corpus pulvere, aqua vitæ & camphora imbuunt, quæ materia vi rochettæ principalis in altum ſublata aërem, & accenſa perfectam ſpecie *Aquilam* exhibet, quam deinde rochettarum exploſio, imò fumus ipſe in aëre exprimet. Hoc pacto quamcunque rem exhibere poteris; materia enim pulveris cum cæreris admixta *in* ſuperficie ſtatuæ aut *cuicunque* tandem figuræ inſperſa ſuaviter ardet, & unà cum flammulis ſuis perfectam figuram exhibet.



Eſt hæc inventio plena admirationis & mirè opportuna ad hoſtes hoc ſpectaculo deterrendos, præſertim ſi literis nomen aliquod in aëre exprimentibus inſtituatur: negotium induſtrioſum artificem deſiderat, ut deſideratum ſucceſſum ſortiatur; debet enim machina perfectè æquilibrari, deinde perpendiculari ſitu projici in aërem vi rochettæ principalis ſufficientis roboris ad machinam in notabilem altitudinem elevandam.

PRAGMATIA III.

Rotam *in aëre* verſatilem *exprimere.*

SUpra pinnaculum alicujus turris aut templi fiat *Rota* cujuſcunque magnitudinis, ferreo obelo ita impoſita, ut ſine difficultate verti poſſit, in centro rotæ quamcunque figuram adaptare poteris; aquilam Imperialem, nomen *Jeſu* vel *Mariæ*, aut ſtatuas etiam quaſcunque volueris ex charta diaphana factas, & intus candela poſita illuminatas; hujuſmodi machina duobus modis pulchrum ſpectaculum exhibere poteſt, vel vento, vel igne. Vento agitatur, ſi in rotæ extremitatibus ſcamillos ex levi ligno infixeris, in quibus ventus vel naturalis vel Æoleæ machinæ artificialis illiſus machinam verſabit, ut in prima

Sect. V. Figura patet. Igne sic machinam animabis: rochettas in superficie rotæ ita adaptabis,



ut obliquum situm obtineant, hæ deinde ac-

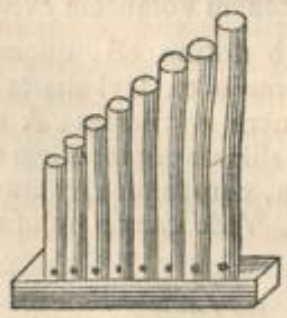


censæ rotam in circulos una cum figuris suprapositis agitabunt, uti in secunda Figura vides. *Pars ult. Pragm.*

PRAGMATIA IV.

Organum pyrabolicum *in aëre exhibere.*

FIant rochettæ eo ordine, quo fistulæ in *Organo* adaptari solent, & ea proportione pulveris impleantur, ut quæ est minima accensa primum emittat bombum, &



quæ ordine longior paulò pòst, alterum, & quæ tertia in ordine, tertium, & sic ordine singulæ una post aliam bombos suos emittant & habebis organum pyrabolicum, quod in acie turris alicubi dispositum & igne illuminatum mira afficit voluptate spectantes. Qui hæc paucula probe *intellexerit, nihil non in aëre exhibere poterit arte pyrabolica; Quare nos hæc* non tam *fusè exposuimus*, quàm paucis tantùm indigitavimus, ut ingeniosis artificibus nonnullam majorum inventionum occasionem præberemus.

PARS ULTIMA.

De *Artium* quarundam *Mechanicarum* arcanis, ad Naturæ Subterraneæ exemplar constitutis.

CAPUT I.

Ars Aurifabrorum *cæterorumque Artificum, qui circa metalla occupantur.*

Cap. I. *Aurifabri* potissimum circa aurum & argentum in vasis pretiosis conficiendis occupantur; unde quanto materia circa quam occupantur, nobilior est, tanto ars est præ cæteris excellentior, magnaque peritia rerum metallicarum ad officii sui muneri satisfaciendum, instructos esse oportet, eamque chymicorum arcanorum notitiam possidere, quam data occasione demonstrare queant, unde ipsorum est officium, aurum & argentum crudum, rigidum & frangibile ad quandam malleo aptam lentitudinem flexibilitatemque reducere; rupta vasa aptè denuo ferruminare; cimelia, annulos, aurea & argentea numismata encaustico artificio adornare, differentiam gemmarum, earumque valorem & pretium nosse, easdem annulis affabre inserere; statuas aureas & argenteas cudere: Spagyricam quam optime norint, qua cum ingeniosa industria metalla fundant, unum ab altero sive per aquas fortes, sive per catinum cineritium, quam cupellam vocant, separent, singula depurando ad summam perfectionem perducant; ut proinde non quisque hujusmodi arti, nisi judicio & experientia rerum pollens, aptus censeri debeat. Quæ cum ita sint, cum nonnulla arcana non ita passim obvia possideant, quæ longo & diuturno commercio cum iis habito didici, hîc *Lectori* communicanda duxi.

Aurum & argentum quomodo dulce reddatur.

Quæritur itaque primò; *Quomodo dulce & mite reddant aurum & argentum?* Respondeo, hoc ab iis fieri, eo qui sequitur, modo: *Aurum* subinde ex odore plumbi aut arsenici adeo crudum rigidumque redditur, ut malleo vix cedat, cum itaque talis defectus occurrerit, dicto auro in crucibulo fuso vitreum pulverem, vel aliquam salis alcali portionem ceræ commistam, vel etiam tres

aut

Cap. I. aut quatuor portiunculas, quantum duobus digitis apprehendi potest sublimati triti, deinde optimè calefiant & quamvis hoc mixtum induratum colorem auri desideratum necdum sit consequutum, facilè tamen eum illi conciliabis, si in aureas lamellas reductum inunxeris ærugine mixta cum sale ammoniaco, urina & aceto, & deinde carbonibus denuo fervefactum projiciatur intra urinam, & hoc facto obtines quæsitum; Lavatur quoque argentum in operibus potissimum auro obductis, si ebullierit in aqua cum sulphure trito; Quidam colore luculento imbuunt aurum & argentum, ebulliendo bovillorum cornuum arietinorumque rasura unà cum stramine trito & fumo pennarum.

