

**Elementa chymiae dogmatico-experimentalis in usum academicum
conscripta / [Johann Friedrich Cartheuser].**

Contributors

Cartheuser, Johann Friedrich, 1704-1777.

Publication/Creation

Frankfort-on-Oder : J.C. Kleyb, 1753.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/kx77g9em>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

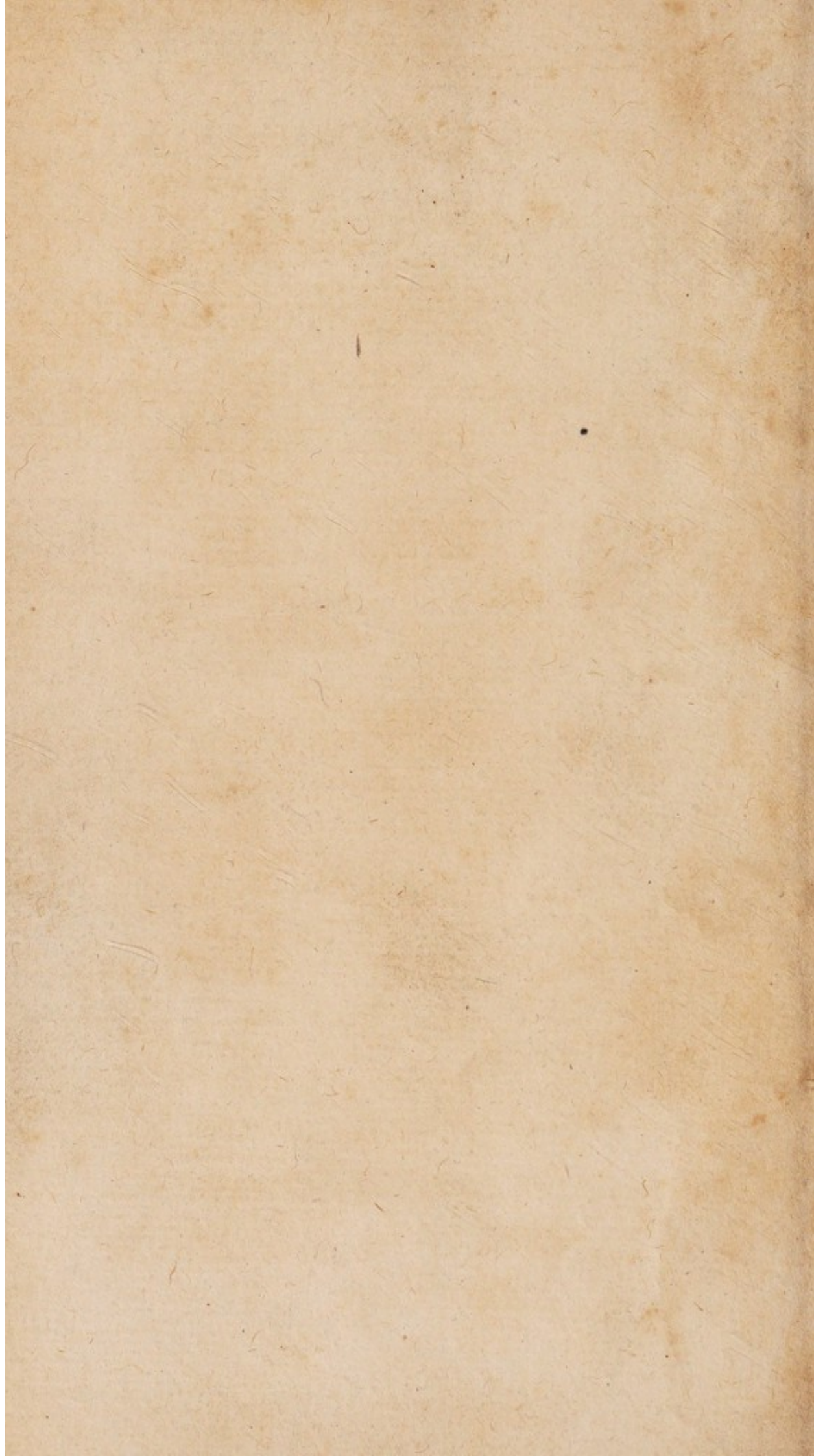






m Geribla

24,445/B



IO. FRIDERICI CARTHEVSER

MEDICINAE DOCTORIS

EIVSDEMQUE IN REGIA ACAD. VIADRINA

PROF. PVBL. ORDINARIJ

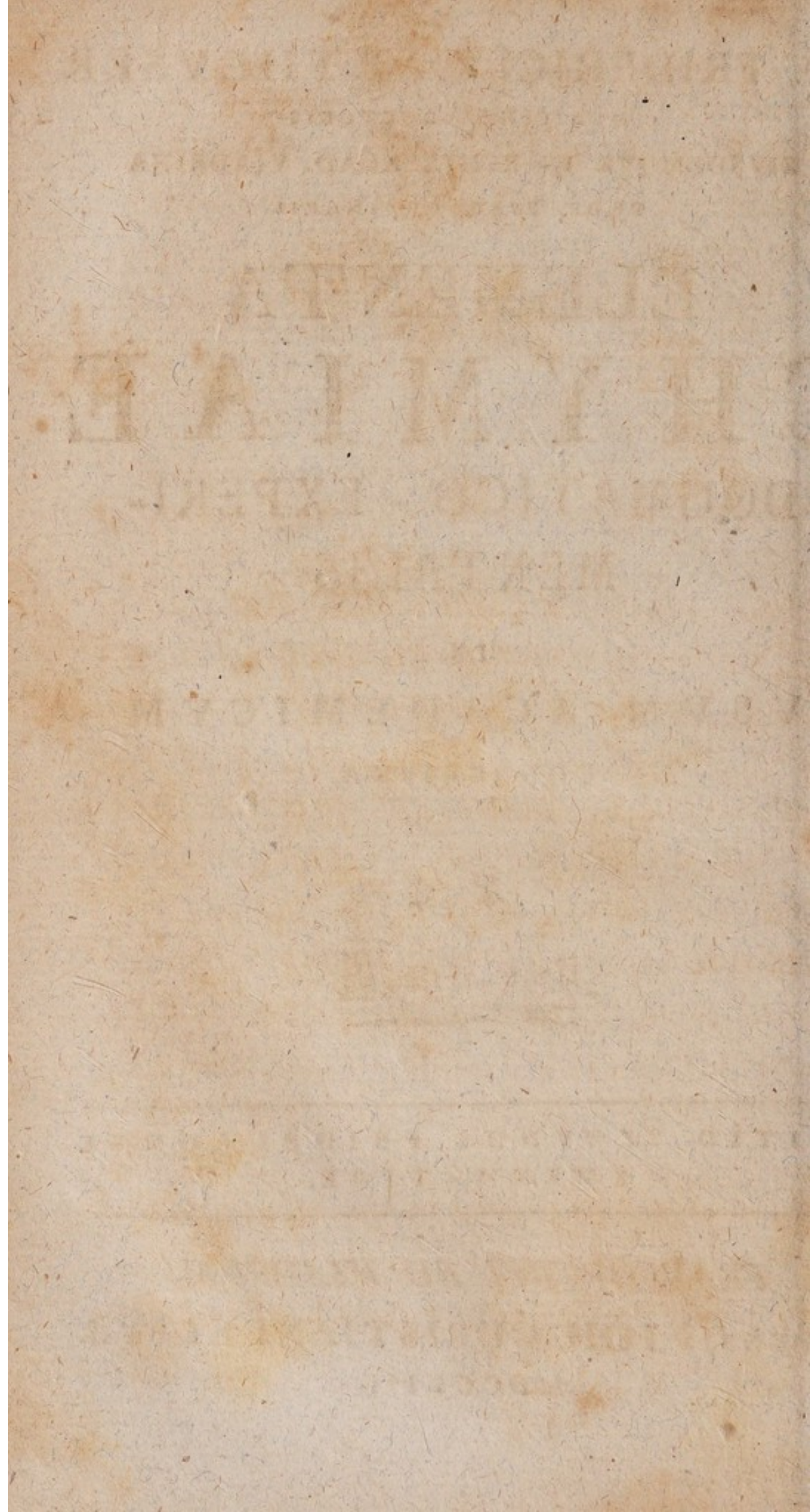
ELEMENTA
CHYMIAE
DOGMATICO - EXPERI-
MENTALIS

IN
VSVM ACADEMICVM
CONSCRIPTA.




EDITIO SECUNDA PRIORI LONGE
EMENDATIOR.

FRANCOFVRTI AD VIADRVVM,
IMPENSIS IOH. CHRISTIANI KLEYB.
MDCCLIII.





P R A E F A T I O.

Septendecim abhinc' annis Elementa quædam Chemice dogmatico-experimentalis, non sponte quidem, sed iteratis Auditorum precibus impulsus, in lucem emisi. Opusculum hoc tunc temporis, ob causas varias, festinante admodum calamo exaratum fuit, et mihi ipsi proinde, quod palam fateri non erubesco, postmodum displicuit; quare nunquam fortassis de eodem recudendo cogitassem, nisi exemplaria penitus distracta essent, et Bibliopola quidam extraneus, cum quo nullum hætenus commercium habui, istud, uti
2 fortu-

fortuito ac tempestive rescivi, citra ullam emendationem typis rursus mandare, secum constituisset. - Clandestina quippe hæc molimina, simulque licitum Bibliopolæ nostratis desiderium eo imprimis me adduxisse, haud diffiteor, ut dogmata, et processus subjunctos denuo lustrare, et singula ad ordinem meliorem, quin, multa etiam addendo, rejiciendo, ac mutando, ad paullo majorem perfectionem redigere decreverim. Usus præparatorum medicum, quod hoc loco indicare necessum duco, ubi vis addere, studio hac vice neglexi, quoniam ad chemicam tractationem stricte referri nequit, et de eodem præterea scitu necessaria dudum in Pharmacologia dicta fuerunt. - Plura præmonenda non invenio, et Lectorem Benevolum adhuc ea saltim, qua possum, humanitate rogo, ut æquum et amicum de hac opella judicium ferat. Dab. Trajecti Francorum ad Viadrum die XIV. Aprilis MDCCLIII.



SERIES SECTIONVM

ET

CAPITVM.

Pag.

Se&tio I. *de Origine, Etymologia, Synonymia, Divisione, Definitione, Objecto, ac Fine Chemicæ, nec minus de Instrumentis et Principiis corporum chemicis* - - - I.

Cap. I. *de Origine, Etymologia, Synonymia, Definitione, Objecto, ac Fine Chemicæ* I.

- II. *de Principiis corporum chemicis* 6.

- III. *de Instrumentis chemicis* - 12.

Se&tio II. *de Destillatione* - 19.

Cap. I. *de Destillatione in genere* - 19.

- II. *de Aquis destillatis* - - 21.

- III. *de Spiritibus acidis et Clyffis* 24.

- IV. *de Spiritibus urinosi* 41.

	Pag.
Cap. V. <i>de Spiritibus inflammabilibus</i>	50.
- VI. <i>de Spiritibus acidis dulcificatis</i>	55.
- VII. <i>de Spiritibus urinoso-inflam-</i> <i>abilibus, et sic dictis Salibus volatilibus</i> <i>oleosis liquidis</i>	64.
- VIII. <i>de Oleis æthereis</i>	68.
- IX. <i>de Oleis empyreumaticis</i>	75.
Se&io III. <i>de Sublimatione</i>	80.
Cap. I. <i>de Sublimatione in genere</i>	80.
- II. <i>de Sublimatis strictè sic dictis</i>	82.
- III. <i>de Floribus et Salibus siccis vola-</i> <i>tilibus</i>	93.
Se&io IV. <i>de Rectificatione</i>	102.
Cap. I. <i>de Rectificatione in genere</i>	102.
- II. <i>de Rectificatione Aquarum et Spi-</i> <i>rituum</i>	104.
- III. <i>de Rectificatione Oleorum, Sublima-</i> <i>torum, et Salium siccorum volatilium</i>	109.
Se&io V. <i>de Solutione et Extractione</i>	114.

Cap. I. de Solutione et Extraktionē in genere	- - -	114.
- II. de Tincturis, Essentiis, Elixiriis, Balsamis liquidis et Infusis		117.
- III. de Extractis, Mucilaginibus, et Gelatinis	- -	133.
Sectio VI. de Præcipitatione	-	135.
Cap. I. de Præcipitatione in genere	-	135.
- II. de Magisteriis, Præcipitatis strictē ita dictis, Massis pulverulentis calciformibus, Sulphuribus, et Resinis	- - - -	142.
- III. de Regulis et Crocis	-	160.
Sectio VII. de Calcinatione	-	168.
Cap. I. de Calcinatione in genere	-	168.
- II. de Calcibus propriè talibus, Crocis, et Cineribus	- -	174.
Sectio VIII. de Fusione, Vitrificatione, Reductione, Revivificatione, et Crystallisatione	- - -	195.

VIII SERIES SECTIONVM ET CAPITVM.

	Pag.
Cap. I. <i>de Fusione</i> - -	195.
- II. <i>de Vitrificatione</i> -	199.
- III. <i>de Reductione et Revificatione</i>	203.
- IV. <i>de Crystallisatione</i> -	208.
Sectio IX. <i>de Effervescentia et Fermenta-</i> <i>tione</i> - -	215.
Cap. I. <i>de Effervescentia</i> -	215.
- II. <i>de Fermentatione</i> -	218.



SECTIO



SECTIO I.

DE

ORIGINE, ETYMOLOGIA, SY-
NONYMIA, DIVISIONE, DEFINITIO-
NE, OBIECTO AC FINE CHEMIÆ, NEC
MINVS DE INSTRUMENTIS ET
PRINCIPIIS CORPORVM
CHEMICIS.



CAPVT I.

DE

ORIGINE, ETYMOLOGIA, SYNONY-
MIA, DIVISIONE, DEFINITIONE,
OBIECTO, AC FINE CHEMIÆ.

§. I.



CHEMIA jure meritoque artibus
antiquissimis, amplissimis, utilif-
simisque accensenda est: Anti-
quita-

quitatem non tantum Scriptura sacra, (quæ dudum ante diluvium vel ipsum Tubalcainum metallurgiæ peritum fuisse, vel alios tamen eodem tempore hanc artem excoluisse, docet), sed multa pariter profanæ historiæ monumenta abunde comprobant; de usu amplissimo autem, præter Physicam et Medicinam, opificia varia, et artes quamplurimæ, quas homines nostro ævo exercent, plana testimonia adferunt.

§. 2.

Post cataclysmum nobilissima hæc ars in Ægypto maxime exculta, ibidemque per sat notabile tempus quasi indigena existens, studiose occultata fuit, donec Græcorum aliqui, singularem adepti favorem, adeoque propius ad physica, chemica, et mathematica sacerdotum Ægyptiorum arcana admissi, eam in patriam suam transferrent: unde postmodum ad Arabes, tandemque, sensim tamen sensimque, ad gentes reliquas, quæ eandem protracta ac sedula cultura ad majorem perfectionem evehere, magisque amplificare allaborarunt, fausta migratione pervenit.

§. 3.

Circa denominandam artem chemicam Scriptores dissentiunt, et alii eandem rectius *Chymiam*, alii rectius *Chemiam* nuncupari arbitrantur. Priores, quibus vox Chymia magis

gis arridet, illam a Græco vocabulo *χυμός*, quod *succum* denotat, derivant, suamque derivationem ideo probabiliorem esse perhibent, quoniam hæc ars frequentissime circa succorum extractionem aut corporum in succos resolutionem occupata deprehenditur: Posteriores iterum in partes discedunt, et aliis hoc vocabulum a Græco *χέειν*, *fundere*, aliis ab arabico *Chema*, i. e., *occultare*, aliis ab Hebraico *Chema*, i. e., *sidus calidum* etc. deducere placuit. Pro meo iudicio perinde erit, an artis cultor nominationem priorem, an vero posteriorem eligat, quum, quod vix memorata aliquantulum docent, pro tuenda utraque rationes allegari possint.

§. 4.

Nonnulli, ad operationes præcipuas, vel instrumenta, aut subiecta primaria, vel primos etiam, eosque celebriores, artis chemicæ cultores maxime respicientes, chemiam quoque *Artem destillatoriam*, *Artem separatoriam*, *Artem spagyricam*, *Pyrosophiam*, *Pyrotechniam*, itemque *Artem Hermeticam*, *Halchymiam* et sic porro nuncupant: Immo sunt, qui *Chymiam* et *Alchymiam* priscis temporibus synonyma fuisse contendunt.

§. 5.

Chemia, in toto suo ambitu spectata, est ars sive scientia practica, quæ, ope ignis,
A 2
aeris,

4 SECT. I. DE ORIGINE, ETYMOLOGIA,

aeris, aquæ, ac variorum menſtruorum, corpora mixta, compoſita, et decompoſita vario modo diſſolvit, ſeparat, miſcet, conjungit, immutat, adeoque hac ratione non tantum principia recludit, ac multa, olim intuitu naturæ, proprietatum, et virium abſcondita prorſus, aut tamen incerta, detegit, ſed multa pariter, generi humano utiliſſima, præparat, ac præparare docet.

§. 6.

Recte chemia dividitur in *Chemiam Phyſicam*, *Phyſico-medicam*, *Medico-pharmaceuticam*, *Mechanicam*, *Oeconomicam*, *Metallurgiam*, et *Alchymiam*.

§. 7.

Chemia mere phyſica, adhibitis antea memoratis operationibus et instrumentis, naturam et elementa corporum ſcrutatur, et Phyſicis theoreticis varia inſuper præparata, ad experimenta inſtituenda, ac dogmata illuſtranda, apta non minus, quam neceſſaria ſuppeditat. -- *Phyſico-medica* mixtionem partium corporis humani, tam ſolidarum, quam fluidarum, quin ipſas nonnunquam morborum cauſſas materiales, nec minus medicamentorum ac venenorum, præſertim ſimplicium, indolem, atque principia activa inveſtigat. -- *Medico-pharmaceutica*, ſeu *medica ſtriſte ita dicta*, multa ac varia tam ſimplicia, quam compoſita

posita medicamenta præparat. -- *Mechanica*, quæ latissimum omnino ambitum habet, non tantum *Halurgiam* et *Artem vitriariam* sub se comprehendit, sed artibus quoque aliis, *pietoria* v.g., *tingtoria*, *pyrobolica*, *encaustica*, *typographica* etc. egregie inservit. *Metallurgia*, in partem suam *docimafticam* et *pyrotechnicam* divisa, non tantum metalla ac mineras metallicas et semimetallicas examinat, sed metalla etiam, semimetalla etc. e terris, lapidibus, ac mineris ignis ope separat. *Chemia economica* præparationem liquorum fœcundantium, fermentantium, cerevisiæ v. g., vini, mulsi, aceti, vini adusti, &c. docet, et multa pariter, circa carniū, fructuum horæorum etc. condituram scitu necessaria, tradit. *Alchymia* denique, quæ pro meo iudicio ad artes incertas pertinet, circa sic dicti Lapidis Philosophorum elaborationem, et metallorum ignobiliorum in nobiliora transformationem occupata est, suis nihilominus cultoribus paupertatem sæpius, quam divitias fœneratur.

§. 8.

Ex hætenus recensitis non tantum *Finis* chemiæ diversissimus satis patescit, sed inde quoque liquido constat, quod cuncta corpora mixta et composita in regno aereo s. chaotico, marino, minerali, vegetabili, et animali obvia, amplissimæ hujus artis *Objecta* et *Subiecta* constituent.



CAPVT II.

DE

PRINCIPIIS CORPORVM CHEMICIS.

§. I.

PRINCIPIA seu *Elementa corporum chymica*, extra mixtionem scilicet, ac compositionem considerata, sunt extensa minima, invisibilia, mobilissima, actu indivisibilia, aut ad minimum tamen, cum nulla dentur corpuscula hisce subtiliora, impenetrabilia, e quibus singula corpora mixta et composita oriuntur, et in quæ iterum ultimo resolvuntur.

§. 2.

De numero principiorum chymicorum Auctores diversi diversa proponunt. Nam veteres HERMETICI, quos neotericorum quamplurimi satis diu secuti sunt, quinque principia, nimirum *Sal*, *Sulphur*, *Mercurium*, *Aquam*, et *Terram*, quorum tria priora plerumque activa, bina posteriora passiva solent nuncupare, statuunt. THALES MILESIUS, et inter recentiores IO. BAPTISTA HELMONTIUS, solam quidem *Aquam* universale corporum omnium elementum esse, crediderunt, posterior nihilominus, cum unicuique ac solum hoc principium tot distincta cor-

corpora haudquaquam producere posse, sæpissime, quanquam invitus, cerneret, alia nonnulla, in aqua invisibiliter latitantia, dignitate tamen inferiora, subordinata, et ex hypothese sua saltem principiata, in auxilium vocare coactus fuit. BECHERVS denique, qui STAHLIVM, et multos alios chymicos celebriores habuit asseclas, duo principia, *Aquam* nempe et *Terram*, quæ posterior tamen, sub trina rursus differentia discrepans, in *terram vitrescentem*, sive fusilem, *ignescentem* in composito, seu inflammabilem, et *liquefcentem*, seu mercurialem, metallorum quasi specificam, distinguitur, admittit a). Quod me attinet, neque Hermeticorum, neque Becheri, multo minus Helmontii sententiæ perfecte subscribere possum, sed, prorsus rejecto sic dicto mercurio elementari, quatuor principia, *Sulphureum* nempe sive inflammabile, *Salinum*, *Aqueum* et *Terreum*, generandis corporibus mixtis et compositis, in globo terraqueo obviis, omnino sufficere, variis rationibus, et multiplici observatione convictus, credo.

§. 3.

Principia corporum chemica, etiam si in diversissimis regni aerei sive meteorici marini, mineralis, vegetabilis et animalis corporibus ad-

A 4

pa

a) Vid. Stahl. Fundam. Chymicæ dogmatico-experimentalis Sect. I. membr. I. §. 7. & 11.

pareant diversissima, non essentialiter tamen, sed saltem accidentaliter differunt, et post plenariam igitur resolutionem, redactō unoquoque ad puritatem pristinam, ac relativam simplicitatem, nihil prorsus discriminis principium *terreum* et *terreum*, *aqueum* et *aqueum*, *salinum* et *salinum*, *phlogiston* et *phlogiston* intercedit, sive antea in mineralis, sive vegetabilis, sive animalis etc. corporis mixtione latitaverint, sed sola mixtionis et proportionis discrepantia admirandæ differentię causa existit.

§. 4.

Principium *Inflammabile* seu *Φλογιστόν*, alias quoque *ignescens*, itemque *sulphureum* dictum, cum principio sicco terreo coalescens, *Phlogiston primigenium* producit, quod omnium postea corporum inflammabilium, ignescentium, sulphureorum, unguinosorum, ac pingvium basin, et elementum primarium, quin ipsam materiam calorificam et igneam, quæ cum æthereis, magneticis, et electricis una eademque esse videtur, constituit, et ex illo igitur, interveniente tamen syncrasi nova, ac varia cum aliis principiis, aut mixtis primis, aut compositis, *Sulphura*, *Olea*, *Concreta camphorata*, *resinosa*, et *gummosa*, *Bitumina*, *Pinguedines*, *Mucilagines*, *Gelatinæ* etc. nascuntur, ita tamen, ut horum et similium alia immediate, alia demum mediate suam inde originem ducant.

§. 5.

§. 5.

Quemadmodum phlogiston primigenium ex arctissima principii inflammabilis et terræ elementaris unione nascitur, sic *Sal primigenium* simili principii salini et terræ elementaris connubio natales debet. Primigenium hoc sal, sub forma fluidi subtilissimi ac mobilissimi per expansum atmosphaericum largissime diffeminatum, ex corpusculis rigidis, acutis, acidæ indolis, constare, et proxime ad naturam acidi vitriolici accedere, observationes et experimenta varia testantur.

§. 6.

Ex sale primigenio vel proxime sive immediate, vel remotius sive mediate itidem nimirum ulteriori accedente compositione, et firmiori aut laxiori copula cum aqua, terris, et substantiis unguinosi aut inflammabilibus tenerioribus, quævis salia crassiora, vulgo *corporea* dicta, tam acidæ, quam alcalicæ, ac mediæ indolis ortum trahunt, ita, ut sal primigenium jure meritoque omnium salium parens nuncupandum sit.

§. 7.

Acida, a sale primigenio oriunda, et in cunctis naturæ regnis obvia, *vitriolicum* nempe, sive minerale primum ac ponderosissimum, *acidum nitri* sive minerale secundum, *acidum salis vulgaris*, sive minerale tertium,

acidum vegetabile acetosum, et *animale*, non tantum gravitate specifica, ac volatilitate, sed acrimonia etiam, potentia, aliisque proprietatibus valde ab invicem distincta inveniuntur, etiamsi præcipuum differentiae fundamentum in largiori duntaxat aut parciori substantiæ inflammabilis consortio lateat.

§. 8.

Salia alcalia, tam fixa lixiviosa, quam volatilia urinosa, quorum priora semper ignem ficcum violentiorem, posteriora vel ignem ficcum, vel putrefactionem ad sui generationem postulant, ex *pauco acido*, *pauca materia pingui inflammabili*, et *copiosa*, eaque tenera atque solubili, *terra* componuntur, ita tamen, ut substantia inflammabilis volatilium mixtionem largius ingrediatur; hinc addita etiam, atque intimius unita nova et sufficienti materia pingui, oleosa, inflammabili, alcali fixum in volatile, auxiliante inprimis calore, transformari potest.

§. 9.

Ex nova atque proportionata salium alcalium et acidorum miscela, et arctiori unione *Salia media, salsa, neutra, enixa, oriuntur*, et quidem *fixa vulgaria*, quoties acidum quoddam cum alcali fixo copulatur, *volatilia ammoniacalia* autem, quando acidum cum sale volatili urinoso connubium subit.

§. 10.

§. 10.

Tertium corporum principium, *Aqueum* nempe, optime sub densiori aggregatione sua cognoscitur. Aqua simplex enim ac pura fluidum sistit humectans, admodum mobile, exhalabile, valde porosum, pellucidum, insipidum, inodorum, et, crysalli instar, cujuscunque coloris expers. Humectandi facultas, quæ soli elemento aqueo propria est, pro discrepante caloris gradu nunc major, nunc minor deprehenditur, major nimirum in aqua tepida, minor in fervida, et minima denique in frigida.

§. 11.

Terra primordialis, quæ quartum principium chymicum et præcipuum corporum solidorum durabilium basin constituit, est substantia insipida prorsus, inodora, mollis, siccissima, et per se in igne et aere fixissima. Nusquam in globo terraqueo purissima hæc terra elementaris reperitur solitaria, sed reliquis principiis diversimode mixta; hinc vario demum artificio chemico e corporibus quibusdam educenda, et a mixtis heterogeneis separanda est.





CAPVT III.

DE

INSTRUMENTIS CHEMICIS.

§. I.

INSTRUMENTA, quorum ope chemicæ operationes perficiuntur, in *Activa* et *Passiva* dividuntur. Ad priora *Ignis*, *Aer*, *Aqua*, *Terra*, et *Menstrua*, ad posteriora autem *Furni*, *Vasa*, *aliaque*, postmodum recensenda, spectant.

§. 2.

Ignis chymicorum vel *Solaris* est, vel *Vulgaris*. Ad excipiendos, colligendos, concentrandos ac dirigendos radios solares singularia *Specula concava* requiruntur; alendo autem igni vulgari, quem nonnulli etiam *artificialem* vocant, *Ligna*, *Carbones lignei*, præfertim querni et fagini, itemque, quanquam rarius, et deficientibus duntaxat lignis et ordinariis carbonibus, *Lithantraces*, aut *Turffa* adhibentur. Non penitus quoque sic dictus *Venter equinus*, licet nostro ævo usus sit rarissimi, excludendus erit, quoniam commodum imprimis locum invenit, quando digestiones leniores ac diuturnæ institui debent.

§. 3.

§. 3.

Regimen ignis momenti adhuc majoris est, et multum omnino refert, ut chemicus ad æquatos *ignis atque caloris gradus* exacte determinare ac probe distinguere discat. Veteres vulgo *quatuor gradus*, tactu explorandos, constituebant: *Primus* calorem supponebat blandum ac moderatum, calori corporis humani vivi ac sani, aut ovi gallinacei vix exclusi æqualem: *Secundus* fortior erat, et licet tangentis quidem manum non facile læderet, non adeo diu tamen absque dolore aliquo perferri poterat: *Tertius* sub brevi contactu notabilem læsionem inferebat, et *quartus* denique confestim destructivus existeret. Alii, cum cernebant, divisionem hanc minus sufficientem esse, ipsumque explorandi modum ineptum prorsus, molestum, ac sæpius valde periculosum, ignis gradus certo *spiraculorum ac registorum* numero determinare, vel mediante *Thermometro mercuriali*, in gradus numerosissimos exacte diviso, de quo scitu necessaria in BOERHAAVII *Chemia* videnda sunt, explorare atque distinguere docuerunt. Ultima hæc methodus satis quidem adcurata est, et omnibus aliis præferenda foret, nisi instrumenti applicatio subinde difficillima, et interdum plane impossibilis esset.

§. 4.

§. 4.

Adplicatur ignis vel *immediate*, vel *mediate*, h. e., intercedente corpore seu medio alio: Hinc varia quoque excogitata sunt *Balnea*, nimirum *Balneum vaporis*, *Balneum aqueum* s. *Mariæ*, *Balneum arenæ*, et *Balneum cinerum*, *scobis ligneæ*, ac *limaturæ martis*. Ignis immediatus pro *alimenti*, medius pro *materiæ*, catino inditæ, differentia, admodum, intuitu scilicet violentiæ, differt, et instituta igitur inter materias memoratas comparatione, primum caloris gradum constituere videtur *Balneum vaporosum*, alterum *Balneum mariæ*, tertium *Balneum cinerum cribratorum*, quartum *Balneum arenæ*, et quintum denique, quod rarius tamen adhibetur, *Balneum limaturæ martis*: Ex physica enim notum est, corpora diversæ soliditatis et gravitatis specificæ diversum recipere caloris gradum. Raro cæteroquin variis hisce balneis opus est, quum, teste experientia, operationes quamplurimæ, quæ a nonnullis in diversis hisce balneis suscipiuntur, in balneo arenæ et mariæ, vel in solo etiam arenæ balneo institui atque feliciter perfici possint. Notandum quoque est, in principio semper ignem substernendum leniorem, eundemque paullatim et per gradus augendum esse, ne vasa, quod alias, neglecta hac cautela, sæpe fieri solet, dirumpantur, aut fissuras agant, vel ipsa etiam operatio alio modo turbetur.

