



8,  
D. JOHANNIS Bohn/

Prof. Publ.

MEDITATIONES

Physico-Chymicæ

DE

AERIS IN  
SUBLUNARIA

INFLUXU.

Sc. hunc neque secundum Peripathe-  
ticos, nec Chymicos, materialem,  
sed formalem saltem,  
videri,

---

L I P S I Æ,

Sumptibus JOH. FRIED. GLEDITSCHII,

Typis JOH. WILHELMI KRÜGERI.

Anno M, DC, LXXXV,



D. JOHANNIS BOERHAAVE

Prof. Publ.

MEDITATIONES

Physico-Chymicæ

DE

ARTIBUS

SCIBILIVARIA

TOME II

Ex hinc de rebus medicis, hinc de rebus

chymicis, nec Chymicis, hinc de rebus

medicis, hinc de rebus

medicis

PHYSICIS

Sumptibus Joh. Friedr. Gleditsii

in Officina Joh. Gleditsii

Amstelredamum







I. N. J.

## Ad Lectorem.



Erem, sive elementarem magis & simpliciorem, quæ ætherem vocant, sive elementatum & heterogeneitatibus pluribus refertum, ac Athmosphæræ nomenclaturâ notatū, infinitas mixtorum generationes, alterationes atque destructiones præstare, catholica satis & per tot secula vindicata hypothesi est; utpote quæ Antiquitatis non minus proluxa & gravissima auctoritas, ac Neotericorum experientia infinita per concatenatam inductionem firmat: Cui proin obstrepere, novamque hæresin fingere, religio æquæ ac conatus irritus mihi erit. Non illam tamen Reipublicæ Physicæ Dictatorum summorum severitatem auguror, quæ non ferre possit inter cives suos me dubitantem super *modum seu rationem, qua influxum hunc generalissimum exequitur in tot millena, seu innumera potius, sublu-naria, Aër: Id est, An materialiter, & molem horum per substantie cujusdam additionem augendo concurrat? vel potius an formaliter & efficienter tantum se illis applicet; adeoque horum particulas diversimodè saltem commovendo, eorumque texturam immutando, quicquid in illa agit, agat?* Quæ mea dubitandi argumenta horumque intentio ne loco perspicuitatis Tibi, Lector Benevole, ambiguitatem pariant, néve, si non assensum in opinione desideratum, ad minimum conatuum



tuum meorum non moveant fastidium: *quinque* distinctis capitibus meam in ardua hac materia sententiam declarabo. Quorum *primum* potentissimum & catholicum Aëris in corporis sublunaria influxum profitebitur & confirmabit: *Alterum* modum, quo juxta Peripatheticos aër mixtis inesse & ad horum mutationes concurrere dicitur, exponet ac dubium reddet: *Tertium* Chymicorum, de formali pariter ac materiali ejus concursu asserta atque argumenta enarrabit: *Quartum* eadem pariter insufficientia esse, monstrabit: Donec demum *quintum* efficientis saltem rationem in mixtorum productione, alteratione & corruptione Aëri decernat.



## DE AERIS IN SUBLUNARIA INFLUXU.

### CAPUT I.



Apitis eqvidem hujus tractatione sine omni dubio supersedere potuissem, adeoque frustraneos plurimi fortè meos pronuntiabunt conatus operosos, persuadendi illud, quod à nemine sanæ mentis in dubium unquam vocatum fuit: sc. tantam, tam prolixam tamque amplam aëris potentiam esse, ut illam Tria Macrocosmi Regna nunquam non experiantur nullusque eorum subjectorum illa carere valeat. Sed quò & me hoc Naturæ naturantis beneficium mirari, circa inductiones plurimas, hunc adeò universalem auræ influxum confirmantes, sollicitum esse, & quid in pluribus corporibus



poribus præstet, innotescat; Meditationum & suspitionum me-  
arum quasi proœmium volui sequentia,

sc. Aërem cunctis mixtis inexisteret, cum modernis Peripa-  
thetici consentiunt; secedunt tamen mox in partes: dum hi istum,  
ut elementum & concreti aliquam partem, illi verò poros saltem  
hujus, ut heterogeneum, subire & penetrare asserunt. Quam ta-  
men controversiam capite sequente examinabo, inexistentiam  
duntaxat ejus, in se, nulla habita ratione hujus modi, nunc per  
specialiora exempla demonstraturus.

A corporibus proin simplicioribus & pro elementis vulgò ha-  
bitis exordium fiat, inter quæ primo offendimus Ignem, cui sanè  
Aërem copiosius interjici, aut potius quæ nihil aliud, quam aë-  
rem attenuatum, pariter ac aërem ignem grossum, cum *Rege Al-*  
*phonso in Clave Sapient.* pronunciare licebit: Cùm ignis noster  
sublunaris non peculiaris quædam & ab aliis creatis distincta sub-  
stantia, sed vertiginis saltem quidam motus, isque velocissimus,  
particularum sulphurearum sit, à diversis celerrimè motis excita-  
tus. Motorem autem & modificatorem illorum minimorum or-  
dinarium & magis catholicum aërem esse, i. e. hunc substantiæ  
sulphureæ, quæ materiale tantum ignis, formale quoque induco-  
re, hujus non modò summa agilitas, quæ reliquorum sublunarium  
volubilitatem antecellit, & infinitis observationibus comprobanda  
svadet; sed in præsentiarum concludere jubet, quod pro diver-  
sa hujus fluidi, perpetim moti, admissione vel exclusione unius  
sæpè ejusdemque corporis ab igne actuali commotæ particulæ mo-  
dò in luculentam flammam, modò in fumum, modò in neutrum  
horum, sed aliud planè ens, abeant. Exemplo esto Nitrum car-  
bonum pulveri commixtum & igni aperto in crucibulo expositum,  
quod in illo copiosas cum strepitu eructat flammam, maximam-  
que sui partem deflagando perdit: Retortæ autem tubulatæ hac-  
que interveniente prunis commissa eadem mixturâ, flamma illa  
propter aëris sufficientem appulsum interclusum in fumum rutilan-  
tem cogitur; qui denique, intra vas recipiens in liquorem aci-  
dum, spiritum Nitri dictum, condensatur. Adeoque una ea-  
demque Nitri substantia nunc flammæ, nunc fumi, assumit lar-  
vam, pro varia minimorum suorum agitatione, quam aëris mo-





tus, nunc rapidior, nunc tardior ipsis imprimit: Imò tandem acidum & fixius stagma evadit, motu illo cessante. Pariter Spiritus Vini, olea quævis, terebinthina similesque resinae à leviori igne in aëre libero facillimè exardescunt & tota ferè deflagrant: Ast illo excluso, i. e. hæc vasis destillatoriiis inclusa in fumum resolvuntur, qui in excipulo in oleum aut spiritum facessit. Spectant denique huc vegetabilia lignosa, quæ sub dio liberiore accensa in flammam, fumum seu fuliginem atque cineres rediguntur, in vase autem clauso cremata flammam minimè concipiunt, sed præter phlegma fumum saltem, diversæ consistentiæ & in spiritum acidum atque oleum coagulabilem eructant, remanentibus carbonibus, qui, ut ut per plura secula aëre excluso in igne detinerentur, nunquam in cineres resolvuntur.

Sed quia vix aliquem in physicis ac mechanicis adeò frigidū suspicari licet, qui aëris ad ignem formandum atque conservandum tantam necessitatem haud concedat; Aquam nunc perlustrabimus, cujus pariter atomis aërem interspersum esse, illius elasticitas notabilis docet; quam Boyle de Vi Aëris elastica experim. 20. 21, & 22. non tantum per divisa experimenta certam reddit, sed ab aëris inclusis particulis continuo motu agitatae eam prodire, evincit: Quatenus, dum phiala aquâ plena vasi vitreo majori includitur, atque ex hoc ope syringæ adaptatæ aëris maxima portio evocatur, plurimæ bullulae ex ea elevantur, aëris latentis seseque expandentis testes atque effectus, Accedit his, fluiditatis in genere, hinc aquæ pariter, formalitatem illam esse, ut corporis particulae minimæ seu insensiles disjunctæ jugi agitatione ciantur ab alio & heterogeneo in motu existente & intra illarum spatiola incepto; quod aut ignem, aut aërem, tanquam corpora continuo motu volutata, esse, verosimile fit: Quamvis illum propter caloris absentiam hic dimittere, huic autem in acceptis aquæ fluiditatem referre conveniat; ut taceam, sicut modo demonstratum, ignem quoque ab aëre activitatem suam petere.

Terræ denique meatibus eundem aërem inexistere, hosque penetrare, ut alia ubivis obvia non tangam, spontè sua elucescet, si corporibus terreis magis eum inhærere, variarumque in his mutationum autorem primarium evadere, declaravero. In substantiis



siis notabiliter & ad sensum porosis vix de illo dubitabit, qui cum Natura Peripatheticorum vacuum abhorret; hinc cavernas quoque illarum materia ipsis subtiliore refertas esse concedet.

A mineralibus E. initium facturus, Antimonium, Cinabarim familiaque friabilia & laxioris texturæ corpora nun transeo: solidioribus verò ac magis compactis v. g. metallis, aërem subesse horum arguit virtus sonorifica; in salibus eum horum strepitus ac crepatura, quam igni admota edunt, manifestat; In gemmis notabilem portionem contineri, harum diaphaneitas testatur, quam à pororum rectitudine moderni, iique accuratissimi, Philosophi deducunt. Imò clariora hæc fiunt in gemmarum illa specie, quam Oculum Mundi seu Lapidem mutabilem vocant, quæque sibi relicta ex candore aliquid lutei ac levem saltem pelluciditatem præ se fert; sed aquæ immersa opacitatem reliquam cum diaphaneitate, albedinem verò omnem cum flavedine, immutat, ponderosior evadit, & quod ex observatione Goddardi *Hooke Micrograph. obs. 15.* refert, non rarò bullulas de se ad aquæ superiora emittit; aquâ postmodum extracta colorem, opacitatem & pondus pristinum atque naturale reacqvirat: hincque porositatem notabilem, hancque non vacuum, E. aëre repletam, in se testatur. Molliores lapides hanc aeris inexistentiam magis confirmant, per friabilitatem nempe suam, quam è terra protracti & aëre expositi eorum nonnulli contrahunt: quatenus aer his inclusus, quamdiu terræ frigidioribus cavernis immersus, valdè condensatus nunc ab Athmosphæra tenuiore magis dilatatur, usque dum tandem continuitatem partium dissolvat; quod citius fiet, si igni prius committantur.

In vegetabilibus res plana magis reddita fuit per illa, quæ *Malpighius in Anat. Plantar. & N. Grevv. in the comparative Anatomy of Roots*, item of *Trunks* de fistulis vegetabilium spirabilibus seu vasis aeriferis singulari non minùs subtilitate quam utilitate, hætenus ediderunt: Per quos canales aer à terra percolatus plantarum quasvis subintrat partes, ut in his pariter ac in animalibus præter vitæ communicationem atque perpetuationem succorum motum intestinum atque localem juvet, in simul tamen harum erectionem in germinatione faciliat.

In



In sempervivo hanc aëris præsentiam ignis manifestat, cui hæc planta admota illum cum impetu & strepitu emittit, prout vulgo etiam innotescit. Sed curiosa magis minusque obvia sunt, quæ *Henshaw in Aëro-Chalin. præfat.* de Quercu marina perhibet, quæ lapidi radicibus adhærescens & folia folliculis seu vesiculis ornata gestans, harum, aëre repletarum, ope, tanquam planta erraticæ, sub affluxum maris fluctuaret & sedem mutaret, simulque saxum, cui innititur, nisi hoc ponderosum nimis, secum raperet. Unde fieri, ut hac ratione notabiliter illa extendatur; cum in istius refluxu & laxatis denuo suis fibris nutrimentum intra poros laxiores admittat, non quidem per radicem, saxo affixam, sed per porosam corporis reliqui superficiem.