Argentum pari modo in lentam & malleabilem dulcedinem deducitur. Si nimium rigidum crudumque fuerit, ubi id cineritio catino immiserint, aut fundendo id cum sale, tartaro, nitro trito, sale alcali aliisque modis à Spagyricis adinventis imbuerint, massam præterea ferruminativam, quam *saldaturam* vocant, ne sit durior, quam res ferruminanda requirat, potissimum observant; unde eam facilè emendant cum diminutione carattæ, vel ligæ cum argento, vel cum cupro aut aurichalco adjiciendo auro argentove parum boracis vel æruginis.

De operibus *encausto perficiendis* Aurifici ingenioso maxime *necessariis* supra diximus, quamvis pauci hujus artis periti inveniantur: in *Germania* & *Gallia* nullus sane probæ notæ aurifex habetur, qui hujus peritiâ non polleat. Præter dicta artem omnis generis metalla auro obducendi possident: sed nonnulla eorum secreta pandam.

Inaurandi *modus.* 1. *Aurum ad inaurandum ita præparant:* Accipiunt unam quintam partem auri puri malleo extensi, cui addunt $\frac{1}{7}$ mercurii, commiscent bene, deinde tigillum committunt igni, & ubi ferbuerit, mixturam ex auro & argento vivo tigillo injiciunt, & evaporato mercurio reliquum auri in scutellam frigidâ refertam conjiciunt; atque hoc pacto lotum habent aurum ad omnis generis metallica opera auro obducenda; si enim *æs inaurare* volunt, aurum paulò ante præparatum illinunt æneæ lamellæ expositumque carbonibus relinquunt donec aureo colore enitescat, deinde exemptum setaceto mundatum expoliunt. *Ferrum* ita *inaurant;* ferrum prius intra acetum sale & vitriolo commixtum impositum coquunt, & deinde id extractum illinunt auro paulò antè præparato.

Æris inaurandi *modus.*

Ferri inaurandi *modus.*

Separare argentum ab auro. 2. *Modum separandi argentum ab auro* hunc servant; Inauratum argentum sulphure circumposito perfumant, deinde accipiunt mercurium, tigillo imponunt, in quem calefactum projiciunt inauratum argentum & statim separatio sequitur, mercurio aurum, quod in argento latet, ad se attrahente; Argentum verò jam auro inductum pristinæ naturæ restituitur sola coctione in tartari aqua facta. Aurum verò à mercurio separant hac industria: Aurum mercurio fœtum in tigillo igni exponunt, & hoc pacto evaporante mercurio, aurum remanebit, quod cineritio depuratum, pristino nitori restituitur.

Auri à metallis separatio. 3. *Quomodo aurum à metallis inauratis separari possit.* Magnæ utilitatis artificium est, aurum metallis ligneisque tabulis inductum recuperare. Sic autem procedes: *Primò* accipe crucibulum magnum, quod mercurio impletum calefiat ad ignem in furnulo chymico, & ubi bullire cœperit, intra illum mercurium corpus inauratum immittatur, deinde ferreo setaceto frices tam diu, usque dum comperias mercurium totum aurum ad se attraxisse; quo peracto mercurium exemptum coriaceæ bursæ inditum tam diu comprimes, donec totus mercurius effluxerit, & hoc peracto quod in bursa reliquum, aurum à mercurio separatum est subforma arenæ, quod evaporatum supra carbones positum pristino suo statui restituitur.

Alter modus aurum à metallis inauratis separandi hic est; metalla in tigillo operiantur sulphure vivo & in pulverem contrito, & ubi in igne aliquamdiu steterit, effundes intra catinum, & colliges totum illud, quod cum sulphure à metallis inauratis abraditur, quod erit aurum sub forma foliati lateribus tigilli adhærens; hoc peracto aurum separabis à sulphure combusto cineritii seu cupellæ cum plumbo, quemadmodum variis locis jam in *præcedentibus Libris* docuimus.

Tertius modus est, beneficio aquæ fortis compositæ ex salenitri, Alumine vulgò *di Rocca*, vitriolo & sale armoniaco, & nonnihil ex ærugine; hæc aqua vi sua caustica aurum metallis inauratis inexistens rodere incipiet, & ubi totum consumptum intra se attraxerit, aquam jam saturatam intra vitreum vas furnulo impositum evaporare sinas, & remanebit aurum in fundo; Atque hi sunt *tres modi*, quibus aurum in inauratis sive metallis, sive ligneis tabulis non sine lucro separatur.

4. *Ex loppis sive quisquiliis minerarum auri & argenti* jam eliquatarum, & quæ ad nihil amplius servire videntur, *aurum argentumque* summo cum emolumento *separare* solent Metallurgi, & fusores metallorum à materia minerali auri & argenti, quas *loppas* sive *quisquilias*, sive *corpora mortua* vocant, & passim tanquam inutilia abjiciuntur. Quomodo itaque ex his aurum & argentum extrahere soleant, hîc docebo, & tanquam magni emolumenti secretum *Lectori* pandam; quod in solius mercurii *mira* virtute & potentia consistit. Fiat *mola* ad

Sect. V. eam fere formam, qua Pictores in molenda gypsea aut cretacea materia uti solent: sit vas marmoreum A, intra cujus cavitatem immittatur alius lapis prædurus, cujusmodi sunt molares, cui indas manubrium in C, quod vasi A, non ita committatur, quin semper materia molenda indi possit. Huic molæ manuali paratæ, immitte ex materia minerali seu loppis aut quisquiliis priùs bene tritis, quantum volueris, cui affundes acetum, vel aquam sale ammoniaco, sublimato, ærugine & sale communi dilutum, huic deinde bonam mercurii quantitatem superaffundes, donec tota materia illo cooperiatur, & agitatione molæ spatio unius aut duarum horarum quàm optimè subigatur; & quanto materia melius subigitur, tanto mercurius probiùs suum exequetur effectum, attrahendo in se quidquid auri ibi latuerit, qui deinde aquâ lotus & à terrestribus quisquiliis depurgatus, ponitur intra crucibulum, ubi igne tortus fugiens & in vaporem abiens, aurum in fundo relinquet, vel quod idem est, per bursam coriaceam expressus intra bursam aurum relinquet. Novi hac ratione complures Venetos ad maximas divitias perveniisse; quare magni secreti loco tenent.