§. 5.

§. 5.

Aer non tantum ad ignem excitandum, conservandum et augendum, sed etiam ad promovendos motus corporum varios, sub fermentatione, putrefactione, effervescencia, solutione, destillatione, sublimatione, præcipitatione, detonatione, etc. conspicuos, valde necessarius reperitur. *Aqua* ad solutiones et purificationes quamplurimas, aliasque operationes requiritur, et *Terræ* denique loricandis vasis, destillandis spiritibus quibusdam acidis, depurgandis oleis empyreumaticis, spiritibus et salibus siccis urinosis etc. inserviunt; quemadmodum singula hæc ex subsequente tractatione speciali clarius patebunt,

§. 6.

Menstrua vulgo in *Universalia* et *Particularia* distinguuntur. *Mensstruum universale*, quod pro meo tamen iudicio merum ens imaginarium est, sine virium jactura cuncta triplicis regni corpora radicaliter solvere, et vires eorundem perfecte extrahere creditur: *Menstrua particularia* solummodo hæc vel illa corpora solvunt, et in genere sunt vel *Aquea*, vel *Salina acida*, vel *Salina alcalia*, tam fixa, quam volatilia, vel *Inflammabilia oleosa* aut *spirituosa*, vel *Mixta* *).

§. 7.

*) Plura de hisce videantur Cap. de Solutione.

§. 7.

Sub *instrumentis passivis* comprehenduntur *Furni, Vasa, et Instrumenta alia*, diversis operationibus diversimode inservientia, nec non *Luta et Sigillum Hermeticum*. *Furni* varia figura atque structura, visu melius, quam ex descriptione cognoscenda, gaudent, partes tamen plerorumque primariae sunt *Cinereum*, das *Aschenloch*, in parte infima, *Focus* cum *craticula et foramine*, der *Heerd* mit dem *Rost* und *Kohlen-Loche*, in parte media, et *Operarium* live *Ergastulum* cum suis *Spiraculis* in parte suprema. In nonnullis, quibus retortae loricatae, cucurbitae loricatae, et capitella sublimatoria, vulgo *Aludel* dicta, imponuntur, ergastulum cum foco conjunctum est, et hi itaque duabus duntaxat partibus primariis instructi sunt.

§. 8.

Inter furnos numerosissimos, a Chemicis excogitados atque descriptos, prae reliquis ad operationes debite ac commode adornandas necessarii reperiuntur 1. *Furnus anemius*, der *Wind-Ofen*, 2. *Furnus docimasticus*, der *Probier-Ofen*, 3. *Furnus pro balneo Mariae*, 4. *Furnus pro balneo arenae*, 5. *Furnus pro recipienda vesica cuprea*, et 6. *Furnus pro recipiendis loricatis vasis retortis et sublimatoriis*. Hisce a nonnullis *Athenor* sive sic dictus *Piger*
Hen-

Heinricus, et Fornaculum lampadis philosophicæ adduntur.

§. 9.

Ad reliqua vasa et instrumenta chemica, quorum alia ex *terra* aut *lapide*, alia ex *vitro*, *metallo*, aut *ligno*, et alia saltim ex *charta*, *lin-teo*, *stramine* etc. constant, referuntur Crucibula terrea variæ magnitudinis, Catini probatorii, Catilli terrei fusorii, Catilli cinerei, alias quoque Testulæ, Cupellæ, Cineritia parva dicti, Capitella sublimatoria, vulgo Aludel nuncupata, Retortæ vitreæ simplices, et terreæ, tam vulgares, quam tubulatæ, Cucurbitæ vitreæ majores, minores, ac minimæ, Alembica cæca et rostrata, Phiolæ, Receptacula, Vesica cuprea, stanno intus obducta, cum Vase refrigeratorio, Conchæ vitreæ, Campana vitrea, Vitra conservalia, Tubi sive Rostra intermedia, Vitrum hypoclepticum, Tritorium vitreum, Hydrometrum, Mortaria lapidea, vitrea, et metallica, Tabula marmorea lævigata, Pyxis cæmentatoria, Conus fusorius, Catini pro recipienda aqua aut arena, Infundibulum ex ferro pro ligonibus, it. pro plumbo cum venis metallicis fuso, Forcipes et tenacula varii generis, Circuli ferrei, Virga ferrea, Cochlearia ferrea, Libella docimastica, et Pondera docimastica, Acus probatoria, et Lapis Lydius, Forma metallica, sive Mortariolum cum pistillo, ex ære paratum,

(der Mönch und die Nonne) pro formandis testulis, Filtra chartacea, Folles, Flabella, Circuli straminei, Manica Hippocratis, et sic porro.

§. 10.

Luta, vel ad vasa retorta aliaque loricanda, vel ad juncturas vitrorum etc. claudendas, vel ad vitra fracta et fissa consolidanda adhibentur, et pro triplici igitur hoc fine nunc ex limo pingvi vulgari, aut argillaceo, additis palis, aut scobe lignea, immo pilis jumentorum, dorcadum etc., vel ex argilla pura, aut arena ac laterum pulvere mixta; nunc ex sola farina, cum aqua probe subacta, et chartæ postmodum, aut vesicæ madefactæ illinenda; nunc ex calce viva et albumine ovorum, vel ex hisce et lithargyrio parantur.

§. 11.

Sigillum Hermetis denique dicitur, quando collum angustius phiolæ aut cucurbitulæ vitreæ, igne carbonum, parti superiori circum admoto, et follium flatu, quantum fieri potest, animato, sufficienter mollitum, forcipe ita comprimitur, ut apertura perfecte claudatur, et aeri proinde ingressus, et liquidis incarceratis egressus sub diuturna digestionem prorsum denegetur.

ignis resolutio, horumque postea elevatio, translatio, ac nova in recipiente adplicato in unam massam collectio.

§. 3.

Quanquam ad destillationem semper corpora, partibus humidis evaporabilibus prædicta, requiruntur, destillatio nihilominus in *humidam* et *siccam* distinguitur. Sicca dicitur, quando subiecta destillanda, sive sint sicciora, sive aliquantulum succulenta, per se, citra ullam aquæ simplicis, aut alterius liquidi aquosi additionem, destillationi subjiciuntur: Humida ex adverso audit, quando corporibus destillandis aqua simplex, vel alia, pridem destillata, vel etiam succi expressi aquosi, quæ empyreuma impediunt, copiose superfunduntur.

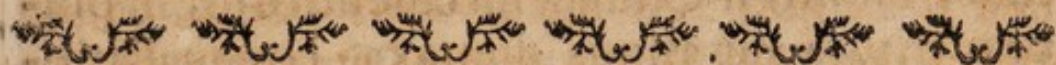
§. 4.

Pro materiæ destillandæ ac finis discrepantia, *Vasa* quoque, *Ignis*, et *Modus procedendi* differunt. Leviora enim ac volatilia, quæ mitiorem ignis gradum postulant, ordinario in cucurbitis vitreis, aut vesica cuprea *per adscensum*, graviora autem, ac comparative fixiora, quæ majori, quin maximo caloris gradu ad sui resolutionem, separationem, et translationem indigent, in retortis vitreis ac terreis sibi relictis, aut loricatis *ad latus*, vel etiam in ollis peculiaribus, alibi describendis, *per descensum* destillantur.

§. 5.

§. 5.

Destillatio maximum habet ambitum, et usum omnino amplissimum, dum ejus ope
 1) *Aquæ activæ*, 2) *Spiritus salini acidi*, 3) *Spiritus salini urinosi*, 4) *Spiritus inflammabiles*,
 5) *Spiritus mixti*, nimirum *acido-inflammabiles*, sive sic dicta *salia volatilia liquida*, itemque
 6) *Olea ætherea* et *empyreumatica* vel elaborantur, vel saltem e subjectis diversissimis separantur.



CAPVT II.

DE

AQVIS DESTILLATIS.

§. I.

AQVARVM destillatio vel saltem depurandi fine suscipitur, vel aqua simplex solitaria, aut pauxillo vini mixta, ideo super certas species abstrahitur, ut, particulis activis volatilibus plus minusve imprægnata, hanc vel illam virtutem nanciscatur.

§. 2.

Ad parandas aquas activas, quæ intuitu menstrui in *mere aquosas*, et *vinoso-aquosas*, respectu ingredientium sive specierum autem in *simplices* et *compositas* dividuntur, e triplici na-

turæ regno illa subiecta duntaxat feligenda sunt, quæ *forti odore*, adeoque *principio oleoso-spirituoso balsamico*, aut *alio volatili* pollent; rejicienda ex adverso inodora, principiiis volatilibus prorsus destituta, quæ nullas omnino particulas activas liquori transtillanti impertire valent, et simplicem saltem aquam in receptaculum dimittunt.

§. 3.

Species vel integræ, vel dissectæ, aut contusæ, immo, si existant succulentiores, in pul-tem tritura aut aliqua duntaxat conquassatione redactæ, nunc præmissa maceratione temporaria in aqua moderate salsa, nunc protinus, præsertim si teneriores, aut molliores et succulentæ sint, destillationi citra eandem subi- ciuntur.

§. 4.

Destillatio ordinario fit *per adscensum* in *cucurbita vitrea ampliori*, aut *vesica cuprea*, stan- no intus probe obducta, et vasi refrigerato- rio juncta, igne tamen sub initium moderato, sensimque postea usque ad vehiculi ebullitio- nem, quæ in vesica ex strepitu cognoscitur, augendo, ita, ut liquor, si destillatio in vesi- ca instituitur, rivuli fere instar in receptacu- lum defluat, vel gutta tamen, si cucurbita ad- hibita fuerit, guttam trumat. Notandum cæ- teroquin, 1) canalem vasis refrigeratorii sem- per

per ante destillationem aqua, aliquoties transfusa, eluendum, 2) vesicam, ne species expansæ cum liquore ebulliente quoad aliquam partem in recipiens abripiantur, ad duas saltem partes tertias replendam, et 3) dimidiam saltem aquæ molem, si sufficienti nimirum quantitate speciebus fuerit superfusa, abstrahendam esse, quoniam moleculæ volatiles activæ statim in principio cum aqua transcendunt, et posterior itaque portio nullis fere viribus donata reperitur. Præstat quoque, aquam abstractam, ut majorem adipiscatur fragrantiam et activitatem, recentibus speciebus superfundere, et destillationem priorimodo semel, bis, immo ter, repetere.

§. 5.

Aquæ destillatæ, in vitris probe obturatis per aliquot dies radiis solaribus expositæ, et deinde in cella subterranea, aut alio loco frigidiusculo aliquamdiu adservatæ, longe gratiorem odorem, indolemque magis spirituosam adquirunt, quoniam particulæ activæ motu intestino, ad tempus protracto, magis magisque evolvuntur ac resolvuntur.





CAPVT III.

DE

SPIRITIBVS ACIDIS ET CLYSSIS.

§. I.

SPIRITVS CHYMICI in genere liquores denotant mobiles, volatiles, activos, ex aqua, et particulis vel *salinis*, vel *inflammabilibus*, vel *salino-inflammabilibus* tenerrimis, aquæ nunc arctius, nunc laxius unitis, et in motu intestino perenni, atque veloci constitutis, compositos: Hinc, habita etiam principii activi ratione, in Spiritus *salinos acidos*, *salinos alcalicos* sive urinosos, *sulphureos* sive inflammabiles, et *mixtos*, h. e., salino sulphureos, et sulphureo-salinos distinguuntur.

§. 2.

SPIRITVS ACIDI ex aqua, et particulis *salinis acidis*, per se siccissimis, ac valde sub aggregatione densiori ac puriori fumantibus, constant. Partes salinæ tamen cum aqueis citra firmam cohæsionem solummodo mixtæ sunt, hinc subtiliores etiam, relictis gravioribus et phlegmate, intra breve tempus in vasis apertis in auras evolant. Acidis hisce particulis plerumque *tenerrima quædam substantia inflammabilis* parcissime sociata reperitur, iisdemque tanta
tena-

tenacitate adhæret, ut separatio ejus difficilima, quin sæpe impossibilis, existat.

§. 3.

Non eandem spiritus acidi et liquores hujus commatis spirituosi, sed admodum diversam acidi copiam in phlegmate suo continent, et valde pariter *indole, gravitate specifica, volatilitate, acrimonia, potentia agendi, et aliis quibusdam proprietatibus singularibus* ab invicem differunt. Nam acidum vitrioli v. g. acidum nitri, hoc acidum salis culinaris, et hoc iterum acidum acetosum seu vegetabile gravitate atque potentia superat, et aliud plane concretum falsum ex alcali fixo et acido vitriolico, aliud rursus atque aliud ex eodem alcali et acido nitri, salis communis, et aceti nascitur.

§. 4.

Optimi et usitatissimi spiritus acidi e *vitriolo, sulphure minerali, alumine, nitro, sale culinari, tartaro vini, aceto, sacharo, melle, et formicis* destillantur: Notandum tamen, solum ignem, ut ut violentissimum, partibus acidis ab alcalicis in nitro et sale culinari avelendis minime sufficere, sed certa simul addimenta, potentiori acido vitriolico prædita, *alumen usum, v. g. vitriolum calcinatum, terras limosas atque bolares, et similia, vel ipsum oleum vitrioli*, quod reliquis præstantius est,

necessaria esse; nec reticendum quoque, sulphur minerale acidum suum sub fumi spirituosi forma nunquam dimittere, nisi ipsa accensio ac deflagratio accedat.

§. 5.

Destillatio, pro diversa ignis admovendi vehementia, vel in *retortis vitreis sibi relictis*, et arenæ balneo impositis, vel *terreis loricatis*, immediate inter carbones candentes collocandis, suscipitur, si spiritum aceti, et oleum vitrioli exceperis, quorum prior commode etiam e *cucurbita*, posterius *per descensum ex inversa olla superiori per foramina orbis interpositi in ollam erectam inferiorem* destillari potest.

§. 6.

Gradus ignis, ad spirituum acidorum destillationem necessarius, pro subjectorum diversitate, et laxiori aut firmiori principiorum unione, diversissimus est. Nam, spiritus aceti v. g., mannæ, sachari, mellis etc., ignem lenissimum, acetum ac spiritus salis fortiolem, et spiritus nitri, atque vitrioli fortissimum postulant. Non transeunt quoque sub forma eadem, sed alii solummodo guttatim, ut spiritus aceti, destillant, alii partim in guttas colliguntur, partim sub forma nebularum, vel rutilantium, ut spiritus nitri, vel albicantium, ut reliqui omnes, in receptaculum transferuntur.

§. 7.

§. 7.

Spiritus acidis, quoad indolem ac vires, *CLYSSI aquosi* valde analogi sunt, iisdemque ideo hoc loco subungi merentur, etiamsi præparatio eorum, quæ in amplis retortis terreis loricatis, ac tubulatis, tubo longo intermedio, et capaci receptaculo instructis, instituitur, magis ad detonationem, quam destillationem spectare videatur. Dividuntur vulgo in *Clyffes minoris, medii, atque majoris adparatus*; quæ distinctio tamen nullius momenti reperitur, cum parum referat, an duo saltem, vel tria, vel quatuor, aut plura subiecta ad præparationem recipiantur.

Spiritus et Oleum Vitrioli.

Spiritus vitrioli ex retorta terrea probe loricata, sic dictum oleum vero, ceu acidum ponderosissimum et concentratissimum, vel ex retorta, vel in singularibus ollis per descensum destillatur. Vitriolum martiale, quod vilioris pretii est, et frequentius ideo, quam venereum, destillationi adhibetur, ante immisionem in vas destillatorium, vel saltim, si scilicet spiritus una cum oleo eliciendus est, leni calcinatione in pulverem gryseum redigitur, vel igne fortiori, si solum nempe oleum desideratur, ad flavedinem usque, quin ipsam rubedinem, calcinatur. Peracta hac præparatione, retorta, nonnihil ultra partem dimidiam vitriolo repleta, immediate inter carbones col-

collocatur, et, tubo intermedio atque recipiente adplicatis, singulisque commissuris luto probe munitis, ignis, in principio lenior, sensim ad majorem, tandemque maximum gradum augetur, et in eo tamdiu conservatur, donec nullæ amplius nebulæ albicantes prodeant. Si solummodo vitriolum gryseum receptum fuit, initio destillationis phlegma acidulum transtillat, deinde spiritus ordinarius succedit, et ultimo sic dictum oleum expellitur; si vitriolum vero prius, ad flavedinem aut rubedinem usque, calcinatum fuerit, in casu priori primo spiritus, postea oleum, in casu posteriori autem statim oleum, sub nebularum albicantium forma, in receptaculum transeunt. Separatio phlegmatis, spiritus, et olei, si interdum necessaria inveniatur, vel confestim sub prima destillatione, mutatis receptaculis, vel, quod longe præstat, postea demum, novæ destillationis ope ex retorta vitrea, arenæ imposita, fieri potest; quemadmodum de postrema hac methodo plura *Cap. de Rectificatione* videnda sunt.

Destillatio descensoria sequenti modo adornatur: Recipiuntur duæ ollæ argillaceæ majores, non vitreatæ, et ea figura præditæ, ut, interposito orbi fictili, multis foraminibus pertuso, superior inferiori imponi, et adeo arcte cum eadem conjungi possit, ut ovum quasi post conjunctionem forma referant. Orbi fictili ante compositionem certa vitrioli,
ad

ad rubedinem, aut saltem flavedinem calcinati, quantitas imponitur, et, postquam olla inferior in foveola foci ad commissuram usque, luto probe muniendam, collocata fuit, primo cinis calidus, prunis remixtus, et paullo post soli carbonēs candentes admoventur, iisdemque olla superior tandem penitus obtegitur, ut vis ignis ad summum gradum evehatur; sic acidum, e vitriolo expulsum, propter aperturæ in olla superiori defectum, per foramina orbis interpositi in ollam inferiorem penetrare, ibidemque in massam densiorem colligi debet.

Notanda.

1. Acidum minerale primum in vitriolo saltem cum terra martiali, aut venerea, vel utraque cohæret, et ideo etiam, citra additamenta adjuvantia, sola ignis violenti actione maximam partem potest avelli: Maximam, inquam, partem; Nam paucillum semper in capite mortuo remanet, quemadmodum hoc ex sapore austero ac styptico salis, e capite mortuo elixiviati, satis cognoscitur.
2. Oleum vitrioli, æque ac spiritus, post destillationem aquæ instar limpidum est, et colorem rubentem aut nigricantem, quo vulgare tinctum cernitur, sensim induit, quando in vitreis aut terreis lagenis, pice, cera, luto, subere, et vesica ob-

tura-

turatis, aliquamdiu adservatur. Adscendens enim vapor corrosivus corpora memorata, substantia inflammabili plus minusve prægnantia, adgreditur, et corrodingo efficit, ut pars alia post aliam deliquescens cum liquore misceatur, eidemque peregrinam tincturam conciliet. In vasis igitur vitreis, vitreo quoque pistillo munitis, ejusmodi coloris mutatio nunquam contingit, sed oleum vitrioli, etiamsi per multos annos adservetur, pristinam limpiditatem perfecte retinet.

3. Spiritum et sic dictum oleum vitrioli nullum essentiale intercedit discrimen, sed spiritus oleum dilutius atque aquosius est, et oleum ex adverso spiritus concentratior, magis tamen, quam prior, particulis terreo metallicis, sub violentissima Vulcani tortura simul abreptis, onustus, et inde etiam major ponderositas derivanda videtur, licet minime negem, arctiorem partium acidarum in oleo aggregationem multum pariter ad augendam gravitatem conferre.
4. Libra una civilis vitrioli martialis, ad rubedinem calcinati, circiter uncias quatuor et drachmas duas spiritus acidi concentratissimi reddit. **BOERHAAVIUS** enim ex libris quinque vitrioli memorati uncias viginti et unam spiritus concentrati sive olei, et uncias quinquaginta duas capitis

MOR-

mortui obtinuit. Deficiunt quidem adhuc unciae aliquot, sed quis impedire potest, quominus sub destillatione, et post eandem aliqua acidi valde fumantis portio in aerem avolet, et nonnullae pariter capitis mortui particulae in retorta remaneant, vel vario etiam modo sub extractione dispergantur?

Spiritus Nitri.

Acidum nitri, quod supra pridem dixi, a parte sua alcalica solo igne, ut ut fortissimo, avelli nequit, sed certa additamenta, acido graviori ac potentiori vitriolico plus minusve instructa, nimirum terrae limosae et bolares martialis prospiciant, alumen ustum, vitriolum modice calcinatum, immo ipsum oleum vitrioli, quod reliquis longe praefendum, ad separationem ejus requiruntur. Quare, si chemico ultimum eligere placet, quinque nitri puri, probe siccati, et retortae vitreae injecti, partibus, duae partes olei vitrioli sensim instillantur, et retorta postmodum arenae balneo profunde imponitur. Post receptaculi capacioris adplicationem, et exactam commissurae clausuram, lenis substernitur ignis, ut retorta prius incalescat, deinde vero ille successive ad summum fere gradum, per aliquot horas conservandum, augetur: Sic spiritus quoad partem magis aquosam guttatim, quoad partem magis salinam vero magisque activam sub nebulam

larum rutilantium forma in receptaculum transit. Cessante destillatione, spiritus valde fumans, ope tritorii vitrei, in vasculum vitreum, vitreo pariter pistillo obturandum, transfunditur, et in loco frigidiusculo, ad vitri rupturam præcavendam, adservatur.

A quibusdam hujus acidi separatio in retorta tubulata suscipitur; quæ methodus tamen mihi minus, quam prior, arridet, quoniam ampla apertura superior, post olei vitrioli instillationem, vix satis exacte claudi potest, et multi itaque fumi acidi, sub destillatione protracta, penetrant, aut obturamentum tamen, nisi vitreum sit aut vitreatum, arrodunt, quin tandem, si destillatio diutius perduret, plane corrodunt, adeoque sibi hinc inde exitum parant.

Notanda.

1. Nonnulli nitrum ficcatum et oleum vitrioli anatica quantitate miscent, ast, me sentiente, minus recte, cum hac ratione spiritus, ex acido vitrioli, et nitri mixtus, prodeat. Nam in quinque nitri crudi ficcati unciis circiter duæ acidi uncia hærent, et pars reliqua partim fixa alcalico-salina est, partim calcario terrea.
2. Receptaculum sub destillatione ubique ab adhærentibus particulis acidis colore rubente, quin obscure rubro, obducitur; hinc, effuso spiritu, necesse est, ut modi-

ca aquæ simplicis, aut spiritus vini quantitas infundatur, et acidum adhærescens, adjuvante vasis agitatione, abluatur. Si aqua simplex adhibita fuit, liquor vulgarem spiritum nitri natura et viribus refert; si spiritus vini rectificatissimus autem fuerit infusus, liquor acido-inflammabilis præparationi spiritus nitri dulcis impenditur.

3. Ex capite mortuo, in retorta relicto, sal medium, quod *Arcanum duplicatum* audit, aqua extrahitur, et massa residua salinocalcaria candidissima, solutionem respiciens, calcinationis ope in *Magnesium album* mutari potest.

Spiritus Salis.

Hic spiritus e sale culinari ficcato, cujus unciis sex duæ circiter uncia, vel duæ etiam uncia, totidemque drachmæ olei vitrioli in retorta vitrea vulgari, arenæ postmodum imponenda, vel retorta terrea loricata ac tubulata sensim adfunduntur, eodem prorsus modo, quo nitri spiritus, destillatur, præterquam, quod mitiorem ignis gradum, præsertim initio destillationis, ad sui separationem et translationem requirat. Transit maximam partem sub forma nebularum albicantium, quæ admodum mobiles et expansivæ reperiuntur: Hinc necesse quoque est, ut receptaculum capacissimum adplicetur, idemque intus aqua humectetur, quo partes spirituosæ ma-

tricem quasi seu corpus inveniant, cui sese adungere possint. Neglectis enim his cautelis, subtilis ac mobilissimus hic spiritus potissimam partem per juncturam, ut ut optime clausam, penetrat, vel retortæ fundum perforat, et violentiori itaque modo exitum quærit. Si chemicus debiliorem saltem, nec adeo fumantem spiritum desideret, major vel minor aquæ quantitas receptaculo infundi potest; in quo casu prædicta neutiquam metuenda sunt, nisi forsan ignis fortior statim in principio substernatur, aut pro vasorum capacitæ salis et olei vitrioli quantitas nimia recepta fuerit. Si concentratus, et valde fumans existit, in vitris, pistillo vitreo obturatis, adservandus est.

Notanda.

1. Non tantum ex sale culinari fontano, sed etiam ex fossili, marino, et sale ammoniaco hic spiritus elici potest: Notandum tamen erit, spiritum, e sale marino expulsum, non purum esse, sed acido nitri nonnihil remixtum, et natura itaque sua et effectibus aquam regiam quodammodo æmulari.
2. Spiritus salis recens aquea limpiditate gaudet, eamque constanter retinet, nisi vesicæ corrosæ, suberis, ceræ, picis etc. portiuncula incidat; quippe quæ rubentem illi colorem inducit. Sed maxime hæc

hæc de spiritu concentrato intelligenda sunt: Nam vulgaris, valde aquosus, memoratæ coloris mutationi non facile obnoxius deprehenditur, præterquam, quod paullatim aliquantulum viridescere incipiat.

2. E capite mortuo sal medium elixiviat, quod *Sal mirabile Glauberi* dicitur, si nimirum sali culinari oleum vitrioli, aut vitriolum calcinatum additum fuerit: Nam adfuso nitri spiritu, qui pariter acidi levioris expulsionem adjuvat, ex capite mortuo *singulare sal* aqua extrahitur, quod figura crySTALLORUM cubica sal digestivum Sylvii, sapore autem etc. nitrum æmulatur.

Spiritus Sulphuris volatilis

STAHLII.

Acidum sulphuris, quod cum vitriolico quoad naturam perfecte convenit, tam arcte cum parte inflammabili in sulphure vulgari minerali cohæret, ut sejungi nequeat, nisi ipsa incensio ac deflagratio accedat: Attamen, cum hæc ipsa vulgo sub campana, in aere suspensa, et aqua intus solummodo madefacta, suscipi soleat, parum omnino liquoris in vitris, campanæ rostris adplicatis, colligitur, et collecta igitur quantitas laborem nullo prorsus modo compensat; quare methothodo Stahlianæ *volatilem* duntaxat *Sulphuris Spiritum* elaborare præstat, quippe qui longe

majori obtinetur copia, et vulgarem insuper, cui spiritus vitrioli commode substitui potest, virtute multum superat. Præparatio ejus ita sese habet: Repletur vasculum terreum, fundo latiori præditum, non adeo tamen profundum, sulphure minerali, grossiuscule contuso, idemque, imposito filo sulphurato, sub linteis, forti lixivio alcalico imprægnatis, et in aere expansis, collocatur, et filum sulphuratum accenditur: Sic particulæ acidæ, sub lenta deflagratione ab inflammabilibus secedentes, et turmatim adfurgentes, lintea intrant, et cum sale alcalico in sal neutrum, tartaro vitriolato simillimum, concrescunt. Hoc postmodum ex linteis aqua extrahitur, coagulatur, exsiccatur, in retortam vitream, arenæ balneo imponendam, immittitur, et inde iterum, adfuso sufficienti olei vitrioli quantitate, concentratissimus sulphuris spiritus, vulgari levior paululum ac longe mobilior, in adplicatum receptaculum expellitur. Melius prædicta salis alcalici saturatio succedit, quando linteamina, lixivio alcalico imbuta, et adhuc nonnihil humida, in capitellis, sibi mutuo impositis, quæ vulgo Aludel vocantur, et quidem in ollis superioribus expansa lateribus adplicantur, et sulphur, in ollam infimam immissum, priori modo accenditur. Nam fumi acidi, cum ad latera digressi in auras diffundere nequeant, lintea copiosius intrare coguntur, et lintea quoque imprægnata, et exsiccata facilius ex ollis eximi,

eximi, novaque protinus imponi possunt. Notandum tamen erit, capitellum supremum foramine instructum esse debere, ut protracta sulphuris deflagratio, quæ absque aeris liberioris admissione fieri nequit, promptius succedat.

Notanda.

1. Levitas ac volatilitas eminentior hujus spiritus largiori substantiæ inflammabilis adhæfioni unice adscribenda est; quippe quæ sub deflagratione penitus ab acidis particulis secedere nequit, quoniam hæ ipsæ mox iterum cum sale alcalico in mutuos amplexus ruunt.
2. Quoad indolem ac vires valde hic spiritus cum spiritu acidularum convenit, hinc ab illo etiam longe majores vires medicæ, quam a vulgari, expectandæ erunt, et optandum itaque esset, ut ubivis civitatis pharmaceuticæ jura obtineret.
3. Ex capite mortuo, post destillationem relicto, aqua *Tartarus vitriolatus*, vulgari per omnia similis, elixivari potest.

Spiritus Tartari.

Impletur retorta terrea loricata frustulis tartari rubri, vel albi, ab immixtis corporibus heterogeneis debite purgati, ad duas partes tertias, imponitur deinde furno, et, postquam receptaculum capacissimum, intermedio tubo vitreo aut terreo adplicatum, et commissuræ

luto, vel obiter saltem, vel exiguo foramine, quod pistillo ligneo pro lubitu claudi possit, ac denuo aperiri, relicto, munitæ fuerunt, ignis, admodum tamen in principio moderatus, admoveatur, ut mobilissimæ prius, ac valde elasticæ nebulæ albicantes, quæ, commissuris firmissime clausis, et igne statim intensiori substrato, facile retortæ rupturam efficiunt, in receptaculum expellantur. Quo facto, ignis sensim augetur, ut acidum quoque gravius, et oleum foetidum empyrevmaticum perfecte eliciantur. Oleum foetidum nigricans a spiritu, tritorii vitrei aut filtri ope, separatur, et spiritus, ut purior, ac limpidus evadat, super alumen ustum in retorta aut cucurbita vitrea semel vel aliquoties abstrahitur; subdito tamen igne moderato, ne acidum aluminis simul transcendat.