Imò summam aëris in vegetandis plantis exigentiam atque energiam esse, villicorum experientia nos docere poterat, sive in hortos, sive agros illos comitemur. Ille enim primarius arationis finis videtur, non ut glebæ terreæ solidiores & majores discontinuantur, & comminuantur, sed ut aëris affluxum undique exipiant singuli quasi earum pulvisculi. Cujus gratia *Evelin of Earth pag. 63. &c.* ex observatione & communicatione D. Beale inter admiscula artificialia agrorum fertilitati promovendæ inservientia præter stercorationem terræ comminutionem adeo commendat; utpote cujus ope aëri per annum exposita & frequentius agitata terra novas vires acquireret. Spectat huc, quod in Eiderstadeni agro aliisque locis hanc familiarem habeant pro arvis meliorandis encheirisi ruricolæ, ut, cum terra recens & virginea magis peculiarem magnetismum in se habere credatur, ratione, cujus virtutem illam aëris vivificam seu vegetantem alliceret, si solum desideratam & pristinam fertilitatem non amplius præstet, seu uti germanicè loquuntur, *aufgebauet ist*, ad ulnas duas terram eruant, & inferius hujus stratum auræ liberiori exponant, atque hoc modo nova & tantum non luxuriante feracitate brevi ab hac eandem imbui patiantur. Similem aëris vegetandi potentiam hortorum & arborum cultura experitur, ante quarum plantationem à non nullis altiores fodiuntur foveæ, quæ aër interiora terræ latera immediatè magis contingere queat; Imò eundem in finem circa arborum radices ab hortulanis prudentioribus cavernæ,  
pro



pro aëre sc. uberius & ad intimiora magis admittendo & colligendo parantur. Et quod tandem aëris inexistenciam in vegetabilibus certiore reddit, aptitudo eorum fermentescendi est: ratione cujus inter fermentandum rarefiunt, & majus quærunct atque occupant spatium, adeoque non raro vasa, quibus continentur, diffringunt; cum profecto nullum adhuc inter corpora creata deprehensum fuerit, quod aëre dispositum magis sit ad dilationem atque condensationem sustinendam,

Animalibus aerem inesse, hujusque reciprocam per pulmones inspirationem atque expirationem (ut transpirationem illam insensibilem magis, per habitum scilicet corporis, nunc non tangam) vitalem humorum & spirituum motum conservare, vix indiget probatione: quoniam, quantum aëris penuria animali damnum ferat, id est, suffocationem & mortem subitanam minetur, facile experiri liceat. Summam nihilominus in presentiarum aeris in animantibus vim, in illis quoque, quæ cadavera dicere fas est, experimentum ab *Hooke* Societati Regiæ Anglorum communicatum & hujus *Transactionum Philosophicarum* 28. insertum patefacit: Quatenus nempe pulmones remoto sterno & thorace aperto repetitis ictibus mediante folle, tracheæ immisso, inflantur; artificiali verò hac respiratione motus cordis maximam partem extinctus restituitur, hinc mors imminens ad horæ non nunquam spatium, & pro lubitu quasi differtur. Cui simile videtur, ab aliis æquè ac à nobis aliquoties observatum, sc. cordis motum planè cessantem post satis frequentes in venam cavam, aut hujus aliquem ramum cordi vicinum, adeoque Ductum thoracicum, quoque, per tubulum insufflationes ex postliminio restitui, eundemque per notabile tempus ab inspiratione superstitem manere. Illam equidem controversiam, quæ *Highmore* *Needham* &c. & *Sylvium*, *Svamerdamium* &c. intercedit per autopsiam decidere nondum audeo, alias illorum potius, quàm horum partes amplecterer: Sed hoc testari poterunt mecum illi, quibus administrationibus meis anatomicis interesse placuit, à reiteratis sc. in defuncto plane & rigido subjecto aeris per asperam arteriam in spirationibus sanguinem, aliàs nigricantem s. venosum, ex vena pulmonali & sinistro cordis sinu, spumosum, coloris minei &

b

per



per splendentem rubedinem arterioso similem prodire. Rubedinē autem hanc ab aeris solis appulsu derivari debere, suspicari jubent illa, quæ *Benedict. Theatr. Tabidor. exerc. 3. ac Lovver. De Cordē & Motu atq; Colore Sangu. c. 3* à quotidiana & cujus obvia experientia proferunt.

Sed ut ut hæc pro certissima aeris inexistentia, summaque ad cunctorum mistorum perennationem necessitate comprobanda sufficientia censeam: alios tamen adhuc, eosque nonnunquam stupendos, Lectori benevolo commendare mihi licebit, aeris externi & ambientis effectus, seu nonnullas concretorum immutationes ab hoc solo dependentes; cum forsitan maxima eorum pars nec à me, nec ab ullo mortalium adhuc observata fuerit.

Initium autem hujus narrationis faciam à virtute illa peculiari, quam in immutandis diversis concretis, quæ intra loca sua naturalia, & ab aeris immediato contactu seclusa, aliter se habent, aer exerit. Illam physicorum traditionem, Corallium in fundo maris molle nasci, sed in aërem liberum productum demum indurescere, examinandi mihi nunc occasio deest: dubius E. & ego in hac maneo, præprimis cum *Gassendus in Vita Pireskii & Fournier in hydrograph.* item *Boyle hist. fluid. & firmit.* ex relatione Medici cujusdam ex India Orientali reducis illam adstruant; *Boccone verò dans les Recherches & Observations naturelles lettre 2.* eandem neget, ac manu mari immissa se sub aquis durissimum Corallii fruticem deprehendisse, testetur. Meo interim scopo sufficiat ille autorum consensus, quo unanimiter perhibent, lacteum corallia succum in summitatibus suis continere, qui aëri liberiore expositus post paucas horas non modò indurescit, sed annotante eodem *Boccone* colorem suum albicantem cum rubedine transmutat. Pariter singulare & hujus loci est, quod *Petrus Pellepranus* refert, prope fluminis Amazonum ostium argillæ viridis quoddam reperiri genus, quod sub aquis delitescens molle, aërem autem persentiscens saxeam duritiem induit, adeò ut incolæ secures olim exinde confecerint. Cujus generis sine dubio illud lutum fuit, quod à *Peireskio* in flumine Rhodano molle, extra aquas autem productum intra paucos dies induruisse observatum, superius nominatus *Gassendus* refert. Quæ *C. Piso hist. Brasil. l. 4. c. 68.* de nonnullis plantis in fundo maris nascentibus inde verò e-

rutis



rutis & indurescentibus scribit; It. quæ Dn. Boyle de *Qualit. Aeris occultis* ex dissertatione de admirandis Hungaricæ aquis anonymi cujusdam de mirando Quercus phænomeno profert, quasi hæc ex fodina salis effossa durissima intra quatrimum ab aeris contactu computruerit: ex ipsis autoribus nominatis repetantur.

Refero nunc huc illam aeris energiam, quæ non saltem hæc vel illa corpora immutare, sed nova potius concreta producere censetur: sc. in mineralibus, quibus ne mica salis inest, Vitriola; in terris omni sale exhaustis nova salia; & quod fidem ferè omnem superat, in mineris scoriis vacuis & plenariè emunctis metallis.

Quoad prius phænomenon observantur quædam minera, quæ, quamvis in iis, dum terrâ eruantur, nulla salis suspicio sit, eò quod contusæ & aqua macerata huic saporem salinum aut vitriolicum haud imprimant, Aeris nihilominus per aliquot menses expositæ notabilem postea Vitrioli quantitatem largiuntur. Exemplo mihi sit Marcasita illa Hasniaca, quam *Glauberus Furn. Phil. to. 1. c. 11.* mineram vitriolicam, *Cardilucius in Ercker. l. 1.* Magnesium Vitriolatam, apud nos Minera Martis Solarem appellant, & exinde præparatam à pluribus annis in officinis nostris Pharmaceuticis, & nonnullarum vicinarum urbium, Tincturam, virium in diversis morbis non contemnendarum, venditant. Hæc recens in frustula fracta, aut in pollinem redacta, aquæ, cui incoquitur nihil salis, nihil saporis vitriolici concedit; nec retortæ & igni reverberii commissa aliquid stigmatis acidi stillat. Sed aerem, aliquot mensium experta aquæ calidæ affusæ vitriolum suavissimum & subdulce communicat; & quidem hujus quantitatem tantò majorem, quantò diutius auræ influxum illa passa fuerit. In aliis Vitrioli & Aluminis mineris simile quid observant quotidiè Metallurgi: Nempe earum quidem nonnullas Vitriolum atque alumen suum mox ad aquam affusam deponere; alias autem aeris prius accessum, aliquot mensium, imò annorum, postulare, antequam foetus suos enitantur, vid. *G. Agricola de Re metall. l. 11. 456. 463. &c.*

Nec minore admiratione dignum alterum superius annotatum phænomenon, quando in glebis seu terris, sale insito exhaustis



& spoliatis temporis tractu sub dio libero idem specie sal regenerari, perpendimus; quamvis nihil notiùs sit, quam terras nitrosas atque aluminosas, è quibus jamdum omnis salina substantia elixiviata, aëris virtute reviviscere, novoque Nitro & alumine copiosius imprægnari, prout operariorum plebejorum non tantum sed Scriptorum quoque rerum mineralium testimonia hoc uberrimè probant, v. g. *Agricol.* l. 12. p. 455. 457. & *Ercker.* l. 5. p. 315. Quibus non immeritò *Heinrici de Rochas* experientiam, per quam deprehendit, terram salinam, è qua per binas cum aqua pluviali infusiones sal quoddam dulce & valdè fusibile ita evocarat, usque dum ejus nihil remansisse videbatur, per paucos dies super granario aëri pervio relictam, denuò falsam redditam, i. e. pristina salis qualitate & virtute imbutam fuisse. Imo huc facit illa in ruderibus ædificiorum efflorescentia nitrosa, satis locuples interdum; quam calx, ut lapis violentissimâ ignis torturâ exustus, promit. Et ut tandem in vitrioli quoque regeneratione aëris potentia innotescat, sanè mechanicis chymicis constat, hujus caput mortuum, i. e. salina substantiâ depauperatum, si aëri aperto subjiciatur, tandem spiritum salinum exinde recuperare, antecessanæ destillationis spiritu non tantum viribus haud inferiorem, sed ex observatione plurium subtiliorem & efficaciorum, ita ut regenerati Spir. vitrioli nomen ipsi decreverint.

Ast omnem ferè fidem superat, quæ de metallorum ex mineris adhuc crudis & vacuis, item harum scoriis post eliquationem metalli aeri expositis autores referunt: quorum nihilominus fidem mox sublestat declarare, turpe videtur. Nolo hujus loci facere, quæ de fodinis metallorum exhaustis, denuò verò crescentibus, *Barba de arte Metall.* l. 1. c. 18. *Jordanus de Balneis naturalibus* c. 11. *Matthes. in Sarept. conc.* 3. ac *Kircher. Mund. subterr.* l. 4. f. 2. c. 8. *propof.* 3. referunt: utpote quæ phænomena in terræ latebris contingunt, & aëris accessum vix permittentia, adeò directè scopum meum haud feriunt. Sed huic magis congrua erunt, ex autoribus omni exceptione majoribus nunc producenda. Sc. refert *Matthes. loco allegato*, Bismuth. & Cobalth. omni substantia metallica vacuum germanicè taub/aëris liberioris vim per aliquot annos expertum aliquot argenti marcas suppeditasse: quod idem

*Petr.*



*Petr. Albinus Meißnifcher Berg-Chronica / tit. 16. §. 7. confir-*  
mat. Quibus ex recentioribus *Barbam* pariter modò nominatum  
addo, perhibentem, glebas illas, quæ in monte Potosi, tanquam  
metallicâ substantiâ destitutæ, labore ulteriore indignæ judicatæ  
fuerant, post nonnullorum annorum decursum argento novo di-  
tatas fuisse. De Auri ex scoriis regeneratione præter *Matthes.* lo-  
co dicto *Gerhardus decad. Quest. Physico-chym.* quest. 1. sequen-  
tia testatur: *Corbachii*, quæ est civitas *Westphaliae*, sub ditione *Comi-*  
*tis de Isenburg & Waldeck*, aurum excoquitur ex cumulis congestis,  
ita ut singulis quadrienniis iterum elaboretur cumulus unus, semper  
per se restaurante naturâ, ex insita potentia generativa. Plumbi ex  
scoriis resuscitationem nostræ æquè ac inferioris Saxoniae metal-  
licarum rerum periti asserunt: quarum aliæ intra triginta, viginti,  
imò pauciores annos novos proferant. Idem in *Medipæo Angliæ*  
jugo contingere, *Nobilissimus Borriichius* in Epistola ad Celeber-  
rimum *Bartholinum cent. 4. epist. 92.* scribit, ubi ante centum  
annos excocta ac post exustionem relicta *Molybdæna*, vestem  
plumbeam iterum induit.