Calcinaria metallorum.

Quoniam Aurifabri sæpe indigent calcibus metallorum, *quomodo* singula *metalla calcinare* soleant, chymico artificio, paucis *exponam; sunt enim* secreta certa & pulcherrima..

Calx ☉. *Primò. Aurum ita in calcem resolvunt.* Fiat vas collo longo instructum A B, intra cujus fundum C plumbum immittatur; deinde orificio vasis A superimpone aureum sive nummum, sive lamellam, quam in calcem resolvere desideras, deinde accendatur ignis in foco, quo urgente plumbum liquefiat; augeatur ignis usque dum fumi ex plumbo incipiant exaltari, qui uti in aureum nummum continuò agunt; ita quoque tam morbidum reddunt, ut finitâ operatione facile in pulverem redigatur, quamvis borace saturatus facile in pristinam substantiam redigatur; cujus rei ratio aperta est: spiritus enim mercuriales in plumbo latentes fugitivi, dum effugium non reperiunt, in aureum nummum agentes, illum exedunt, & hoc modo morbidum reddunt; atque hæc est Calx auri.



Alii sic faciunt: Aurum probe limatum ponunt intra acetum acerrimum ad novendium, deinde eximunt ad solem exiccandum, siccatum aqua salis ammoniaci super marmor terunt, & denuo exsiccandum exponunt, & hoc septies repetendo habent *calcem Solis* paratam. *Alii idem præstant,* mercurio calefacto affundendo aurum, quod mixtum deinde tamdiu igne urgent, donec mercurius fugitivus ab auro separatus sit, quod in fundo manet aurum, sale ammoniaco dissoluto supra marmor tere, & aqua dulci salem ablue, & habebis calcem Solis. *Pars ult.*

Secundò. Argentum eodem prorsus modo, Calx ☽. quo aurum *calcinare* solent, vel plumbi, vel mercurii vapore, quibus tartarum calcinatum, & sal ammoniacum admisceatur, & obtinebis *calcem Lunæ.*

Tertiò. Venerem, sive æs sic *calcinant:* La- Calx ♀. mellas æneas imbuunt aceto sale communi diluto, quas exiccatas fornaci calcinatoriæ ad tres horas committunt, deinde exemptas extinguunt, aceto uti priùs sale diluto, & quod ex lamellis commistum fuit aceto, abrasum dimittatur intra acetum sale dilutum; atque hoc tamdiu perages, donec lamellæ penitus consumptæ fuerint; Hoc peracto separato aceto invenies in fundo vasis pulverem, quem borace & tartaro ejusdemque oleo tritum subactumque siccant, siccum denuò igni ad fusionem committunt; fusum vasi ferreo sevo intus oblito excipiunt, & frigefactum jam candidum & molle reperiunt, quod ad sophisticum argentum multum valet.

Quartò. Stannum sive *Jovem* sic *calcina-* Calx ♃. *bis;* Lamellæ stanneæ in minutas secentur particulas: deinde intra ollam calce viva stratam supra imponantur frustula stannea usque ad summum ollæ; deinde luto sapientiæ, ut vocant, obsignata m ollam in fornace calcinatoria ponatur 24 horis; quibus elapsis exemptum stannum igne solutum intra acetum effluere sinas, quod deinde in cinerem redactum, post operationem ter repetitam coagulabis, coagulatum extingue in aqua mercurii, & reperies durum instar argenti.

Quintò. Saturnum calcinabis, si plumbum Calx ♄. liquefactum fuderis intra aquam cale * ex cineribus confecto præparatam; intra hanc enim aquam quater aut quinquies extinctum siccetur, siccatum ollæ bene obturatæ impositum, furno committatur spacio 24 horarum, quod exemptum deinde viridi colore imbutum reperies; vera *calx plumbi*, quam Alchymistæ brevem ad Solem viam esse sibi persuadent.

Sextò. Ferrum philosophicè sic *calcinabis.* Calx ♂. Lamellæ ferri probe purgati igniantur, & septies in oleo lini extinguantur, & molles evadent, instar ceræ, quas in minutas particulas conscindes, deinde fac stratum supra stratum, unà cum mercurio crudo *in* tigillo bene oblutato, quod fornaci calcinatoriæ impositum forti igne 12 horis urgeatur, & tandem frigefactam materiam exime, quam instar lunæ candentem reperies, atque hanc reservabis. Innumeros modos calcinandi metal-

Cap. I. metalla hic adducere poſſem, ſed quia illos paſſim alibi tradidimus, hoc loco ea tantum, quæ non niſi ab Aurifabris Alchymiſtiſque comperi experientia, apponenda duxi.

Aurum Sophiſticum. *Aurum* verò *ſophiſticum* efficies, ſi calcem Lunæ ſuperius præparatam ſubegeris calce ovorum, & aqua auripigmenti, ſiccamque fornaci impoſueris, poſt quaternam hanc operationem exemptam è furno ſubiges aquâ ſalis ammoniaci, quod deinde ſimo impoſitum in aquam reſolvetur, quam per colatorium intra vitreum vas emulgebis, emulctum ſicca in pulverem, cujus una pars ad 40 partes æris probè purgati jungantur, & habebis *Solem Sophiſticum*.