Notanda.

1. Ex una tartari puri libra civili quatuor circiter uncia spiritus ac phlegmatis, uncia una olei foetidi, et uncia decem capitis mortui obtinentur. Necessario nihilominus monendum est, tartarum album ordinario plus spiritus, rubellum vero plus olei foetidi reddere.
2. Quando caput mortuum in crucibulo aut olla aperta, adhibito tamen gradu ignis majori, ulteriori calcinationi subjicitur, adhærentes partes oleosæ superfluæ expel-

pelluntur, et ex massa residua postmodum *Sal alcalicum fixum* aqua extrahi potest, quod cum ordinario sale tartari convenit, et, receptis decem capitis mortui unciis, pondere suo quatuor circiter uncias æquat.

Clyffus Antimonii sulphuratus.

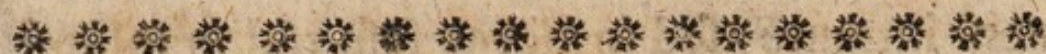
Recipiuntur antimonii crudi, nitri, et sulphuris vulgaris partes anaticæ, pulverisantur, et mixtura postea cum cochleari ferreo per vices immittitur in retortam terream, firmam, amplam, loricatam, ac tubulatam, quæ ita ferreis furni bacillis imponitur, ut carbones subterni, et parti inferiori circum admoveri possint, quo fundus probe candefiat. Post quamcunque igitur materiæ injectionem detonatio oritur, et confestim copiosæ nebulæ adsurgunt, quæ, cum per superius orificium, mox post incensionem commodo operculo tectum, egredi nequeant, orificium laterale, junctumque tubum longum intermedium, intrare, et in adplicatum receptaculum capacissimum transire, ibidemque sensim cum aqua, pro diversa materiæ paullatim incendendæ copia, nunc majori, nunc minori quantitate ante adplicationem infusa, sese miscere coguntur. Generatur hac ratione liquor acidus, qui pro lubitu vel ita relinquitur, vel destillatione rectificatoria concentratior redditur.

Notanda.

1. Liquor hic ex aqua et acido sulphuris atque nitri mixtus reperitur. Nam acidum sulphuris, specificè gravius, potentius, et in hoc processu mole quoque superius, sub incensione a phlogistæ substantiæ compedibus liberatum, quoad partem nitri moleculas intrat, acidumque levius e mixtione plerarumque extrudit, et novam rursus cum principio alcalico connubium subit, quoad partem vero simul cum expulso acido nitri in receptaculum transit, et aquam imprægnat.
2. Massa sicca, grumosa, ferrugineo-nigricans, post detonationem in retortæ fundo superstes, ex partibus terreo-sulphureo-regulinis, et quibusdam quoque falsis, novissime genitis, componitur, et procul dubio *antimonium* quoddam *emeticum* *) constituit, cujus usus tamen, cum tutiora prostant, nunquam svadendus erit. Quando materia hæc, addita nova atque sufficiens nitri pulverisati quantitate, ulterius in crucibulo detonatur, ut in calcem perfectam, ac candidam convertatur, *antimonium diaphoreticum* inde parari potest.

CA-

*) In *Pharmacologia* p. 70. lin. 27. culpa amanuensis mei pro adjectivo *emeticum* positum fuit *diaphoreticum*: Quem errorem itaque ut Lector Benevolus amice excuset, ac corrigat, enixe rogo.



CAPVT IV.

DE

SPIRITIBVS VRINOSIS.

§. I.

SPIRITVS VRINOSI sive alcalici e *phlegmate* saltem, et *mobilissimo, valde volatili, et activo sale urinoso*, nunc puriori, nunc impuriori, h. e., particulis oleosis empyrevmaticis ac foetidis parcius aut largius imprægnato, compositi sunt, ita tamen, ut nulla arctior adsit horum elementorum cohæsiō, sed pars salina in phlegmate simpliciter duntaxat soluta inveniatur.

§. 2.

Quævis salia urinosa, uti supra pridem dictum fuit, interveniente tamen, et auxiliante motu putredinoso, vel igne sicco ac plus minusve violento, e *terra copiosa, eaque tenerima atque solubili, acido paucō, et subtili substantia oleoso-inflammabili* componuntur, nec ullum discrimen essentielle purissima salia urinosa, ex quocunque etiam parata fuerint corpore, intercedit, sed levis, quæ notatur differentia, ab admixto oleo empyrevmatico ac foetido *), non intimam quidem mixtionem

C 5

nem

*) Conf. Hujus Sectionis Cap. IX. §. 3.

nem intrante, sed in poros sese obiter solummodo insinuante, unice derivanda est; hinc facile etiam purum sal volatile salis ammoniaci, addito specifico quodam oleo empyreumatico, in aliud, et quidem, parcius v. g. mixto oleo eboris, vel cornu cervi, vel ungulæ alcis, cranii humani, sanguinis etc. in perfectum, a vulgari nullo prorsus modo discernendum, sed eidem quoad naturam ac vires simillimum, sal volatile eboris, cornu cervi, ungulæ alcis, cranii humani, sanguinis etc. transformari potest.

§. 3.

Subiecta, quæ spiritum urinosum sub humida aut sicca destillatione largiuntur, duplicis generis sunt: Alia quippe, plantæ nimirum variæ, præsertim amaræ, integræ tamen, et a corruptionis labe penitus adhuc immunes, ante destillationem ne miculam salis urinosi possident, sed istud violenta demum ignis actione, vel præmissa etiam putrefactione, ex resolutis, ac plus minusve mutatis partibus terreis, acidis, et oleoso inflammabilibus, nova ac singulari accedente syncrifi, generatur; alia ex adverso, cujus census sunt sal ammoniacum, ossa, cornua, dentes, ungulæ, caro, sanguis, urina etc. animantium, dudum ante destillationem sal urinosum in mixtione sua reconditum gerunt, et ex illis itaque, vel unice, vel quoad maximam tamen partem, educitur:

citur: Quoad maximam, inquam, partem; nam supra memorata salis urinosi genesis in corporibus, ex animali regno desumptis, et necessariis elementis sufficienter instructis, itidem contingit, et sal urinosum igitur, inde expulsum, partim inter nova producta, partim inter educta, simpliciter talia, referri meretur.

§. 4.

Destillatio modo in *cucurbita*, arenæ balneo imponenda, modo, et quidem longe frequentius, in *retorta terrea loricata*, immediate inter carbones collocanda, vel cum, vel sine additamento, instituitur. Additamenta nunc dissolutionem corporis, et urinosi principii separationem, acidum scilicet ligans auferendo, adjuvant, ut *calx viva*, *cineres clavelati*, *sal tartari*, et alia *salia fixa alcalia*, sali ammoniaco addita, nunc saltem materiæ destillandæ liquidæ, aut spissiusculæ, urinæ v. g., sanguinis etc., expansionem nimiam, spumescientiam, et transitum substantialem impediunt, ut *arena*, *cineres cribrati*, *cornu cervi ustum pulverisatum*, et similia.

§. 5.

Differt quoque ignis gradus pro diversa tam vasorum, quam subjectorum conditione. Spiritus salis ammoniaci v. g., urinæ, sanguinis liquidi etc., qui semper in arenæ balneo
e cu.

e cucurbita destillantur, ignem mitiorem postulant, corpora vero liquida aut mollia exsiccata, et adhuc magis solida dura, compacta, ac sicca ossea, quorum destillatio in retortis terreis loricatis suscipitur, severioris quidem Vulcani tortura indigent, probe nihilominus notari debet, sub horum quoque destillatione initio ignem valde pariter moderatum adhibendum esse, ne impetuosissimæ nebulæ, justo statim copiosius atque celerius expulsæ, per commissuras tubi intermedii et receptaculi vi exitum quærant, aut periculosam prorsus vasorum rupturam efficiant.

§. 6.

Methodo vulgari, hætenus descriptæ, adhuc alia quædam singularis, cujus aliquam pridem in antecedentibus (§. 2.) injeci mentionem, addi meretur. Varii nimirum spiritus urinosi concentrati, alias in retorta e corporibus siccis, ebore v. g., cornu cervi, ungula alcis, cranio humano, sanguine exsiccato, etc. elicendi, labore sumtuque minori, et majori nihilominus copia, parari quoque possunt, quando salis ammoniaci pars una cum partibus duabus cinerum clavellatorum in cucurbita conjungitur, et massæ huic salinæ primo istud, quod placet, oleum empyrevmaticum specificum quantitate modica, deinde vero sufficiens aquæ simplicis moles adfunditur, omnibusque adplicatis, destillatio more solito

lito in arenæ balneo instituitur. Spiritus hic statim puri prodeunt, atque pellucidi, nec ulla rectificatione, si destillatio prima vice rite fuerit peracta, indigent.

Spiritus Salis Ammoniaci aquosus.

Spiritus hic e sale ammoniaco vel cum calce viva, vel sale quodam alcalico fixo, v. g. sale tartari aut cineribus clavellatis, destillatur. Si prior placet methodus, sal ammoniacum in sufficiente aquæ simplicis quantitate solvitur, solutioni huic sensim in cucurbita frustula quædam calcis vivæ injciuntur, et destillatio, adplicatis adplicandis, in balneo arenæ, substrato igne moderato, suscipitur; sic statim, citra præviam salis volatilis sublimationem, spiritus pellucidus ac penetrans in receptaculum transcendit; quod minime tamen fieri solet, quando, loco calcis vivæ, uni parti salis ammoniaci contusi, præter aquam sufficientem, duæ partes salis cujusdam fixi alcalici additæ, vel anaticæ etiam salis ammoniaci et salis alcalici partes receptæ fuerunt, sed in iis potius sal volatile seorsim ascendit, et alembici lateribus sub forma sicca tamdiu adhærescit, donec phlegma succedens illud rursus solvat, et secum in receptaculum transferat.

Notanda.

- I. Pars urinosa in sale ammoniaco tam arte cum parte acida cohæret, ut citra addita-

ditamentum salinum alcalicum fixum, aut terreo-alcalinum, secedere prorsum recusset: Sin corpora vero memorata, quæ majorem cum acido, quam alcali volatile, affinitatem habent, miscentur, protinus divortium accidit, et exturbatum sal urinosum adfurgit, relicta autem pars acida cum puro sale alcalico fixo, aut calce viva de novo conjungitur, et cum priori *Sal digestivum Sylvii*, cum posteriori sic dictum *Sal ammoniacum fixum* format.

2. Ratio, cur spiritus salis ammoniaci, cum calce viva destillatus, absque prævia salis volatilis sublimatione, in recipiens limpidus transeat, in additamenti natura quærenda est. Calx viva nimirum multum terræ subtilis e salis volatilis mixtione præcipitat, eidemque tantam hac ratione teneritudinem conciliat, ut moleculæ amplius in conspicuas massulas siccas crySTALLIFORMES concrefcere nequeant. Et inde pariter acredo eminentior præcipue derivanda videtur, licet minime negem, particulas quasdam urinoso-sulphureas tenerrimas, in calce sub violentissima ustione genitas, simulque transeuntes, symbolum suum conferre.

3. Sal urinosum quantitate quidem acidum ligans longe in sale ammoniaco superat, an hoc vero, uti Scriptores nonnulli perhibent, ultra decem, immo duodecim uncias

in

in libra civili adscendat, nondum certo adferere audeo, quoniam sub destillatione aut sublimatione ex addito alcali fixo, et partibus oleosis salis ammoniaci, præsertim impurioris, aliqua salis urinosis portio generatur, et exacte igitur determinari nequit, quantum antea in salis ammoniaci mixtione latitaverit, quantumque postea prædicto modo genitum fuerit.

Spiritus Cornu cervi.

Repletur retorta terrea loricata frustis extremitatum cornuum cervinorum ultra partem dimidiam, et, tubo intermedio, atque recipiente capacissimo adplicatis, destillatio, igne aperto, primum moderato, tandemque, subtilioribus nimirum nebulis expulsi, fortiori, quin ultimo fortissimo, instituitur; sic phlegma guttatim prodit, sequuntur mox nebulae albicantes, et sensim itaque spiritus, ex phlegmate et intrantis salis volatilii parte natus, una cum oleo nigricante, foetido, empyrevmatico, in recipiente colligitur, receptaculi vero et tubi intermedii lateribus sal siccum urinosum albicans adhærescit. Destillatione peracta, oleum ac sal volatile siccum a spiritu separantur, et spiritus atque sal volatile vel seorsim rectificatione, alibi describenda, purificantur, vel sal volatile siccum statim cum spiritu miscetur, ut ille vires majores nancisca-

catur. Caput mortuum, in retorta superstes, nigerrimum est ob in- et adhærentes partes oleoso-fuliginosas, albissimum tamen colorem acquirit, quando in crucibulo aperto, aut olla, figulorum furno imponenda, ulterius calcinatur.

Notanda.

- I. Albicantes et compactæ extremitates cornuum cervi plus spiritus et salis volatilis sicci, partes inferiores porosæ autem plus olei foetidi largiuntur; hinc priores etiam posterioribus ordinario præferuntur.
2. Methodo descripta spiritus urinosi ex ebore quoque, *ungula alcis, cranio humano, sanguine exsiccato, lumbricis terrestribus* etc. eliciuntur; notandum tamen, sanguine exsiccato quartam duntaxat retortæ partem replendam esse, ne, valde in principio expansus, collum obstruat, et impetuossimæ nebulae, hac ratione incarceratæ, violentam ac summe periculosam retortæ rupturam efficiant.
3. Nonnulli ossa, ungulas, dentes, et corpora similia, in rasuram redacta, cum aqua coquunt, et extractam saltem atque inspissatam gelatinam destillationi in retorta vitrea, in balneo arenæ collocanda, submitunt: Quod pro meo etiam iudicio perinde est, nisi simul ordinarium caput mortuum terreum desideretur.

Spi-

Spiritus Cornu cervi methodo compendiosi destillandus.

Recipiuntur pars una salis ammoniaci pulverisati, et partes duæ cinerum clavellatorum, in aqua perfecte solutorum, miscentur in cucurbita vitrea, et mixturæ huic mox quantitas modica olei empyrevmatici, vulgari modo e cornu cervi prolecti, et aliquantulum in spiritu vini rectificato soluti, adfunditur, debiteque, adjuvante cucurbitæ agitatione, salinis particulis admiscetur. Hisce peractis, destillatio, adplicatis adplicandis, in arenæ balneo adornatur, et tamdiu, subdito igne moderato, protrahitur, donec sal volatile fixum, quod primo in alembicum adsurgit, a phlegmate insequente rursus solutum sit. In capite mortuo post cucurbitæ refrigerationem sal digestivum, nonnihil tamen foetidum atque impurum concrescit.

Notanda.

1. Sal ammoniacum in hoc processu sal urinosum, quod additum alcali fixum expellit, suppeditat, oleum empyrevmaticum vero sali volatili indolem specificam conciliat; hinc observata eadem methodo, et alio saltem recepto oleo, plures alii spiritus urinosi, qui vulgaribus similimi sunt, et longe ut plurimum concentratiores, parari possunt.

2. Ad uncias octo salis ammoniaci, et libram

bram unam cinerum clavellatorum duæ circiter vel tres olei empyreumatici, nondum rectificati, drachmæ recipi possunt. Nam si major miscetur olei quantitas, sal volatile et spiritus rubentem aut flavescentem colorem induunt.

CAPVT V.

DE

SPIRITIBVS INFLAMMABILIBVS.

§. I.

SPIRITVS INFLAMMABILES, qui etiam *Ardentes, Sulphurei, Vinosi* nuncupantur, sunt liquida, si purissimi scilicet, ac concentrati existant, limpida, aqueo-sulphurea, oleo quocunque, ut ut tenerrime resoluta, longe simpliciora, mobilia, volatilia, ac leviora, cum aqua citra pelluciditatis ac limpiditatis jacturam miscibilia, et quoad totam molem suam sine fumo, aut relictis cineris vestigio inflammabilia.

§. 2.

Particulæ, quæ aggregatione sua majorem vel minorem spiritus inflammabilis rectificatissimi molem constituunt, ex *aqua, substantia sulphurea sive phlogista simplici* atque *tenerrima*, et *subtili* pariter, uti plerique statuunt,

tuunt, *sale acido*, interveniente tamen unione arctissima, componuntur. Bina priora principia facillime demonstrari possunt, præsentiam vero atque inhæSIONem acidi, quod copulatoris quasi munere perfungi dicitur, in clara luce nondum positam esse, arbitror, quoniam argumenta, vulgo adducta, justæ probationi nequaquam sufficere videntur, et magis acidum separabile peregrinum, quam istud, quod, tanquam elementum, in intima mixtione delitescere creditur, concernunt.

§. 3.

Cunæti spiritus inflammabiles primam originem suam ac genesin soli fermentationi debent, et ante eam itaque in nulla planta aut corpore alio perfectus spiritus vinosus ardens reperitur. Quare intuitu etiam primæ originis nulla hic distinctio singularis locum invenit, sed singuli spiritus inflammabiles simplices, si fermentatio scilicet completa fuerit, ac debite adornata, quoad naturam et proprietates valde conveniunt; sin ad ulteriorem vero præparationem chemicam respiciamus, tunc tria omnino spirituum inflammabilium genera constituenda sint: quandoquidem alia sola ac simplici *fermentatione*, alia *confermentatione*, et alia *abstractione* elaborantur.

§. 4.

Spiritus primæ et secundæ classis, absoluta fermentatione aut confermentatione, de

quibus scitu necessaria *Cap. de Fermentatione* videnda sunt, e liquoribus vinosis, in vesica aut cucurbita, vulgari more destillantur: Monendum tamen, 1) in principio ignem valde moderatum substernendum esse, nec vasa quoque destillatoria nimium replenda, ne liquor, qui paullo post fermentationem spiritu fermentante elastico adhuc plus minusve repletus deprehenditur, subito expandatur, et in vesica igitur, aut cucurbita humiliori adfurgens, quoad aliquam partem in receptaculum penetret, 2) receptaculum auferendum esse, quamprimum spiritus expulsus est, et phlegma succedere incipit.

§. 5.

Minorem adparatum spiritus tertiæ classis, tam *simplices*, quam *compositi*, postulant. Nam spiritus vini, frumenti, aut alius inflammabilis purus, fermentationis ope genitus, solummodo huic vel illi simplici aromatico, balsamico etc., aut pluribus simul receptis in vesica, aut, quod fieri solet frequentius, in cucurbita vitrea adfunditur, ac blando igne abstrahitur. Possunt tamen subinde ex *oleis* quoque *æthereis* et *aquis destillatis* spiritus huius commatis activi parari: Si prius placet, oleum quoddam destillatum æthereum, vel etiam plura sali tartari, recentissime e partibus nitri et tartari anaticis detonationis ope confectio, instillantur, et postquam sufficiens pariter spiritus

ritus vini quantitas adfusa est, destillatio in cucurbita adornatur, et tamdiu protrahitur, donec spiritus vini, activis olei particulis, specificum illi odorem, et vires proprias foenerantibus, euocatus fuerit, et residuum salino-oleoso-resinosum consistentiam spissiusculam adquirat. Sin loco olei autem aqua quædam destillata, fragrans, et oleoso-spirituosis particulis prægnans, adhibetur, simplex saltem huius et spiritus vini miscela præmittitur, et destillatio postmodum, blando tamen admoto igne, tamdiu continuatur, usque dum striæ pingves in alembico dispareant, et, spiritu prolecto, aqua iners, odoratis particulis spoliata, itidem in vapores resolvatur, roridaque alembici humectatione, ac striis latioribus ascensum suum ostendat. Quo fortiolem quoque odorem, maioremque virtutem adipiscantur, necesse erit, ut super eandem aquam recentem ac probe fragrantem semel adhuc, vel aliquoties abstrahantur.

Spiritus Cephalicus.

Recipiantur salis tartari extemporanei contusi, recentissime tamen parati, adeoque siccissimi, ac paullulum adhuc tepidi, unciae quatuor, olei destillati genuini lavendulæ, roris marini, majoranæ, caryophyllorum, et citri Italici ana drachma una, et spiritus vini rectificatissimi unciae octo. Sal tartari primum immittatur in cucurbitam vitream mundam,

deinde instilletur mixtura oleosa, et tandem utrisque spiritus vini adfundatur, omnibusque adaptatis, destillatio in arenæ balneo, igne moderato, adornetur: Sic spiritus transfit, sapore quidem et odore mixto, grato tamen et oleorum additorum specifico, viribusque nervinis egregiis imbutus, in cucurbita vero magma unguinoso-salinum saponaceum, satis adhuc odoratum, remanet, quod aliis usibus, maxime autem salis volatilis oleosi, præparationi, impendi potest.

Notanda.

1. Partes oleorum crassiores ac grauiiores simul cum spiritu vini transcendere nequeunt, sed solæ spirituosæ cum illo transeunt; hinc nullus quoque color lacteus cernitur, quando hujusmodi spiritus aquæ infunduntur.
2. Addendorum oleorum quantitas pro diversa spiritus vini quantitate variat, et chemicus proinde semper ad hanc posteriorem respicere debet: Quo major enim oleorum quantitas, eo fragrantior prodit spiritus, et vice versa; iterata nihilominus experientia edoctus scio, unam olei genuini atque recentioris drachmam duas spiritus vini uncias odore suo specifico, ac viribus, in quantum scilicet a volatili principio dependent, imbuere.
3. Magma oleoso-resinoso-salinum alcalicum,

cum, in cucurbitæ fundo relictum, in aqua maximam partem solvitur, et potenti facultate absterforia saponem vulgarem superat, cutem tamen, ob indolem calidiorem, justoque acriorem, lædere aliquantulum, ac quasi corrugare videtur; quare melius quoque, tanquam abstergens validissimum, et irritans, interne ad urinam, calculumve pellendum, et tenaces humores mucosos attenuandos, adhiberi poterit.

4. Eadem methodo ex aliis iterum atque aliis oleis æthereis spiritus varii, tam simplices, quam compositi, nervini, cephalici, carminativi, anthysterici etc., elaborari possunt.



CAPVT VI.

DE

SPIRITIBVS ACIDIS DVLCIFICATIS;
SIVE ACIDO-INFLAMMA-
BILIBVS.

§. I.

SPIRITVS ACIDI DVLCIFICATI, sive *Acido-inflammabiles*, ex concentratis dun-
taxat ac potentioribus *acidis mineralibus*, e
vitriolo videlicet, nitro, et sale communi ex-
pulsis, et dephlegmatissimo *vini spiritu* paran-

D 4

tur;

tur; leviora enim ac debiliora acida, vegetabilis et animalis profapiæ, propter impotentiam suam, ad dulcificationem plane inepta deprehenduntur.

§. 2.

Dulcificatio nequaquam, uti olim plerique crediderunt, in simplici spiritus acidi corrosivi, et inflammabilis miscela consistit, sed ad novam prorsus syncrison redit: Tenerrima nimirum substantia inflammabilis, acidi potentis actione a phlegmate avulsa, cum particulis acidis arctissime coalescit, easdemque ideo plus minusve involvit, et adeo obtundit, ut pristinam suam vim corrosivam amplius exercere nequeant.

§. 3.

Ratio exinde protinus patescit, cur spiritus vitrioli dulcis, rite paratus, spiritum nitri, et hic rursus spiritum salis dulcificatum, optime pariter elaboratum, dulcedine, improprie tali, superet, adeo, ut primus sapore mere propemodum sulphureo, alter acriusculo ac suaviter vinoso seu acidulo gratissimo, et ultimus denique acidulo rudiori, dentium aciem nonnihil hebetante, donatus reperiatur. Nam quo gravius atque potentius acidum est, eo citius quoque atque validius spiritus inflammabilis mixtionem destruere, eoque majorem pariter substantiæ obtudentis ac contem-

temperantis sulphureæ quantitatem phlegmati eripere, sibi que adunare valet.

§. 4.

Ad justam igitur, atque perfectiorem acidorum mineralium dulcificationem primo requiritur, ut acidum dulcificandum concentratissimum sit, ac probe fumans, et spiritus vini quoque dephlegmatissimus, ne aqua, largius adhuc inhærens, acidum sub miscela confestim debilitet, et actionem ejus in partem inflammabilem minuat. Deinde etiam necesse est, ut spiritus vini sufficienti quantitate, e subjunctis processibus clarius cognoscenda, acido misceatur, et destillatio postmodum in cucurbita vitrea altiori, arenæ balneo imponenda, lente, ac moderato adhibito ignis gradu, instituat, atque tamdiu saltim continuetur, donec spiritus subtilior, perfecte dulcificatus, et grati igitur, ac blande acris saporis, evocatus sit. Quare, ad finem quoque magis magisque decurrente destillatione, maxima opus est attentione, et frequenti spiritus transeuntis degustatione, ut receptaculum tempestive removeri, et phlegmatis atque insequentis spiritus adhuc caustici ac male olentis miscela cum pridem collecto spiritu debite dulcificato præcaveri possit.

§. 5.

Nonnulli, miscela peracta, aliquot dierum digestionem calidam aut frigidam destil-

lationi præmittunt; quod mihi tamen non adeo necessarium videtur, quoniam sub ipso destillationis actu, igne scilicet sensim et per gradus aucto, temporaria digestio liquoris coctionem, vaporosamque resolutionem præcedit, et acidum præterea primariam suam actionem, accedente demum calore intensiori, in spiritum inflammabilem exercet.

§. 6.

Spiritus acidi dulcificati, præsertim in loco tepido aut calido, vasisque minus exacte clausis, nec penitus repletis adservati, propter perennem attritum partium intestinum, et paullatinam pariter detritæ substantiæ temperantis exhalationem, temporis successu majorem rursus fortiuntur acredinem, nova nihilominus destillatione, si aliqua prius recentis spiritus inflammabilis quantitas mixta fuerit, ad pristinam indolem temperatam reduci possunt, et hæc corrigendi media etiam observanda sunt, quando sub prima statim destillatione, vel ob ignem fortiolem, iustoque celerius auctum, vel additam minus sufficientem spiritus vini copiam, acriores prodierunt.

Spiritus Vitrioli dulcis.

Recipiuntur olei vitrioli rectificati, aut vulgaris, probe tamen adhuc fumantis pars una, et spiritus vini dephlegmatissimi partes quatuor, quinque, aut sex, et prius sensim

po-

posteriori in vitro mundo atque capaci instillatur. Peracta miscela, quæ iterata vasis agitatione promovenda est, destillatio in cucurbita, arenæ balneo imposita, blando calore, suscipitur; sic primo spiritus mobilissimus ac fragrantissimus, quem vulgo Liquorem anodynum mineralem vocant, in receptaculum transit, hunc phlegma sequitur, odoris fortis ac nauseosi sulphurei, et in cucurbita massa nigricans, consistentiæ resinosa, et accensum sulphur minerale quodammodo redolens, copia satis magna, remanet. Necessè igitur est, ut, spiritu expulso, recipiens mutetur, ne phlegma succedens eidem misceatur, et activitatem non minus, quam svaveolentiam ejus corrumpat.

Notanda.

1. Oleum vitrioli, tanquam acidum minerale ponderosissimum minimam comparative spiritus vini copiam ad sui dulcificationem postulat, quoniam ob vires suas eminentiores promptius, quam acida reliqua, spiritus inflammabilis mixtionem destruere, et longe majorem phlogistæ substantiæ quantitatem phlegmati eripere, sibi que arctius adunare valet.
2. Quando verum alcohol, et oleum vitrioli rectificatum, ac probe concentratum ad hujus spiritus præparationem recipiuntur, et destillatio præterea in cucurbita

ta humiliori, commissuris optime clausis, iustoque observato ignis regimine, instituitur, cum phlegmate, spiritum sequente, verum oleum æthereum fragrantissimum, sub destillationis actu ex acidis quibusdam atque inflammabilibus particulis novissime, interveniente copula arctissima, genitum, transcendit, et aquæ partim innatat, partim fundum petit. Alii istud *Oleum vini*, alii *Oleum naphthæ*, itemque *Naphtham vegetabilem* vocant.

3. Destillatione ad finem vergente, et residuo jam jam in massam spissiusculam abeunte, ignis rursus minuendus est, ne massa nigra resinosa, quod substrato igne intensiori fieri et factum fuisse scio, maximam partem in alembicum adscendat. Quando massa hæc aqua eluitur, magma relinquitur, quoad habitum externum mere resinoso-carbonarium, e quo, provida sublimatione, veri flores sulphuris separari possunt.

Spiritus Nitri dulcis.

Spiritus nitri fumantis atque rubelli, in antecedentibus descripti, parti uni paullatina instillatione, ac sæpius repetita vitri agitatione, duodecim, immo quatuordecim aut quindecim partes spiritus vini rectificatissimi miscentur, et destillatio, prævia leni aliquot horarum aut dierum digestionem, vel etiam citra

ean-

eandem, itidem in cucurbita vitrea, eaque altiori, instituitur, igne sensim primum sensimque augendo, donec liquor leniter ebulliat, deinde nonnihil iterum minuendo, ne partes acriores ac nondum debite contemperatae, ob destillationem nimis præcipitem, simul transferantur, et miscela sua reliqui spiritus bonitatem corrumpant. Præstat quoque, dimidia circiter liquoris parte evocata, receptaculum mutare, et spiritum postea transeuntem per intervalla degustare, ut pateat, an moles, post sæpius repetitam effusionem denuo collecta, spiritui priori adhuc misceri possit, an potius, ob jam jam crescentem inimicam acredinem, seorsim adservari, et recentis spiritus vini additione ac nova destillatione rectificari debeat. Massa liquida, post spiritus dulcificati translationem in cucurbita superstes, admodum corrosiva reperitur, et ingrati odoris, hinc vel prorsus rejicienda, vel inde, addito alcali fixo, *nitrum regeneratum* præparandum est.

Notanda.

1. Nunquam vini spiritus fumanti nitri spiritui adfundendus est, sed hic potius illi sensim atque guttatim misceri debet. Nam, inverso mixtionis ordine, fortis, subitanea, atque periculosa oritur ebullitio.
2. Quarta ad minimum liquoris pars, quæ
cau-

caustica, fætida, adeoque inutilis deprehenditur, in cucurbita relinquenda est. Non supervacaneum quoque fore arbitror, si spiritus bonus, addita modica spiritus vini recentis quantitate, semel rectificetur, ut portio acrior, quæ forsan liquori adhuc inhæret, denuo in cucurbita remaneat, et spiritus itaque saporem acidulo-vinosum gratissimum adquirat, suoque odore vinum Rhenanum aut poma Borsdorffiana æmuletur.