Plura hujus generis adducere possem, si in aliorum obser-  
vationibus colligendis desudare vellem: sufficiant E. meæ intenti-  
oni hæc ex naturæ saltem penetralibus petita; quibus unum vel al-  
terum ex artificum seu chymicorum Laboratoriis annectere con-  
veniet. Quantum discrimen aëris admissio & exclusio in concre-  
mandis vegetabilibus pariat, ita ut ab hæc modo carbones, modò  
cineres relinqvantur, ex superiori discursus hujus membro repete-  
re superfluum censeo, præprimis cum nec carbonarios hoc lateat.  
Ex *Boyle de Qualit. & form.* annotare consultius erit, hunc, cum post  
sublimationem *Veneris*, quam cum *Mercurio* sublimato conatus  
fuerat, metallicum gummi in fundo retortæ relictum, rubicundum  
& subflavum, aëris aliquot horarum occursum passum fuisset, co-  
loris paradoxam satis mutationem in hoc, id est, loco rubedinis at-  
que flavedinis viriditatem splendentem observasse. Quod experi-  
mentum cum ante biennium (quamvis alium, quam intenderat  
Dns. Boyle in finem) tentarem, vidi, non exteriorem saltem massæ  
hujus superficiem, sed postquam illa grossè contusa, interiorem  
quoque hujus substantiam viridi colore tingi, & viridi aëris, in quo  
b 3 parti-



particulæ urinosæ abundant, similem evadere, talisc. in quo, propter urinosarum particularum majorem copiam, cæruleum quid admixtum deprehenditur. Eadem colorum, hinc per bonam consequentiam, texturæ quoq; non levis immutatio, in Nitro cum carbonibus ad rubedinem fixato contingit: massa siquidem hæc à continuata ignis actione primò cærulea, hinc graminea, tandem autem purpurea veste, eadem ratione, ac si cum sulphure copiosiore re calcinetur, induitur, quam aliquandiu etiam, dum adhuc calet, aut studiosius ab aëre secluditur, sibi adaptatam retinet: statim ac verò hujus directorio per momenta saltem nonnulla concedatur, brevi purpuram splendentem fuscâ, imò tandem nigra sorditie conspurcari patitur. De cætero non possum prætermittere, quod olim me præsentem se sistebat phænomenon *Domino le Febvre, Chymico Regis Angliæ, dum in vivis esset, dexterrimo pariter atq; experientissimo.* Abstraherat hic aliquando (quem in finem, non amplius recordor) à Vitriolo spiritum salis Armoniaci, & liquor stillans prodibat eque limpidus, diaphanus nulloq; colore peregrino tinctus, cum sedimento quodam, quod ille particulas quasdam Veneris sulphureas, credebat, ego metallicas vitrioli suspicor; imò limpiditatem & pristinum colorem retinebat, cum in aliud vas ex recipiente spiritus ille cohobatus effunderetur: mox tamen & in momento apparebat Tinctura maximè cærulea in eodem; dum ejus aliquid sedimento dicto eluendo reaffundebatur, quã antea, diutius licet super metallicã hanc substantiam relictus contrahere haud poterat; sine dubio propter aëris defectum, quem nunc uberius admittebat. Taceam hoc in loco salis Tartari volatilisationem quam aeris sopo adornari posse, passim insinuat, *Zwelferus autem Pharmac. Reg. p. 247.* & ex eodem principio Nitri volatilisationem, p. 244. per mechanicam evincit: utpote de cujus operationis promisso mihiq; sperato successu gloriari haud possum. Mitto etiam Tincturam Auri per triturationem parandam, & à *Nobilissimo Langeloto in dissertatione Epistolica ad Curiosos* descriptam; quæ sine dubio mentuum suum ex aere capit. Quo verò hanc summam aeris in diversis operationibus chymicis potentiam quoq; linquã, & narrationi huic finem imponam, per unicum saltem adhuc experimentum commemorandum: quod utut triviale sit, philosophicum tamen satis



fatis & themati meo adstruendo conveniens videtur. Commu-  
nis equidem in chymicorum officinis mos est, alcalia per ignem  
& aquam depurandi; quæ tamen longè puriora & purissima eva-  
dunt, si aëris quoque secretoriam potentiam admittant, Ita ut *Vigenerii*  
*de Igne & Sale cap. 43.* effatum verissimum deprehendatur; quod  
*in una istarum in humido resolutionum, quæ per se sunt, omnia sa-*  
*lia & alumina se depurent & subtilient magis, quam in duodecim aut*  
*quindecim dissolutionibus, quæ per acetum aut alia similia dissol-*  
*ventia fieri consueverunt.* Experientia quippe quemlibet docebit,  
alcali v. g. Tartari per crebriorem, post reiteratas in Igne calci-  
nationes, in Aqua solutionem, ad summum puritatis & homoge-  
neitatis gradum redactum, si in aëre liqvescat, fœces & sedimen-  
tum nihilominus nigricans post se relinqueret, tale scilicet quod nullo  
igne conlumi nullaque aqua abstergi poterat. Imò multi inter  
chymicos labores observantur casus, in quibus Oleum tartari per  
deliquium, solutioni ejusdem salis cum aqua communi anteponi-  
tur: utpote in quo salis particulæ menstruo solventi arctius uni-  
tæ, quod per mechanicam facile demonstrare liceret.

## CAPUT II.

Sicut capite præcedente exemplis diversis declaratum fuit pri-  
mò, pluribus, imò probabiliter satis, omnibus concretis aë-  
rem inexistere; deinde ab interno æquè ac externo aëre hæc  
plurimas mutationes pati: Ita in hoc & duobus seqv. capitibus  
commodum erit inquirere, quomodo hæc asserta Peripathetici,  
quomodo Chymici, admittant; & quam infirmis cruribus eorum  
maximam partem innitantur hypotheses, demonstrare. Quo-  
rum posterius à me haud fiet per meram contradicendi libidinem:  
cum sanè illos quoque juxta *Hippocr. de diæta lib. 1.* laudandos &  
æstimandos judicem, qui, quod vestigare conati fuerunt, invenire  
haud potuerunt. Destituti siquidem adminiculis, quæ Pyrotechnia  
imprimis nobis concessit, & imbuti illa lege fundamentali, physi-  
cæ in cremento semper exitiosissima, quasi mechanica philosopho  
dedecori esset, non potuerunt à præconceptis suis opinionibus, &  
An-



Antecessorum dictatura sua ingenia in libertatem, Naturalibus rebus vacanti necessariam, vindicare.

Mox in principio hujus discursus monui, Peripatheticos cum Physicis Modernis in hoc quidem concordare, quod illi pariter vix ulli mixto aëris inexistenciam denegent alio tamen, ac hi solent, i. e. elementari sensu; quasi sc. concreti aliquam partem elementarem, seu principium materiale, ille constitueret, ita, ut cum reliquis ejus elementis in molleculas mixti minimas fluidum & mobile ejus corpus coiret, ac in substantiam solidam figeretur.

Quæ profectò hypothesis neotericis arridere haud potuit, sed præcaria satis illis temper visa fuit, utpote primo argumento potiore nondum comprobata; nisi quod à fumo; inter vegetabilium deflagrationem exhalante, petunt; hoc autem quam ficulneum sit, à pluribus recentioribus sufficienter fuit demonstratum. Cui accedit secundò, quod aëris simplicitas tanta & elementaris haud sit, quanta vulgò creditur, adeoque ille potius compositis accensendus veniat, quemque ætheris fluidam substantiam, vaporibus aqueis & exhalationibus terreis turgidam *Cartes. meteor. cap. 1. §. 3 & Princip. Philos. part. 4. §. 49. Hocke Micrograph. pag. 13. 96. &c. ac Digby de Pulver. Sympath. pag. 49. 50. &c.* rectius asseruerunt. Id est aerem, in quo vivimus, quem nonnulli atmosphæricum appropriatè vocant, quemque Peripathetici pro elemento habent, melius concipere haud licet, quam Tincturam, seu solutionem particularum terrestrium atque aquosarum, ab æthere dissolutarum atque continuo motarum. Quas heterogeneitates si ab æthere demas, ac proin hunc simplicius elementum tibi fingas: hic non tam componet, quam penetrabit & permeabit cuncta sublunaria; quorum ideo elementum eodem jure dici poterit, ac liquor aqueus v. g. panni, lanei aut ligni poros penetrans & replens, aut pari fundamento, ac aqua marina terræ, cujus cavernas alluit & transfluit, elementum pronunciaretur.

Præterea sine multo labore, ac diversis ratiociniis, imò per mechanicam, adstrui valet, aerem reliquis materiæ concretorum minimis sensu Peripathetico neutiquam commisceri, sed poros saltem eorum replere atque permeare; imò in eorum spatiolis, tanquam totidem carceribus, ut heterogeneam planè substantiam, coerceri: quorum



quorum mixtorum materia si talis fuerit, quæ in minima se facile redigi seu expandi aut dilatari patitur, ille his in eluis, per virtutem suam expansivam seu elasticam, corporum substantiam discontinuat seu rarefacit; e contra repagula illorum spissiora & solidiora, cum impetu nonnunquam, majore aut minore, frangit, & pristinam seu communem libertatem amplectitur, potissimum, si per calorem hic magis rarefiat, sicut de aqua, sempervivo, salibus &c. superiore capite hæc comprobata fuerunt. Adde his, quæ *Cabeus* de columna quadam marmorea asserit, quæ licet tantæ molis erat cujus circumferentiæ amplexu mensurandæ ne trium hominum quidem expansa brachia suffecerint, cuique divellendæ mille bouum juga, ad oppositas plagas trahentia viribus imparia fuissent, nihilominus eam in medio perfractam se vidisse, ob lignum aliquod prope hanc casu combustum; quatenus juxta *Boylium* hujus calor aërem porulis marmori inclusum rarefecerat, qui pro spatio sibi acqvirendo solidissimum saxi corpus perfraxerit.