Argentum Sophiſticum. *Argentum ſophiſticum* facies ex calcis Lunæ una parte, ex mercurii fixi & ſublimati 2 partibus, unà cum totidem partibus ſulphuris fixi & ſublimati, & cum aqua mercurii, & ubi ſiccum fuerit, tertiò eandem operationem repetes, quo peracto inditum vitro quod in ſimo ſepultum equino ad aquæ ſolutionem detinebis, ſiccatur deinde in furno ſublimationis, fixatum ſubiges aqua mercurii, vel ſalis ammoniaci, deinde ad putrefaciendum intra ſimum ſepelies, putrefactum furno ad 24 horas committes; ex hujus pulveris ſemiuncia projecta ſupra unam Libram Veneris probe purgati, dabit tibi deſideratum argentum ſophiſticum.

Hoc loco quoque dicendum foret, quomodo *Sal commune*, *Sal ammoniacum*, *Sal Alcali*, *Borax* & ſimilia una cum *aquis oleiſque* eorundem præparanda ſint, verum cum jam hæc paſſim apud *Apothecarios* extent, & in variis *Chymicorum* Libris tradantur, iis immorari nolui, nos hîc viſa tantum & comprobata adducimus.

De Arte Inauratoria, Ferraria, Æraria, Filatoria, Stannaria *ſimilibuſque.*

SIngulæ hæ Artes habent non contemnenda ſecreta ad *ferrum*, *æs*, *ſtannum* & ſimilia emollienda, induranda, temperanda; verùm cùm hæc omnia in *IX* & *X Libro* tradita ſint, eò *Lectorem* remittimus; varios quoque *argentum*, *ſtannum*, *cuprum*, *ferrum inaurandi* modos, uti & innumeros modos in dicta metalla quæcunque volueris, aquis fortibus & cauſticis incidenda. Verùm cùm hæc quotidiana experientia innotuerint, iis opus hoc refarciendum non cenſui.

Ars Filatoria. *Filatoria* verò *Ars*, neſcio quid admirabile & paradoxum contineat, dum *aurum*, *argentum*, *æs*, *ferrum*, (*ſtannum* verò & *plumbum* filis ducendis, ob lentorem ſtupiditatemque materiæ, apta non ſunt,) in fila ducuntur, quæ innumeros prorſus uſus habent, tum in re veſtimentaria, tum in reliquis apparatibus, peripetaſmatum ornamentorumque templi; cùm in pretio non habeatur, quod filo aureo & argenteo non ſit intextum. Sunt autem *triplicis* generis fila; *primi* generis ſunt fila minutiſſima ſubtilia, rotunda, cujuſmodi ſunt aurea & argentea, quæ textoribus; cuprea verò & ærea, ut & ferrea, quæ muſicis inſtrumentis potiſſimum ſerviunt. *Secundi* generis ſunt fila aurea & argentea, quæ latitudinem aliquam obtinent pro conditione rerum texendarum, modò ſtrictiorem, modò latiorem, quæ quidem fila non traducuntur per foramina uti priora, ſed aurum & argentum tunduntur in lamellas, ita tamen ut ſubtiliſſimæ chartæ haud ſint abſimiles, quas deinde, uti hîc Romæ mulieres juxta latitudinem quam voluerint in longum ſcindunt, & textoribus & acupictoribus conſignant. *Tertii* generis eſt aurum in tenuiſſimam ſubſtantiam ope malleorum reductum, quod intra chartaceos libros conditum inaurandis rebus ſervit. *Probl.*

Praxis filatoria artis. Sed jam praxin filatoriæ artis paucis exponamus. Aurum, argentum, æs, ferrum, primò in oblongas & ſubtiles tereteſque virgas diducuntur; has deinde ſemper per anguſtiora & anguſtiora machinarum appropriatarum ope in fila traducuntur cujuſcunque craſſitiei, adeo ut ſubinde per triginta differentia foramina ſemper minora & minora diducta in tantam deveniant ſubtilitatem, ut vel pili ſubtiliſſimi craſſitiem adæquent: Experientiâ comperi ſemiunciam argenti poſt foraminum diverſiſſimorum coarctationem *ultimo foramine in tantam* longitudinem extendi, ut 600 pedes geometricos adæquet, unde naſcitur ſequens problema.

PROBLEMA.

Dato pondere metalli & foraminis per quod filari debet, magnitudine, in quantam longitudinem id extendi poſſit, reperire.

ACcipe primò filum quotcunque pedum per datum foramen traductum, quod diligentiſſime primò ponderabis. Sit v. g. filum decem pedum, & pendat unum granum, ita in cujuſque alterius corporis per foramen deducti extenſionis notitiam devenies. Dic: 10 pedes pendent 1 granum, 100 pedum filum quot grana pendet? provenietque pondus quæſitum: habito verò pondere metalli, ſi ejus longitudinem ſcire deſideres. Dic: 1 granum dat filum 10 pedum longum: ſcrupulus, uncia, libra ad quod pedes extendetur: habebiſque quæſitum; Non ſecus de cæteris metallis operabere. V. g. Deſidero ſcire, una libra in quantam longitudinem extendi poſſit; Fiat ut unum granum ad filum 10 pedum, ita 6912 grana, quæ unam libram conſtituunt, ad aliud. Prodibitque 69120 pedum longitudo quæſita: id eſt, 14 milliaria. Hoc iterum poſito, ſi ſcire velis 125 libræ argenti in quantam longitudinem extendi poſſint? Dic: 1 libra dat longitudinem 14 fere milliarium, quantam dabunt 125: prodi-

Sect. V. dibuntque 1750 milliaria, & sic de cæteris.