Spiritus Salis dulcis

Duplici modo hic spiritus potest parari, nimirum modo vulgari ex spiritu fumante Glauberi, seorsim prius eliciendo, et cum octo postmodum vel decem spiritus vini rectificatissimi partibus miscendo, vel methodo plane singulari, præcedente longe compendiosiori, quæ sese ita habet: Immittuntur in cucurbitam vitream quinque v. g. unciae salis culinaris optime siccati, huic, postquam prius vini spiritu nonnihil humectatum, vel spiritus etiam eidem ad aliquot uncias adfusus fuit, sensim duæ olei vitrioli probe fumantis unciae instillantur, tandemque reliquus vini spiritus rectificatissimus, qui cum adfuso priori viginti uncias pondere æquare debet, superfunditur, et destillatio, adaptatis adaptandis, in arenæ balneo, more solito, adornatur; sic uno actu acidum e sale culinari expelli-

pellitur, et dulcificatur. Spiritus maximam partem evocatur, et aliquot duntaxat liquidi acrioris unciae in cucurbita relinquuntur. Hic spiritus vulgarem indole temperata, et odoris non minus, quam saporis gratia superat, et quum exturbatum quoque acidum evolare nequeat, sed protinus concentratissimum vini spiritum intrare cogatur, promptior ac firmior acidi, et substantiae phlogistae unio contingit.

Notanda.

1. Spiritus vini ad dulcificandum acidum salis communis ideo minori quantitate recipitur, quoniam hoc acidum, ob levitatem suam, et impotentiam relative majorem, non adeo multum substantiae phlogistae temperantis avellere, sibi que arctius jungere valet, magisque igitur, addita largiori quantitate, diluitur, atque vulgari modo debilitatur, quam firma avulsae inflammabilis substantiae unionem vere dulcificatur. Et inde quoque ratio petenda erit, cur spiritus salis dulcificatus semper eminentem acorem, qui dentes adhuc hebetat, optime etiam observatis observandis, retineat.
2. Quando methodus placet vulgaris, necesse erit, ut sub spiritus acidi destillatione statim aliquot spiritus vini unciae receptaculo infundantur, ne mobilissima atque optima acidi portio, ob corporis,
cui

cui sese insinuare possit, defectum, per commissuras penetret, et inutiliter in auras dispergatur.



CAPVT VII.

DE

SPIRITIBVS VRINOSO-INFLAMMABILIBVS, ET SIC DICTIS SALIBVS VOLATILIBVS OLEOSIS LIQVIDIS.

§. I.

SPIRITVS MIXTIVRINOSO-INFLAMMABILES vel mediante destillatione, vel citra eandem, methodo extemporanea ac valde compendiaria, elaborantur. In casu priori *mixturæ salis ammoniaci et salis cujusdam alcalici fixi, sibi relictæ*, (si vulgaris nempe spiritus salis ammoniaci vinosus destillandus est), vel *oleo quodam empyreumatico*, cornu cervi v. g., eboris, cranii humani etc., *nonnihil imprægnatæ*, (si chemico nimirum ejusdem nominis spiritus urinoso-inflammabiles parare placeat), loco aquæ simplicis, *spiritus vini modice rectificatus*, vel *rectificatissimus* etiam, *aqua aliquantulum rursus dilutus*, sufficienti quantitate adfunditur, et destillatio postmodum in arenæ balneo modo supra descripto *), adornatur.

§. 2.

*) Sect. II. Cap. 4. §. 6.

§. 2.

In casu posteriori tota præparationis ratio ad simplicem salis cujusdam sicci urinosi miscelam et solutionem in spiritu vini modice rectificato, adeoque satis adhuc phlegmatico, redit: Præstat tamen, mixturam hanc, solutione peracta, ex cucurbita, in arenæ balneo, semel destillare, ut spiritus purior evadat, et majorem nanciscatur pelluciditatem. Sed præstat saltem, ut dixi, necessario vero neutiquam requiritur, quoniam spiritus ejusmodi mixtus, in quiete relictus, post aliquot dierum decursum, paullatina atque spontanea partium quarundam subsidentia, clarior redditur, ita, ut commode, licet minori, quam destillatus, puritate gaudeat, adhiberi possit.

§. 3.

A spiritibus hætenus memoratis, intuitu scilicet præparationis, parum quoque vel nihil sic dicta **SALIA VOLATILIA OLEOSA LIQUIDA** recedunt. Nam olea ætherea genuina ac svaveolentia vel simpliciter saltem, adjuvante brevi digestionem calida aut saltem frigida, in spiritu salis ammoniaci vinoso, pro lubitu chemici, nunc majori, nunc minori quantitate, solvuntur, vel mixturæ salis ammoniaci et cinerum clavellatorum sæpius allegatæ miscentur, ut adfusus vini spiritum, eumque duntaxat modice rectificatum, sub destillatione ex cucurbita, spirituosos particulis

suis imbuant, eidemque specificum itaque odorem, ac vires proprias largiantur. Loco oleorum prædictæ massæ salinæ etiam ipsæ species aromaticæ atque balsamicæ, concisæ paullulum ac contusæ, addi possunt, quum perinde sit, an olea destillata ætherea, an integræ species svaveolentes menstruo spirituofo inflammabili specificas suas partes odoratas fœnerentur.

§. 4.

Silentio cæteroquin hoc loco minime præmittendum est, notabile discrimen salia volatilia oleosa, destillationis ope elaborata, et salia hujus nominis, extemporanea duntaxat oleorum solutione parata, intercedere. Nam priora ordinario limpida sunt, et tenerrimam saltim partem oleorum spirituosam in sinu suo foveant reconditam, posteriora autem olea soluta, tam quoad partem teneriorem spirituosam, quam quoad crassiorem resinosam, continent, et pro oleorum itaque diversitate modo hoc, modo illo colore tincta cernuntur, calidioremque præterea indolem possident.

*Sal volatile oleosum cephalicum
atque nervinum.*

Recipe Salis ammoniaci contusi uncias quatuor, cinerum clavellatorum uncias sex, olei destillati lavendulæ, thymi, majoranæ, rosmarini, caryophyllorum, ana drachmam unam

unam, olei destillati cinnamomi drachmam dimidiam, olei citri Italici drachmam unam cum semisse, spiritus vini rectificati, vel rectificatissimi, quarta aquæ simplicis parte iterum debilitati, uncias decem vel duodecim. Cucurbitæ vitreæ primum cineres clavellati, aqua nonnihil humectandi, injiciuntur, hisce adduntur olea, et baculo ligneo aliquantulum miscentur, deinde immittitur sal ammoniacum, et ultimo spiritus vini superfunditur, omnibusque adplicatis, destillatio in arenæ balneo, igne, sensim sensimque augendo, posteaque per vices, adscendente inprimis sale sicco volatili, paullulum rursus minuendo, peragitur. Initio aliquot unciaë liquoris spirituosissimi pellucidi in receptaculum transcendunt, deinde adsurgit sal siccum volatile, et spiritus, durante hac sublimatione, tarde saltem atque parcissime transtillat, tandemque spiritus aquosior, qui sal siccum, alembici lateribus adpositum, denuo solvit, sequitur. Destillatio, quod addendum est, continuari potest, donec massa in cucurbitæ fundo inspissari, et paulisper exsiccari incipit. Cavendum tamen, ne co usque protrahatur, ut massa oleoso salina arida fiat, et residuæ itaque moleculæ oleosæ resinosæ empyrevma contrahant.

Notanda.

1. Simili modo, aliis saltem atque aliis receptis oleis æthereis, plura, variæ virtutis,

tis, salia volatilia oleosa elaborari possunt, immo sic dictus *spiritus salis ammoniaci vinosus*, eadem observata methodo, ex sale ammoniaco, cui, præter cineres clavellatos, aqua solutos, solus vini spiritus adfunditur, adeoque absque ulla oleorum additione, destillatur.

2. E capite mortuo aqua sal extrahitur, quod *Sal digestivum Sylvii balsamicum* vocari meretur, quoniam particulis oleosis imbutum est, et odorem balsamicum spirat.

✱ ✱

CAPVT VIII.

DE

OLEIS AETHEREIS.

§. I.

OLEA in genere vel *Essentialia* sunt, vel *Empyrevmatica*, vel *Fætida*, putredinis ope genita. Essentialia nativa rursus in *Unguinosa* sive *Unctiosa*, expressione aut simplici coctione cum aqua separanda, et *Ætherea*, sola destillatione humida elicienda, dividuntur.

§. 2.

Olea ætherea, quæ primum hoc loco tractationis objectum constituunt, sunt fluida spissiuscula, inflammabilia, nunc tota, nunc quoad

quoad potissimam partem volatilia *), cum aqua autem per se nunquam perfecte **) miscibilia, valde activa, odore fragrantissimo, sapore acri, aromatico, plus minusve urente, et colore vario, vel flavescente, vel aureo, vel rubicundo, aut brunneo, viridi, coeruleo, albido etc. donata.

§. 3.

Non tantum circa colorem, odorem, saporem, sed circa *fluiditatem* quoque ac *gravitatem specificam* magna apud olea ætherea differentia animadvertitur: Alia enim, v. g. *oleum rosarum, sem. anisi, fœniculi* etc., in frigore protinus coagulantur, et pinguedinem animale[m] colore albo ac consistentia referunt, alia ex adverso, et quidem pleraque, fluiditatem suam retinent, et alia iterum, quæ specificè graviora dicuntur, ut *oleum caryophyllorum*,

E 3

rum,

*) Olea ætherea tota v. g. sub destillatione humida cum aqua reperiuntur volatilia, sub evaporatione solitaria autem, et destillatione cum spiritu quodam inflammabili partem duntaxat spirituosam dimittunt, et crassior substantia resinosa remanet, atque inspissatur.

**) Nunquam quidem hæc olea quoad totam suam massam in aqua solvuntur, sub blanda nihilominus digestionem, aut temporaria saltem agitatione multæ partes spirituosæ secedunt, et aquam specifico suo odore et sapore imbuunt; unde cognoscimus, aliquam, nisi totius olei, spirituosæ tamen partis, miscelam, citra additamentum, cum aqua fieri, ac fieri posse.

*rum, cinnamomi, ligni sassafras etc. *)*, in aqua fundum petunt, alia autem, quorum longe major numerus est, aquæ nonnihil innatant, aut prorsus supernatant, et ideo etiam specificè leviora audiunt.

§. 4.

Quævis olea ætherea ex *duabus* constant *partibus essentialibus*, nimirum ex *parte admodum subtili, mobili, volatili, spirituosâ*, et *parte crassiori, fixiori, resinosa*: Hæc excipientis seu matricis munere perfungitur, illa vero animam quasi constituit, ac totam massam oleosam actuat, eidemque fluiditatem, volatilitatem, odorem, ceterasque proprietates specificas largitur.

§. 5.

Intimam horum oleorum mixtionem *terra tenerior, aqua, acidum, et subtilis substantia inflammabilis* ingrediuntur: quæ elementa tamen adeo arcte invicem unita reperiuntur, ut divulsio atque separatio eorundem plenaria existat difficillima: Multa nihilominus ac varia suppetunt argumenta practica, quæ fusiùs in *Pharmacologia p. 196. seq.*, retuli, quibus dicta principia constitutiva satis superque comprobari possunt.

§. 6.

*) Olim cum Auctoribus plerisque credidi, oleum piperis aqua pariter specificè gravius esse: Attamen experientia mihi postmodum contrarium monstravit, et oleum hoc non subsidere, sed aquæ itidem innatare docuit.

§. 6.

Olea ætherea ex solis ferme plantis, et plantarum partibus, *radicibus* nempe, *herbis*, *foliis*, *floribus*, *lignis*, *corticibus*, *seminibus*, *fructibus*, *resinis*, et *exstillantibus balsamis liquidis*, *humidæ destillationis* beneficio, eliciuntur. Succinum enim, ambra, aliaque concreta mineralia bituminosa oleum suum absque violentiori ignis actione dimittere renuunt, adeoque destillationem siccam, quæ oleum reddit empyreumaticum, postulant, et pauca illa corpora balsamica odoratissima animalis profapiæ, castoreum videlicet, Zibethum etc., nihil omnino olei reddunt, nisi magna quantitas, magno pariter pretio comparanda, destillationi una vice impendatur.

§. 7.

Sub destillatione humida cuncta quidem vegetabilia, quæ odorem balsamicum et aromaticum spirant, oleum æthereum, si justo scilicet tempore collecta, et sufficienti pariter quantitate recepta fuerint, largiuntur, ab odoris tamen fortitudine seu fragrantia gradu ad olei copiam universalis conclusio formari nequit, quum, teste experientia, multa subiecta, odore fragrantissimo prædita, exiguam saltem, alia ex adverso, odore longe debiliori donata, magnam, vel comparative tamen multo majorem olei quantitatem fundant.

§. 8.

Oleum essentielle æthereum, quod, sensim e succo circulante secretum, in certis plantarum *cellulis* sive *vesiculis membranaceis*, cum cellulis adiposis animantium quodammodo comparandis, colligitur, apud plantas nonnullas promiscue singulis partibus, apud alias vero, et quidem quamplurimas, huic saltem, vel illi parti, v. g., radici solum, aut foliis, ligno, cortici, floribus, seminibus, fructibus etc., innatum reperitur. Quare multum quoque interest, ut chymicus præcipuum olei receptaculum cognoscat, et plantas quoque justo tempore, quo oleo maxime turgent, colligat: Neglecta enim postrema hac cautela, fieri consuevit sæpissime, ut subjecta, quæ alias multum olei foenerantur, exiguum duntaxat ejus quantitatem reddant.

§. 9.

Humidæ oleorum destillationi plerumque *maceratio* specierum, quæ nunc *integræ*, nunc *in rasuram redactæ*, nunc saltem *grossiuscule concisæ* recipiuntur, et quidem in *aqua simplici*, aut *propria*, a prægressa scilicet ejusdem vel analogi etiam subjecti destillatione residua, præmittitur, ut debite emolliantur, et oleum itaque, e ruptis vesiculis membranaceis effluens, eo facilius per interstitia in aquam penetrare possit. Cæterum, ne, durante maceratione, quæ apud subjecta teneriora, riora,

riora, laxiora, molliora, per diem saltim ac noctem, apud alia, texturæ paullo durioris atque compactioris, per duos aut tres dies, totidemque noctes, et apud ligna denique et alia concreta valde sicca ac dura ad quintum et sextum usque diem, in loco tepido aut tantum temperato, protrahitur, aliqua corruptionis putredinosæ labes superveniat, duo aut tres manipuli salis culinaris, vel uncia una tartari vini pulverisati, vel drachmæ duæ olei vitrioli, aut spiritu salis cuivis libræ specierum adduntur: Quod ad fundendæ autem aquæ quantitatem attinet, illa arbitraria est, et tutius esse videtur, excessu, quam defectu, peccare, quoniam oleum ordinario statim destillationis initio expellitur, et, eo igitur expulso, aqua, in vase destillatorio superstes, prorsumque oleo spoliata, igne subtrahito, pro lubitu relinqui potest.

§. 10.

Destillatio, sufficienti specierum macerationi succedens, vel in *ampliori cucurbita vitrea*, arenæ balneo imponenda, vel, quod melius est, in *vesica cuprea*, stanno intus probe obducta, et vasi suo refrigeratorio iuncta, eodem fere modo, eodemque ignis gradu atque regimine, quo destillatio aquarum, instituitur. Semel nihilominus hoc loco monendum erit, vesicam ad duas solummodo partes tertias aqua et speciebus replendam, ignemque initio mitiorem admovendum esse, ne massa, aere adhuc valde turgida, subito expandatur, et par-

tes leviores sub ebullitione simul cum oleo et aqua in receptaculum extrudantur. Notari præterea debet, olea specificè graviora ignem paullo fortio rem, et diuturniorem quoque destillationem, quam specificè leviora, postulare.

§. II.

Oleum expulsum, pro specifica sua gravitate nunc aquæ innatans, nunc in fundo hærens, vel mediante *contorto gossypio*, vel *tritatorio vitreo*, vel *vitro hypocleptico*, ab aqua separatur. Hi separandi modi apud olea quamplurima locum inveniunt, et paucissima tantum sunt, quæ peculiari methodo indigent. Oleum rosarum v. g. aquæ, instar squamarum aut crustularum grysei coloris, hinc inde innatat, et vulgari itaque modo separari nequit, sed aqua cum crustulis hisce filtro chartaceo infundenda est, ut per chartæ bibulæ poros sensim defluat, et crustulæ relictæ parvo cochleari eximi, in vitro colligi, et blandæ colliquefactionis ope in unam massam oleosam redigi queant.

§. 12.

Fraudulenti, et lucri majoris cupidi, sæpissime, ut quantitatem augeant, olea ætherea pretiosiora additamentis vilioribus, nimirum *spiritu vini*, vel *oleis crassis unguinosi expressis*, vel *oleis æthereis ignobilioribus* corrumpunt:
At-

Attamen mangonia hæc, (nisi omnia, tamen pleraque), facile, nunc mixtione cum aqua tepida, nunc solutione in spiritu salis ammoniaci, spiritu nitri dulci, liquore anodyno etc., nunc solo odoratu detegi possunt; quemadmodum plura de hisce in *Pharmacologia* p. 212. seq. videnda sunt.



CAPVT IX.

DE

OLEIS EMPYREVMATICIS.

§. I.

OLEA EMPYREVMATICA nihil aliud sunt, nisi olea essentialia ætherea, aut unguinosa, adustione, nunc graviori, nunc leviori, plus minusve transformata; hinc fese etiam ab essentialibus integris, puris, atque recentioribus non tantum colore nigro aut nigricante, sed etiam, et quidem adhuc magis, odore ingrato, quin admodum plerumque foetido, sapore acri, urente, amaricante nauseoso, consistentia spissiori, interdum plane picea, adeoque natura pariter, ac viribus distinguunt.

§. 2.

Locum quidem olea empyrevmatica inter olea foetida occupant, non omnia tamen foetida sunt empyrevmatica. Nam foetida empyrevmatica ignis sicci ac violenti actione, foeti-

foetida reliqua autem solo motu putredinoso in subjectis animalibus ac vegetabilibus generantur.

§. 3.

Olea empyrevmatica, e diversis, ejusdem licet regni, subjectis expulsa, subtilitate, fluiditate, penetrabilitate, quin ipso sapore et odore nonnihil ab invicem differre, certum est. Nam, teste experientia vulgari, alium odorem spirat, aliumve saporem lingvæ imprimit butyrum frixum, alium rursus, atque alium frixa pingvedo suilla, frixum sebum vervecinum, bovinum, et quævis alia animantium pingvedo modice ustulata. In regno minerali ac vegetabili differentia adhuc major reperitur, dum olea empyrevmatica, antea essentialia ætherea, aut unguinosa, tantum ordinario de pristino suo odore et sapore retinent, ut simplex, unde oleum eductum fuit, ope eorum, maxime autem odoris, ab aliis adhuc facile dignosci possit, nisi nimia forsan adustio, plenariæ combustioni proxima, præcesserit.

§. 4.

Pauca corpora mineralia, eaque saltim bituminosa, ut succinum, ambra, lithantraces etc., sub destillatione sicca oleum empyrevmaticum reddunt, in regno animali autem ac vegetabili subjecta, quæ oleum ejusmodi largiun-

giuntur, occurrunt numerosissima, et variæ imprimis animalium partes, v. g. ossa, ungulæ, dentes, sanguis exsiccatus, urina inspissata etc., istud copiose fundunt; hinc allegata quoque et similia ordinario ad hujusmodi oleorum destillationem recipiuntur.

§. 5.

Ante destillationem olea empyrevmatica sub ea forma et natura, qua prodeunt, nondum in simplicibus delitescunt, sed utriusque mutatio, uti supra pridem dictum, violenta demum ignis actione inducitur. Quare eo major etiam partium pingvium et oleosarum metamorphosis accidit, quo magis reliquis corporum elementis implicitæ sunt, et quo diuturniorem ideo ignis torturam sub mixtionis destructione sustinere coguntur.

§. 6.

Destillatio in *retortis terreis* aut *vitreis loriscatis*, immediate inter carbones collocandis, instituitur, igne, sensim sensimque ad fumum usque gradum augendo, ut oleum penitus prodeat. Absoluta destillatione, liquida reliqua, vel *filtris chartaceis*, aqua prius humectati, vel *vitri hypocleptici* ope, ab oleo separantur, et oleum separatum vel ita statim adservatur ad usum, vel rectificatione, in sequentibus describenda, ab inhærentibus partibus heterogeneis ulterius purgatur. Post pri-

primam enim expulsionem oleis empyrevmaticis, e subjectis animalibus destillatis, præter phlegma, multum salis urinosi mixtum reperitur, mineralis vero prosapiæ oleis parum acidi, et iis denique, quæ ex vegetabilibus expulsa fuerunt, tum acidi, tum urinosi quidquam inhæret.

Oleum succini.

Immittitur succinum grossiuscule contusum, vel solum, vel, quod vulgo fieri solet, cum duabus arenæ puræ partibus mixtum, in retortam terream loricatam, et ignis, carbonibus immediate admotis alendus, paullatim augetur; sic, prægressa pauca aqua, sale volatili acidulo modice imprægnata, primo oleum subtilius flavescens, deinde crassius fusco-nigricans, tandemque sal siccum albicans, acidulum, quod retortæ collo, vel adplicati etiam tubi intermedii lateribus adhærescit, expelluntur, in retorta vero, si solum succinum injectum fuerit, materia nigra fuliginoso-terrea remanet. Sal volatile siccum seorsim eximitur, oleum autem ab aqua acidula solita methodo separatur.

Notanda.

1. Absque arenæ miscela succinum destillationi committitur, quando principia ejus constitutiva adcuratius exploranda sunt; sin chemico autem oleum duntaxat,
et

et sal volatile citra respectum physicum expellere placeat, sabulum plerumque miscetur, ut partes, ignis actione divulsaë, citius ab invicem secedant.

2. Oleum succini nunquam totum, sed saltem quoad partem aliquam in alcohole solvitur; unde patet, istud ex subtilioribus et crassioribus partibus constare.
3. Simili modo, quo succini oleum destillatur, etiam oleum empyrevmaticum ex *gummi tacamahaca, benzoe, mastiche, myrrha, ambra, aliisque concretis resinosis atque bituminosis* elicetur.

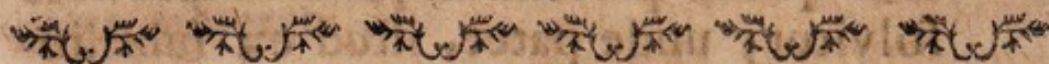




SECTION III.

DE

SVBLIMATIONE.



CAPVT I.

DE

SVBLIMATIONE IN GENERE.



§. I.

SVBLIMATIO, quæ destillationi valde analoga reperitur, est corporum *siccorum*, naturæ *mercurialis*, *sulphureæ*, *arsenicalis*, et *salinæ*, vi ignis in halitus fumosve resolutio, et nova iterum eorundem post elevationem five adscensum in alembico, aliisque capitellis impositis, vel collo retortæ, aut superioribus saltem vasis sublimatorii lateribus in massam plus minusve compactam, vel siccam duntaxat pulverulentam, vel rarius quoque semifluidam seu spissiusculam congregatio.

§. 2.

Subiecta sublimationis merito in *proprietalia* et *improprietalia* dividenda sunt: Illa,
ni-

nimirum corpora mercurialia, sulphurea, arsenicalia, et salina, tam urinosa, quam media ammoniacalia, ignis violenti actione resolvuntur, et per se postmodum, absque aliorum adminiculo, in novæ congregationis locum adscendunt; hæc autem, cujus census sunt corpora metallica et terrea, per se, adhibito etiam igne intensissimo, adsurgere nequeunt, sed certa postulant additamenta, quæ cum moleculis illorum arctiorem aut laxiorem unionem subire, easdemque abripere, et secum in sublimine evehere debent.

§. 3.

Ad memorata additamenta, præter flores salis ammoniaci, sal ammoniacum vulgare, et reliqua sublimationis subiecta ordinaria ac proprietaria, etiam salia acida, ad præviam subiecti sublimandi solutionem adhibita, spectant, quando eorum nempe particulæ post solutionem arcte cum moleculis corporis soluti unitæ permanent, nec contrario præcipitante, uti plerumque fieri solet, rursus avelluntur. Notari cæteroquin debet, potestatem eorum in hoc passu non adeo insignem deprehendi, et additamenta priora, maxime autem sal ammoniacum, ejusdemque flores, longe illis præferenda esse.

§. 4.

Suscipitur sublimatio vel in retortis vitreis aut terreis loricatis, vel in cucurbitis, nunc sibi

relictis, nunc alembico cæco aut rostrato testis, vel in singularibus capitellis, sibi mutuo impositis, vulgo Aludel dictis, vel in olla vulgari, eidemque imposito cucullo chartaceo pyramidalis, et ignis itaque, pro vasorum et subjectorum diversitate, modo immediate, modo mediate, seu alio interveniente corpore, applicatur; quemadmodum plura de hisce sub protinus sequente tractatione specialiori videntur.

§. 5.

Sublimationis beneficio maxime quidem *Sublimata stricte sic dicta*, itemque *Flores*, et *Salia sicca volatilia*, tam *simplicia*, quam *oleosa*, parantur, ad censum nihilominus sublimandorum certæ pariter *Massæ spissiusculæ*, v. g. butyrum antimonii, nec minus singulare illud concretum rubicundum, quod sub mercurii sublimati resuscitatione cum limatura martis nascitur, et in aere in liquorem pingvem flavescens deliquescit, ejusdemque commatis alia, referri merentur.



CAPVT II.

DE

SVBLIMATIS STRICTE SIC DICTIS.

§. I.

SUBLIMATA *stricte sic dicta* sunt concreta sicca, ponderosa, compacta, plus minusve splendentia, salino-aut sulphureo-mercurialia.

§. 2.

§. 2.

Ad sublimata *salino-mercurialia* mercurius sublimatus corrosivus, et mercurius dulcis, ad *sulphureo-mercurialia* autem cinnabaris factitia vulgaris, et cinnabaris antimonii pertinent. Nonnulli quidem in scriptis suis etiam de sublimatione cinnabaris lunæ, aliorumque metallorum loquuntur, sed quicquid proponunt, rationi et experientiæ maximam partem refragatur, et concreta illa rubicunda, cinnabari quoad habitum externum haud dissimilia, nihil sane aliud sunt, quam mercurius præcipitatus ruber, adhibito igne fortiori in sublime evehctus; cujus adserti veritatem *Clariss. D. HERMANNVS, Practicus Neusoliensis*, susceptis variis examinibus, dudum confirmavit *).

§. 3.

Præmissa ingredientium miscela, et laxiori elementorum unione, sublimatio vel in *retortis terreis* aut *vitreis loricatis*, vel in *cucurbitis*, charta contorta, aut massa limoso-terrea nonnihil obturatis, nunc sibi relictis, nunc prius loricatis, peragitur. Retortæ et cucurbitæ loricatæ igni aperto committuntur, non loricatæ autem in arenæ balneo profunde collocantur, immo cucurbitulæ subinde latioribus

F 2

cru.

* Vid. *Annal. Physico-med. Wratislavienses* ann. 1720 p. 102. Conferri quoque possunt, quæ fusius in *Dissertatione de Cinnabaris inertia medica* de hoc errore retuli.

crucibulis, arena repletis, imponuntur, ut carbones candentes circumquaque admoveri, et major itaque caloris gradus subministrari possit. Probe enim hoc loco tenendum erit, concreta hæc, præsertim cinnabarina, fortem admodum ignem ad sui sublimationem requirere.

Mercurius sublimatus corrosivus.

Recipiuntur mercurii vivi purgati, salis culinaris decrepitati, et vitrioli martialis, ad rubedinem aut saltem flavedinem calcinati, partes anaticæ, vel mercurii etiam partes duæ, et salis decrepitati, atque vitrioli calcinati ana partes tres, miscentur exacte, identidem tamen aceto, aut lixivio falso nonnihil conspersa, mediante tritura in mortario vitreo aut marmoreo, et mixtura postmodum in cucurbita terrea loricata, igne aperto, gradatim augendo, vel in cucurbita vitrea non loricata, sicco arenæ balneo profunde, imponenda, sublimatur. In principio cucurbitæ orificium apertum relinquendum est, ut vapores aquei, aut acido-aquei, primum adfurgentes, libere exire possint, hisce vero expulsis, pistillo chartaceo leviter clauditur, et ignis sensim ad majorem gradum augetur. Sublimatione intra aliquot horas ad finem perducta, cucurbita refrigerata extrahitur, et postquam diffracta fuit, vel candentis circuli ferrei ope in duas quasi partes divisa, mercurius corrosivus, colli lateribus, sub massæ candidæ salinæ, tum compactæ,

ætæ, tum passim rarioris flosculosæ forma, adhærens, eximitur, et in vase vitreo adservatur.

Notanda.

1. Nonnulli mercurium vivum ante miscellam cum reliquis ingredientibus in modica aquæ fortis quantitate nonnihil, vel etiam, superfusa majori aquæ stygiæ portione, penitus solvunt, solutionem leni evaporatione rursus ad siccitatem redigunt, et tunc demum sal decrepitatum et vitriolum calcinatum, seorsim pulverisata, addunt. Verum enim vero hanc et priorem mercurii sublimati speciem notabilis omnino differentia intercedit: Prior enim ex solo acido salis culinaris et mercurio currente, hæc autem simul ex acido nitri nascitur, cujus particulæ acutæ copiosius præterea, cum prius accedant, mercurii vivi globulis infiguntur.
2. Vitriolum calcinatum non additur reliquis, ut acidum ejus mercurii globulis uniatur, sed ideo saltem, ut acidum salis culinaris specificè levius, quod corrosione et adhæsione sua mercurium vivum in corpus saliniforme, valde causticum, mutat, e mixtione exturbet.
3. Quando mixtura mercurii vivi, salis decrepitati, et vitrioli calcinati interdum per vices, uti moris est, aceto, aut lixivio aqueo-falso humectatur, initio sublimationis, quod sub processus descriptione

dudum retuli, vapores acido-aquei, vel mere aquei adscendunt, deinde vero halitus sicci corrosivi sub nebularum forma sequuntur. Quare ne hi posteriores per orificium adhuc apertum pariter egrediantur, necesse est, ut culter politus sæpiusculè orificio admoveatur, quo clare e denigratione ejus, aut polituræ integritate pateat, an nebulæ corrosivæ jam adsurgere incipiant, nec ne.