Usus illum aëris discontinuatorium & rarefactorium [ut taceam, quæ fermentatio speciosa satis super hunc suggerit] spirit<sup>9</sup> Nitri, Aqua fortis &c. poterat comprobare; æque stagnata acida, utpote vix unquã sine motu existentia, (non de illo motu loquor, quæ fluida alia cum his communem habent) quia ab aeris vi non adeo accuratè secludi queunt, semper quidē aliquaes fumos emittunt; vase, verò aperto aëre uberius admissio, toti ferè sub nebulae specie exhalant. Sc. pari ratione res se habet cum ejusmodi fluidis, ac cum solidis illis, quæ novam quandam texturam atque formam induere videntur, dum à fluido menstruo discontinuantur, & cum hoc postmodum coagulantur in tale concretum, in quo vulgus non soluti substantiam sub pristina forma, sed aliud & novum plane ens, suspicatur; cum tamen nihil aliud sit, quam ipsius corporis soluti minores moleculæ, sub propria forma interveniente menstruo saltem dislocatæ atque distractæ. Exemplo sit differentia salis cujuscunqve, per evaporationem aquæ totalem, & Crytallisationem parati; quippe bina hæc ejusdem quidem naturæ atque efficaciam sunt, quamvis hoc figuram cubicam, & ab aqua, porulis illius interjecta diaphaneitatem receperit. Sed quia hos liqvores alii natura suâ intrinsicè volatiliores, secundum communem philosophandi rationem censent, i. e. qui sponte suâ potiùs, non verò ab aere agitati, ita



attenuarentur & evolarent, corporeum etiam nimis menstruum argenti salinum & aqueum salium apparent; aliud ab ambiguitate hac liberum, & ipsum aerem concernens magis, producā phænomenon. Scilicet à Vitriolo aliquando primò omnem, qvi gradui hujus igni summo cedit, evocabam spiritum, qvo facto colchotar rubicundū, anteqvam multum aeræ humiditatis imbiberet, retortæ figulinæ & igni reverberii tradebam: à qvo hujus particulæ salinæ fixiores seu aquea humiditate minus discontinuata, & oleum Vitrioli rubicundū aliàs quidem formantes, tandem ad excipulum sub fumi etiam specie urgebantur; refrigeratis tamen vasis non in fluidam & oleo dicto convenientem substantiam, sed in Crystallinam magis massam condensabantur. Soluta autem postmodum luto alterò die ita ut aliquid aeris externi & ambientis se ad vas recipiens insinuare & crystallum hunc verberare poterat: mox ab eodem novæ nebulæ, totum vas replentes elevabantur, &, quamvis oleum vitrioli alias odoris notabilis aut penetrantis expers sit, adeò sulphureâ graveolentiâ nihilominus hi fumi nares & fauces, adstantium feriebant, ut in suffocationis metu omnes versaremur. Quoniam autem aliqui hujus massæ crystallinæ portioni liber aeris affluxus & refluxus permittebatur, quod illius non in fumos abibat, in oleum vitrioli obscure rubicundum faceſſebat: Deponebat tamen etiam hoc iterum suam fluiditatem, ac per moderatum saltem calorem spissitudinem crystallinam reassumebat, per aeris appulsum denuo colliqvabilem.

Æthiologia siquidem enarrati experimenti in hoc consistit, sc. primo quia per primam ex arena factam destillationem potissimum cum aliquali saltem salina substantia tollitur phlegma, reliquis salinis in communi destillatione consecratum: contingit, ut hæ ab igne discontinuata atqve commotæ sub vaporis quidem & nebulæ forma appareant, dissolvente autem & motore hoc recedente, eadem ad quietem tendentes mox sibi denuò contiguæ fiant & implicatæ in corpus solidius & firmum coalescant; nullum aliud solvens, sc. humiditatem aqueam, in vase recipiente inveniētes, pauca, illa portione, quam aer inclusus concedere poterat, ad crystalli sationem concurrente & per hanc consumptâ, aereque hoc in simul admodum quieto. Statim ac verò deinde aer novus, fluidus



fluidus & in continuo motu existens collum excipuli reclusum  
irrepat, abradit superficiales illius salis caustici particulas, has  
discontinuat, simulque in sublime rapit, ita ut ab his spissior red-  
ditus nebulam crassiorem exhibeat. Cujus aliqua portio, eaque  
magis diluta seu atomis salinis minus saturata in auras evahitur,  
& naribus atque faucibus molestam sensationem imprimit, iisdem  
verò magis infarcta atque onusta in oleum vitrioli crassius conden-  
satur: quatenus aquea aeris humiditas sale vitriolico nimis impræ-  
gnata & quasi onerata ab ætherea aeris portione in fluore ampli-  
us detineri nequit, sed cum illo ad fundum vasis præcipitatur.  
Tandem verò lenis aeræ hujus substantiæ, à qua fluorem recepe-  
rat, evaporatio, aut potius in vasis clausis abstractio, discontinua-  
tas atomos salinas denuò sibi implicari & crySTALLINAM rigidita-  
tem contrahere facit.

Sicut E. aërem, qui salinis colcotharis particulis intersper-  
gitur & nebulam illam densiorem format, aut qui cum his ad fun-  
dum vasis in oleum præcipitatur, aut qui denique cum iisdem cry-  
STALLIFATUR (nulla enim crySTALLIFATIO sine aqua, & per consequens  
nec sine aere, quo hæc turget, fieri potest) in corpus salinum abi-  
re seu, ut elementum hujus compagem constituere, asserere neu-  
tiqvam licet; cum ab iis, cum quibus nebulam, oleumque forma-  
bat, per evaporationem denuò separari possit, imò crySTALLUS quo-  
que ille portionem aeræ substantiæ, quam inter crySTALLIFANDUM  
retinuerat, per calcinationem dimittat; ita nec, quæ ratione simi-  
lium aliorumque corporum atomis intermixtus illaque rarefaci-  
ens aer, de elementi & eorum titulo gloriari possit, video.

Progredior nunc ad vires illas potentissimas, quas aerem  
in reliqua corpora exercere, & quibus mediantibus paradoxas sa-  
tis mutationes in his adornare consuevit, quarum nonnulla exempla  
præcedente capite recensita fuerunt; & quid de his, eorumque æthio-  
logiâ iidem Peripathetici sentiant, explicari postulo. Ubi mox illorū  
phænomenorum plura, quia ab ipsis nunquam observata, & axioma-  
ticæ eorū doctrinæ non conformia, negant, v. g. formalitatem ignis,  
plantarum vegetandi modum, minerarum accretionem salium au-  
gmenta & regenerationem, uno verbo illa cuncta, quæ qualitatem aë-  
ris primarum imperio se subjici haud patiuntur. Quippe has, quæ  
altera



altera eorum hypotheseos incongruæ pars est, caliditatem sc. moderatam & humiditatem summam, sola aeris instrumenta esse supponunt, quibus omnem suam, tam in reliqua elementa, quam elementata, vim exereret.

Verum sicut quæ ignoramus, quæque nobis videre non contigit, negare summæ audaciæ & imprudentiæ effectum censeo: Ita qualitates aeri assignatæ, tanquam huic propriæ, & ejus instrumenta solitaria, concedi haud possunt, à peripatheticis quoque pluribus jamdum denegatæ; ut pote præter qualitatuum primarum combinationes possibili nullum jus in aerem habentes. Utraque enim hac proprietate aer non rarò caret, locum ejus contraria occupante, v. g. tempore æstivo, ubi non tantum nulla humiditas, sed siccitas quoque, in eo dominatur; pariter tempore hyberno in eodem non modò nullus caloris gradus, sed acerrimum etiam frigus observatur. Ex his siquidem difficultatibus ut se extricent, æstivam siccitatem hybernumque frigus qualitates aeris peregrinas, hinc atmospheram quoque illarum capacem, elementatum pronunciant: Nequeunt tamen determinare illud  $\nu\upsilon\upsilon$  aut  $\pi\delta$ , quando & in quo aerem purum & ut simplex elementum concipere liceat. Momentum siquidem illud temporis nunquam admittere potest animalium respirationis continua exigentia: Locum verò, cui purior aer, seu æther inexistit, vix alium invenient, præter summam aeris regionem, quam sane ob astrorum (forsan etiam juxta illos propter ignis sub concavo lunæ habitantis) vicinitatem semper calidissimum existere necesse est; imo nec humiditatis huic quicquam inerit, propter eundem calorem dissipantem, nisi forsan etiam hoc loco de illis dicendum veniat, eos falsam mentem præceptoris suo affinxisse, quod  $\lambda\omicron\upsilon\upsilon\gamma\omicron\upsilon\nu$  per humidum, non verò per fluidum, explicuerint. Uno verbo, aer per se neque calidus, nec frigidus, nec humidus, nec siccus dici valet, sed indifferenter ad cunctas illas qualitates se habet, rectè tamen corpus fluidissimum, si ætherem excipias pronunciat: à qua etiam sua proprietate forsan omnem in cœtera sublunaria potentiam sortitur, prout inferius videbimus.



### CAPUT III.

Has proin Peripatheticorum scholas derelinquentes Chymicorum recentium plurimi, aerem corpus compositum & nil nisi ætherem impurum concipiunt, qui præter sibi propriam & simplicissimam substantiam effluvia sublunaria diversi generis; adeoque salina, sulphurea & Mercurialia quoque, contineret. Ex principiis E. dictis tribus cuncta naturalia phænomena derivantes, non aeri, ut tali, sed potius his ejus incolis tot tantasque rerum mutationes in acceptis referunt: & quidem ut has præstent materialiter æque ac efficienter. Eorum alii nec principiis hisce contenti panspermiam quandam in aere supponunt; in binas tamen mox denuò partes abeunt. Nonnulli siquidem horum cuncta rerum specialiora semina in aere fluctuare, hæcque à materia determinata attrahi & retineri, adeoque à reliquis, quibus quasi confusa hæctenus internatarant, separari: Coeteri verò seminium s. sal universale, spiritum cuncta vivificantem & in diversis materiæ partibus, tanquam totidem uteris aut mineris, diversum corpus induentem aeri inhærere docuerunt.

Videntes siquidem tot salia, sulphura &c. specifica in hoc fluido vix concipi posse, quæ tot & infinitis corporum speciebus producendis & alterandis sufficeret; imò hæc sola formas concretis concedere haud valere, nisi seminium seu vis aliqua plastica accederet & superveniret: hoc ex aëre, utpote in quo & sub quo illa phænomena contingunt, demandarunt; nec defuerunt, v.g. *Sendivogius, Faber Nuyssiment, Rochas &c.* Qui occultum hunc in aëre cunctarum rerum cibum, tanquam sal aut Mercurium universalem & philosophicum, pro Tinctura metallorum universali, Lapide Philosophorum & medicamine universali conficiendo, magnis conatibus allicere, coagulare exaltare &c. tentarunt, quali conatu, non testabor, ipsi testabuntur.

Ejusmodi autem particulas activas in atmosphæra dari variis modis comprobant, atque hunc in finem maximam illorum phænomenorum seriem, quorum *cap. i.* mentio facta fuit, producant. Sc. i. terram virginiam, i. e. nullo vegetabilis cujusdam femine ingravidatum, si in vase aperto libero aeri noctu diuque



exponatur, herbas varii generis sponte sua producere; quod fieri haud posset, nisi terra hac ab aura, seminibus his, seu sale quodam vegetante fuisset imprægnata. Imò 2. talibus vegetabilium seminibus aeris poros refertos esse odorem, quem tempore verno, &c. ubi vis germinandi summa est, omnes experimur, quique modò mixtus, modò simplicior aut rosarum aut florum tiliæ, vitis &c. præsentiam testatur, manifestare. Quò referunt, auram ex Arabia felici flantem, quæ omnis generis aromata, gummata &c. redoleret, & horum effluviis turgida esset. Sicut eundem in finem à *Digbæo* experimentum *Ferrieri* adducitur de oleo tartari, quod per deliquium tunc temporis, quo rosæta in florem se indubeant, paratum odore rosaceo mire fragrabat illum odorem rosæ deflorescentibus deponebat, eumque recurrente eadem tempestate, qua rosæ florent, æque ac olim fragrantissimum reassumebat.

Præterea & 3. huc ipsis spectare videtur ignis & hujus flamma, sine aeris jûgi affluxu haud subsistens & non levem suspicionem injiciens, spargi per atmosphæram substantiam quandam heteroclitam, nitro aeream &c. cujus ratione tanta ad flammæ hypostasin aeris sit necessitas. Non enim confugere licere ad crassam fuliginem ex pabulo exhalantem & in vase clauso congestam adeoque flammam suffocantem: eò quod elychnium etiam perquam exiguum cum rectificatissimo spiritu vini, quæ nullum visibilem fumum exhalabant, imò solus etiam Spiritus vini, in amplo, obturato tamen, recipiente, intra temporis minutulum nihilominus extinguantur.

Et ut ex animali quoque regno promam, quibus suam hypothesein probare conantur Chymici, observationes, 4. respirationis usum substantiam quandam salinam, nitrosam &c. aeri in esse evincere putant; quæ ad vitam adeo necessaria in sanguinis massam transiret, atque summe energetica & fermentativa hujus fermentationem vitalem & motum animale perennem redderet.