Hinc sequitur primò, si quispiam scire velit, quot libræ argenti, extendi debeant ad filum comparandum, quod totum terrenum orbem ambiat: constat autem ambitum terrenum esse milliarium Italicorum 21600. Dic igitur: 14 milliaria dant 1 libram argenti, 21600 milliaria quantum argenti dabunt? prodibuntque 1542 libræ & $\frac{6}{7}$. Tot igitur libræ argenti requiruntur ad filum comparandum, quod totam terrenam molem ambiat, cujus tertia pars, 514 libræ dabunt chordam toti diametro æqualem.

Si verò nosse cupias in quantam longitudinem filum extendi possit, quod convolutum tam grave esset, quàm tota telluris moles. Ponimus autem terrenam molem juxta demonstrata ab *Archimede*, si solida esset, ponderare 659236344266528723850720000 libras. Dic igitur: 1 libra, 14 dat milliaria, 659236344266528723850720000 libræ, quot milliaria dabunt, sive quantam longitudinem dabunt? prodibuntque milliaria longitudinis quæsitæ, quod filum pondere terrenæ moli æquale longitudine multo superaret totius mundanæ molis ambitum.

Patet igitur, quod de argenteo filo diximus, de cæteris omnibus metallicis filis dici posse: si enim in aureo filo dicta investigare cupias, accipe *filum aureum quotcunque pedum longum*, *v. gr. 5. pendat autem hoc filum* 2 grana: Dic, duo grana dant 5 pedes, 20 grana in aurea massa in quot pedes extendentur? facta operatione prodibunt 50 pedes, & sic de reliquis.

Nota *Primò*, nos hic sumere scrupulum unum pro 24 granis, & unam unciam pro 24 scrupulis, uncias 12 pro una libra; ita ut una uncia habeat 576 grana, una libra verò grana habeat 6912.

Nota *Secundò*, metallorum materiam esse partim argentum vivum, partim sulphur. Quæcunque igitur metalla de mercurio plus participaverint, graviores sonos, quæ de sulphure plus habuerint, acutiores sonos reddent. Atque ita sentiunt Chymici. Ego verò gravitatem & acumen sonorum etiam qualitatibus elementaribus adscripserim, ut illud corpus, quod plus habuerit cum terra & humido commercii, gravius, id verò quod plus cum terra & igne, acutius sonet: Humidum enim corpus terræ mistum illud præterquam quod condenset constringatque, ex partium constipatione, grave quoque reddit & ponderosum; unde sonus quoque gravis sequatur, necesse est: corpus verò siccum terrestre, præterquam quod corpus dilatet, extendatque ex varietate partium, leve quoque reddit & porosum, quam levitatem sonus acutus necessariò consequitur; quamvis hæc cum chymicis principiis facilè concordare queant.

Aurum non tantùm in fila ductum in infinitum spacium producitur, sed etiam in superficies ita tenues tunditur, ut 1600 folia ex una uncia auri prodire asserant; & quamvis aurum omnium metallorum gravissimum sit, folia tamen ejus tantæ sunt subtilitatis, ut vix infra aquam mergi possint. Porrò 1600 folia in planum collocata superficiem adæquant ferè 400 pedum quadratorum. Ex quo facile aliquis scire posset, quantum auri requireretur ad fornicem alicujus templi inaurandum, & quantum auri ad universam molem terræ, si perfectus globus foret, inaurandam requireretur. *Pars ult.*

Sed ut ad institutum nostrum revertamur. Quod verò attinet ad splendorem aureorum argenteorumque foliorum, certè illa adeo exactè elaborata videntur, ut purum putum aurum argentumque, qui sive fraudem, sive ingenium artificis ignorat, esse videatur. Cùm tamen magna æris portio illis accedat, cum magno sane lucro. Sic autem procedunt: Ex ære virgam quadripalmarem ferè continuâ mallei contusione diducunt, quam deinde circumdant vel aurea, vel argentea lamella subtilissimè elaborata, ita æri ferruminata secundùm exteriorem faciem, ut tota vel aurea, vel argentea appareat; hanc ita ferruminatam imponunt *intra furnellum flammivomum, ubi relinquunt usque ad vicinam dispositionem fusionis, deinde exempta lapide hæmatite,* ope quoque mallei tundatur & deplanetur, donec æri prorsus incorporetur. Quo facto denuo coquitur, & in laminas transfilationi aptas contunditur; quo quidem artificio, aurea & argentea fila multò majorem splendorem acquirunt, quàm si ex puro auro & argento composita essent. Verùm cum de Chordarum viribus & proprietatibus *in Sexto Libro Musurgiæ* ex professo egerimus, eò *Lectorem* remittimus, ubi pondera chordarum ex auro, argento, ferro, ære, juxta harmonicæ artis leges determinata cum quamplurimis aliis consideratione dignis arcanis eruimus.

Cornua emollire.

Hisce jungam arcanum, quo *cornua mollefiant*: *Primus* modus est: Accipe urinam quatuor septimanis in olla bene tecta fermentatam, intra quam pones unam libram calcis vivæ, semilibram cineris, quam *sodam* vocant, vel etiam cinerem ex tartaro, 8. lib. tartari & totidem salis, omnia probè misceantur, & igni ad coquendum expone, deinde bis percolata diligenter conserva; cornua itaque emolliturus, ea dicto lixivio impone ad octo dies; & habebis cornu molle instar pastæ; *alii idem præstant*: cinere ex combustis papaverum caulibus, & lixivio inde facto, intrà quod cornua ponunt excoquenda. *Secundus* modus docet illa ita mollefieri, ut intrà formas fundi queant, & ita procedunt: Accipe unam libram sodæ, qua vitriarii utuntur, unam lib. calcis vivæ, & unam

Cap. I. unam menſuram aquæ, coquantur omnia ad $\frac{2}{3}$ concoctionem, deinde accipe raſuram cornuum qualiumcunque, quam intra præparatam aquam macerari ſines ad biduum, deinde totam maſſam non ſecus ac farinam manibus primo oleo illitis ſubiges, & ſubactam cujuſcunque formæ modulo imprimes, & ubi induruerit habebis imaginem corneam quæſitam. *Tertius* modus hic eſt: *Propoſ.* Accipe ſuccum ex marrubio albo & hederæ, raphani & chelidoniæ majoris unà cum aceto forti, miſceantur omnia, & cornua intra ponantur ad macerandum per ſeptendium intra fimum equinum; deinde fac, uti in præcedenti docuimus.