Mercurius dulcis.

Vulgo activum hoc medicamentum ex vix descripto mercurio sublimato, et mercurio corrente paratur: Mercurio nimirum corrosivo tantum successive mercurii vivi in mortario vitreo aut marmoreo additur, quantum obtundendis spiculis acutis sufficit, et tritura post quamcunque mercurii currentis additionem tamdiu continuatur, donec globuli penitus disparuerint, et mixtum in pulverem nigricantem fuerit conversum. Saturationis itaque punctum adesse cognoscimus, quando mercurius corrosivus nullum amplius argentum vivum, tritura etiam ad tempus protracta, adsumit, sed multi globuli relinquuntur currentes. Pulvis nigricans cucurbitæ vitreæ angustioris colli, vel sibi relictæ, vel loricatæ, pistillo tantum papyraceo, aut terreo-limoso exsiccato leviter obturandæ, inditur, et cucurbita nuda altius arenæ, loricata vero immediate carbonibus imponitur, igneque, sensim

sim, ad magnum usque gradum, aucto, sublimatio peragitur; qua penitus, post aliquot horarum decursum, ad finem perducta, cucurbita refrigerata, igniti circuli ferrei ope, dirumpitur, massa splendens, alba, atque compacta, quæ mercurium dulcem constituit, a materia subflava rariori, in parte suprema colli lateribus apposita, paullulumque adhuc corrosiva, separatur, et semel vel bis rectificatur.

LEMER Y dulcis quoque mercurii speciem ex solo mercurio albo cosmetico, aqua probe edulcorato, ejusdem prorsus sublimationis beneficio, parare docet *); attamen necessario monendum duco, hunc mercurium dulcem, propter texturam valde compactam, in aqua frigida nunquam, in tepida lente ac difficillime solvi, et activitatis insuper intuitu, etiamsi inventor contrarium referat, cum vulgari minime comparandum esse.

Notanda.

- I. Sub protractiori mercurii corrosivi atque currentis tritura sedulo cavendum est, ne adfurgens pulvis tenerrimus os et nares ingrediatur, fortemque sternutationem, ac tussim periculosissimam excitet: Aliqui proinde mixturam inter terendum aqua simplici per intervalla aliquantulum conspergere suadent, partim, ut hoc medio memoratus pulvisculi nocentissimi adscensus præcaveatur, partim, ut sa-

lia nonnihil soluta mercurii vivi globulos promptius corrodat, ac sibi uniant.

2. Cucurbita non loricata arenæ, in principio fere ad colli marginem usque, imponenda est, ut nondum ligatus mercurius vivus, et flavescens corrosivus, qui primum adscendunt, supremæ colli parti adponantur; deinde arena ad aliquot digitorum latitudinem denuo removenda est, ut mercurius dulcis purus locum, priori inferiorem, occupet. Neglecta enim hac cautela, mercurius dulcis cum vivo nigricante, atque corrosivo flavescente miscetur, et nitor non minus, quam indoles corrumpitur. Si cucurbitam loricatam adhibere placet, illa luto ita quoque obducenda est, ut suprema colli pars, ad trium circiter vel quatuor digitorum transversalium latitudinem, nuda permaneat.
3. Mercurius dulcis, in pulverem redactus, vel per se, absque ullo additamento, reëtificatur, vel rursus illi mercurii vivi depurati pauxillum additur, eidemque terendo ante novam sublimationem probe immiscetur.
4. Optime mercurius dulcis in- et adhærentibus particulis corrosivis liberatur, quando grossiuscule contusus aquæ tepidæ per aliquot minuta injicitur, posteaque exemptus blando calore iterum siccat. Nam mercurii corrosivi moleculæ citius, quam mercurius dulcis, in aqua tepidæ

tepida solvuntur, et solæ igitur in aqua remanent.

Cinnabaris factitia vulgaris.

Recipiuntur mercurii vivi, destillatione, aut expressione per corium cervinum depurati, unciae octo, et sulphuris mineralis citrini, aut florum sulphuris unciae duæ, vel saltem uncia una cum dimidia. Sulphuri, in tigillo lato argillaceo, super carbones candentes collocato, sufficienter liquefacto, mercurius vivus successive ingeritur, et rudiculæ ligneæ ope miscetur, ac probe subigitur, donec globuli currentes penitus dispareant, et massa nigricans, quæ *Æthiops mineralis* dicitur, inde resultet. Succedit etiam absque igne mercurii vivi ac sulphuris unio, quando ambo tandem in mortario lapideo teruntur, usque dum in pulverem nigrum, qui *Æthiops mineralis* *ἀπυρος* nuncupatur, conversa fuerint. Pulvis hic, vel, quod perinde est, massa prior pulverisata, cucurbitæ minori loricatæ angustioris colli injicitur, orificium nonnihil saltem charta convoluta, aut massa limoso-terrea obturatur, et sublimatio, adhibito igne forti atque aperto, suscipitur; qua, post aliquot horarum decursum, absoluta, vitrum circuli igniti ope diffringitur, et cinnabaris purior, inferiorem colli partem occupans, ab impuriori, obscuriori, scoriisque nigris sulphuris adusti plus minusve remixta, et superiori magis colli parti adhærente, provide separanda, post pulve-

risationem aqua lavanda, et sic statim adservanda, vel pro lubitu etiam, si nondum scilicet perfectam rubedinem contraxisse videatur, iterata sublimatione rectificanda est.

Notanda.

1. Globuli mercuriales in cinnabari tenera quadam ac transparente cuticula seu cortice obducti sunt, et quo tenuior, magisque transparens hæc cuticula est, eo eminentiori quoque rubedine cinnabaris prædita reperitur: Quare nonnulli quoque pauxillum alcali fixi pulveri nigricanti addere jubent, ut sublimationis initio sulphuris liquefacti partem adsumat, et cum eo in sic dictum hepar sulphuris convertatur. Confirmante enim adcuratori inquisitione, unica sulphuris pars ligandis octo, quin pluribus, mercurii partibus abunde sufficit.
2. Ad sulphuris liquefactionem, et paulatinam mercurii vivi miscelam ignis lenissimus adhibendus, ne flammam concipiat, et vas terreum, si flamma forsan exsurgat, orbe, aut alio operculo ligneo protinus tegendum est, ut rursus extinguatur.
3. In principio ignis lenior cucurbitæ, forcipis longioris ope in furno suspensæ, substernendus est, ut prius incalescat paululum, et ruptura præcaveatur, deinde vero fortior, quin fortissimus, requiritur. Quo citius enim cinnabaris in sublimem eve-

evehitur, eo elegantiores quoque rubedinem consequi creditur, quoniam minor hac ratione sulphuris quantitas cum mercurio combinatur.

Cinnabaris Antimonii.

Mercurii sublimati corrosivi, et antimonii crudi Hungarici optime pulverisati partes æquales, in mortario terreo, trituræ beneficio, miscentur, mixtura in retortam terream aut vitream loricatam, carbonibus immediate imponendam, vel vulgarem quoque vitream, arenæ committendam, immittitur, et, adplicato recipiente, clausisque commissuris, sublimatio igne, per gradus aucto, instituitur: Sic primo materia unguinosa, valde corrosiva, consistentia et habitu externo butyrum æmulans, quæ ex nova acidi et regulinæ substantiæ unione nascitur, adscendit, et partim in receptaculum defluit, partim in retortæ collo remanet: Huic globuli nonnulli mercuriales, et adustæ quædam sulphuris scorinæ succedunt, tandemque ipsa cinabaris adsurgit, et in parte colli inferiori circumquaque apponitur, rubramque, splendentem, et compactam massam format. Finita sublimatione, collo retortæ et receptaculi vasculum, carbonibus candentibus repletum, subtus admovetur, ut butyrum antimonii ibi coagulatum liquecat iterum, ac penitus in receptaculum defluat, deinde retorta diffringitur, et exempta, purgata, pulverisata, ac lota cinnabaris adhuc semel in cucurbitu-

bitula loricata, æque ac cinnabaris vulgaris, sublimatur, ut purior, et elegantior evadat.

Notanda.

1. Accedente ignis actione, acidum salis communis mercurium vivum deferit, et partem antimonii regulinam, cum qua majorem habet affinitatem, corrodit, mercurius vero, a pristinis compedibus hac ratione liberatus, cum sulphure antimonii conjungitur, et duplex igitur concretum novum, corrosivum nempe butyrum antimonii, et cinnabaris, generatur.
2. Sulphur, quod in mixtione hujus cinnabaris reperitur, nullo prorsus modo, uti examina testantur, a vulgari minerali distinctum est, et erroneam igitur atque ridiculam omnino sententiam fovēt, qui cinnabarim antimonii, præter sulphur vulgare, præstantius quoque sulphur antimonii solare, et singulare vitrioli anodynum ingredi, credunt.
3. Quando butyro antimonii largior aquæ simplicis quantitas adfunditur, partes regulinæ præcipitantur, et sic dictum *Mercurium vitæ* largiuntur, acidum vero avulsū cum aqua miscetur, eidemque saporē acidulum, et, rectificatione peracta, incongruum *Spiritus vitrioli philosophici* nomen conciliat.



CAPVT III.

DE

FLORIBVS ET SALIBVS SICCIS

VOLATILIBVS.

§. I.

FLORES, sublimatione parandi, in genere in *Veros* et *Spurios* dividi merentur: Illi, qui materiam pulverulentam, antheris florum adhærentem, colore et habitu externo æmulantur, sunt pulveres ficcissimi atque tenerissimi, albi, flavescentes, flavi, rubelli, rubri etc., naturæ vel *mere sulphuræ*, vel *arsenicalis*, vel *sulphureo-arsenicalis*, vel *semimetallicæ*; hi autem, sub forma flosculorum nivalium, aut crustæ salinæ, vel terreo-salinæ rarioris, imposito capitello, aut vasis sublimatorii lateribus adponuntur, indolemque vel *mere salinam*, vel *oleoso-salinam*, vel *terreo-semimetallico*-aut *metallico-salinam* obtinent.

§. 2.

Plerumque flores veri notiores ex antimonio, bismutho, cinco, arsenico, sulphure, et similibus corporibus mineralibus, spuriive-ro ex sale ammoniaco, gummi benzoino, capite mortuo vitrioli, metallis, aliisque triplicis regni corporibus, vel cum, vel sine additamento sublimantur. Usitatissimum et maxime commune additamentum *flores salis ammoniaci*

niaci simplices, vel ipsum quoque *sal ammoniacum vulgare* constituunt, quoniam metalla, etiam fixissima, eorum ope in sublime evehuntur. Probe tamen notandum erit, corpora metallica ante miscelam cum floribus salis ammoniaci in menstuis congruis et adæquatis prius solvenda esse, ut, menstuo postmodum per evaporationem ablato, in calces teneriores redigi queant. Additamenta reliqua, *arena* v.g., *vitrum contusum* etc., sublimandis quibusdam corporibus, sulphuri minerali v.g., arsenico, gummi benzoino, etc. ideo duntaxat miscentur, ut partium discontinuationem, uti chemici loquuntur, præstent, et volatilium molecularum separationem hac ratione adjuvent.

§. 3.

Sublimatio vel in *retorta*, vel frequentius in *capitellis*, *sibi mutuo impositis*, quæ vulgo *Aludel* vocantur, vel in *cucurbita humiliori*, alembico cæco, aut rostrato tecta, immo subinde in *olla vulgari*, cui *chartaceus* saltem *cucullus pyramidalis* imponitur, igne, pro materiæ sublimandæ et vasis sublimatorii differenti conditione, nunc mitiori, nunc fortiori, instituitur, et magna in primis circumspectione, mitissimoque caloris gradu opus est, quando flores benzoini ex olla vulgari, immediate inter carbones candentes collocata, in cucullum chartaceum sublimantur, ne simul cum floribus

can-

candidis oleum crassius, flavo illos colore inficiens, adscendat.

§. 4.

SALIA SICCA VOLATILIA, intuitu indolis suæ, vel *mere urinosa* sunt, vel *urinoso-oleosa balsamica*, vel *oleoso-acidula*. Salia mere urinosa quamplurima sub destillatione ejusdem naturæ spirituum e variis animalis ac vegetabilis profapiæ corporibus simul expelluntur, et seorsim collecta, aliqua saltem depuratione, cujus *Sectione* sequenti uberior fiet mentio, indigent; possunt tamen commode pariter, æque ac simplices flores salis ammoniaci, e *mixtura cinerum clavellatorum* et *salis ammoniaci* in cucurbita, arenæ imposita, sublimari, quando mixturæ laudatæ hoc vel illud *oleum empyreumaticum specificum* modica quantitate additur, et massa nonnihil saltem, ut mutua salium actio promoveatur, aqua simplici, aut spiritu vini satis adhuc phlegmatico humectatur.

§. 5.

Ultima methodus etiam circa *salium volatilium urinoso-oleosorum* elaborationem locum invenit, et memoratæ mixturæ salinæ, quæ purum salurinosum foeneratur, loco cujusdam olei foetidi empyreumatici, unum vel plura *olea suaveolentia ætherea*, aut contusæ tantum atque dissectæ *species aromaticæ et balsamicæ* sufficienti quantitate adduntur. Quod *salia*
autem

autem *oleoso-acidula*, quæ ex succino, lithantracibus, similibusque corporibus mineralibus bituminosis expelluntur, attinet, illa, modo, in antecedentibus pridem descripto, ex retorta terrea loricata sublimantur, et partim itaque collo retortæ, partim collo receptaculi adhærescunt. De *massis unguinosis semiliquidis*, cujus census butyrum antimonii est, nihil addo, quum de iis dudum scitu necessaria in antecedentibus, maxime sub descipta cinnabaris antimonii sublimatione, tradita sint.

Flores Sulphuris.

Immittitur sulphur minerale contusum, vel solum, vel arena mixtum, in ollam terream singularem, urnæ haud dissimilem, et in parte superna saltem apertam, huic deinde quatuor, quinque, imo plura capitella, in parte inferna et superna amplo foramine instructa, imponuntur, et supremi apertura superior tandem olla, in inferiori duntaxat latere aperta, clauditur. Hisce peractis, carbones candentes ollæ infimæ circum admoventur, et sublimatio igne mediocri, ac sensim aucto, peragitur. Finita sublimatione, capitella imposita auferuntur, et pulvis flavus tenerrimus, lateribus adpositus, penicillo aut penna anserina abstergitur.

Notanda.

- I. Sublimatio hæc subinde etiam in cucurbita vitrea, alembico cæco aut rostrato
tecta,

testa, et arenæ imposita, instituitur: Verum lentius utplurimum atque imperfectius in hoc vase succedit, et residuum præterea, si arena mixta fuerit, persæpe in massam adeo duram condensatur, ut absque cucurbitæ fractura eximi nequeat.

2. Flores sulphuris compositi, quos chemi-
corum aliqui myrrhæ, aloes, succini et si-
milium additione parare docent, simpli-
cibus non meliores, sed deteriores sunt,
quoniam simul evectæ partes oleosæ em-
pyrevma contrahunt, et ingrato igitur
sapore et odore sulphuris flores inficiunt.

Flores Salis ammoniaci martiales.

Recipiuntur limaturæ martis puræ pars una, et salis ammoniaci partes duæ, mixta cucurbitæ vitreæ injiciuntur, et sublimatio, imposito alembico rostrato, in arenæ balneo instituitur. In principio parum liquoris flavescientis salso-urinosis adscendit, et in vitro minori, rostro alembici appenso, colligitur, deinde flores sequuntur, et teneriores, subflavo colore præditi, ipsi alembico, crassiores vero ac graviores luteo-rufescentes live ferruginei cucurbitæ saltem lateribus superioribus adhærescunt. Caput mortuum, in fundo relictum, colorem fusco-nigricantem obtinet, et, aeri humidiusculo aliquamdiu expositum, quoad partem in liquorem subfuscum, valde stypticum, resolvitur, immo, si modica saltem ejus portio in spiritu vini solvitur, fortis inde tinctura martis adstringens resultat.

Notanda.

1. Quævis materia acris salina ferrum, licet metallum sit durissimum, plus minusve adgreditur, et in hoc processu tum sal ammoniacum integrum, tum acidum, sub ignis actione quoad partem e pristina mixtione secedens, dissolutionem ejus ac corrosionem aliquam præstat. Circa acidi quidem evolutionem nonnulli contrariam, vel tamen dubiam, fovebunt sententiam; attamen revera acidi quidquam a parte urinosa avelli, novamque cum ferri particulis unionem subire, e styptico, ac quasi vitriolato capitis mortui sapore abunde patescit.
2. Color, quo flores salis ammoniaci martiales tincti conspiciuntur, non tantum a mixtis et expansis partibus ferri inflammabilibus, sed simul quoque, ac forsan primario, ab integris moleculis martialibus, iisque tenerrimis, quas adsurgens sal ammoniacum secum in altum abripit, deducendus est; hinc laudati flores, præter saporem falsum, magis quoque minusve adstringentem possident,

Flores Benzoes.

Gummi benzoinum albicans ac splendens, pulverisatum, et cum quatuor, quinque, sex, immo pluribus arenæ puræ partibus mixtum, ollulæ vitreatæ injicitur, hæc inter carbones candentes collocatur, et, imposito cucullo
py-

pyramidali chartaceo, sublimatio, igne lenissimo, peragitur. Observato decenti ignis regimine flores, primum elevati, candidissimi sunt, et cuculli lateribus, sub forma flosculorum nivalium, vel exilissimarum et mutuo implicitarum hastularum, politi argenti instar splendentium, adpositi cernuntur; reliqui autem, qui ultimo, vel admoto etiam igne fortiori, adsunt, aliqua flavedine, quam ipsis oleum crassius simul evectum inducit, tincti reperiuntur: Hinc priores etiam, alio interim imposito cucullo, penna anserina tempestive abstergere, et seorsim adservare præstat.

Commode etiam horum florum sublimatio in cucurbita vitrea humiliori, alembico testæ, suscipi potest, immo, in ipsa retorta vitrea, arenæ obiter saltem imposita, succedit: Monendum tamen, adhibita ultima hac methodo, flores oleo largius plerumque inquinari, et postmodum igitur solutione in aqua calida, eidemque succedente filtratione, purificandos esse. In aqua calida enim solvuntur, et filtrum, relicto oleo crassiori, cum aqua transeunt, in aqua refrigerata vero rursus concreescunt.

Notanda.

1. Flores benzoini *verum* atque *nativum salvolatile oleosum* *essentiale* sistunt, et huic igitur plantarum principio adcuratius cognoscendo egregie inserviunt. Nam, licet plures quidem vegetabilium variorum partes simili scateant principio, non facile

- le tamen ex iis ita potest educi, ut, sub mole adeo conspicua, siccam consistentiam, et formam crystallinam adquirat.
2. Quando benzoe ipsi destillationi subjicitur, et, præter flores, simul oleum, quasi butyraceum, expellitur, libra una gummi benzoini puri atque albicantis circiter duas uncias florum reddit, qui tamen impuriore sunt, et rectificatione indigent: Sin eorum separatio autem sola tantum sublimatione in cucurbita aut cucullo pyramidalis, admoto igne leniori, procuratur, longe minori quidem quantitate colliguntur, statim tamen, uti antea dictum, puriores sunt.

Sal volatile Eboris copia majori sublimandum.

Salis ammoniaci pulverisati unciiis quatuor cinerum clavellatorum uncia sex, septem, vel octo, et olei foetidi empyreumatici eboris drachma una cum semisse, vel drachmæ duæ in cucurbita vitrea miscentur, et, postquam mixtura aqua simplici, aut spiritu vini, nonnihil saltem rectificato, aliquantulum humectata fuit, alembicum rostratum imponitur, et, receptaculo adplicato, sublimatio, in arenæ balneo, igne sensim aucto, suscipitur. Si mixtura aqua simplici humectata fuit, post salis volatilis sicci adscensum, pauxillum phlegmatis, quod exiguum salis volatilis partem solvit, et spiritum aquoso urinosum format, in recipiens transtillat;

lat; si spiritus vini autem ad humectandam massam salinam adhibitus fuerit, statim in principio ante salis volatilis ficci appositionem liquor urinoso-inflammabilis in receptaculum transcendit. Simili modo etiam *Sal volatile cornu cervi, ungulae alcis, cranii humani* etc., proprio tamen cujuscunque oleo empyrevmatico addito, parari potest, et, si purum desideretur *sal volatile salis ammoniaci*, descripta mixtura salina sola, citra additamentum oleosum, sublimationi subjicitur.

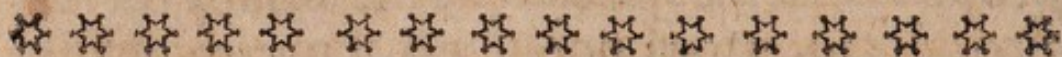




SECTIO IV.

DE

RECTIFICATIONE.



CAPVT I.

DE

RECTIFICATIONE IN GENERE.

§. I.



RECTIFICATIO maximam partem ad iteratam destillationem ac sublimationem redit, et sola duntaxat *Concentratio per frigus* singularem atque distinctam ejus speciem constituere videtur.

§. 2.

Ad vulgaris rectificationis subiecta *Aquæ destillatæ, Liquores et spiritus salini*, tam *acidi* quam *urinofi*, *Spiritus inflammabiles*, *Spiritus acidi dulcificati*, *Olea*, præsertim *empyreumatica*, *Sublimata stricte sic dicta*, nec minus *Salia volatilia sicca simplicia et oleosa* spectant.

§. 3.

Finis, propter subiectorum memoratorum varietatem, magis minusve differt: Alia enim repetitæ destillationi aut sublimationi subjiciuntur,

untur, ut puriora evadant, alia, ut fluiditatem, aut mobilitatem ac volatilitatem majorem, aut vires eminentiores consequantur, et alia denique, ut principia ipsorum constitutiva firmiorem unionem subeant.

§. 4.

Operatio hæc, sive ad iteratam sublimationem, sive destillationem redeat, modo *cum*, modo *absque additamentis* suscipitur. Additamenta in genere vel in- et adhærentes impuritates auferunt, ac retinent, vel principia activa et vires augent; quemadmodum plura de hisce in sequentibus videnda sunt.

§. 5.

CONCENTRATIO *per frigus* apud *aceta, lixiviam salis, liquores vinosos, urinam* et similia maxime usum invenit, et sequenti modo instituitur: Gelu nimirum sæviente, vasa, præsertim apta ac congrua metallica, recensitis liquoribus maximam partem repleta, tempore nocturno, aeri libero exponuntur, ut pars liquorum aquea in superficie, vel etiam circumquaque in tota peripheria, in glaciem concrecat, præstantior vero reddita portio adhuc fluida spatium centrale occupet. Die sequente glacies ferramento ignito, vel alio instrumento perforatur, ut liquor residuus in aliud vas effluere, ac rursus frigori, et quidem toties exponi possit, donec, favente tempestate, concentratissimus evadat.

§. 6.

Chemicorum plerique descriptæ liquorum variorum concentrationi per frigus etiam spirituum acidorum *concentrationem per salia fixa alcalia*, et corpora metallica ac semimetallica jungunt: Attamen hi concentrandi modi vix recensitione digni sunt, quum spiritus acidi quamplurimi, e subjectis probe siccatis expulsi, sub prima statim destillatione concentratissimi prodeant, et debilioribus præterea indoles concentratior, viresque majores vulgari rectificatione conciliari possint.



CAPVT II.

DE

RECTIFICATIONE AQVARVM
ET SPIRITVVM.

§. I.

Aquæ destillatæ, quæ rectificatione indigent, vel turbidæ sunt, vel nimium debiles. Hæ semel vel aliquoties super species recentes abstrahuntur, ut odore et sapore fortiori, viribusque majoribus imbuantur; illæ autem per se novæ destillationi in vesica aut cucurbita subjiuntur, ut, relictis impuritatibus, perfectam pelluciditatem adquirant.

§. 2.

§. 2.

Spiritus acidi, nec minus *Clyssi aquosi*, et *Aceta* sub rectificatione sua vel superfluo duntaxat phlegmate, vel hoc et foetidis partibus oleosis empyrevmaticis liberantur. In casu priori destillatio, absque ullo additamento, in retorta vitrea, arenæ balneo altius imposita, ita adornatur, ut primo, substrato igne mitiori, solum phlegma, deinde vero, igne magis minusve aucto, liquor acidus concentratus in receptaculum, retortæ post phlegmatis effusionem de novo adplicandum, exeat; in casu posteriori autem *alumen ustum* additur, ut impuritates oleosæ retineantur. Quando acidi etiam liquores, parte aquea valde abundant, et mobiliores præterea, atque specificè leviores sunt, ut acetum, spiritus sachari, tartari, mellis etc., phlegma citius ac melius destillatione e cucurbita separatur, eodemque evocato, residuus liquor acidus concentratior ac gravior in retortam transfunditur, et inde demum igne adæquato in recipiens expellitur. Probe cæteroquin notandum est, liquidum, sub aceti, spiritus sachari, similiumque dephlegmatione in cucurbita initio statim transtillans, minime, tanquam phlegma inutile, rejiciendum, sed sollicitè potius adservandum esse, quoniam mobilissimam ac præstantissimam partem acidam continet, et eminentioribus ideo viribus medicis pollet.

§. 3.

Rectificatio *Spirituum alcalium* sive urino-
forum sæpius cum additamentis, rarius sine il-
lis, in cucurbita vitrea suscipitur. Additamen-
ta, v. g. *cineres clavellati, cineres vulgares cri-
brati, calx viva, cornucerviustum pulverisatum,*
et similia, necessaria inveniuntur, quoties spi-
ritus laudati multis partibus oleosis empyrev-
maticis, odorem, saporem, et pelluciditatem
depravantibus, inquinati sunt, nec sola itaque
dephlegmatione, sed simul etiam depuratione
indigent. Nam addenda corpora memorata,
præsertim salina alcalia fixa, non tantum phleg-
matis partem, si destillatio tempestive cesset,
sed adustas quoque ac foetidās moleculas oleo-
sas retinent, et spiritus igitur, justo tamen ob-
servato ignis regimine, concentratior æque,
ac purior transcendit. Si spiritus hi jam satis
puri quidem, ast valde debiles sunt, et sola
igitur dephlegmatio requiritur, corpora præ-
dicta non miscentur, sed destillatio ita saltem
dirigitur, ut solus spiritus activus, relicto
phlegmate superfluo, in receptaculum exstillet.

§. 4.

Spiritus sulphurei seu inflammabiles vel
simplices sunt, vel *compositi*, et eorum itaque
rectificatio modo ad *Dephlegmationem*, modo
Depurationem, modo *Cohobationem* strictius
referenda est. Dephlegmatio, quæ apud spi-
ritus inflammabiles simplices maxime locum
habet, vel repetita saltem, ac lenta destillatio-
ne

ne e cucurbita, vel singulari concentratione per salia alcalia fixa siccissima, absolvitur. Depuratio eodem prorsus modo instituitur, et tunc inprimis reperitur necessaria, quando spiritus inflammabilis partibus heterogeneis acido-oleosis non nihil empyreumaticis, quæ odoris et saporis puritatem corrumpunt, referti sunt.

§. 5.

Citius ac melius hæc depuratio succedere creditur, quando spiritus inflammabilis rectificandus cum aqua calcis vivæ miscetur, et pars spirituosa concentratio in cucurbita abstrahitur. Nonnulli hac ratione, si abstractio nimirum aliquoties super aquam calcis vivæ recentem repetatur, vinum vulgare adustum in vinum adustum Gallicum mutari posse, opinantur: Attamen hoc falsum esse, experientia me docuit. Nam, licet quidem spiritus abstractus longe purior ac gratior, quam antea, reddatur, specificum tamen vini adusti Gallici saporem minime consequitur. Cohobatio spirituum inflammabilium compositorum rectificationi inservit, et unice in spiritus abstractione iterata super species recentes consistit.

§. 6.

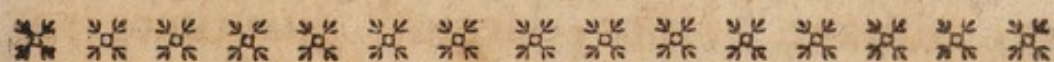
A rectificandi modis, hætenus descriptis, parum vel nihil *Spirituum acido-et urinoso-inflammabilium* rectificatio differt. Nam spiritus
tue

tus acidi dulcificati semel duntaxat vel bis e cucurbita altiori, igne blando, destillantur, ut pars tantum subtilior ac gratior transcendat, phlegma foetidum autem, corrosivis particulis adhuc prægnans, in cucurbita relinquatur, et spiritus urinoso inflammabiles, nec minus salia volatilia oleosa liquida vel rursus per se e cucurbita evocantur, ut, relicta phlegmatis parte, concentratiores evadant, vel, addita nova salis ammoniaci ac cinerum clavellatorum mixtura, mixtisque recentibus speciebus balsamicis, aut oleis æthereis, more solito proliciuntur, ut majorem fragrantiam, viresque eminentiores sortiantur.

Spiritus vini rectificatissimus, absque destillatione parandus.

Spiritus vini et reliqui inflammabiles destillatione simplici ac solitaria nunquam penitus a phlegmate separabili liberantur, et necessario igitur, si iisdem veri alcoholis indolem conciliare velimus, concentratio per salia alcalia requiritur, quæ sequenti modo instituitur: Immittitur sal alcali quoddam fixum siccissimum, v. g. sal tartari, aut cineres clavellati depurati, in vitrum mundum, et mox spiritus vini, destillatione optime pridem rectificatus, eidem superfunditur. Vitrum, operculo munitum, in principio identidem admiscelam promovendam agitatur, deinde vero relinquatur in quiete, ut spiritus concentratior secedere, et locum superiorem occupare possit.

fit. Die sequente pars spirituosa supernatans, et nonnihil flavesceus provide decantatur, et recenti sali alcalico adfunditur, iterumque, ulteriori facta concentratione, effunditur. Labor hic toties reiteratur, donec spiritus ita concentratus sit, ut injectum salis alcalici fixi, probe calefacti, frustulum ad fundum descendat siccissimum, et hanc quoque siccitatem ibidem retineat. Peracta concentratione, pauxillum olei vitrioli rectificati instillatur, et spiritus e cucurbita destillatur, quo partes salinæ alcalicæ adhuc inhærentes cum acido in sal medium concrecant, et spiritus itaque perfecte purus transcendat. Sin simul vero desideretur alcalifatus, post ultimam decantationem a sale alcalico, citra acidi miscelam, novamque destillationem, ad usum futurum reponitur.