Nec desunt ipsis argumenta à mineralium generatione, at leratione &c. petita, dum sc. 5. terræ nitrosæ, glebæ aluminosæ, caput mortuum vitrioli, omni sale educto ab aere tenui reviviscunt: id est, hujus influxui expositæ, inter aliquot annos per magnetismum



smum sibi individuum novum nitrum, alumen, vitriolum &c. attrahunt. Potissimum cum 6. eadem glebæ atque hoc, mineræ quod ex terræ cavernis haut unquam depromunt, ex aere recipiant, pro ut de minera Matris solari dictum fuit. Et ut discursum hunc paulo contraham, cuncta illa, quæ allegato capite de Metallorum, ex scoriis regeneratione producebantur, ipsis inferviunt, pro confirmando, coelestem quandam, salinam &c. substantiam, sicut per universam orbem, ita imprimis per aerem, in prima creatione disseminatam, vim non saltem formatricem & genetricem seu sperma tantum omnium creaturarum masculinum, sed fæmineum quoque atque materiam earundem principalem fovere: Id est, quæ mineralia illa dicta non tam maturaret, & per incubationem quasi aliquam ad perfectionem justam perduceret, sed ipsam substantiam quoque illis concederet, sive omnem, v. g. in metallorum scoriis, terris elixiviatis &c. sive aliquam ejus tantum partem, v. g. salinam, quæ cum mineræ Martis metallicis atomis in substantiam vitriolicam coiret.

Vix tamen me temperare possum, quin his 7. addam experimentum, quod ex Digbæi communicatione *Dominus Borrichius de Ortu & Progressu Chimiæ* refert, concernens terræ Arcevilensis virtutes metallicas, cujus diversæ portiones aeri liberi commissa & quotidie aqua pluviali aliquoties irrorata mense primo vitriolum; secundo sulphur; tertio plumbum; quarto stannum; quinto ferrum; sexto æs cum argenti ramentulis proferebant: quodque phænomenon *D. de P. Oberie & D. Locques* pariter observasse idem *Borrichius* perhibet. Imo 8. hypothese Chymicorum, dari se, in aëre solvens aliquod summæ potentia & forsan catholicum, non parum favet tinctura auri *D. Langeloti* superius quoque adducta, & per triturationem, sine alio additamento salino, præparata: cum trituratione hæc continuata illa sane ratione ad blandam hanc auri solutionem concurrat, quatenus solvens ex aëre allicere videtur pollinem tandem hujus metalli ita disponens; ut oleum rubicundum per se ex arena stillet, sicut *Nobilissimus illius autor* per praxin æque in *Epistola ad Curiosos* ac per theoriam in *præfatione ad experimenta Tilemanniana* satis nervosè deduxit.

Ex quo posteriore 9. allegare convenit mineram illam  
Hungas



Hungaricam, quæ in arcula mobili, quam famulus ad dimidium apertam neglexerat, successu temporis adeo auctam, ut bona ejus pars prius deplenda fuerit, antequam pristino loco arcula reponi potuerit. Item huc spectabit ex eodem Autore, id est sulphur illud vitriolatum, per extremam ignis torturam omni humiditate exhaustum: quod aëri expositum post aliquod tempus tam variis elegantissimisque figuris, vegetabilia diversi generis, flumina, valles, montes, Solem &c. sistentibus, circumcirca exornatum apparuit, quales nulla unquam, etiam artificiosissimi pictoris manus plenè expresisset.

Nec prætermitto hic II. quæ de sale & sulphure ex aqua pluviæ ali & nivali collectis & exaltatis apud *superius laudatum Dominum Borrichium* Parisiis partim audiui, partim vidi, quorum etiam postmodum mentionem fecit in *Hermete Ægypt. à Conringii animadvert. vindicat.* Nempe Aquam illam ad centesimæ partis remanentiam evaporat, quam filtratam in cucurbita ex Balneo maris abstrahit, remanente mellagine crassiore & ribium succo per quam simili: quæ, si torreatur, ut in pulverem abeat, hic aëri expositus primò notabiliter intumescit, & in luculentam tandem flammam, sulphuris veri proditorem, abit; ita tamen, ut cineres ejus residui aquæ affusæ, sal quoddam, marino simile, concedant. Idem spiritum mellagineum, Autore testante, aqua stillatitia dissolutum & filtratum rubedine grata oculos & sapore svari linguam afficit, hujus tamen aquæ humiditate sensim exhalante crystalli cubici ac omnis coloris expertes congelascunt, interjecto hinc inde succo rubeo & sulphureo deflagabili. Quæ tota massa salino-sulphurea si per retortulam ex arena propellatur, oleum inflammabile, ac spiritum acidulum fundit. His 12. ex *Dn. Balduini Auro Auræ c. 3.* jungo Aquam illam Mercurialem, quam magnetis philosophici, ex Nitro fixo præparati ope, ex aëre attaxerat, quæve rectificata, licet insipidâ planè, tincturam ex corallis rubris se extraxisse, mutato horum colore in album, profitetur.

Suppeditat *Zwelferus* 13. adhuc aliud, Aëris falsedinem probabilem reddens, argumentum, dum *Mantiss. Spagy. 2. c. 9.* colcothar vitrioli post fortiorem destillationem aut calcinationem, haud corrosivum remanere, hinc aquæ protinùs ab operatione infusum



fusum nihil salis nisi, postquam aliquandiu ex aëre hoc actuatum fuerit, impertiri; post hanc autem imprægnationem præcedaneam sal ex eodem Capite mortuo elici, quandoque candidum, quandoque purpureum, quandoque nitrosum. Occasione nominati Autoris [video enim hunc quoque idem passim profiteri] 14. commemorandum, quod multos etiam circumspectos satis, viros metuere observo, antimonium diaphoreticum, ubi aëri commissum aut aliàs diutiùs asservatum hoc fuerit, ad genium redire, ac feroces denuò induere qualitates; per quas cordialgias, vomitus, convulsiones similiaque tragica valdè symptomata accerferet. Claudant tandem 15. argumentorum horum classem Tinctorum experimenta, quibus pro sale aëris evincendo *Wilh. ten Rhyne, meditat. in Hippocr. text. 24. de vet. medic. prodit*: dum illos omnibus suis machinis ac materiebus in varia loca contendentes colores ad amissim sibi congruentes pannis inducere non posse, perhibet; ita ut quando in Gallia Turone Parisios proficiscuntur, quos illic splendidos, hic obscuros, deprehendant &c. Et quoniam communiter aquarum disparitati hæc tincturarum diversitas imputatur, mox subdit, Harlemi v. g. in Hollandia plurimas non ita respondere tincturas, quam Amstelodami vel Leidæ, licet Harlempjes aquæ dulciores & sordibus eluendis aptiores existant.

Atque hæc ex plurimis, quos aeris potentiam salinam asserere novi, Scriptoribus allegata argumenta sunt: quibus examinandis sequens destinavi caput. Ad quod tamen antequam transeam, pro hypotheseos hujus, quam venditant, uberiore explanatione in fine hujus addendum esse duxi, quod superiùs duobus saltem annotavi verbis. Scilicet illam asserere, suppositam per aerem expansam catholicam substantiam duplici modo tantas rerum mutationes patrare, unum tamen horum sine altero vix contingere. Id est, particulas illas solventes, coagulantes, vegetantes, tingentes &c. non saltem efficienter concurrere, ut plantam v. g. calore suo foveant, salia dissolvant, mollia indurent: Sed aliquid etiam substantiæ & molis his concedere, hinc ratione sui salis acidi metallico corpori combinatas vitriolum producere, ratione aliarum metalla integra constituere, aut certè elementum unum vel alterum ad horum generationem suppeditare, reliquis quasi ac-

d

cre.



crefcere, vel cum illis coagulari, ita ut vitriolum in minera Haf-  
fiaca & Capite mortuo vitrioli v. g. ab aëre non maturetur, fed ex  
hoc illi inftilletur, antimonium per nitrum fixatum ab alcali aëris  
volatili, nitri fpiritum acidum deftruyente, refufcitetur, idem fal  
per inspirationem attractum fanguinis purpuram fimiliratione, ac  
fal urinæ, fpiritus falis armoniaci &c. intendat atqve exaltet, &  
huic corporaliter admifceatur,

## CAPUT IV.

Quæ capite præcedente expofita atqve plurimis inftantiis  
comprobata fuit fententia, ut ut non levi probabilitate gaudeat,  
& ratione hujus etiam à pluribus ac tantum non omnibus philofo-  
phis chymicis recepta fuerit: nihilominus haud adeò firmata tam-  
qve potens hætenus extitit, quin de illius confummata veritate  
aliquomodo ambigere mihi concefferit; quamvis dubitatione hæc  
meâ nullius fcriptoris autoritatem & fidem, dubiam reddere aut  
ejus affenfum extorquere cupiam. Neminem proin vitio mihi ver-  
furum fpero, fi ambigendi rationes exponam, & ab illis Philofo-  
phiæ naturalis feftatoribus, qui veritatem magis quam dictaturam,  
in republica literaria ambiunt, aut iftarum analyses, aut nova  
argumenta, præter hæc, quæ hætenus ex fcriptis publicis & fpe-  
culationibus privatis capeffere potui, expetam: quod fi impetra-  
vero, de fine illo gloriabor, quem fcriptulo hoc intendo, fc. fci-  
entiæ certitudine. Scepticam autem hanc femitam duplici ftipa-  
tus ingrediar comite, quorum prior argumentorum, pro materia-  
li aëris influxu enarratorum monftrabit infufficientiam; posteri-  
or unum vel alterum contra hypothefin ipfam formabit ratioeini-  
nium: ita tamen ut mutui & reciproci fint utriusqve conatus.

Fateri utiqve per quotidianam experientiam cogimur omnes,  
latiffimum effe in reliqua mixta aëris imperium, hocqve non pa-  
rum inter alia firmare recensita diverfarum classium phænomena:  
Ita tamen cuncta hæc fe habere videntur, ut per eadem nondum  
fufficienter determinari poffit, quod querimus. Probant fiqvi-  
dem duo faltem, nunquam tamen in controverfiam vocata, nem-  
pe, uti dixi, potentiffimum & catholicum illum aëris influxum,  
&



& atmosphæram variorum cum æthere effluviõrum aggregatam esse: manet nihilominus semper quæstio decidenda, sc. qua ratione hæc potentiam illam in corpora reliqua exerat? i. e. an per substantiam salinam, sulphuream &c. hoc agat? an hæc, instar menstrui, cum soluto coeat & coaguletur? an ab hac, tanquam ingrediente, corpus recens productum dependeat? vel annon potius eadem materiæ in his latentis principium quasi seminale tantum excitet, maturet ac perficiat?

Ante omnia siquidem suspicari liceret, illam salis, sulphuris, mercurii &c. inexistenciam non ita universalem, ac horum effluvia haud a deo æquabiliter per aerem atmosphæricum expansa esse, ut tota hujus sphaera eorum aliquam necessariò, aut ejus aliquod segmentum eandem cum altero tractu, portionem receperit atque contineat: Cujus contrarium quidem vel hæctenus creditum fuit, aut saltem supponendum erat; licet causæ hujus Patroni istud nunquam probarint, aut fortè vix probare poterint, nisi merè passivum offendant Auditorem vel Lectorem, qui per salis universalis, Spiritus Mundi aut Mercurii Philosophici, quorum tamen esse neutiquam demonstrant, cantilenas se demulceri patitur. E contra facillimum mihi erit palam facere, substantias illas aeri universaliter non inexistere, nec inexistere posse.