CAPUT II.

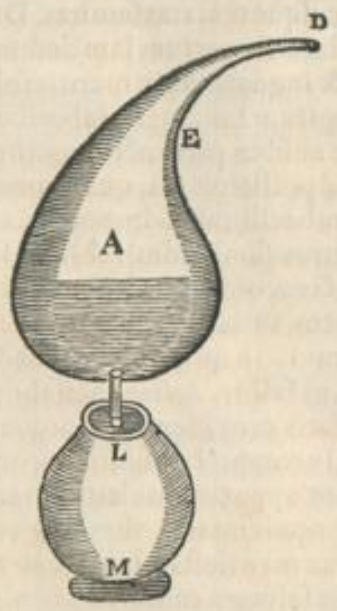
De Arcanis Miſcellaneis.

Cap. II. NE quicquam rerum curioſarum in hoc Opere omiſiſſe videamur, nonnulla hîc tractabo, quæ haud ingrata curioſo *Lectori* futura ſpero; ſed ne diutius moremur, rem totam nonnullis propoſitionibus exponam.

PROPOSITIO I.

Aërem in aquam *tranſmutare.*

Sendivogius. *Michael Sendivogius* in ſuo *Lumine Chymico* rem ita proponit: *Fiat inſtrumentum cupreum ejus formæ, quam hic vides; intra hanc machinam ex tribus partibus commiſſam & ferruminatam, ſpongiam pones in fundo, & ſupra ſpongiam duæ libræ marmoris integro die naturali intra vitriariam fornacem calcinati ſuperimponentur, cui unam libram rubri marmoris in minima fragmenta contuſi miſcebis, poſtquam igitur per inferiorem canaliculum attractus fuerit, quanto enim hypocauſtum, in quo inſtrumentum ponitur, fuerit calidius, & quanto aër extra hypocauſti feneſtram fuerit frigidior (debet enim canalis E D terminari extra feneſtram hypocauſti) tanto majorem aquæ copiam obtinebis per foramen canalis E D, quod in D.*



ſtrictiſſimum adinſtar acus, orificium habeat. Per hoc itaque orificium aër frigidus ſeſe inſinuans, in aquam mox reſolvetur, quæ per marmor ſpongiamque colata, intra vas ſuppoſitum L M, *per canaliculum* B. *defluet, tanta abundantia, ut & hominibus & equis in neceſſitate potandis ſufficiat:* ita *Sendivogius*, qui more jactabundis Alchymiſtis conſueto, plus ſane promittit, quam ratio & experientia dictet, Addit hujuſmodi aquam adeo miræ virtutis eſſe, ut nil dubitet, hujus aquæ beneficio tandem ad magnæ Artis terminum perveniri poſſe; Sed ego peculiarem virtutem in aqua hujuſmodi non reperio aliam, niſi eam, quæ hiberno tempore feneſtris hypocauſti inhæret, tum frigoris virtute *externi*, tum intus calore reſoluta, quæ uti aqua ſimplex eſt, nullis neque metallicis, neque cœleſtibus impreſſionibus imbuta, ita in ea quod non eſt, quærere, ſtultum Alchymiſtarum phantaſma, quo nihil non ad magnum Lapidis arcanum conducere poſſe ſomniant, eſſe cenſeo. Aquam inde nonnullam colligi poſſe, non nego; quid vero calcinatum marmor, quid ſpongia ad rem faciant, non video, cùm potiùs aquarum confluxui impedimento ſint, quàm commodo, cùm aquam defluentem imbibant potius, quàm ulterius fluere ſinant. Sed video bene quid hiſce intenderit: cùm inſtrumentum nimis facile, imò plebeium videre, ad arcanæ machinationi nonnullam authoritatem apud imperitos conciliandam, hoc inutile additamentum, gratis finxiſſe videtur.

Non ignoro varia vaſa hydraulica confici poſſe, (cujuſmodi & nos in Muſæo noſtro monſtramus Æolia omnis generis, hydraulica, abſorbentia) quæ frigidi aëris attractu intus vel ſolo calidæ manus attactu humectentur, ſed quæ eam aquæ quantitatem, quam ipſe adducit, ex reſoluto aëre præſtent, vidi nullam; tantum itaque facere videtur, quantum halitus, qui inſufflatus ad feneſtram exteriùs frigidam, ſtatim in humorem condenſatur. Quod igitur in hypocauſtis feneſtræ hyberno tempore aquis diffluant, non eſt immediatè ab *ipſo* intrinſeco aëre, ſed ipſo vario & continuo hominum flatu, qui ubi frigidum feneſtræ vitrum inciderit, ſtatim in humorem reſolvitur; & experientia docet in ſpeculis & vitris inſufflatis. Accedit, quod integrum dolium aëris extrinſeco calore reſoluti, vix unciam aquæ ſubminiſtrare poſſit, uti alibi experimentis variis oſtendimus, niſi enim vapor accedat, aër per ſe parum aut nihil aquæ continet, uti in arte diſtillatoria docuimus.

Sect. V.