CAPUT III.

DE

RECTIFICATIONE OLEORVM, SVBLI-
MATORVM ET SALIVM SICCO-
RVM VOLATILIVM.

§. I.

Olea essentialia ætherea recentia, ac rite destillata, nulla rectificatione indigent, sed vetusta saltem, in vasis obiter munitis adservata, adeoque spissiuscula facta, iteratæ destillationi humidæ, additis tamen speciebus recentibus, nonnunquam subjiciuntur, ut amif-
sam

sam partem spirituofam, et fluiditatem recuperent. Quod *olea empyrevmatica* vero attinet, illa frequentissime destillatione nova, semel vel aliquoties repetita, rectificantur, partim ut spiritu, post primam expulsionem copiose ut plurimum inhærente, liberentur, partim etiam, ut pellucida ac puriora evadant, et gratiorem paullo odorem et saporem, majoremque subtilitatem ac penetrabilitatem consequantur.

§. 2.

Destillatio memorata vel cum additamentis in cucurbita, vel sine illis in retorta vitrea, suscipitur. Inter additamenta *calx viva, creta, cornu cervi ustum, sal tartari, cineres clavellati et vulgares cribellati*, aliaque corpora terrea et salina alcalia, retinendis partibus fuliginosis apta, militant. Hisce, largiori quantitate receptis, *olea empyrevmatica* baculi lignei ope non nihil miscentur, et destillatio, adaptatis adaptandis, protinus in arenæ balneo instituitur, vel prius etiam modica aquæ quantitas mixturæ superfunditur, ut depuratio citius contingat. Destillatio solitaria ex retorta, sæpius tamen reiterata, magis attenuandi, quam depurandi fine suscipitur: Nam *olea empyrevmatica*, per se quinquies, decies, imo duodecies e retorta vitrea munda destillando evocata, insignem prorsus, (uti hoc oleum animale Dippelii docet), subtilitatem, mobilitatem, ac penetrabilitatem impetrant, adeo,
ut

ut magis postmodum spiritus, quam olea, penetrandi facultate ac viribus æmulari videantur.

§. 3.

Haftenus recensitis rectificandi modis nonnulli DEGENERI quoque methodum, oleum sem. lini et napi sylvestris odore et sapore ingrato liberandi, et in oleum quasi olivarum aut amygdalarum dulcium transformandi *), jungendam esse, opinantur: Attamen pro meo iudicio nullum hæc ipsa inter veræ rectificationis species locum meretur, quoniam NEVMANNVS variis pridem experimentis comprobavit **), eventum prælaudati Auctoris promissis parum respondere, totamque auctæ dulcedinis rationem particulis saturninis, quibus aqua et oleum sub temporaria digestionem in vase plumbeo imprægnantur, adscribendam esse.

§. 4.

De *Salium siccorum volatilium*, itemque *Sublimatorum*, cinnabaris nempe, et mercurii dulcis, rectificatione multa hoc loco addere supervacaneum duco, quum rectificatio priorum cum spirituum alcalium rectificatione maximam partem conveniat, de posteriorum
vero

*) Vid. Act. Physico-Medico-Mathemat. Wratislaviens. Anno 1725. p. 208.

** In Miscellan. Societat. Regiæ Berolinens. Tom. IV. p. 321.

vero rectificatione dudum scitu necessaria sub primæ sublimationis descriptione relata fuerint.

Oleum animale Dippelii.

Plus laboris, quam artis ad hujus olei præparationem requiritur. Nam oleum empyreumaticum sanguinis cervini, majori copia receptum, ex præscripto Inventoris bis decies vel ad minimum duodecies ex retorta vitrea munda, citra ullum additamentum, destillatur, ut penitus hac ratione impuritatibus terreo-fuliginosis crassioribus, itemque phlegmate inhærente ac sale volatili liberetur, et spirituosam prorsus subtilitatem, mobilitatem, ac penetrabilitatem adquirat. Post destillationem quamcunque feces quædam, sub rectificationibus prioribus magis fluidæ, ac nigricantes, sub posterioribus vero sicciore atque subfuscæ resinoso-piceæ, in retortæ fundo remanent; hinc semper ad destillationem novam nova retorta adhibenda, vel dudum adhibita debite prius repurganda est.

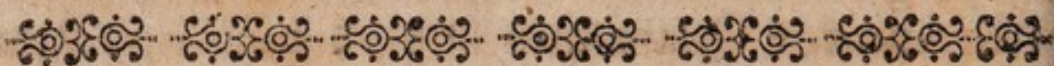
Notanda.

- I. Olea, destillatione sicca rectificata, semper materiam quandam, capitis mortui nomine dignam, in retorta relinquant, etiamsi destillatio centies repetatur; hinc quacunque etiam olei Dippeliani destillatione ad finem vergente, adcuratum ignis regimen necessarium est, ne, intransiente

te calore fortiori, feces, præsertim fluidæ aut semifluidæ nigricantes, simul adscendant, et olei limpiditatem rursus corrumpant.

2. Sub diuturna ignis actione, et translatione hujus olei frequentissima moleculæ magis magisque resolvuntur, sensimque igitur subtiliores æque ac mobiliore evadunt. Quare quo sæpius hoc liquidum destillatur, eo majorem quoque penetrandi facultatem, eoque pariter eminentiores vires attenuantes, sedativas, anodynas, antispasmodicas, antifebriles etc. nanciscitur.
3. Spirituosum hoc oleum acrem ac valde penetrantem saporem, et satis penetrantem quoque odorem possidet, in utroque nihilominus aliqua prægressi empyreumatis vestigia supersunt. Si diutius quoque adserveretur, et aer sæpius in vitrum admittatur, subfusco rursus colore, etiamsi in principio fuerit limpidissimum, tingitur, et ob hanc igitur rationem per intervalla destillatione nova, semel vel bis reiterata, ad pristinam puritatem ac limpiditatem reducendum est.
4. Medici huic oleo egregiam virtutem anodynam, antispasmodicam, solventem et antifebrilem tribuunt, mirosque ideo istud effectus in epilepsia, febribus intermittentibus, præsertim quartanis refractariis, arthritide vaga, podagra, calcu-

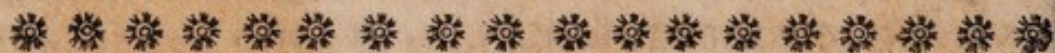
10, obstructionibus viscerum chronicis, tumoribus frigidis, etc. edere testantur, si in vino, aut alio vehiculo ad guttas 10. 20. 30. propinetur. Notatu quoque dignum est, post adsumptionem ejus per-
sæpe somnum satis diuturnum supervenire.



SECTIO V.

DE

SOLVTIONE ET EXTRACTIONE.



CAPVT I.

DE

SOLVTIONE ET EXTRACTIONE

IN GENERE.



§. I.

SOLVTIO corporum in genere vel *Radicalis* est, vel *Superficialis*: *Radicalis* audit, quando mixtio corporis penitus destruitur, et istud itaque in elementa sua, et partes plane dissimilares resolvitur; *superficialis* vero nuncupatur, quando pristina solummodo molecularum aggregatio tollitur, et
cor-

corpus proinde in meras duntaxat partes similes, easque tenerrimas, disjungitur.

§. 2.

Circa solutionem corpora solvenda, menstrua sive solventia, et varia solutionis adminicula considerata veniunt. Subiecta solutionis quævis corpora solida, aggregata, mixta, composita, ac decomposita, et nonnulla quoque liquida ac semiliquida, v. g. olea, balsami liquidi naturales etc., constituunt; menstrua autem generatim in aquea, salino-acida, salino-alcalia fixa et volatilia, inflammabilia spirituosæ atque oleosæ, et mixta, v. g. aqueo-inflammabilia, acido-inflammabilia, alcalico-inflammabilia, salso-inflammabilia, et salso-aquea diuiduntur. Nonnulli menstruis hisce genericis adhuc menstruum universale jungunt; attamen hoc, uti in antecedentibus pridem monui, entibus imaginariis adnumerandum est.

§. 3.

Menstrua aquea, quorum species sunt aqua simplex fontana et fluvialis, aqua pluvialis, roralis, aquæ puræ destillatæ, et varia phlegmata, salia inprimis, mucilagines, gelatinas et concreta gummosa solvunt. *Menstrua salino-acida*, v. g. oleum et spiritus vitrioli, spiritus salis, nitri, aceti, sachari, mellis, acetum simplex et destillatum etc., dissolvendis corporibus terreis, lapideis, metallicis et semi-metallicis, *salino-alcalia* ex aduerso, v. g.

sal tartari, cineres clavellati, nitrum fixum, alcahest Glauberi, oleum tartari per deliquium, spiritus salis ammoniaci aquosus etc., recludendis corporibus sulphureis, oleosis, unguinis, pingvibus etc. apta inveniuntur, et *inflammabilia-spirituosa* denique, v. g. spiritus vini rectificatissimus, et hujus naturæ spiritus reliqui, sulphura mineralia, prius tamen per salina alcalia nonnihil reclusa, nec non concreta bituminosa, camphorata, et resinosa, olea ætherea etc. disjungunt, et divulsas moleculas in poros suos recipiunt. Quod *mixta* vero atque *composita menstrua*, quibus vinum v. g., spiritus vini alcalisatus, liquor terræ foliatæ tartari aquosus et vinosus, spiritus salis ammoniaci vinosus etc. accensentur, attinet, eorum solvendi facultas ex simplicium menstruorum facultate, et singulari mixtionis aut compositionis ratione facile cognosci atque determinari potest.

§. 4.

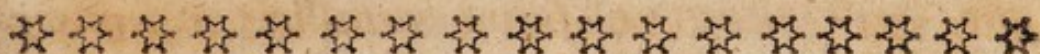
Adminicula solutionis, operationi primariæ tum præmittenda, tum simul jungenda, ad *triturationem, comminutionem, dissectionem, fusionem, digestionem, coctionem, destillationem, cohobationem* etc. redeunt, et optime igitur necessitas eorum, atque distincta administratio ex speciali solutionum variarum descriptione patescunt.

§. 5.

Ad solutionem **EXTRACTIO**, tanquam species, usitatissima, referri meretur. Toties enim hæc ipsa in usum trahitur, quoties in corporibus compositis hæc saltem vel illa substantia actiua solvenda, et a partibus reliquis separanda est.

§. 6.

Solutionis et extractionis ope non tantum variæ *Tincturæ*, *Essentiæ*, *Elixiria*, *Balsami liquidi*, *Infusa*, *Extracta*, *Mucilagines*, ac *Gelatinæ* parantur, sed solutio ideo pariter instituitur creberrime, ut variæ postmodum præcipitationes, calcinationes, et operationes aliæ suscipi queant.



CAPVT II.

DE

**TINCTVRIS, ESSENTIIS, ELIXIRIIS,
BALSAMIS LIQVIDIS,
ET INFVSIS.**

§. I.

Nullum essentialē sive reale discrimen genericum *Tincturam*, *Essentiam*, et *Elixirium* intercedit, sed ab inventoris arbitrio dependet, an huic vel illi liquori tincto et actiui, solutionis omnimodæ, aut saltem extractionis ope parato, tincturæ, essentiæ, aut elixirii no-

men imponere velit. Sunt tamen, qui tincturæ adpellationem liquoribus, eminenti colore rubro, flavo, viridi etc. præditis, essentiaæ vero atque elixirii adpellationem extractis perfecte liquidis, obscuriori saltem colore donatis, magis competere arbitrantur.

§. 2.

In regno animali, minerali, et maxime vegetabili multa ac varia corpora mixta et composita occurrunt, quæ, vel tota, vel quoad partem, in congruis et adæquatis menstruis soluta, tincturas et essentias activas, natura ac viribus plus minusve ab invicem distinctas, largiuntur. Tincturæ et essentiaæ mineralis profapiæ activitatem suam vel *bituminosis balsamicis*, vel *alcalico-sulphureis*, vel *alcalico-sulphureo-regulinis*, vel *salino-metallicis* ac *semimetallicis particulis* debent. Tincturæ et essentiaæ vegetabilis profapiæ vel *mere resinosas*, vel *mere gummeas*, vel *resinoso-gummeas*, aut *gummeo resinosas*, vel *gummeo*- aut *resinoso-oleosas moleculas* in poris suis reconditas gerunt, et liquida denique hujus commatis, e partibus animalium parata, activitatem suam a soluta *substantia gummeo-resinoso-oleosa* mutuunt.

§. 3.

Intuitu liquoris solventis sive menstrui tincturæ et essentiaæ vel *aqueæ* existunt, vel *salino-aqueæ*, vel *aqueo-spirituosæ* sive *vinosæ*, vel *spirituosæ inflammabiles*, vel *alcalico-spiritu-*
tuo-

tuosæ. Nam menstrua mere aquea, et alcalico-aut falso-aquea substantias gummeas, vinosas, ut et spirituosas inflammabilia, phlegmate largius adhuc remixta, substantias gummeo-resinosas, resinoso-gummeas, gummeo-ac resinoso-oleosas, atque salino-sulphureas, et concentrata denique menstrua inflammabilia spirituosas, nec non alcalico-spirituosas substantias resinosas, bituminosas, et vario pridem modo reclusas sulphureas, sulphureo-regulinas, metallicas, ac semimetallicas solvunt.

§. 4.

Salia, quæ menstruis aqueis, vinosis et spirituosis inflammabilibus subinde adduntur, nunc *falsa* sunt, ut terra foliata tartari, tartarus solubilis, etc., nunc *fixa alcalia*, ut sal tartari, cineres clavellati, nitrum fixum etc., vel *acidula*, ut cremor et crysalli tartari. Salia et acidula crebro solventibus liquoribus aqueis atque vinosis, et quidem eum in finem sociantur, ut particulæ eorum, cuneorum instar agendo, solutionem substantiæ activæ adjuvent, salia fixa alcalia autem, quæ frequentius menstruis spirituosis inflammabilibus jungi solent, ideo in auxilium vocantur, ut menstrua, phlegma scilicet adhuc inhærens absorbendo, concentratiora ac potentiora reddant, et nonnihil quoque, partim incidendo ad promptiorem substantiæ solubilis disjunctionem, partim expandendo ad coloris exaltationem, conferant. Variæ enim dantur tin-

Eturæ, cujus census v. g. sunt tinctura tartari, metallorum, et antimonii acris, quæ nullum prorsus principium tingens sulphureum, vel naturæ alterius possident, sed colorem suum rubrum, aut flavo-rubentem particulis spiritus vini, per alcali acerrimum expansis, unice debent.

§. 5.

Subiecta gummea, resinosa, bituminosa, et resinoso-oleosa, sive sint extrahenda saltem, sive penitus, h. e., quoad totam suam molem solvenda, præter *rudior*em *dissectionem*, aut *teneriorem comminutionem* atque *triturationem*, nulla alia singulari præparatione indigent, sed protinus cum menstruo suo *digestioni in vitris vulgaribus*, vel *coctioni in cucurbita, alembico et receptaculo instructa*, submitti possunt: Quod sulphurea autem, sulphureo-regulina, metallica, et semimetallica attinet, illa solutionem in liquoribus spirituosissimo-inflammabilibus respiciunt, nisi prius *fusione cum salibus, aliisque additamentis*, aut *vario alio modo*, ex descriptione specialissima cognoscendo, reclusa fuerint; Diuturniorem præterea ac fortio-rem digestionem aut coctionem postulant, et hæc posterior semper in cucurbita instituenda est, quo spiritus, paulatim in vapores resolutus, in applicato recipiente colligi, ac toties, quoties necesse videtur, massæ solvendæ et extrahendæ reaffundi queat.

§. 6.

§. 6.

Cum tincturis et essentiis *INFUSA* adeo conveniunt, ut jure tincturæ et essentiæ dilutiones vocari mereantur: Silentio tamen præterire nequeo, species, temporariæ digestionis calidæ aut frigidæ ope extrahendas, plerumque e regno vegetabili defumi, et menstrui loco ordinario *aquam simplicem* aut *destillatam*, nec minus *serum lactis*, et *vinum*, rarius *acetum*, aut *spiritum inflammabilem*, adhiberi.

§. 7.

Inter præparata, hætenus generaliter descripta, etiam *BALSAMI LIQUIDI*, vulgo *Balsami vitæ*, *Balsami nervini*, *cephalici*, *cardiaci*, *carminativi* etc. nuncupati, locum occupant, quum nihil sane aliud sint, nisi tincturæ et essentiæ spirituosæ-oleosæ, fragrantia maxima et activitate insigni præditæ.

§. 8.

Præter *olea æthereæ*, eaque genuina ac siveolentia, ad hujusmodi pharmacorum compositionem etiam *balsami naturales*, v. g. *balsamus Peruvianus*, *Tolutanus* etc., nec minus, gratioris odoris causa, *moschus* et *ambra* recipiuntur: Hæc posteriora tamen modica saltem quantitate addenda sunt, ne nimia fragrantia nauseam, aliaque incommoda pariant, immo, ipsa olea ea proportione misceri debent, ut liquor novum plane atque distinctum odorem

gratum fortiatur, ne hujus vel illius olei odor prævaleat.

§. 9.

Solventium seu menstruorum munere *spiritus vini simplex dephlegmatissimus, spiritus vini tartarificatus*, itemque *liquor vitrioli anodynus*, et *varii spiritus abstractitii balsamici* perfunguntur. Quantitas menstrui et oleorum relativa a chemici arbitrio dependet, plerumque nihilominus ad partem unam oleorum decem, aut duodecim partes spiritus solventis recipiuntur.

§. 10.

Præparatio *simplici* saltem *solutione*, protracta digestionem calida in vitro probe obturato promovenda, absolvitur, et quo citius illa procedat, oleaque melius cum menstruo uniantur, plerumque illis *sal tartari extemporaneum*, vel *cineres clavellati depurati*, vel *sacharum Canariense* adduntur. Peracta solutione, liquor tinctus pellucidus provide decantatur, et massa residua unguinoso-salina saponacea aliis usibus, maxime autem salis volatilis oleosi destillationi, impenditur.

Tinctura Antimonii, tum tartarificata vulgaris, tum acris five spuria regulina.

Miscetur antimonii puri, optime pulverificati, pars una cum salis tartari extemporanei aut vulgaris partibus duabus, et mixtura postmo-

modum in crucibulo, inter carbones candentes collocato, tamdiu igne adæquato funditur, donec in scorias rubro-flavas conversa sit. Scoriarum hæc eximuntur, ac protinus in mortario, nonnihil prius calefacto, contunduntur, iisdemque in vitro aut cucurbita sufficiens spiritus vini rectificatissimi quantitas superfunditur, et tinctura deinde, fortis atque protractæ digestionis, vel etiam, si cucurbita recepta fuerit, coctionis beneficio, extrahitur. Spiritus, sub coctione per alembicum in receptaculum transtillans, massæ in cucurbita reaffundi debet, et extractio sola tandem digestionem absolvenda est.

Si, loco tincturæ antimonii vulgaris, sic dicta *Tinctura antimonii acris* desideratur, primo massa pulverulenta, ex reguli antimonii martialis partibus duabus, et nitri puri parte una contusione et miscela parata, in crucibulo in scorias nonnihil flavescentes funditur, et hæc fusio, adhibito igne fortiori, aliquoties, semper tamen modica nitri pulverisati quantitate addita, reiteratur, donec tota reguli moles in scorias conversa fuerit. Scoriis contusis et adhuc calentibus spiritus vini rectificatissimus, ad aliquot digitorum eminentiam, superfunditur, et tinctura rubicunda, quæ præcedentem sapore acri longe superat, beneficio fortioris atque protractionis digestionis, conficitur.

Notanda.

- I. Tincturæ antimoniales, habita primarii principii activi ratione, in *regulinas, salino-alcalicas, et alcalico-sulphureas* dividerentur. Tincturæ regulinæ plerumque menstruo quodam acido ex vitro aut regulo antimonii solutionis ope parantur, vel corpora tamen memorata per acida corrodentia extractioni cum spiritu vini apta redduntur; quare hæ tincturæ solas etiam partes regulinas continent, et, præter diureticam ac sudoriferam virtutem, emeticam pariter, si majori nimirum dosi propinantur, exerunt. Tincturæ mere alcalicæ nil, nisi sal alcali fixum valde acre, atque igneum, in sinu foveæ reconditum, et color rubicundus itaque particulis spiritus vini, per alcali expansis, unice adscribendus est. Tincturæ denique alcalico-sulphureæ, quæ vulgo hepaticæ vocantur, tum fixis et satis quoque acris partibus salinis, tum moleculis quibusdam sulphureis, tenerrime resolutis, vires suas debent. Multi quidem principii sulphurei præsentiam etiam in hisce postremis simpliciter negant, ast sine solido fundamento, et contra experientiæ suffragia. Nam tinctura antimonii tartarifata satis fortem odorem sulphureum spirat, et accensa strias et maculas obscure flavas post deflagrationem in cochleari relinquit, immo, si acetum eidem instilla-
- tur,

tur, moleculae quaedam sulphureae ad fundum dejiciuntur. Credibile quoque est, particulis sulphureis tenerrimas quasdam regulinas mixtas esse, quoniam sub deflagratione, et adhuc magis sub evaporatione in cochleari, carbonibus candentibus imposito, odor sulphureo-alliaceus per aerem diffunditur.

2. Tinctura antimonii sulphureo-alcalica etiam parari potest, quando loco antimonii crudi regulus ejus simplex pulverisatus cum parte anatica salis tartari miscetur, et fusio postmodum atque extractio praedicto modo instituuntur. Notari tamen debet, huic tincturae valde parum sulphuris resoluti inhærere, quoniam reguli mixtionem exigua saltem sulphuris quantitas ingreditur.

Tinctura Metallorum.

Recipiuntur reguli antimonii martialis unciae duae, stanni Anglicani puri, et cupri Japonici ana uncia una, funduntur in crucibulo igne intensiori, donec cuprum penitus disparuerit, et tria hæc corpora debite mixta sint. Deinde massa adhuc fluens infunditur in conum fusorium, et post refrigerationem in pulverem teritur, qui rursus cum mixtis duodecim nitri partibus in crucibulo funditur, usque dum colorem cœruleo-viridescentem adquisiverit; quo viso, iterum in conum fusorium effunditur, et exemptis postmodum atque contusis scorriis

riis spiritus vini rectificatissimus, ad aliquot digitorum eminentiam, superfunditur, sensimque in arena calida, digestionis fortioris beneficio, tinctura extrahitur, quæ naturæ non minus, quam virium intuitu, tincturæ antimonii acri valde similis est, et illi igitur in casu quocunque commode substitui potest.

Tinctura Veneris Helvetii.

REC. CrySTALLORUM veneris, vel saltem vitrioli Cyprii unciam dimidiam, salis ammoniaci unciam unam, seorsim illa in pulverem redige, misce, et igne carbonum lenissimo tamdiu in crucibulo funde, donec massa, tenui baculo ferreo identidem agitata, nigra evadat, et habitu externo rob quoddam aut extractum referat. Massæ huic, quæ ex emta cito indurescit, et facillime igitur in pulverem teritur, adfunde spiritum salis ammoniaci vinosum, qui protinus, aliqua saltem accedente vitri motitatione, eleganti colore cœruleo tingitur. Non opus itaque est digestionem calidam, sed frigidam, si mixtura debite colliquefacta fuerit, perfecte sufficit.

Notanda.

- I. Tinctura hæc ex partibus aqueis, urinoso-inflammabilibus, cupreis, corrosionis ope tenerrime resolutis, vitriolicis, et falsis composita reperitur. Partes aqueas et urinoso-inflammabiles menstruum, cupreas vero, quæ liquori colorem cœruleo-

ruleum præcipue conciliant, nec minus vitriolicas, et falsas vitriolum veneris et sal ammoniacum suppeditant. Moleculæ falsæ partim ammonicales sunt, partim falsi secreto Glauberi analogæ, et hæc posteriores generantur, quando acidum vitrioli potentius, sub fusione a cupri particulis avulsum, sal ammoniacum intrat, et, acidum levius passim extrudens, cum urinosi partibus rursus connubium subit.

2. Locum quidem hæc tinctura inter medicamenta interna occupat; attamen, cum indole nonnihil caustica, a cupri moleculis derivanda, polleat, tutis atque selectis adnumerari nequit.

Tincturæ martiales.

Recipiantur limaturæ martis puræ ac nondum rubiginosæ partes duæ, crystallorum aut cremoris tartari partes tres, misceantur in vase terreo aut vitreo, aut ferreo latioris fundi, et amplæ aperturæ, atque cum aqua pluviali aut fontana tamdiu coquantur, donec limatura ferri, quæ citioris resolutionis causa constanter inter coquendum rudicula moveri debet, solubilis reddita sit, et magma quoddam spissiusculum brunnei coloris post aquæ evaporationem exhibeat. Huic massæ salino-martiali spiritus vini rectificatissimus, aut saltem rectificatus, ad aliquot digitorum eminentiam, superfunditur, et tinctura more solito in arena calida extrahitur.

Præ-

Præter vulgarem hanc tincturam martialem in Officinis pharmaceuticis etiam *Tinctura martis cum vino malvatico*, nec minus *Tinctura martis pomata*, *cydoniata*, et *helleborata* prostant. Prima, secunda et tertia ex partibus anaticis vitrioli martis factitii, et tartari albi depurati, aut crystallorum tartari eodem prorsus modo, quo præcedens vulgaris, parantur. Miscentur nimirum hæc subjecta, coquantur cum aqua simplici, largius adfusa, sub coctione rudicula creberrime agitantur, et massa itaque ad melleam consistentiam paulatina evaporatione redigitur. Spissiusculi hujus magmatis parti uni vel *vini malvatici*, vel *expressi atque clarificati succi pomorum Borsdorffianorum*, aut *cydoniorum*, partes sex adfunduntur, liquidum per aliquot dies leni digestionem committitur, et tinctura vinosa, a fecibus prius filtrando separata, statim ad usum reponitur, pomata vero et cydoniata, quum menstruis maximam partem aquosis extractæ fuerint, post filtrationem cum modica spiritus vini rectificati quantitate miscentur, ut diutius absque corruptione adservari possint. Nonnulli posteriores hæc tincturas etiam ante spiritus vini miscelam cucurbitæ aut retortæ vitreæ infundunt, et sextam circiter succi adfusi partem blando igne evocant, ut menstruum aqueo - acidulum concentratius evadat: Attamen dubito, an fine suo perfecte potiantur, quoniam subtilia ejusmodi acida vegetabilia partem tenerrimam ac præstantissimam.

cissimam acidulam facilius, quam phlegma, dimittunt.

Ad Tincturæ martis helleboratæ compositionem partes anaticæ limaturæ martis, pulveris fibrarum hellebori nigri, et tartari albi recipiuntur, mixta in patina ferrea cum aqua simplici coquuntur, tinctura fusca exprimitur, et cum sufficienti spiritus cochleariæ quantitate miscetur.

Notanda.

1. Tincturæ martis simplices in menstruo suo, præter expansas quasdam ac subtilissimas partes sulphureas, a terræ metallicæ compedibus plus minusve liberatas, vitriolum quoque tenerius, quod, sub prævia coctione cum acidis, corrosionis beneficio nascitur, continent. Vitriolum laudatum pro additi acidi diversitate differt, et tincturæ igitur, si minerale fuerit, maiorem, si vegetabilis vero prosapia fuerit, remissio rem adstringendi facultatem conciliat.
2. Nulla tinctura martis proprie ac strictè aperitiva nuncupari potest, sed omnes, quæ venales prostant, ob rationes vix indicatas, adstrictoria virtute pollent, et sub certis tantum circumstantiis, certisque obstructionum causis, præsentem nimirum partium solidarum flacciditate, et langvida contractione, quæ vitia ad- et constringendo corrigunt, vasa et meatus aperiunt.

Tinctura Succini.

Succinum flavum, tritura in pulverem subtiliorem redactum, humectatur liquore nitri fixi, aut oleo tartari per deliquium, et tamdiu in mortario lapideo, aut tabula marmorea teritur, donec rursus exsiccet. Post exsiccationem de novo liquore prædicto imprægnatur, ac teritur, et hic labor toties, quoties placet, reiteratur, ut succini molculæ solubiliores evadant. Deinde spiritus vini rectificatissimus, ad aliquot digitorum eminentiam, superfunditur, et tinctura, vel protractioris digestionis ope in vitro vulgari, probe obturato, vel mediante coctione in cucurbita vitrea, extrahitur. Spiritus, sub coctione in receptaculum transtillans, massæ in cucurbita reaffunditur, et ultima solutio sola digestionem perficitur.

Tinctura hæc, si ad certos usus, præsertim externos vulnerarios, pura desideretur, etiam absque salis alcalici additione parari potest: Monendum tamen, bituminosum hoc concretum, si cunei salini deficient, paullo tardius a spiritu inflammabili in partes similes dissolvi. Nonnulli etiam de præparatione tincturæ succini per solutionem radicalem multa garriunt; at nesciunt omnino, quid dicant, aut scribant. Nam quævis tinctura succini vera integras molculas succineas et continet, et continere debet; quandoquidem succinum, radicali solutione in elementa sua disjunctum, pristinam succini indolem, viresque específicas plane amittit.



CAPVT III.

DE

EXTRACTIS, MUCILAGINIBVS,
ET GELATINIS.

§. I.

EXTRACTA, *proprie ita dicta*, sunt massæ inspissatæ molliusculæ, ac plus minusve tenaces, naturæ vel *mere resinosa*, vel *mere gummosa*, vel *mixta*, h. e., *resinoso-gummea*, aut *gummeo-resinosa*, nunc ex unico tantum subiecto, nunc ex pluribus simul sumtis, paratæ: Hinc extracta etiam in *simplicia* et *composita* dividuntur.