Quorundam locorum aerem tales in ventre suo portare primò inde concludere fas est, quod ille in cuncta, quæ ambit, ut corpus fluidum, agens, ab his necessariò tandem aliquod deradat, hæcque ramenta secum abripiat & quidem non de corporibus tantum, quæ naturâ sua volatilia & ad dimittendas atomos facilia v.g. aromata & salia volatilia; sed de his pariter, quæ fixiora dicuntur, & substantiam suam non nisi post frequentiore & diuturniorè aeris appulsum, seu repetitas demùm menstrui hujus aeri cohobationes ipsi concedunt ita ut v.g. salis marini fixi aliàs satis, atomos ab aëris continuo impulsuatq; agitatione simul cùm aquea maris substantia in sublime rapi, maritimarum regionum aurè peculiaris textura, variis effectibus se prodens, evincat. Deinde idem persvadent effluvia diversæ indolis, sive ex cavernis terræ profundioribus, sive à superficie saltem hujus, exhalantia, & atmosphære hunc vel illum ambitum seu tractum infarcientia: Idem suspicari jubent Laboratoriorum





rum chymicorum vicinitas, editæ strages, hinc cadaverum putri-  
lago, similiaque, à quibus vel semper, vel per intervalla duntaxat,  
atomi variæ eructantur & aëri admiscuntur.

Quibus suppositis eque concedo, concreta ejusmodi aëre  
adulterato stipata, magnas ab hoc mutationes perpeti, imò hujus  
heterogeneitates adsciscitias illis corporaliter quoque adhærescere:  
ita ut cum metallis in crocum aut vitriolum degenerent, ac vege-  
tabilibus syderationem inducant &c. Sic v. g. Athmosphæra  
Anglica, & imprimis Londinensis, à Carborum fossilium quotidia-  
no usu & concrematione tales ac tam uberrimas exhalationes sul-  
phureo-salinas in se continet, ratione quarum utensilia diversa  
illa corrodit, horum splendorem obfuscat, & incolarum potissi-  
morum pulmones inflammat atque exulcerat. Pariter quis nega-  
ret, auram Arabiæ felicis atomis aromaticis turgescere? fulgura  
& tonitrua athmosphære sulphureum quid communicare? Men-  
se Maji & Junii rosarum aliorumque florum particulas salino-  
sulphureas per aërem vagari? prope minerarum fodinas & fuligi-  
nes, modò arsenicales, modò sulphureas, modò alias, nobis adhuc  
planè ignotas, aërem inficere & sub ejus involacro corpora illi  
exposita materialiter quoque afficere? Sic quidem ideò & propter  
tot diversas aeris tractuum habitudines sine dubio contingit, quod  
vulnera nonnulla Parisiis sint periculosiora quam Aureliæ, & vice  
versa; quod Nitrum non sub quovis cælo eadem ubertate produ-  
catur; quod ferrum Ultrajecti citius quam in Geldria, Amsteloda-  
mi quam Leidæ, rubiginem contrahat; quod lac à fulmine acefeat,  
quod alia in laboratoriis chymicis, spirituum acidorum frequentio-  
ri destillationi dicatis, facile saturantur & naturam suam mutant.

Quis autem à phœnomenis his particularibus argumen-  
tari vellet? E. exhalationes Londinenses aërem quoque Parisien-  
sem replent; Arabiæ felicis fragrantia communis etiam est  
Arabiæ desertæ; fumi acidi officinarum chymicarum aërem  
adulterantes per plateam etiam remotiorem vagantur &c. Pariter  
quamvis largirer, rubiginem ferri, aut æris à solo aere inductum,  
abhujus quodam sale heteraelito prodire, vel sal aliquod ex rore  
Majali aut aqua pluviali secerni: Alia tamen mox propullulat quæ-  
stio, an hoc sal aliis quoque & universalibus magis, aeris actio-  
nibu,



nibus ministratur? v. g. an germinationi vegetabilium? an maturationi fructuum? an fermentationi? an vitrioli in glebis productioni? Negativam autem hujus inde colligerem, quod v. g. mineræ Hassiacæ intra aliquot menses plus in vitriolum abeat, quàm rubiginis laminis metallicis inducitur intra totidem, imò plures, annos; utrisque licet eidem aeri expositis. Multò minus inferre licebit ex his & hujus generis aliis exemplis, totum atmosphæræ, in quo vivimus, ambitum unius ejusdemque indolis vaporibus, exhalationibus aut ramentis repleti: Cùm horum non easdem ubique terrarum offendat mineras; aut concreta, à quibus illa recipere & detergere possit.

Unum mihi perspicere videor, quod pro destruendis his, e contra hypothese chymicorum adstruenda aliquid forsitan faceret; nisi & hujus quoque enervatio præsto esset. Sc. hæc de salibus, sulphuribus seu exhalationibus particularibus ita se habere, dari tamen præter has in aere sal quoddam & principium universale, reliquorum moderatorem atque directorem. Si quæris, unde hoc sal mirabile? Derivant illud eorum alii à terra, alii à Cælo & astris. Qui è terræ gremio hoc petunt, talem inter diversa & innumera salia contemperaturam sibi fingunt, ut nullo eorum prædominante, sed è cunctis, in proportione conveniente concurrentibus, sal hoc enixum & universale prodeat: Cælo autem qui hoc in acceptis referunt, præter allegorias pomposas & vanas nihil eloquuntur. Sed quoad priorum conceptus, sanè eo ipso, dum aërem in his aut aliis locis, hoc vel alio tempore, à terra novas, nunc copiosiores, nunc parciores, atomos recipere concedimus, aut concedere cogimur; talem inter tot diversa & contraria sæpè salia harmoniam atque texturam catholicam admittere haud licet: aut, quamvis eam supponeremus, semper tamen restitaret dubium, an hæc vel illa corpori huic aut isto ab aere contingens mutatio sit ab hujus sale universali ipsique, ut ita dicam, proprio? an à sylvestri & particulari? Coelicolas quod spectat, i. e. qui à superioribus sal illud sperant, horum hypothesis ideò mihi suspecta est, quod astrorum in inferiora influxus à nullo alio, quàm calore & lumine horum, dependeat; quod corpora simplicissima sint, adeoque nec salina, nec sulphurea possint pronuciari: nisi forsitan Lunam cæterosque planetas



pro heterogeneis corporibus habere cum recentioribus nonnullis placeat quibus tamen salinum ejusmodi quid inexistere, aut inde emanare, pariter nondum demonstratum. Imò posito, astris his tale quid subesse, haud tamen constat, quia ratione per aeris regionem superiorem ad inferiorem illud devehì valeat, quin illam notabiliter, increasset, & huic parem reddat: Cùm nihilominus æther corpus simplicissimum & purissimum ab omnibus physicis atque Astronomis credatur, imò credi debeat; aliàs enim radios astrorum non ita liberè & absque ulla resplendentia seu refractione transmitteret.

Quibus cunctis accedit, quod universale hoc aeris sal nec sub alcali, nec sub acidi aut tertii formalitate concipi possit; quod tamen necessarium: Cùm sal aliquod quartum ens reale haud sit adeoque physicum infusum dimittat. Quodcunque autem horum eligas, (variæ siquidem sunt de his autorum opiniones, dum eorum alii ad alcali, alii ad acidum volatile inclinant) manebit illa difficultas, cur in diversis subjectis non contrarios edat effectus? & per consequens cur non, sicut alterius salinum sublunarium virtutem intendit, alterius potentiam infringit ac destruit? Id est, sale illo mundi concessio metuendum foret, si illud alcalicum, spiritum sulphuris per companam destillandum non purè acidum, sed falsum evasurum à particulis sc. urinosi aeris ipsi combinatis; aut, si idem acidum supponatur, sal tartari, si per deliquium, in aere fluat, non amplius pure alcalicum mansurum, sed in sal enixum degeneraturum. Imò sal aerem falsum similem aut aliam in salibus nostris mutationem præstiturum: Quorum neutrum tamen experientiæ conforme deprehenditur, hinc antecedens potius erit negandem.

Recordor equidem me olim, acidum quoddam occultum per aerem ferrì, inde inter alia suspicatum fuisse, quod, cum alterius tentaminis causâ nominatum sal tartari in aere solverem, solutionem seu oleum tartari per deliquium sali tartari sicco affunderem, intestinum quendam inter hæc duo motum & vitri contentis notabilem incalescentiam observabam. Sed fefellisse me tunc temporis hoc phænomenon, judicavi postmodum, quum aquam fontanam & simplicem idem in hoc sale præstare videbam:  
affusam



affusam sc. non modò huic sali extremè calcinato, sed sufficien-  
ter tantummodò exsiccato, cum hoc sensibiliter incalescere. Quod  
experimentum profectò dubiam valde reddere mihi videtur illam  
de calcis vivæ ab affusa aqva incalescentia doctrinam, hætenus  
à pluribus receptam: dari nempe in hac bina salia, quæ equidè mox  
à calcinatione quæta, ab aëris verò aut aqvæ humiditate dissolu-  
ta in se agerent & mutuo conflictu æstum illum excitarent. Sicut  
enim alcalia fixa puriora & pauca saltem terra discontinuata ab  
humiditate aqvæ, sine acidi collisione calorem movent: Ita in  
calce viva aciditatis inexistentiam, quam aliàs haud deprehendi-  
mus, ex unico & solitario hoc phænomeno minùs circumspectè  
concludimus.

Sed his contra Chymicorum, de corporali aëris concursu, hypo-  
thesin in genere præmissis, nunc ad specialiora eorum experimen-  
ta & ratiocinia, quibus, ut totidem fulcris, illam superstruxe-  
runt, me applicabo: brevissimis, per inductionem tamen, demon-  
straturus, me sub principium hujus capituli non sine omni ratione  
asseruisse, illa consequentiâ decenti destitui.

Adeoqve quoad primum, ex terra virginea nihilominus per  
aeris solius contactum, & sine ullo manifesto semine, herbulas di-  
versæ speciei progerminare, dubium manet: an non seminia ea-  
rum terræ (quæ vetus & recepta olim sententia est) jamdum in-  
extiterint, ab aere saltem solvenda, movenda seu actuanda; pari  
forsan ratione, ac de mineralium nonnullorum productione mox  
dicam? Vel an, posito, ab aere seminum, v. g. plantaginis, ace-  
tosellæ &c. terræ infundi, hoc tamen illi non peregrinum, &  
particulare adeoque per accidens tantum in sit? si enim universa-  
le, cunètarum vegetabilium species simul educeret; quod contra  
experimentum. Imò posteriorem hanc suspensionem ratiocinium  
illorum secundum adstruit, de fragantia verni rosacea aut simili,  
de miasmatis aromaticis atqve Balsamicis Arabiæ desertæ, ac de o-  
leo tartari rosato: sc. evincunt cuncta hæc, atomos has aereas par-  
ticulares atqve temporarias saltem existere, adeoque seminum  
quoddam particulare continere posse, imprægnandæ terræ a-  
ptum, imprimis tamen rosarum odor in dicto oleo tartari ad tem-  
pus latens, postmodum reviviscens, incertos nos dimittit, ter-  
ram pariter virgineam imbutam non esse seminibus occultis ho-  
rum



rum aut illorum vegetabilium. Tertiò quod ignem & flammam concernit. nihil urget, ut pro eorum pabulo in aere mox heteroclitam comminiscamur substantiam: Poterat siquidem phænomeno huic explicando sufficere, quod cum liberior aeris motus, ad flammæ formalitatem necessarius, ipsiqve essentialis in vase clauso deficiat, flammantes quoque particule quietem contrahant, adeoque flammæ fluor cesset, uno verbo, hæc extingvatur. Multò minus quarto respirationi animalium gratiâ sal ejusmodi aereum, sanguini eorum communicandum, concipere decet: cum motus tantum aeris sit, qui sanguinis & totius vitalitatem confervet, quod *cap. 1.* allegata experimenta anatomica bina magis confirmant. Nec quintum eorum de terris, sale omni exhausto denuò ex aere ingravidatis sufficiens robur habet: quid enim, obstet, non video, quin particule quædam salinæ adhuc immaturiores, aut à terrea substantia nondum sufficienter evolutæ hinc primæ elixiviationi nondum cedentes, ab aere successivè demum solvantur & maturentur; simili forsan modo, ac aluminis atque vitrioli glebæ nonnullæ, non, nisi postquam ab aere satis diu ventilatæ & à moderato igni assatæ fuerunt, salia sua dimittunt, cujus rei rationem argumenti sequentis monstrabit explicatio.