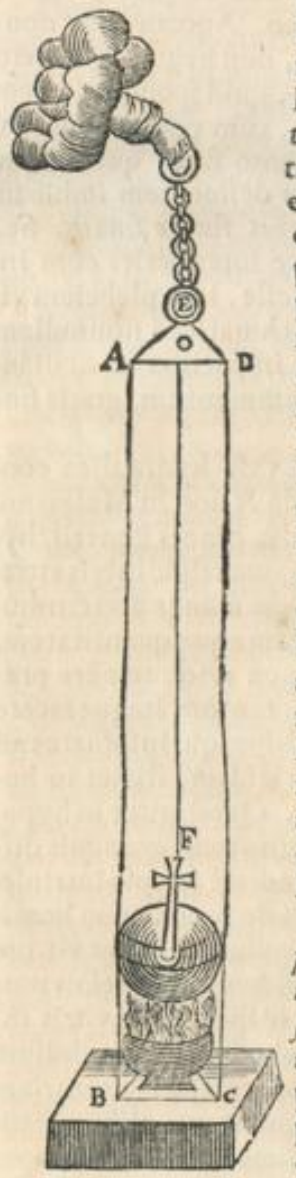
PROPOSITIO II.

De Machinis Mercurialibus.

Quæritur, *utrum Mercurius in motum artificialibus machinis animari queat?* Dico id multiplici ratione & methodo fieri posse. Sed explicemus nonnullas.

Primò. Si annulum seipso moveri vis, sic age: Fiat annulus intus concavus ex quacunque materia, auro, argento, ære, ferro, vitro, vel testa, intra cujus concavitatem ponatur nonnihil argenti vivi; V. g. ad medietatem, ita ut medietas annuli sit mercurio repleta; quo peracto, orificium, ne mercurius exspirare possit, quàm firmissime claudatur. Hoc peracto, calefiat annulus, & ubi mercurius evaporare cœperit, cum admiratione videbis, annulum miros quosdam saltus facere, hinc inde moveri, haud secus ac animatus ab occulto quodam dæmone intus latente agitur.

Secundò. Quomodo currus seu rheda argento vivo animata seipsa summa vehementia procedere possit. Fiat rhedula ex ligno cum rotis suis & equis effigiata, cujusmodi in *Germania* fieri solent, exigui pretii, huic rhedæ, cui tubulus indatur ex ære aut ferro confectus, argento vivo aliqua ex parte repletus, deinde canaliculus ita stricte claudatur, *ne ullus aëri introitus, aut mercurio* elabendi exitus concedatur; hanc supra tabulam aliquam planam & levem ponito, deinde canaliculum candela calefacies; & ecce rhedula rotis suis mobilibus totum planum percurret & recurret, non sine admiratione intuentium. Hoc pacto homines ambulantes, volucres aërem tranantes, ferreo tamen filo annulo alligatas, & innumera alia spectacula ad spectantium oblectationem exhibere licet.



Tertiò. Si quis verò perpendiculari in altum motu exhibere desideret sive figuram humanam, sive globum, sic procedet: Fiat primò prisma triangulare ex tribus filis ferreis *ab*, *ef*, *dc*, constructum, ea forma, qua hîc apparet; habeat autem *in* inferiori basi *bc*, concham carbonibus accensis refertam, cui superponatur orbis in formam globi mundani aut imperialis effigiatus, ex ære, ferro, vel figulina testa conflatus, hunc ad tertiam fere partem mercurio replebis, & quam strictissimè oscu-lum obstrues; melius autem feceris, si è latere globi alicubi feceris: Hoc peracto, totam machinam mensæ super impones, ita tamen ut supra vel unco vel manu è nubibus ducta teneatur, eo quod fila ferrea per se subsistere, utpote subtilissima, non possint, & videbis vel ad primam calefactionem inclusum mercurium incipere solitos exercere tumultus, deinde paulatim intra fila ferrea (quæ sunt veluti repagula quædam ad globum, ne extra rapiatur, continendum) ascendere incipiet, usque ad supremum prismatis: Deinde defervescente vapore, ea proportione motûs descendere, qua ascenderat, incipiet; ubi autem ab vicinum carbonibus locum pervenerit, ibidem denuo sollicitatus quasi hærere pendulus spectabitur. Plena sane admirationis machina, cujus tamen rationem non facile quispiam, nisi proprietatem Mercurii probe norit, percipiet; majorem tamen adhuc effectum præstabit, si aquam nitro subjectam mercurio superaffuderis. Complures hujus farinæ machinas hîc adducere possem, sed ut curioso *Lectori* locum relinquam plura excogitandi, *hîc ea tantum* paucis tradenda censui.

Pars VII.

CONCLUSIO OPERIS.

Eluctati tandem ex formidabili & horroris plena Subterranei Mundi caligine, per abditos penuariorum Naturæ Oceanique interiores recessus, per invisas & à nemine hucusque tentatas semitas, DEO Duce & Directore in portum jam dudum desideratum, & ingenti anxiæ mentis sollicitudine concupitum innumeris laboribus, Herculeisque ausibus perfuncti appulimus, Præstiti, quod pollicitus fui, quantumque mentis meæ imbecillitas & impotentia, permisit, executus sum; admirabilem interioris Fabricæ Geocosmiæ ordinem, dispositionem, finem, totius Naturæ nucleo evoluto demonstravi, in quibus omnibus & singulis advertet, ni fallor, *Lector* ineffabilem Divinæ bonitatis providentiam, atque in tanto tamque incomprehensibili disparatissimarum rerum apparatu multitudinem, varietatem & opulentiam, tum ad gloriam majestatis suæ manifestandam, tum ad humani generis salutem conservandam, explanatam; Jam tandem manu à tabula remota, oculisque in cœlum sublatis, nil restat, *nisi* ut summo & glorioso Naturæ εὐεργέτῃ, si non quas debemus, saltem quas possumus gratiarum actiones exsolvamus, & coram omnibus viventibus confiteamur ei, qui fecit nobiscum misericordiam suam. Etenim *sacramentum Regis abscondere bonum est, Opera autem*