§. 2.

Ad solvendas et extrahendas substantias mere resinosas *spiritus vini rectificatissimus*, ad mere gummeas *aqua simplex* aut *variae aquæ destillatæ*, et ad mixtas denique *spiritus vini aliquantulum saltem rectificatus*, vel *rectificatissimus* etiam, *aquæ simplicis miscela* rursum *debilitatus*, vel *vinum bonæ notæ* requiruntur. Subinde pariter ad hujus vel illius substantiæ gummeæ aut resinoso-gummeæ solutionem et extractionem menstrua acidulo-aquea, v. g. *acetum vini simplex*, *acetum destillatum*, *spiritus aceti*, *succus citri*, *phlegma vitrioli*, et similia adhibentur, ut indolem justo interdum calidiorrem simul contemperent, aut vim partium quarundam nimis expansivam nonnihil coerceant.

§. 3.

Solutione et extractione, quibus plerumque *sola digestio* in arena calida, et interdum quoque, quanquam longe rarius, *blanda coctio* in cucurbita famulatur, peracta, liquidum per chartam bibulam, vel saltem, si scilicet crassioris atque tenacioris consistentiæ sit, per pannum lineum trajicitur, et paullatina postmodum evaporatione, quæ modo in vase aperto, concha vitrea v. g., vitro conservali etc., modo in cucurbita suscipitur, ad decentem spissitudinem redigitur. Evaporatio in cucurbita, alembico suo ac receptaculo instructa, ordinario eligitur, quando spiritus vini solutioni quantitate largiori adhibitus fuit, vel soluta etiam atque extracta corpora activis scatent particulis volatilibus, quæ menstruum, lenta destillatione evocandum, imprægnare, et aliis itaque usibus aptum reddere valent: Nunquam tamen evaporatio in cucurbita ad finem perducenda est, sed, quamprimum massa residua melleam consistentiam acquirere incipit, in concham effundi, et blando arenæ calore, ut empyrevma præcaveatur, penitus demum inspissari debet.

§. 4.

Extractis, propter majorem vel minorem naturæ, consistentiæ, ac præparationis similitudinem, etiam *Succi inspissati, Rob, Sapæ, Mucilagines, Gelatinæ, et Resinæ stricte sic dictæ* accenseri merentur. Succi inspissandi e subje-
ctis

Etis succulentis exprimuntur, colatura purificatur, et coctione postmodum, aut blanda saltem evaporatione ad justam consistentiam rediguntur. Haud raro quoque, si subiecta nimirum pulposa quidem, aquoso tamen succo modice saltem donata existant, expressioni coctio cum aqua præmittitur, ut sufficienter emolliantur, et succus ideo eo melius per sectaceum aut linteum exprimi possit. In consistentiæ cæteroquin diversitate ratio latet, cur horum præparatorum aliud Sapa, aliud Rob sive Rohob, et aliud denique simpliciter Succus inspissatus nuncupetur. Succus nimirum inspissatus dicitur, quando massa adeo condensatur et exsiccat, ut nonnihil indurescat; rohob audit, quando tanta spissitudine gaudet, ut cultro vel spatula commode e vase eximi queat, et sapæ denique nomen obtinet, quando succus expressus sub coctione breviori dimidiam duntaxat aqueæ humiditatis partem amisit, et tenuioris itaque syrupi consistentia pollet.

§. 5.

De Mucilaginibus et Gelatinis nil singulare dicendum occurrit, quum præparatio earum a vulgari extractorum præparatione haudquaquam recedat, ac modo ad solam digestionem et evaporationem, modo ad coctionem et evaporationem redeat: Quod resinas stricte sic dictas vero attinet, illæ quoad habitum externum, et præparationis modum aliquantulum

lum ab ordinariis extractis resinosis differunt. Non unguinosa enim, sed sicciora, duriuscula, fragilia, ac paullulum splendentia concreta exhibent, nec consveta etiam post extractionem evaporatione, sed potius præcipitatione parantur; quemadmodum plura de hisce in *Sectione* statim subsequente videnda sunt.

Extractum Opii.

Opium Thebaicum, in frustula minora dissectum, cum sufficienti aquæ simplicis quantitate in olla, quoad dimidiam duntaxat partem replenda, sub camino, aut, quod tutius est, sub coelo libero tamdiu coquitur, donec penitus solutum sit, nec quicquam amplius materiæ spumidæ nocentissimæ, quæ per vires cochleari aufertur, ad superficiem adsurgat, solutio pura et adhuc calida deinde per linteum aut manicam Hippocratis trajicitur, et blanda evaporatione in concha vitrea ad justam extracti consistentiam deducitur. Hoc extractum, quod ex partibus opii gummosis et tenerioribus quoque resinosis constat, facile in spiritu vini rectificato solvitur, et longe tutiorem mitioremque effectum, quam opium crudum, et ex eodem cum spiritu vini rectificatissimo parata tinctura, edit, quoniam coctione et despumatione virulentissimis partibus liberatum est, et, quod jam dictum, præstantiores saltem gummosas ac resinosas puriores continet.



SECTIO VI.

DE

PRAECIPITATIONE.



CAPVT I.

DE

PRAECIPITATIONE IN GENERE.



§. I.

PRAECIPITATIO chemica vel in *via humida* fit, vel *sicca*, et in genere igitur coactum vel interdum quoque adparenter spontaneum corporum liquefactorum, aut solutorum, aut liquori cuidam, ob levitatem aut motum rapidiorem, simpliciter saltem innatantium, ad vasis inferiora secessum denotat.

§. 2.

Quoties præcipitatio contingere debet, vel solventis gravitas minuenda, vel soluti gravitas augenda, vel solventis, aut soluti, aut utriusque textura ac mixtio invertenda, vel partium graviorum ad minimum a levioribus separatio sub liquefactione vasis concussione promovenda est: Immo, interdum præcipi-

tationes occurrunt, quarum ratio unice in motus intestini imminutione quærenda est.

§. 3.

Præcipitantia pro menstruorum et corporum solutorum discrepante indole valde differunt; hinc sequentes quoque præcipitandi modi generaliores necessario notandi erunt. Præcipitantur nimirum

- 1) *Corpora resinosa, gummeo-resinosa, bituminosa, olea ætherea, et balsami liquidi naturales, in concentrato menstruo spirituofo inflammabili, v. g. spiritu vini rectificatissimo, soluta, aqua simplici frigida, largius adfusa. Nam spiritus inflammabilis, qui ad corporum memoratorum solutionem requiritur concentratus, adeo hac ratione debilitatur, ut amplius ea solvere nequeat.*
- 2) *Sulphura mineralia, et concreta regulino-sulphurea, v. g. sulphur vulgare, sulphur antimonii, antimonium crudum, et varii reguli antimoniales, in acri et concentrato lixivio alcalico, ex sale tartari extemporaneo, aut nitro fixo, aut calce viva et cineribus clavellatis etc. parando, soluta, itidem copiosa aqua frigida, et quidem ob eandem, quam vix adduxi, rationem.*
- 3) *Concreta semimetallico-regulina, v. g. regulus antimonii simplex, ab acido potenti soluta, itidem copiosa aqua frigida. Ratio rursus cum prædicta convenit, et mercurii vitæ*

tæ e butyro antimonii præcipitatio exemplum præbet.

- 4) *Partes terreæ, fervidis decoctis aqueis, v. g. decocto Coffee, innatantes, eademque turbida reddentes, iterum aqua frigida, non copiose tamen, sed parcius et subinde saltem guttatim infusa. Ratio hæc est: Pars decocti superior aliquantulum, aqua frigida instillata, refrigeratur, et particulæ terrestres itaque, hætenus calore fortius agitatae, pristinam motus velocitatem, cujus beneficio liquori præcipue innatabant, protinus amittunt; unde aliter fieri nequit, quin ipsæ descendunt, et alias quoque moleculas sub descensu suo ad fundum deprimant.*
- 5) *Partes impuræ viscoso-terrestres, et mucido-tartareæ ex vino et infusis vinosis turbidis per solutionem ichtyocollæ aut albumen ovorum. Viscosus enim ac glutinosus horum moleculis impuræ partes mucidæ sociantur, terrestres implicantur; hinc ponderosiores evadunt, et fundum conjunctim, non celeri quidem lapsu, sensim tamen sub quiete sensimque petunt.*
- 6) *Corpora, in menstruis acidis, v. g. aqua forti, aqua regia, aceto etc. soluta, salis alcalicis, v. g. oleo tartari per deliquium, solutione cinerum clavellatorum, liquore nitri fixi etc., et vice versa Corpora, in menstruis alcalicis soluta, liquoribus acidis. Præcipitante nimirum alcalico menstruis acidis, aut præcipitante acido menstruis alcalicis infu-*

so, confestim sal medium nascitur, partes solventis acidæ aut alcalicæ corporis soluti moleculas deferunt, et hæ itaque, cum menstruo per se specificè graviores sint, fundum petere coguntur.

7) *Corpora, in menstruo alcalico fixo soluta, solutione vitrioli, præsertim martialis, aquosa, uti hoc sub sulphuris antimonii martialis, præcipitatione observare licet. Nam partes vitrioli acidæ partes terreo-martiales, facta miscela, deferunt, et cum salinis alcalicis lixivii antimonialis in mutuos amplexus ruunt; hinc moleculæ martiales æque, ac regulino-sulphureæ antimoniales, pristino solvente suo spoliatae, cadunt.*

8) *Corpora, in acido specificè leviori soluta, acido quodam specificè graviori, v. g. concreta terrea alcalina, in aceto soluta, oleo vitrioli, itemque Corpora, in acido quodam soluta, acido alterius naturæ specificæ, v. g. argentum, in aqua forti solutum, spiritu salis. Nam menstruum hac ratione invertitur, et in casu posteriori aqua fortis mutatur in aquam regiam, quæ argentum amplius solvere nequit.*

9) *Corpora, in acido menstruo soluta, sale quodam medio, cujus principum acidum acido solvente specificè levius est, v. g. argentum, in aqua forti solutum, sale communi. Ratio cum præcedente convenit: Intrante nimirum sale culinari, acidum nitri specificè gravius aliquam acidi levioris atque distincti*
par-

partem e sale culinari exturbat, et hoc igitur miscela sua aquæ forti protinus naturam aquæ regiæ conciliat.

- 10) *Metalla compactiora et specificè graviora, in acido soluta, per metalla, semimetalla, et concreta terrea alcalina porosiora et specificè leviora, v. g. argentum, in aqua forti solutum, per limaturam cupri, cuprum rursus per limaturam martis, ferrum per cincum, et hoc tandem per lapides cancerorum pulverifatos. Aqua fortis enim facilius solvit concreta hujus census rariora, et cohæsione partium laxiori donata, quam compactiora, et facilius pariter in alto sustentat moleculas specificè leviores, quam graviores; hinc confestim, intrante corpore leviori, moleculas soluti corporis gravioris deserit, et alterum rursus, nisi specifica indoles obstet, aggreditur, ac solvit.*

§. 4.

Præcipitantia partium quarundam miscela, aut tenaci prorsus adhæsione moleculas præcipitatas, intuitu formæ atque texturæ, magis minusve mutant: Unde fit, ut, diversis adhibitis præcipitantibus, diversa quoque præcipitata, non externo solum habitu, sed indole pariter ac viribus distincta, ex eadem solutione prodeant. Mercurius vivus v. g., in aqua forti solutus, et sale communi præcipitatus, pulverem suppeditat album, sub mercurii cosmetici nomine notum, sale alcalico fixo

fixo autem, oleo nimirum tartari per deliquium, aut solutis cineribus clavellatis ad fundum deturbatus, flavescens colorem consequitur, et adhibito denique præcipitante urinoso puro, v. g. spiritu salis ammoniaci aquoso, cinereum colorem induit. Argentum, in aqua forti solutum, et sale communi præcipitatum, dat calcem gryseo albicantem, quæ igne, etiam leniori, facile in massam pellucidam, sive sic dictam *lunam cornuam* funditur, et tantam præterea volatilitatem possidet, ut, igne paullo fortiori admoto, successive tota in auras evolet: Sin alcali fixum autem præcipitantis munere perfungitur, calx cadit, quæ fixa est, et difficillime funditur. Aurum, in aqua regia solutum, et alcali fixo, aut volatili urinoso præcipitatum, aurum fulminans, solutione stanni autem, aut immixtis laminis stanneis dejectum, calcem purpurei coloris largitur, et sic porro.

§. 1.

Præcipitata eodem menstruo, quo primum soluta fuerunt, rarissime secunda vice solvuntur, quoniam menstrua non minus, quam præcipitantia, uti §vo proxime præcedente dudum retuli, dejectarum molecularum formam atque texturam valde plerumque alterant: Universaliter tamen, ac citra exceptionem hæc ipsa neutiquam accipienda sunt, quum nonnulla omnino, v. g. resinosa, bituminosa, oleosa etc., simplici saltem aqua præ-

præcipitata, spiritu vini concentrato rursus solvi possint.

§. 6.

Iusta semper proportio inter præcipitans, menstruum, et præcipitandum, præsertim si præcipitans itidem solvendo præcipitato aptum existat, observanda est, ne molculæ ad fundum deturbatæ iterum solvantur. Exemplum notabile calx veneris præbet; hæc enim, spiritu salis ammoniaci ex aqua forti præcipitata, denuo solvitur, et solutio antea viridis confestim cœrulea redditur, quando justo major spiritus urinosi quantitas instillatur,

§. 7.

Liquores, post præcipitationem et præcipitati separationem, (quæ posterior ut plurimum filtratione absolvitur), superstites, non semper ad liquida inutilia releganda sunt, sed eorum quamplurimi ita comparati inveniuntur, ut varia inde salia media, tum pura, tum sulphureis, sulphureo-regulinis, terreo-metallicis, metallicis, semimetallicis etc. particulis remixta, evaporationis atque crySTALLISATIONIS beneficio educi possint; cujus veritatis documenta specialia in sequentibus videnda sunt.

§. 8.

Parantur mediante præcipitatione, præter varia *Præcipitata stritte ita dicta*, etiam *Masse*
sæ

*ſæ friabiles ac pulveres calciformes, itemque Magifteria, Sulphura, Refinæ, Croci, ac Reguli *).*



CAPVT II.

DE

MAGISTERIIS, PRAECIPITATIS STRICTE ITA DICTIS, MASSIS PVLVERV-
LENTIS CALCIFORMIBVS, SVL-
PHVRIBVS ET RESINIS.

§. I.

MAGISTERIA chymica, quæ pulveres teneriores diverſi coloris ſiſtunt, reſpectu uſus in *medica* et *mechanica*, reſpectu originis ſeu proſapiæ in *mineralia*, *vegetabilia*, *animalia* atque *mixta*, et reſpectu naturæ denique in *metallica*, *ſemimetallica*, *lapidea*, *terrea*, *ſulphurea*, *ſulphureo-regulina*, *reſinoſa*, *gummeo-reſinoſa*, et ex hiſce rurſus *mixta*, atque *compoſita*

- *) Chemici veteres, et multi pariter neotericorum præcipitatis variis nomina, quæ gerunt, ut plurimum pro lubitu, nec certa quadam, uti mihi quidem videtur, adpellationis regula obſervata, impoſuerunt; hinc factum eſt, ut ſæpiſſime præcipitata, eodem habitu externo, eademque natura generica donata, nominibus plane diſtinctis, et præcipitata rurſus diverſi habitus externi, et diverſæ quoque naturæ genericæ iſdem nominibus designata occurrant.

ea dividuntur. Ad metallica v. g. *magisterium saturni*, ad semimetallica *magisterium cinci et bismuthi*, ad lapidea *magist. lapidis lazuli*, ad terrea *magisterium lapidum cancrorum*, ad sulphurea *magisterium sulphuris mineralis*, ad resinosa *magisterium gummi benzoës*, et ad resinoso-gummea *magisterium coccionellæ*, quod vulgo carminum dicitur, pertinet.

§. 2.

Luculentissime protinus ex memoratis constare arbitror, quod notabile discrimen non solvenda solum atque præcipitanda, sed menstrua pariter atque præcipitantia, et intercedat, et intercedere debeat. Corpora metallica enim, semimetallica, lapidea, ac terrea ordinario in acidis liquoribus, iisque nunc potentioribus, oleo videlicet ac spiritu vitrioli, aqua forti, aqua regia, aut spiritu salis, nunc debilioribus, aceto videlicet vulgari aut destillato, succo citri, limoniorum, spiritu aceti etc., solvuntur, et salinis alcalinis postmodum, frequentius tamen fixis, quam volatilibus urinosi, vel subinde etiam sale falso culinari, vel acido quodam specificè graviori et alterius naturæ præcipitantur. Concreta sulphurea et sulphureo-regulina, forti inprimis atque protracta adjuvante coctione, dissolvuntur concentratis lixivis alcalicis, et rursus per infusa acida, vel mixtam etiam solutionem aluminis aut vitrioli aquosam, vel aquam simplicem ad fundum deturbantur, et corpora resinosa, rectificato spiritu vini
aut

aut alio inflammabili soluta, larga aquæ simplicis frigida infusione ad descensum eoguntur; quemadmodum singula hæc, præcedente capite dudum generalius relata, mox subjuncta exempla uberius docebunt.

§. 3.

Peracta præcipitatione, omnibusque magisterii moleculis ad fundum delapsis, liquor pellucidus supernatans leni decantatione, quantum fieri potest, separatur, residuo aqua simplex adfunditur, idemque, prævia agitatione, in filtrum transmissum, tamdiu recentis aquæ adfusione eluitur, donec sufficienter edulcoratum sit; quo facto debite exsiccatur. Monendum tamen, loturam hanc minime necessariam esse, quando corpora resinosa, ac gummeo-resinosa in menstruo spirituofo inflammabili soluta, et frigida tantum aqua simplici præcipitata fuerunt, sed sola in hoc casu exsiccatio, post pellucidi liquoris decantationem, sufficit.

§. 4.

A magisteriis nomine magis, quam natura ac forma externa *Præcipitata stricte sic dicta*, quæ, si candido suo colore et habitu calcem vulgarem æmulantur, *Calces* audiunt, distincta reperiuntur, Præter mercurium vivum enim, varia quoque alia corpora metallica, semimetallica, terrea, et lapidea eorum præparationi impenduntur, solutioni eadem men-
strua

strua inferviunt, et præcipitatio eodem quoque modo, iisdemque præcipitantibus perficitur.

§. 5.

Sulphura, hætenus usitata, ex solo propemodum antimonio crudo separantur, et in genere vel *pura* sunt, et vulgari itaque sulphuri minerali iimillima, vel *impura*, eaque rursus vel *mere regulina* sive semimetallica, uti v. g. sulphur antimonii auratum, panacea Glauberiana, chermes minerale, sulphur antimonii fixum Stabelii etc., vel *regulino-metallica*, ut sulphur antimonii martiale, solare etc. Menstrua, quæ præmittendæ solutioni inferviunt, interdum potentes spiritus acidi sunt, ut aqua fortis, et aqua regia, vel concentrata lixivina alcalica, quorum alia ex solis salibus fixis, v. g. cineribus clavellatis, sale tartari vulgari et extemporaneo, nitro fixo, et alcahest Glauberi, alia ex calce viva, et sale quodam alcalico parantur.

§. 6.

De *Resinis stricte ita dictis* multa addere supervacaneum duco, quoniam parum artificii ad præparationem earum requiritur. Nam corpora resinosa, aut resinosa tamen principio largius donata, solummodo cum spiritu vini rectificatissimo, aut subinde saltem rectificato in arena calida digeruntur, liquor imprægnatus decantatur, filtratur, eidemque, postquam

menstruum spirituosum in cucurbita quoad partem abstractum fuit, aqua simplex frigida infunditur, ut mixtura lactescat, et molecularæ resinosæ e menstruo debilitato sensim ad fundum descendant. Finita molecularum præcipitatione, massa collecta, post liquoris pellucidi decantationem, blande siccatur, et adservatur. Resinæ hæ ab ordinariis extractis resinosis non indole, sed habitu duntaxat externo et consistentia distinctæ inveniuntur, dum non mollia amplius atque contactu glutinosa, sed potius duriuscula, sicca, fragilia, pulverisabilia, et magis quoque splendentia concreta sistunt.

Magisterium Saturni.

Lithargyrium pulverisatum digestionis beneficio aceto destillato solvitur, solutio viridiuscula per chartam bibulam trajicitur, et deinde instillato oleo tartari per deliquium præcipitatur: Quo facto, liquor turbidus lacteus rursum in filtrum transfunditur, magisterium candidum iterata aquæ simplicis adfusione probe eluitur, et postea exsiccatur. Loco lithargyrii etiam minium, et loco præcipitantis alcalici oleum vitrioli adhiberi potest; monendum tamen est, magisteria, instillato oleo vitrioli ad fundum deturbata, texturæ rarioris esse, ac vulgo *magisteria plumacea* itemque *butyracea* nuncupari.

Notanda.

1. Eodem adhibito menstruo, iisdemque infusis præcipitantibus, etiam *Magisteria*
la-

lapidum cancrorum, perlarum, coralliorum, et similia parantur.

2. Magisterium præcedentibus adhuc subtilius prodit, quando sacharum saturni in aqua rosarum solvitur, et partes solutæ oleo vitrioli dejiciuntur.
3. Si lithargyrii solutionem filtratam ante præcipitationem blanda evaporatione aliquantulum concentrare, posteaque in loco frigidiusculo ad crySTALLISANDUM reponere placet, sic dictum *Sacharum saturni* in illa concrefcit.

Magisterium Bismuthi.

Marcafitæ argenteæ sive bismuthi pulverisati pars una aquæ fortis partibus tribus vel quatuor, auxiliante blando arenæ calore, solvitur, liquor clarus decantatur, et forti salis culinæ lixivio præcipitatur. Pulvis candidus, ad fundum dejectus, in filtro chartaceo aqua simplici sæpius adfusa probe edulcoratur, ac postmodum leniter exsiccat. Subinde hujus magisterii præcipitatio sola aqua pluviali, largius adfusa, peragitur, et licet hac ratione longe minor quidem pulveris quantitas ad fundum descendat, magisterium tamen præcedente multo tenerius deprehenditur.

Notanda.

1. Aqua fortis bismutho pulverisato in cucurbita minori nequaquam una vice, sed sensim et per vices adfundi debet, ut ni-

mia incalescentia, quæ alias oritur, præcaveatur.

2. Secundum hanc normam etiam *Magisterium cinci*, et singularis quædam *Calx lunæ*, itemque *Mercurius præcipitatus albus cosmeticus* conficiuntur. Memorata calx lunæ post edulcorationem sic dictæ deargentationi extemporaneæ sive frigidaë inservit, quando prius cum aliqua tartari albi pulverisati, et salis culinaris portione miscetur, et corpora polita cuprea et orichalcea hoc pulvere, saliva nonnihil madefacto, fricantur.

Magisterium sive Lac Sulphuris.

Recipiantur sulphuris communis pulverisati, aut florum sulphuris pars una, cinerum clavellatorum, aut salis tartari, aut nitri fixi partes tres, misceantur, et in olla vitreata cum sufficienti aquæ simplicis quantitate per quinquæ, sex, immo plures horas coquantur, donec sulphur, adjuvante continua lixivii cum baculo aut rudicula lignea agitatione, solutum, et liquor colore rubello tinctus sit: Quo viso, acetum vini purum lixivio infundatur, et pulvis pallide flavescens, e mixtura lactescente dejectus, in filtro aqua probe edulcoretur, et exsiccetur. Loco aceti interdum quoque solutio aluminis aquosa prædicto lixivio infunditur; attamen magisterium, hoc præcipitante a lixivio separatum, non purum, sed partibus terreis aluminis, quas acidum, cum alcalicis

licis lixivii moleculis coalescens, deferit, valde remixtum est; hinc majori etiam quantitate colligitur, et magis pallido quoque colore gaudet.

*Magisterium Antimonii diaphoretici, sive
Materia perlata Crügeri.*

Lixivium, sub antimonii diaphoretici aut cerussæ antimonii solutione et edulcoratione collectum, evaporando, ad dimidiæ partis remanentiam, concentratur, eidemque rursus filtrato spiritus vitrioli aut acetum destillatum infunditur; sic pulvis cadit candidissimus atque tenerrimus, qui repetita aquæ simplicis in filtro adfusione edulcoratur, ut plane insipidus evadat. Quando antimonium diaphoreticum, nondum elixiviatum, cum aqua aliquamdiu coquitur, et præcipitatio prædicto modo instituitur, major adhuc magisterii quantitas impetratur.

Notanda.

1. Materia perlata nihil aliud est, nisi calx antimonii terreo-regulina, tenerior; hinc parum quoque, intuitu naturæ acvirium, a cerussa antimonii et antimonio diaphoretico differt.
2. Quando magisterium hoc oleo aut spiritu vitrioli præcipitatur, nec studiose postmodum atque perfecte aqua eluitur, odorem aquæ fortis debiliorem spirat, quoties cum nitro in mortario teritur: Un-

de constat, acidi vitriolici particulas eidem adhuc adhærere.

Magisterium Benzoes.

Solvitur gummi benzoinum sufficienti spiritus vini rectificatissimi quantitate, solutio filtratur, eidemque tantum aquæ simplicis frigidæ infunditur, ut probe lactescat. Magisterium, quod, facta hac menstrui debilitatione, sensim ad fundum descendit, et in unam massam colligitur, post liquoris supernatantis decantationem, leni calore exsiccatur.

Eodem prorsus modo etiam *Resina jalappæ, scammonii*, aliaque hujus census Magisteria et Resinæ parantur.

Magisterium Menthæ coloratum.

Recipiantur herbæ menthæ crispæ, non-nihil duntaxat exsiccatae, libræ duæ, cinerum clavellatorum, aut salis tartari uncia quatuor, coquantur in sufficienti aquæ simplicis quantitate, donec liquor viridi colore probe tinctus sit. Tincturæ filtratæ super leni igne solutio aluminis aquosa instilletur, et mixtura baculo paullulum moveatur, ut intimior præcipitantis immixtio contingat. Cessante agitatione, decoctum aliquantulum coagulatur, ac turbidum fit, et magisterium, quando deinde aqua simplex largius adfunditur, successive ad fundum secedit: Quo facto, mixtum filtratur, et pulvis viridis, in filtro relictus, aqua simplici edul-

edulcoratur, et exsiccat, vel, citra quoque edulcorationem statim exsiccat, adservatur.

Secundum hanc normam ex multis aliis radicibus, herbis, floribus etc., colore eminenti ac saturato donatis, similia magisteria colorata, quæ pictoribus inserviunt, confici possunt.

Magisterium Coccionellæ, vulgo Carminum dictum.

Secundum B. TEICHMEYER descriptionem pretiosum et elegans hoc pigmentum sequenti modo præparatur. Coquuntur v. g. libræ duodecim vel quatuordecim aquæ puræ fontanæ aut pluvialis in aheno cupreo mundo, stanno intus obducto, et operculo tecto, ne cineres aut carbonum frustula incendant, et aquæ pelluciditatem turbent, aquæ huic sub modica sua ebullitione pulveris coccionellæ subtilissimi atque cribellati uncia una injicitur, et blanda hæc coctio, sub continua liquoris cum spatula lignea agitatione, adhuc per tria saltem horæ minuta continuatur. Quo tempore elapso, confestim aluminis Romani vel rochæ, subtilissime pulverisati grana 30, 32, vel 35. adduntur, et postquam mixti ebullitio per duo iterum minuta protracta fuit, ahenum protinus ab igne removetur, et, operculo tectum, quiescere permittitur, ut lixivium refrigeretur, et partes crudæ, crassæ, ac feculentæ ad fundum secedant. Hoc facto, lixivium rubicundum coccineum, magisterium subtile in se continens, per siphonem vi-

treum seu vitrum hypoclepticum a sedimento rudiori separatur, et, in patinam aut concham porcellanam mundam immissum, per 24., 36., vel 48. horarum spatium in quiete relinquitur; sic magisterium leve coccineum sponte fundum petit, et liquor supernatans tandem pallidus, magisque pellucidus evadit. Penitus igitur finita magisterii præcipitatione, aqua iterum siphonis fuçtorii ope separatur, et relictum magisterium, in loco temperato blande exsiccatum, excutia setacea minori ac nova abstergitur, collectumque in capsula politæ chartæ adservatur.

Lacca Florentina.

Recipe cinerum clavellatorum, et aluminis crudi ana libram unam, seorsim hoc et illos aqua calida solve, et protinus solutiones filtratas, paullulumque adhuc calidas misce; sic ebullitio oritur, mixtura lactescit, et terra aluminis, quam acidum, accedente alcali, confestim deferit, præcipitatur. Mixtura hæc in filtrum chartaceum, aut colatorium lineum transfunditur, ut, aqua trajecta, solum magisterium terreum aluminosum, quod pulcillam albicantem refert, in filtro aut colatorio relinquatur. Deinde recipe ligni Brasiliensis, vulgo Fernabuc dicti, uncias tres, et cochiniillæ pulverisatæ unciam dimidam, misce, et in aqua simplici tamdiu coque, donec aqua saturato colore rubro tincta sit. Tincturam hanc, provide a recrementis subsidentibus decan-

cantatam, vel filtratione potius aut colatura separatam, et adhuc calidam prædictæ massæ terreo-aluminosæ pultiformi ac madidæ superfunde, et tinctum magisterium in filtro aut colatorio tamdiu relinque, donec aqua penitus effluxerit; quo factò, filtrum aut colatorium expande, ut magisterium rubrum citius in loco temperato, atque umbroso exsiccet. Loco tincturæ descriptæ, e ligno Brasiliensi et coccionella parandæ, antea laudatus TEICHMEYERVS massæ terreo-aluminosæ pultiformi sedimentum, quod sub Carmini confectio-
ne primum præcipitatur, miscere, et lixivium salinum quoque e tribus saltim partibus cinerum clavellatorum, et quinque ex adverso aluminis Romani partibus parare jubet. Præfert hanc laccam speciebus reliquis, eamque intuitu coloris magis durabilem, ac veram Florentinam esse, testatur *).