Sextum proin argumentum, quia duo involvit, bimbrem quoque, & reliquis prolixior, exigit analysin. Primò enim non levem principii petitionem fovet, quæ aucto substantiam, illam vitriolicam integram aut ejus saltem aliquam portionem, sc. salinam, ex aere in mineram v. g. Martis solarem derivari, concludit; cum tamen totum vitriolum ipsi materialiter, antequam aeri committebatur, inexistere per mechanicam palam sit. Sc. cruda hæc, & aerem nondum experta, minera contusa retortæ & igni reverberii si tradatur, per destillationem elicitur sulphur copiosissimum, ita ut ex quatuor aliquando ejus libris veri & inflammabilis sulphuris uncias novem, præter phlegmatis sulphurei & acidiusculi parum, me eduxisse meminerim; cujus particule salinæ quamdiu pinguedini propriæ immersæ sunt, nihil juris in substantiam marcasitæ metallicam exercent, hinc nec cum his congregiando vitriolum formant: aeris autem vi & motu contingit, ut illa sensim absumatur, salinæ agitentur & ab humiditate ejus  
solvan-



solvantur, quò metallum rodentes cum hoc in vitriolū abeant. Hoc ita se habere, inde colligo, quod 1. caput mineræ hujus mortuum, i. e. à quo sulphur illud separatum erat, cum aqua maceratum notabilē salis vitriolici quantitatem suppeditabat, postmodum verò aeri per biennium expositum, parcissimam, & si cum aliis ejusmodi mineris comparetur, vix sensibilem, molem illius monstrabat: quatenus exhalantis sulphuris aciditas cum metallicis, moleculis vitriolum quidē inter destillandum formabat; separata autem hac ferè per concretionem omni, aëri subjectum appropriatū denegabatur. 2. Quod pro citius maturando in glebis aliis vitriolo metallurgi has igne, per aliquot horas urant & torreat, donec fumum sulphureum exhalent, hoc est, sulphuris pingvedo secedere incipiat, ut ejusdem portio salina vel à phlegmate proprio, vel ab aëris, cui postmodum ad aliquot menses traditur, humiditate, commodius dissolvi, hæcque soluta metallum rodere possit: ita ut, quemadmodum aër & ignis non nisi motus celeritate atque vehementiâ differunt, uterque quidem idem in marcasitis ejusmodi præstet; ignis tamen breviori & expedita magis manu, aër segniore. AerE quod vitriolo constituendo tribuit, nihil nisi ejus humiditas est salinam substantiâ glebæ solvens, & cum hac in vitriolum coagulanda; Quippe omne sal & vitriolum ad sui Crystallisationem multum phlegmatis postulare, ex mechanicis quàm notissimum est: Cujus etiam humiditatis, augendæ gratia tostis per ignem & in struem congestis mineris aquam bis aut ter de die adspargunt fodinarum operarii.

Sed metallorum ex scoriis regenerationem quod spectat, & hæc neutiqvam adeò sufficienter declarata est, quin dubiis plurimis stipata observetur, hinc consequentiæ non absolutæ existat. Nam prius ambigi posset, an quæ ex scoriis post plures annos elicitur substantia metallica, non ipsis inextiterit, antequam insolationem illæ experiebantur? i. e. an non relicta fuerit à metallurgis seu cætoribus incautis, aut ignaris. Deinde suspicari liceret, metallicas quasdam particulas nondum sufficienter à terreis evolutas, adeoque ad fusionem ineptas, & in illis scoriis relictas, temporis tractu vel motu intestino, vel ab aere impresso, ab illis scerni & perfici; ut post plures annos repetitæ fusioni pareant. Quod posterius ut mihi persvadeam, duo pariter me mōnent, magni momenti. Sc. quod primò venarum aliæ divites intra octo vel  
e decem



decem horas excoquantur & liqvescant, alia & pauperiores longiorem ignis vim postulent, imò nec huic soli, sed cementis demum additis, cedant, sicut officinae metallariorum nos docent. Quod si proin ex inæqualibus & disparis maturitatis partibus vena constet, adeoque in prima coctione non statim omne, quod metalli speciem obfuscat, adimi queat; facile contingere potest, ut immaturior portio relicta, aut matura aliis implicata, temporis demum tractu maturescat, & à novo igne novisque cementis evocetur. Secundò me in hac opinione confirmat, quod non cunctæ scoriæ ita reviviscant & intra has pristina metalla regenerentur, cum tamen omnes æqvè benignitatem cœli experiantur: ideoque denuò concludo, si tale quid observetur, metalla in venis his excoctis saltem perfici & resuscitari, non verò ab aere huc deponi.

Atque hanc analysin applicari itidem posse puto septimo & à Digbæo communicato ab *Excellentissimo autem Borrichio* descritto experimento: potissimum cum non quælibet argilla, metallicis virtutibus utut valdè imbuta, sed Arcevilensis saltem. hos promat fructus. Pariter octavo argumento à Tinctura auri petito sufficere aeris motus, qui in pollinis aurei atomos agens, & hujus penitiora subiens aliquid forsitan hujus salino-sulphureæ substantiæ dissolvit, ut reliquum metalli corpus solvens hæc guttulam unam vel alteram liquoris rubicundi formet, si ignis succedentis vim persentiscant ambo. Ab hac autem sulphureo-salinarum molecularum auro inexistentium solutione totum emergere phœnomenon, odor sulphureus post continuatam satis triturationem observabilis, credere jubet, quem mihi, (nullum enim hujus operationis circumstantiarum proprium testimonium adferre possum, qui illam nunquam vidi) B. olim D. *Kuferus, medicus Argentoratensis*, sanctè testatus fuit, quemque ex relatione Paynekii & Timpleri apud Prævotium confirmat *Laudatus Dn. Borrichius in vindic. contra Conring.*

Imò ut meam ad nonum, ab experientia locupletissima *Dn. Langeloti* petitum, observatum explicem mentem, pace hujus (quem studiorum meorum Fautorem singularem veneror) dicerem, illud notabile mineræ vitrioli augmentum itidem ab aere, ut solvente saltem, non autem ut molam argente, forsitan dependisse, simili ratione, ac de vitrioli in minera Hassiaca productione dictum fuit: Et quidem eò magis, quod in Laboratorii loco calido,  
ubi



ubi aer magis rarefcit, ejuſque motus intenditur, hoc contigerit; in loco etiam tali, ubi exhalationum etiam aquearum magna u-  
bertas eſt. Ejuſdem forſan generis Decimum quoque erit, ab eo-  
dem *Nobiſſimo Viro* mutuatum, de ſulphure vitriolato, poſt de-  
ſtillationem novo ſale & figuris egregiis exornato: malo tamen,  
quia concretum ipſam aliæque circumſtantiae me fugiunt, judi-  
cium meum, donec melius informatus fuero, ſuſpendere.

Quæ Undecimo de ſulphure & ſale ex apva pluviæ collectis allegant,  
nihil aliud evincunt, quam aerem, hinc aquam pluviæ quoque. ejuſmodi prin-  
cipia activa continere: His tamen univerſali in reliqua mixta regimen, multo  
minus materialem in his compingendis concuſum noluit aſſignare *Experien-  
tiſſimus eorum Autor*; nec ulli per adductas circumſtantias licebit. Duode-  
cimum à *Dn. Balduino* ſuppeditatum phaenomenon equidem illis accenſeri  
poſſet, quæ aeri nonnunquam particulas ſalinas inefſe, ſvadent; illas tamen mi-  
xta materialiter ingredi, quod erat probandum, nunquam evincet: nihilo-  
minus in hoc etiam ambiguum manet, an illis menſtrui corallia extrahendi po-  
tentia aeri, an nitri fixati certis particulis, cum aqua inter deſtillandum alembi-  
cum tranſeuntibus, in acceptis referri debeat? Decimum tertium & à *Zwelf-  
feri encheiriſi* petitum argumentum eandem, quam mineræ Haſſiacæ Vitriolum,  
exigit analyſin, quam ex ſuperioribus brevitatis cauſa nunc repetere nolo. Quæ  
decimo quarto de Antimonii diaphoretici degeneratione huc referunt, traditio-  
nem meram ſapiunt, & ſi illud per nitrum purum probè fixatum fuerit, vanus  
omnis metus eſt; licet à nitro ſale marino valdè adulterato & ejuſ detonationi  
adhibito tractu temporis antimoniatu hujus medicamenti vis virulenta ſatis fue-  
rit obſervata: Imò quamvis hæc ita ſe haberent, non probant tamen, quod co-  
nantur. Idem tandem habet decimo quinto à *ten Rhyne* producta Tinctorum  
experientia fatum: Si præprimis ipſi applicentur, quæ ſuperius in genere contra  
hanc hypotheſin formavi argumenta.

## CAPUT V.

Expoſitis proin argumentis, quæ chymicorum ſententiæ litem movent, i. e.  
aerem in corporum alteratione neutiquam paſſivè ſed merè activè ſe habere, per-  
ſvadent; Coronidem hanc diſcurſui præſenti impono, *Nec per ſal, ſulphur  
ſimiliaque hypoſtatica principia, ſed motu tantum, quod agit, præ-  
ſtare aerem; ſolamque ejuſ humiditatem aqueam in nonnullis concre-  
tis coagulari.*

Aerem fluidum continuo agitari, ab omnium ſcholarum ſcriptoribus con-  
ceditur, nihilque intererit, ſive hujus formalitatem & cauſam ſecundum *Carteſii*  
dogma ab ætheris interfluente motu, ſive *Boyllii* hypotheſin à propria ſpira aut  
elaſtere derives: Supponamus, pro in neceſſe eſt, (1) aerem qualibet corpora,  
ipſius occuſui expoſita; & quæ continuam ejuſ alluſionem ſuſtinent, aut horum  
particulas, commovere atque exagitare; i. e. eorum ſitum, & texturam mutare:  
(2.) Si concreta integra & ſenſibilia propter horum molem & gravitatem non





translocet, horum partes tamen exagitare: hoc est, ratione atomorum suarum, disparis figuræ atque soliditatis, illorum, quibus constant, moleculas continuo dissolvere & deprædari. Hinc (3) quemadmodum motus corporum à crassioribus moventibus excitati, v. g. mortarii & pistilli, sufficiunt pro illorum compage laxanda & eorum minimis, primis pariter ac secundis, discontinuandis: sic exiliora aeris corpuscula particulas illas concretorum identidem ferientia non possunt non continuâ hac quasi affrictione aliquid ab his detergere, illudque secum in motum cingere; à superficialibus citius à profundioribus tardius. Suppono (4) satis obviam atque certissimam aeris crassitie atque tenuitatis reciprocationem; quatenus ille modo condensatur & comprimitur, modo rarefcit & expanditur: ratione cuius diversæ habitudinis corporibus solidioribus magis minusque cedit, id est, eadem in spatia, quibus includitur, modo admittit, modo ab iisdem arcet. Concedent tandem & (5) cuncti, aquearum potissimum particularum magnam ubertatem per aerem ferri, seu ad hujus compagem pertexendam concurrere; ratione quarum salibus adhærescentium hæc dissolvit & soluta tenet.