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-171193-p0540-1
DFG

Cap. II. *tem* DEI *revelare & confiteri honorificum eſt.* Itaque ſummo Regi ſeculorum immortali & inviſibili, ſacroſanctæ & individuæ Triadi, Patri & Filio & Spiritui Sancto, uni DEO, à quo, in quo, & per quem omnia exiſtunt, & ſine quo nihil boni, non dicam agere, ſed ne cogitare quidem poſſumus, omnis ſit honor & gloria; deinde tibi humani generis Servatori θεανθρώπῳ JESU CHRISTO, ſapientiæ κοσμολεχήτῃ, qui hoſce qualeſcumque labores ad optimum finem perducere dignatur es, qui ut opus longe viribus meis impar abſolverem, copioſum gratiæ munus ſervulo tuo contuliſti; Tu uti æterna Veritas, Sapientia increata, & æterni Patris Verbum, ita quoque animum meum caliginoſum tuo illuſtraſti lumine, gratia viſitaſti, mentem erexiſti, excitaſti affectum, ſubrogaſti auxilium. Tibi quoque Amori æterno SPIRITUI, ſupremo Chariſmatum παρακλήτῃ, qui obſcuram intellectûs mei abyſſum incubans, mentem ſterilitate damnatam, cœleſtium rerum amore fœcundaſti, in fœturam animaſti, inſpiraſti necdum volenti, ut vellem, adjuviſti bonæ voluntatis conatus, ut poſſem & facerem, qui in tuis poſſe, velle, & perficere operaris. Tibi denique Divinorum donorum diſpenſatrici DEIPARÆ VIRGINI gratias ago prorſus ἀθανάτους, cujus benignitate, meritis & interceſſione non in hoc opere ſolummodo, ſed in omnibus cæteris à mea tenuitate hucuſque editis libris, hanc, ut aliquid poſſem, à te clementiſſima Matre gratiam miro modo me obtinuiſſe hiſce manifeſtum eſſe volui. Demum Sanctiſſimo ANGELO cuſtodiæ meæ divinitus mihi conſtituto, qui occultis inſtinctibus ſemper adfuit, in dubiis, arduis & difficilimis argumentis lumine ſuo adſtitit, & ut quod vellem, id poſſem, occaſionem præbuit. Laus itaque DEO Patri luminum, ſine cujus præſidio, uti merito omnis humana ſapientia, ſtultitia eſt, ita quoque omnes humani ingenii conatus irriti & fruſtranei fatiſcunt, adinſtar vilis ſcoriæ, quæ ventilatur in area.

FINIS.

Omnia ad majorem DEI *gloriam Virginiſque* MARIÆ.

INDEX RERUM & VERBORUM TOMI SECUNDI.

Numerus paginæ Index eſt, literæ *a* & *b* Columnam primam & ſecundam indicant.

A.

Abſinthium ubi naſcatur. 140, a.
Acaciæ folia cur mane aperiantur, veſperi claudantur. 439, a, b.
Acetum acerrimum quid. 279, b. *ejus in diſtillatione mira proprietas* 354, b.
Achates quid. 30, b. *quomodo conficiatur.* 483, b.
Aconiti Symptomata, cura & remedia 162
Actinobolismus ineſt ſalinis corporibus. 25, a. *omnibus* 135, b.
Adamas unde oriatur. 20, b. *gemmarum rex.* ibid. *à malleo conteri poteſt.* ibid. *ubi creſcat.* 21, a, b. *ad ejus geneſin quæ requirantur.* 21, b.
Adamantis ſcobs non eſt lethifera. 20, b. *uſus ſuperſtitioſus.* 21, a. *duritiei unde.* 20, b. 22, a. *efficitio.* 479, a. 482. a, b. 483, a.
Aër qui purgetur à noxiis impreſſionibus. 127, a. *veneno ſis impreſſionibus opportunus eſt.* 147, a. *ſubterraneus follibus purgatur.* 194, b. 195, b. 196, a. *quotuplex.* 418, b. *quomodo ponderetur.* 467, a, b.
Æs Corinthium quid. 223, b. *quomodo in Orichalcum tranſmutetur.* 235, a. *quomodo coloretur* 235, b. *cur tempore frigido melius comburatur.* 236, a. *uſtum quomodo vocetur.* 236, b. *tingendi modus in aurichalcum & argenteum colorem.* 319, a. 237, a. *an potabile fieri poſſit.* 452, a. *quomodo vitreſcat.* 472, b. 473, a. *qui cryſtalleſcat.* 473, b.

Æris ſcoria. 225, b. *latentis indicia.* 235, a. *miſturæ variæ ad varia conficienda.* 236, a. *fulmen.* ibid. *mira proprietas.* ibid. *in medicina affectus.* 236, b. *artificialis & nativi differentia.* 243, b. *& argenti mixtura.* 460, a. *quantum auro commixtum explorare.* 464, a. *calx.* 502, b.
Æruginis proprietas, ſymptomata, remedia. 161. 236, b.
Ægyptii cur inter cornua bovis apim pinxerint. 370, a. *quem modum in viribus rerum inveniendis habuerint.* 423, a.
Agaricus quomodo humores trahat. 134, a.
Ager cur fœcundetur à cineribus. 358, a.
Albertus Magnus *natura myſta.* 435, a.
Alcaeſt quid. 455, a.
Alchymia cur tantopere culta. 254, a. *proprie dicta Chryſopœiam promittit.* 268, a. *ſecundum* Paracelſum *à Deo inſpirata.* 288, b. *quare ab Authore confutata.* 299, a. *Sophiſtica quæ.* 303, & ſeq. *an licita* 331, a. *quæ damna Reipubl. conferat.* 340, a.
Alchymiæ nomen. 250, a. *definitio.* 251, a. *ſtudium intricatum.* ibid. *antiquitas* 252, a. & ſeq. *monſtruoſa verba.* 288, b. *vanitas.* 252, a. 323, a. *lucro nullius monarcha dives factus eſt.* 340, a. *cenſura Pariſienſis.* 340, b. Joannis XXII. P.M. *cenſura.* 329, a.
Alchymiſtarum doli. 299. & ſeq. *à Damone deceptio.* 301. & ſeq. *in auro potabili conficiendo fucus.* 441, b. *in eoſdem invectiva.* 281, b.
Alcool quid. 193, b.