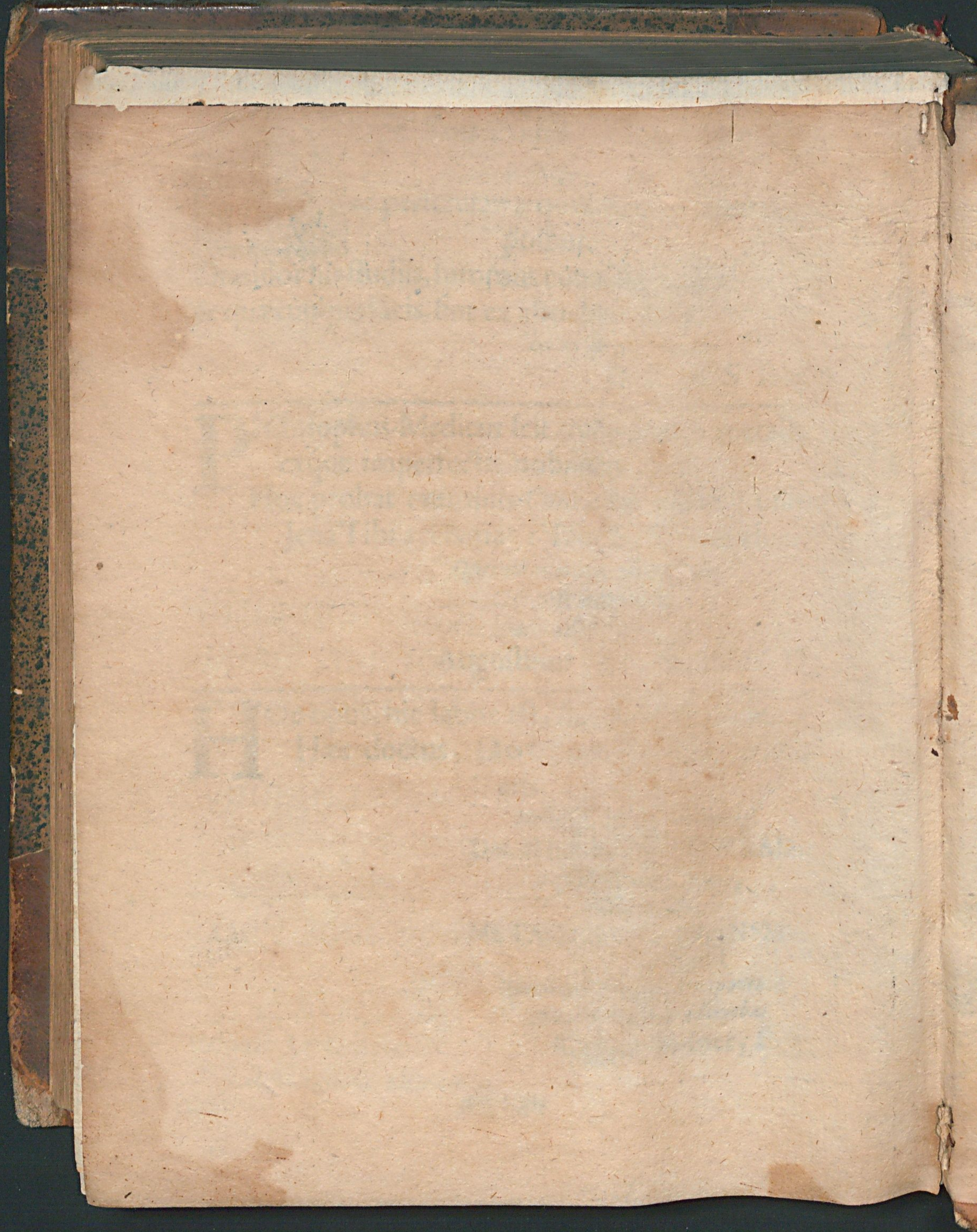
Præter E. illud materiale, aqueum quod aer in salibus & vitriolis dissolutis linquit, concludere nunc fas est, effectus cunctos, quos aer in terreis concretis producit, aut ab hujus expansione, aut condensatione, emergere. Illius generis sunt (1) fertilitas terræ, cuius sal, terrestri jugo adhuc nimis subiectum, ab aeris continuato appulsu & in infinitum quasi repetitis cohobationes pedetentim solvitur & extricatur, imò cum eodem ad vegetabilium semina horumque germina evehitur (2) Mineralium tam in glebis immaturis quam ignem & aquam seu manum artificis jamdum expertis. Sicut enim terra nunquam sine sale est, ita quod ejus à vinculis hujus & sulphuris magis liberatum, per aquam mox evocatur; quod autem istis profundius immersum, præcedanea & potiora instrumenta postulat, qualia nonnunquam ignis, nonnunquam aer suppeditat, ut ab his demum evolutum aqueæ fluiditati obtemperet. Paulo aliter venarum metallicarum maturatio & scoriarum revificatio se habere debet, hasque motus fermentativus particularum potius intrinsecarum videtur præstare; cum in cavernis terræ & ab omni aeris externi occursum seclusæ existant venæ; quin tamen ad immaturores aeri expositas hujus pariter motus concurrat. si sc. harum principium feminale ad huc in motu existat, negari vix potest. Si præprimis illam ponderemus observationem, quod glebæ v. g. Vitrioli, aeris activitatem ferentes, item scoriæ metallorum resuscitandæ, similem ferè intra se calorem concipiant, ac de venis metallicis sub terra demersis *Agricola Erastus & Libavius* referunt: hæc siquidem prout interdum adeò ferventes observantur, ut attingere eas non liceat; ita illæ tantum non raro contrahunt æstum, qui igni actuali excitando ac stramine lignisve vicinis comburendis sufficiens sit. Spectat huc (3) animalium respiratio, sanguinis fluiditatem & motum conservans: de qua tamen, præter illa, quæ jamdum superius adduxi, nihil huic scopo conveniens dicendum restat. Eiusdem classis etiam (4) esse activitatem aeris, quam in flammam exercet, pariter ex dictis suppono: Item cunctas solutiones, quæ ab aere experimur. Quod verò de ejus virtute condensatoria, hujusque in mixta reliqua potentia per specialia dici debeat ex antecedentibus facile elici poterit; chartæ sibiidem angustiores limites calami gradum sistunt.

F I N I S.











Ra 376

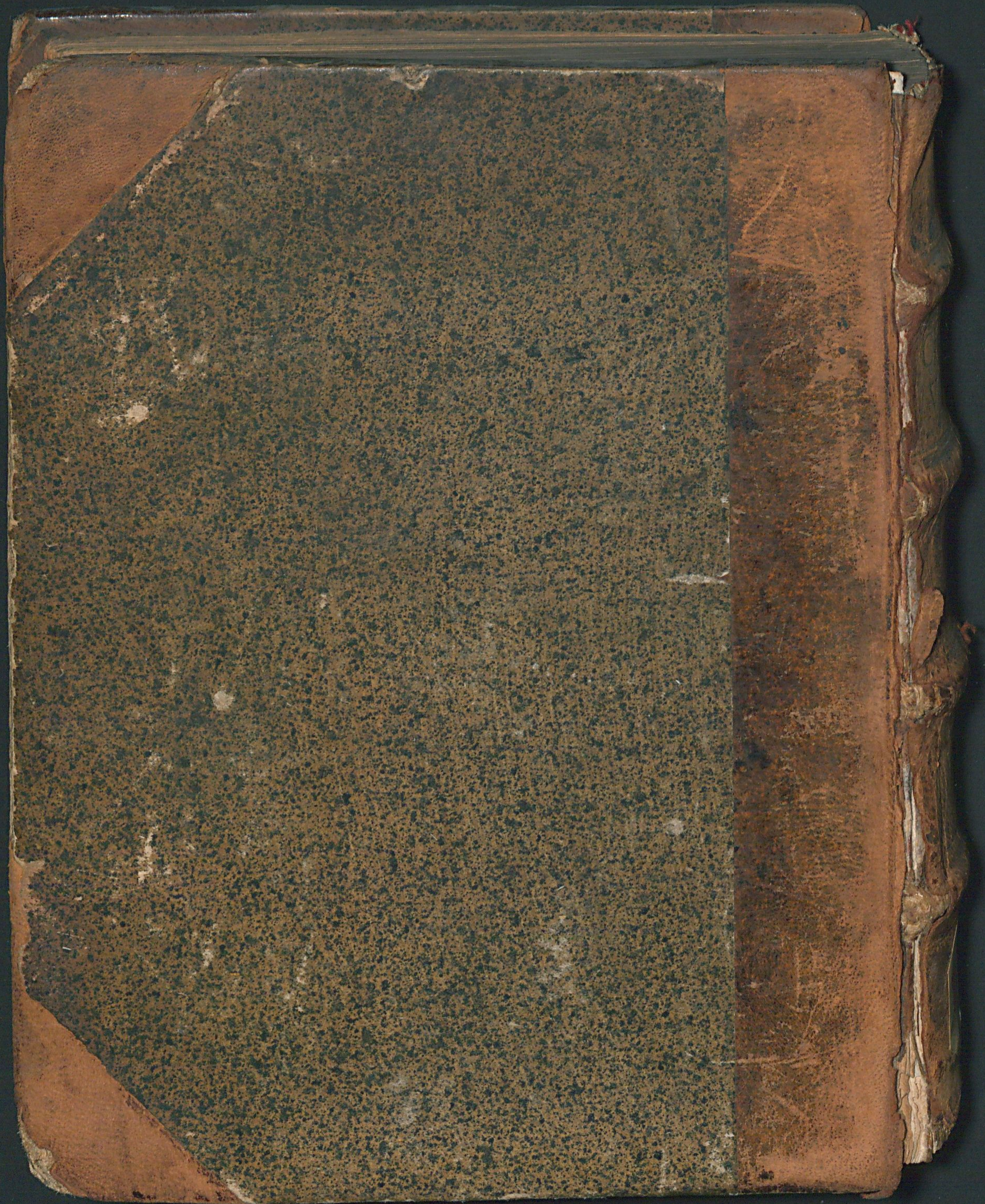
ULB Halle 3  
005 126 517



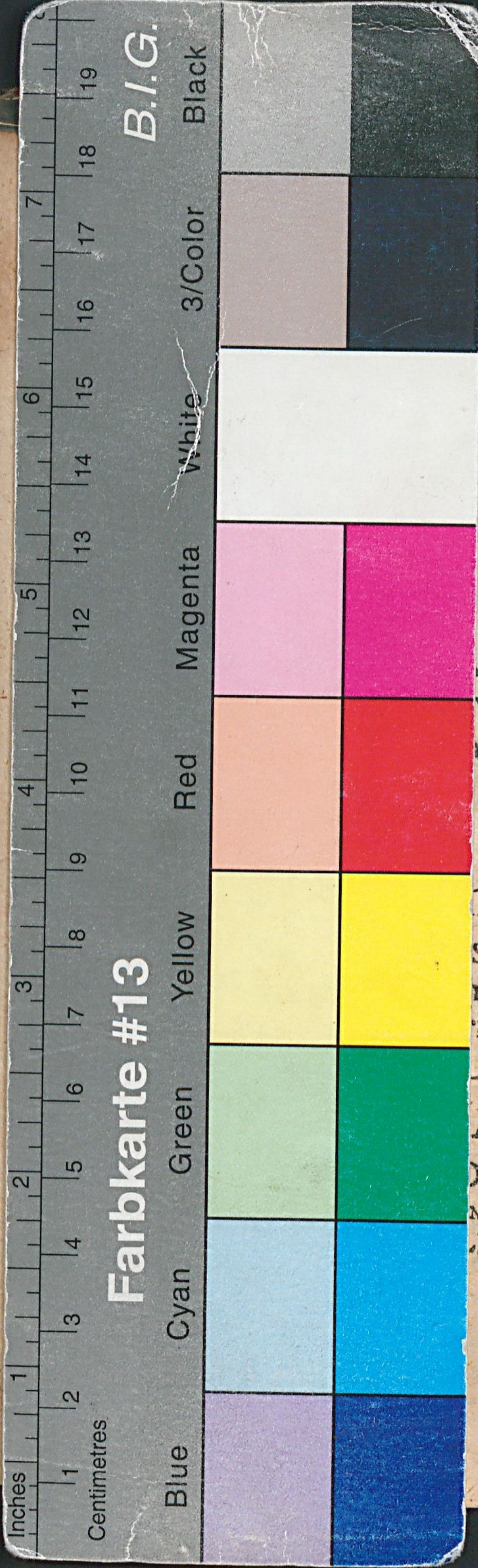
V.17











IS Bohn/

8.

ibl.

IONES

micæ

SIN

MARIA

XU.

ndum Peripathe-

s, materialem,

saltem,

i,

I Æ,

D. GLEDITSCHII,

MI KRÜGERI.

XXXV,