Magisterium rubrum, descripto nonnihil analogum, etiam elaborari potest, quando tinctura ligni Brasiliensis saturatissima ossi sepiæ, in pulverem subtilissimum redactò, addito tamen aluminis contriti pauxillo, superfunditur, et liquor post diem demum et noctem in filtro separatur. Notari interim debet, hoc magisterium pallidiori, quam præcedentia, rubedine donatum esse, eamque temporis progressu magis iterum magisque amittere, præfertim si aeri liberiori, et radiis solaribus frequens accessus pateat.

K 5

Sul-

*) In Instit. Chemiæ dogmaticæ et experim. p. 194. sq.

*Sulphur Antimonii auratum, et Panacea
Glauberiana.*

Recipe scorias reguli antimoni simplicis, vel hepar antimonii, detonatione e nitri, et antimonii partibus anaticis paratum, coque leniter cum aqua simplici in olla terrea vitreata, lixivium per chartam bibulam triplicatam filtra, et liquori claro ex flavo-rubescenti acetum destillatum vini, vel etiam purum atque album vulgare infunde, ut contingat præcipitatio; qua facta, liquor turbidus filtro rursus infunditur, relictum sulphur antimonii copiosum ac crassum exsiccatur, liquor trajectus autem aceto iterum præcipitatur, mixtum filtratur, sulphur jam parcius collectum, ast priori longe tenerius, exsiccatur, et præcipitatio liquoris filtrati cum laboribus reliquis tertia vice instituitur; sic tandem sulphur comparative tenerrimum cadit, quod, licet non adeo magna quantitate colligatur, tutioris usus interni est, et, debita dosi exhibitum, ordinario diaphoresin, raro catharsin aut emesin, excitat. Potest tamen sulphur antimonii auratum satis quoque bonum unica præcipitatione parari, quando prædictum lixivium antimonii sulphureo-alcalicum post coctionem et primam filtrationem non statim cum aceto miscetur, sed prius per unum alterumve diem reponitur, ac toties filtratur, quoties liquor turbidus fit, et moleculæ quædam sponte præcipitatae in conspectum veniunt. Separatis enim sub diuturniori hac quiete partibus crassiori-

fioribus, aliter postmodum fieri nequit, quin acetum prima statim vice sulphur tenerius atque elegantius dejiciat. Lubens tamen fateor, hoc antimonii sulphur auratum vulgari, quod sub tertia aceti infusione cadit, paullo crassius, magis regulinum, adeoque etiam potentius reperiri, et ægris itaque minori, quam præcedens, quantitate exhibendum esse.

Quando laudato lixivio antimonii, loco aceti, solutio cremoris tartari aquosa et calida infunditur, sulphur cadit, quod *Panacea Glauberiana*, itemque *Konerdingiana* nuncupatur, et mitiorem in corpore actionem exercere creditur: Sin eidem vero solutio aquosa vitrioli martis factitii, aut solutio auri, cum aqua regia facta, instilletur, in casu priori *Sulphur antimonii martiale*, in casu posteriori *Sulphur antimonii solare* præcipitatur.

Notanda.

1. Præter hepar antimonii, et scorias reguli antimonii simplicis, sulphuris aurati præcipitationi etiam massa sulphureo-alcalica, quæ extractioni tincturæ antimonii tartarifatæ inservit, nec minus hujus tincturæ residuum impendi possunt.
2. Sulphur antimonii martiale, propter mixtas particulas terreas martiales, sub descensu suo, et quamdiu madidum est, colore nigricante tinctum cernitur, post exsiccationem vero brunneum, aut flavo-brunneum induit. Nam, instillata solutio-

ne

ne vitrioli martis, partes lixivii sulphurei alcalicæ solutas moleculas regulino-sulphureas, et partes acidæ vitriolicæ moleculas martiales deferunt, ac protinus in mutuos ruunt amplexus; hinc aliter fieri nequit, quin derelictæ moleculæ regulino-sulphureæ antimoniales, et terreæ martiales conjunctim præcipitentur. Ab hac miscela etiam ratio petenda erit, cur sulphur antimonii martiale longe mitiorem operationem, quam auratum vulgare, in corpore humano exerceat, et cur longe igitur majori dosi, citra ullum vomitus metum, ægris exhiberi possit.

3. E filtratis liquoribus residuis evaporando ac crystallizando salia media parare licet, non perfecte quidem pura, sed tenerimis particulis regulino-sulphureis, vel sulphureo-regulino-metallicis plusminusve remixta, adeoque majoribus etiam, quam pura, viribus instructa. Differunt hæc salia media: Infuso enim aceto, aut soluto cremore tartari, terra foliata tartari, instillata vero solutione vitrioli martis, tartarus vitriolatus, et mixta denique solutione auri, singulare sal medium, quod de natura nitri et salis culinaris participat, nascitur.

*Chermes minerale, et Sulphur antimonii
fixum STABELII.*

Chermes minerale, quod in Gallia etiam *Pulvis Carthusianorum* vocatur, sequenti modo conficitur: Antimonii crudi, subtilissime pulverisati, libra una cum anatica quantitate liquoris nitri fixi sive alcahest Glauberi miscetur, ac forti primum digestionem in arena calida per diem et noctem committitur, deinde libra una aquæ simplicis mixto superfunditur, et per integram horam, sub continua cum rudicula lignea agitatione, cum eo coquitur: Quo facto, solutio calida filtratur, et in vase mundo reponitur; sic intra breve tempus magisterium rubicundum sulphureo regulinum ad inferiora secedit, et in fundo colligitur. Præcipitatione penitus peracta, liquor clarus provida decantatione, aut filtratione separatur, et magisterium, aqua prius debite elotum, magisque spiritu vini desuper accenso depuratum, adservatur.

Cum hoc magisterio antimonii sulphureo-regulino *Sulphur antimonii fixum STABELII* multa communia habet, et ita præparatur: Recipiantur calcis vivæ libra una, et cinerum clavellatorum libræ duæ, pulverisata et mixta in vase ferreo aeri libero per quatuordecim dies exponantur, deinde massa hæc cum aquæ mensuris sex coquatur, extractum lixivium, colatura et filtratione depuratum, evaporando inspissetur, et sal inspissatum in tigillo forti igne fundatur, ut cono fusorio infundi possit.

fit. Hujus salis libræ duæ cum libra dimidia reguli antimonii medicinalis pulverisati misceantur, mixtum cum quatuor aquæ mensuris in vase vitreo per sex horas probe coquatur, solutio calidissime filtretur, eidemque adhuc ferventi tres mensuræ aquæ puræ ac frigidæ pluvialis infundantur; sic pulvis rubicundus sulphureo-regulinus ad fundum dejicitur, qui filtratione separandus, et prius aqua debite edulcorandus est. Hoc et præcedens magisterium antimoniale cum vulgari sulphure antimonii aurato, quoad virtutes medicas, maximam partem conuenit, et in ejus itaque locum, quoties placet, commode surrogari potest.

Resina Jalappæ.

Recipe pulveris radices jalappæ nigræ resinosæ quantum placet, superfunde illi spiritum vini rectificatissimum, aut saltem rectificatum ad aliquot digitorum eminentiam, digere in arena calida, donec spiritus tinctus et extractis partibus resinosis probe imprægnatus sit, hunc decanta, et residuo spiritum recentem adfunde, digere iterum, liquorem post sufficientem digestionem rursus decanta, decantatum cum priori misce, et tincturæ huic, vel sibi relictæ, vel antea etiam filtratæ, et aliqua spiritus inflammabilis abstractione concentratori reddita, aquam frigidam infunde; sic mixtura protinus lactescit, et moleculæ resinosæ, quas spiritus debilitatus amplius solvere ne-

nequit, sensim ad fundum descendunt, ibidemque in massam coeunt. Massa hæc, effuso liquore supernante, eximitur, et blande exsiccata adservatur.

Notanda.

1. Quando spiritus vini saltem rectificatus menstrui munere perfungitur, major quidem resinæ quantitas impetratur, attamen hæc ipsa nequaquam pura resinosa est, sed multis quoque moleculis gummosis, quas phlegma largius inhærens extrahit, remixta. Apud resinas purgantes cæteroquin hæc miscela utilis reperitur, quoniam, observatione teste, resinæ catharticæ, particulis gummeis remixtæ, melius, quam resinæ puræ, operantur.
2. Spiritus vini ante præcipitationem quoad partem non ideo solum in cucurbita abstrahitur, ut liquor præcipitandus concentratior fiat, et præcipitatio promptius atque perfectius succedat, sed eum quoque in finem, ut aliqua menstrui spirituosæ pars, quæ alias inutiliter post præcipitationem effundenda esset, conservari, aliisque usibus adhuc impendi possit.
3. Observata descripta methodo, etim *Resina scammonii*, et varia alia hujus census concreta resinosa parari possunt.





CAPVT III.

DE

DE REGVLIS ET CROCIS.

§. I.

REGVLI sunt massæ ponderosæ, plus minusve splendentes, metallicæ aut semimetallicæ, nunc simplices, nunc compositæ, ex metallis, semimetallis, eorundemque mineris, fusionis ac præcipitationis beneficio, paratæ.

§. 2.

Subiectis memoratis, e quibus reguli, tam malleabiles, quam pulverisabiles, conficiuntur, sub fusione ordinario *salia* quædam, eaque vel *fixa alcalia*, v. g. sal tartari vulgare et extemporaneum, nitrum fixum, cineres clavellati, sal tartari nigricans (der schwarze Fluß), vel *media* v. g. sal commune, nitrum, borax etc., vel *mixta et impura terreo-gummeo-resinoso-oleoso-acidula*, v. g. tartarus vini, immo, subinde, ad aurum scilicet depurandum, *antimonium crudum*, et quidem eum in finem adduntur, ut fluorem adjuvent, et separandas partes heterogenes destruant, inque scorias, quæ præcipitatione peracta, et vase refrigerato, facile removeri possunt, convertant.

§. 3.

§. 3.

Ad præcipitationem regulorum nullum præcipitans peregrinum requiritur, sed sola crucibuli aut conii fusorii concussio paullo fortior, et interdum aliquoties, præsertim si margo malleo saltem aut clave percutitur, reiterata, sufficit. Curandum tamen, ut massa perfecte, ac fere aquæ instar, fluat, quo partes regulinæ ponderosiores eo promptius atque perfectius a partibus levioribus heterogeneis, scorias postmodum formantibus, secedere, et ad fundum crucibuli aut conii fusorii descendere queant. Neglecta enim hac cautela, multæ moleculæ regulinæ massæ spissiusculæ remanent immersæ, et minor reguli quantitas in fundo colligitur.

§. 4.

CROCI, qui pulveres flavescentes, flavos, rubellos, fuscus, subfuscus, fusco nigricantes etc. sistunt, sæpius calcinatione sicca ac proprie tali, quam corrosione humida et præcipitatione, parantur; hinc ulteriori etiam eorum contemplationi hoc loco minime immorabor, sed, unico saltem exemplo speciali infra subiuncto, ea, quæ ad naturam, differentiam, ac præparationem eorundem spectant, ad *Calcinationis* capita reservabo.

Regulus Antimonii simplex.

Recipiuntur antimonii, et tartari crudi ana uncia sex, nitri uncia quatuor, pulverisata

Cartheus. Chemia.

L

miscen-

miscentur, et crucibulo candenti per vices cochlearis ope ingeruntur, ut detonationem subeant; qua peracta, massa igne intensiori adeo funditur, ut aquæ fere instar fluat, deinde in conum fusorium, sevo intus paullulum illitum, immittitur, et margo coni fusorii clave aut malleo percutitur; sic graviores partes regulinæ fundum petunt, ibidemque in unam massam compactam semimetallicam coeunt, scorix autem mox concrecentes locum superiorem occupant. Refrigerato cono fusorio, scorix remonentur, et regulus exemptus vel ita statim adservatur, vel rursus pulverisatus adhuc semel cum quarta nitri pulverisati parte funditur, ut majorem puritatem atque nitorem adipiscatur.

Notanda.

1. Sub detonatione ex nitro et tartaro sal fixum alcalicum nascitur, quod deinde substantiam antimonii sulphuream adgreditur, eamque in scorias convertit; partes regulinæ vero, a sulphuris compedibus liberatæ, ob gravitatem suam, præsertim accedente coni fusorii percussione, ad fundum descendunt.
2. Regulus antimonii simplex ex singulari atque specifica terra vitrescibili metallica, et paucis sulphure constat: Terræ vitrescibili tamen tenera quædam substantia arsenicalis tenacissime adhæret, cui vehemens virtus emetica, qua hic regulus pollet, unice adscribenda est.
- 3.

3. Pars regulina sub prima fusione ac praecipitatione nunquam perfecte a scoriis secedit, sed multae ejus partes iisdem remanent involutae; hinc ex integra etiam antimonii libra medica, etiam si operatio optime fuerit instituta, tres saltem reguli unciae impetrantur.
4. Saepissime in hoc regulo stella notatur, quae a basi per medium usque ad apicem penetrat. Ad hujus stellae genesin nullo singulari artificio opus est, sed ille ordinario nascitur, quando massa probe liquefacta fuit, et reguli praecipitatio post fluentis materiae infusionem confestim aequabili coni fusorii percussione promovetur.
5. Scoriae - alcalico - sulphureae, a regulo avulsae, tincturae antimonii tartarifatae, ut et sulphuris aurati, immo tartari emetici praeparationi impendi possunt.

Regulus Antimonii martialis.

Recipiuntur limaturae martis purae ac nondum rubiginosae uncia una, antimonii pulverisati unciae duae, et nitri contusi uncia dimidia, vel integra, limatura martis primum crucibulo ingeritur, et tamdiu in illo, donec candeat, sola relinquitur, deinde antimonium, et per vices quoque nitrum additur, tectoquo crucibulo, adeo ignis augetur, ut mixtura lique scat. Massa fluens cono fusorio calefacto infunditur, conus percutitur, et regulus post refrigerationem a scoriis separatur.

Notanda.

1. *Regulus hic, cujus septem circiter drachmæ ex indicata mixturæ quantitate impetrantur, parum vel nihil ferri continet, sed istud antimonio eum in finem additur, ut sulphur ejus, cum quo majorem, quam regulus, affinitatem habet, sibi uniat, et hac igitur ratione regulinæ substantiæ separationem faciliat.*
2. *Quando hujus reguli pulverisati partes quatuor cum una parte nitri semel vel aliquoties in crucibulo funduntur, et massa liquefscens denuo præcipitatur, regulus antimonii martialis stellatus nascitur: Immo, si laudatus regulus pulverisatus cum anatica nitri quantitate in crucibulo stratificatur, ac forti postmodum igne calcinatur, Nitrum causticum inde generatur, seu potius alcali fixum acerrimum, quod calcem vivam extreme ustam acedine ac fervida indole longe superat; Sal albicans, quod solutione in aqua calida, filtratione, et inspissatione seu coagulatione ex caustica hac massa parari potest, teste HOFFMANNO *), fonticulis excitandis egregie inservit.*

Regulus Antimonii medicinalis.

Recipiantur antimonii crudi uncia quinque, salis culinaris uncia quatuor, salis tartari
uncia

*) Vid. Ejusd. Obs. physico-chym. select. p. 253.

uncia una, pulverifata et mixta in crucibulo, igne primum mitiori, deinde fortiori, exacte fundantur, ut mixtura aquæ instar fluat, massa fluens cono fusorio calefacto infundatur, et scorix refrigeratæ a regulo præcipitato decutiantur. Quo factò, regulus, qui metallicum nitorem habet, et ferrum rude habitu externo nonnihil refert, contunditur in mortario metallico, aqua lavatur, ut salibus liberetur, et pulvis exsiccatus obscure rubens adservatur.

Notanda.

1. Circa proportionem ingredientium, immo circa ipsa additamenta, scriptores chemici dissentiunt. Alii enim hunc regulum ex antimonii, nitri crystallini, et salis communis partibus æqualibus conficiunt, alii solummodo antimonii et salis communis partes anaticas recipiunt, alii antimonii, nitri crystallini, et salis ammoniaci partes æquales miscent, immo alii, secundum B. SCHVLZII præscriptum *), solum nitrum, et quidem unam duntaxat ejus partem antimonii partibus quatuor addunt. Ultima hæc species, quæ egregias vires resolventes atque diaphoreticas exerere, et ab effectu emetico prorsus aliena esse dicitur **), adhuc mitius atque securius operatur, quando nitri quantitas

L 3

am-

*) Vid. *Commerc. litterar. Norimb.* ann. 1731. p. 75

**) L. c. p. 75. et 233.

amplius minuitur, et octo antimonii partibus unica saltem ejus pars miscetur *). Certo enim certius est, regulum antimonii medicinalem eo propius ad hepatis antimonialis naturam accedere, eoque proinde facilius vomitum concitare, quo major nitri quantitas additur; hinc vix quoque allegata prima ac tertia species, mihi nunquam perfecte tuta, sed notabili omnino virtute emetica instructa videtur.

2. *Regulus antimonii medicinalis inter veros regulos referri nequit, sed jure majori hepar antimonii mitius atque compatius, vel vitrum antimonii opacum, absque calcinatione paratum, vel saltem, si methodo scilicet, antea uberius descripta, paratus fuerit, antimonium fusum, per modicam additi salis alcalici quantitatem exigua sulphuris parte spoliatum, nuncupari meretur.*

Aurum fulminans.

Solvitur, blandæ digestionis beneficio, auri puri pars una aquæ regiæ partibus tribus vel quatuor, solutio flavescens aquæ pluvialis aut puræ fontanæ adfusionem aliquantulum debilitatur, eidemque postea oleum tartari per deliquium instillatur, donec auri crocus penitus ad fundum dejectus sit. Liquor clarus filtrationis ope a croco separatur, et crocus,
aqua

*) L. c. p. 132.

aqua simplici nonnihil edulcoratus, in loco umbroso aeris calore exsiccat.

Notanda.

1. Auro fulminanti, licet aqua paullulum fuerit edulcoratum, multæ adhuc partes salinæ, auri moleculis tenacius adhærentes, mixtæ sunt; quemadmodum hoc non fulminandi solum atque irritandi facultas, sed ponderis quoque incrementum probat. Nam ex dimidia auri uncia ordinario uncia dimidia, et quatuor scrupuli auri fulminantis impetrantur.
2. Nunquam hic auri crocus super ignem, aut in loco, radiis solis fervidis exposito, siccandus est; cavendum quoque, ne in mortario forti ac diuturna tritura exagitetur, quoniam in casu utroque, facile quod tristia exempla docuerunt, cum ingenti fragore accenditur.
3. Quando in prædictam auri solutionem, aqua tamen nondum debilitatam, munda linteamina immerguntur, ut eam imbibant, et linteamina hæc postea siccantur ac comburuntur, *pulvis brunneus* remanet, quo laminæ argenteæ, absque igne, ac sola mediante frictione, deaurari possunt.

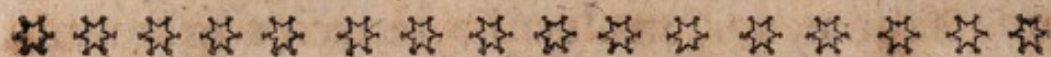




SECTIO VII.

DE

CALCINATIONE.



CAPVT I.

DE

CALCINATIONE IN GENERE.



§. I.

ALCINATION in genere operatio chemica est, cujus opere corpora varia, terrea, ossea, lapidea, metallica, semimetallica, salina, aliaque sicca, dura, aut paullo compactiori saltem textura prædita, in massas friabiles, aut plane pulverulentas, calci vulgari, quoad formam externam, vel similes prorsum, vel valde ad minimum, nisi intuitu coloris albicantis, respectu friabilitatis tamen, siccitatis, aliarumque proprietatum, analogas, rediguntur.

§. 2.

Recte calcinatio in *perfectam* et *imperfectam* distingvitur. Perfecta audit, quando principium cohæſionis materiale, fixas moleculas

ter.

terreas conglutinans quasi, et in stabilem firmamque massam compingens, sive sit *gelatinosum*, aut *unguinoso-oleosum*, ut in animalium partibus, sive *mucilagineum*, *gummosum*, *resinosum*, *terreo oleosum*, aut *siccum* duntaxat atque *subtile inflammabile*, ut in vegetabilibus, sive *terreo-unguinosum*, *sulphureum*, aut *tenerius* saltem *phlogiston*, ut in mineralibus, perfecte destruitur, et ita prorsus aufertur, ut nil, nisi *moleculæ fixæ*, mere, aut maximam tamen partem, terreæ, facile postmodum in pulverem fatiscentes, relinquatur. Imperfecta autem dicitur, quando corpora calcinanda solummodo a certis menstruis corroduntur, et massæ friabiles igitur ac pulverulentæ, licet calcem vulgarem colore et habitu externo valde nonnunquam æmulentur, immo sæpius albedine superent, materiale cohæsionis principium potissimam partem retinent. Circa posteriores hæc calces præterea notandum venit, multas particulas menstrui activas moleculis calcis tenacissime adhærescere, et sua igitur unione haud parum ad ponderis augmentum, ac novæ pariter formæ indolisque genesis conferre.

§. 3.

Media, quibus calcinationes corporum chemicæ peraguntur, varia quidem sunt, in genere nihilominus ad illas perficiendas vel *solus ignis vulgaris* aut *solaris*, vel *sola menstrua humida*, aut *sicca*, eaque nunc *densiora*,

nunc saltem *halituoſa rariora*, corpori diſſolvendo, aut huic tamen vel illi principiorum conſtituentium deſtruendo apta et adæquata, vel ignis et *menſtrua conjunctim* adhibentur. Si calcinatio ſolo igne peragitur, modo *Calcinationi ſtriſte talis*, modo *Uſtio*, *Toſtio*, *Incineratio*, *Decrepitatio*, modo *Reverberatio* audit: Sin ſola vero menſtrua adhibentur, proprie *Corroſio* dicitur, et quoties denique ignis et menſtrua diſſolvendi ac calcinandi munere conjunctim perſunguntur, vel *Cæmentationis*, vel *Detonationis*, vel *Calcinationis reſtrictoriæ* appellationem accipit.

§. 4.

Corroſio, habita menſtruorum ratione, in *humidam* et *ficcā*, et prior rursus in *immerſivam*, *vaporoſam*, et *illitoriam* diſtingvitur. Corroſivo humida immerſiva eſt, quando corpus calcinandum menſtruo corroſivum penitus immergitur, ut modo vulgari ſenſu diſſolvi poſſit. Vaporosa nuncupatur, quando corpus calcinandum ita ſuſpenditur, ut vapores activi, e vaſe ſuppoſito conſtanter adſurgentes, iſtud paulatim corroſione friabile reddant, et illitoria tandem exiſtit, quando corpus calcinandum liquore corroſivo ſolummodo illinitur, et pars itaque alia poſt aliam corroditur, inque maſſam friabilem convertitur.

§. 5.

Humidæ corroſioni artificiali *naturalem*
quan-

quandam, quæ vulgo *Aerea* dicitur, licet chemi-
cis operationibus accenferi nequeat, hoc loco
jungere placet. Hæc nimirum contingit, quan-
do cuprum, ferrum, pyritæ exustæ, aut su-
perfluo tamen sulphure liberatæ, itemque
minera martis Hassiaca, lapides scissiles, sale
vitriolico aut aluminoso prægnantes, et concre-
ta similia, aeri aliquamdiu exposita, ab aqueis
et salino-acidis atmosphæræ particulis, tum
allidentibus, tum altius successive intrantibus,
ita dissolvuntur, ut alia saltim rubiginem con-
trahant, alia tota in pulverem, aut massam fa-
cile pulverisabilem convertantur.

§. 6.

Corrosio sicca modo *Fumigatio*, modo
Amalgamatio audit. Prior v. g. observatur,
quando laminæ metallicæ suspensæ ab adscen-
dente fumo acido sulphuris accensi corrodu-
ntur; posterior vero, quando metalla frigida
aut candentia, cum mercurio vivo mixta, in mas-
sam contactu mollem, ac facile dissolubilem,
quæ amalgama dicitur, coeunt.

§. 7.

Cæmentatio est, si corpora calcinanda, in
laminas tenuiores, limaturam, aut pulverem
grossiorem redacta, cum pulvere vel sulphu-
reo, vel salino-sulphureo etc., in crucibulo,
aut pyxide peculiari, quam cæmentatoriam
vocant, stratifificantur, et vasa memorata, oper-
culo integro, aut parvis instructo foraminibus
tectâ,

testa, inter carbones candentes collocantur, ut pulvis, alterna stratificatione mixtus, et igne animatus, massam calcinandam corrodendo friabilem reddat. Notari tamen debet, cæmentationem subinde eum quoque in finem suscipi, ut calces, cineres, et corpora similia ex addita materia amissum principium inflammabile recuperent, et ad pristinam igitur formam atque integritatem redeant, vel etiam, ut metalla, ferrum v. g., plus substantiæ phlogistæ recipiant, et hac ratione paullo aliam texturam, majoremque elasticitatem consequantur, immo haud raro denique, ut additamenta materiam quandam peregrinam, calcibus reducendis adhærentem, auferant, earumque ideo reductionem faciliunt; quemadmodum plura de hisce *Cap. de Reductione* videntur.

§. 8.

Detonatio vocatur, quoties contusa corpora calcinanda, v. g. antimonium, cum nitro pulverisato, aut pulvere nitroso-sulphureo, vel ipsum etiam nitrum cum pulvere carbonum mixta, in crucibulo candente, vel olla, aut mortario metallico incenduntur, ut pars inflammabilis, apud concreta quamplurima ipsum quoque cohæsionis principum materiale constituens, celeri, impetuosa, et explosiva deflagratione consumatur, et fixiores saltem partes terreæ, terreo-regulinæ calciformes, falino-alcalicæ, novissime genitæ etc. relinquantur.

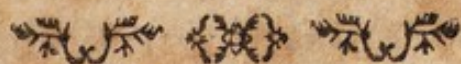
tur. Detonatio hæc plerumque quidem in vase aperto fit, interdum tamen in retorta quoque tubulata, post quamcunque materiæ injectionem operculo claudenda, instituitur, uti de hisce dudum necessaria sub clyfforum præparatione dicta fuerunt.

§. 9.

Extinctio denique sive *Calcinatio restinctoria* est, quando lapides et metalla candefacta aquæ frigidæ immerguntur, ut moleculæ quædam, sub repentino ac violento particularum calidarum exitu avulsæ, aquæ communicentur, et totum insimul corpus friabilius, aut tamen fragilius evadat,

§. 10.

Calcinatio, in ambitu suo spectata, præparandis quidem rebus multis ac variis inservit, maxime nihilominus ope ejus *Calces proprietales*, *Croci*, *Cineres*, *Salia fixa lixiviosa*, et *Terræ alcalinæ insipidæ*, immo, singularia quædam *Concreta sulphurea*, cujus census v. g. *Pyrophorus* est, elaborantur.





CAPVT II.

DE

CALCIBVS PROPRIE TALIBVS, CROCIS, ET CINERIBVS.

§. I.

CALCES *chemicæ*, uti dudum ex anteceden-
tibus patet, massas siccas pulverulentas
aut friabiles sistunt, et in genere vel *proprie*
tales sunt, vel *improprie tales*. Proprie tales
audiunt, quæ calcem vulgarem non externo
duntaxat habitu, sed candido etiam colore
æmulantur; improprie tales vero dicuntur,
quæ calci vulgari intuitu quidem siccitatis ac
friabilitatis plus minusve analogæ sunt, non
candido tamen, sed gryseo, aut flavescente,
rubello, fusco, subfusco, coerulescente, sub-
viridi etc. colore donatæ cernuntur.

§. 2.

Habita indolis ratione, calces proprie ta-
les vel *mere terreæ* sunt, vel *falso-terreæ*, vel
terreo-semimetallicæ, vel *terreo-salino-metallicæ*.
Calcibus mere terreis quævis terræ albæ, in-
spidæ, alcalinæ, ex ossibus, dentibus, corni-
bus, et ungulis animantium violenta ustione
paratæ, v. g. spodium, cornu cervi ustum al-
bum etc., falso-terreis magnesia alba, calx ostre-
arum etc., terreo-semimetallicis antimonium
diaphoreticum, cerussa antimonii, bezoardicum
mi-

minerale etc., et terreo-salino-metallicis denique variæ calces lunæ, cerussa plumbi etc. accenferi merentur.

§. 3.

Ad calces improprie tales **CROCI** inprimis ac **CINERES** spectant. Croci vario colore, flavescente nimirum, aut luteo, vel rubente, vel fusco, subfusco, fusco-nigricante etc., gaudent, et respectu naturæ suæ vel *metallici*, vel *sulphureo-semimetallici* sunt, immo occurrunt, quorum moleculis corpuscula salina, præsertim acida, arctius unita reperiuntur. Croci sulphureo-semimetallici plerumque ex antimonio, metallici vero atque salino-metallici ex auro, cupro, ac ferro, *via humida*, aut *siccâ*, adeoque vel *fusionis*, *detonationis*, *cæmentationis*, *reverberationis*, vel *corrosionis humidæ* aut *siccæ*, et priori succedentis *præcipitationis* beneficio, conficiuntur.

§. 4.

Cineres, qui ordinario gryseum colorem obtinent, e *quibusdam* corporibus metallicis ac *semimetallicis*, stanno v. g., plumbo, antimonio etc., nec minus ex *plantis*, et *variis* quoque *animantium partibus*, quin *integrâ animalibus minoribus*, vel *fusionis protractæ*, aut *paullatinâ exustionis* ope in crucibulo, aut catino latiori etc., vel mediante ipsa *combustione flammante* sub camino, parantur. Calcinatio hæc perfecta est: Metalla enim principium inflammabile, antimonium
par-

partem sulphuream, plantæ conglutinantem substantiam mucilagineam, resinofam, oleofam, et animalia denique pingvem atque gelatinofam penitus amittunt.

*Antimonium diaphoreticum et Cerussa
antimonii.*

Miscentur nitri puri pulverisati partēs tres cum antimonii crudi, subtilissime pariter contusi, parte una, mixtura per vices in crucibulum candens immittitur, ut detonationem subeat, eademque peracta, crucibulum, tegulæ frusto nonnihil tectum, vel etiam apertum, aliquamdiu in igne relinquitur, quo perfectior contingat calcinatio, et fumi arsenicales, adhuc forsan impliciti, penitus expellantur. Deinde materia calciformis refrigerata, vel, quod præstat, adhuc calida cultro latiori eximitur, et in patinam, aqua aliquantulum repletam, injicitur. Postquam calx injecta, adjuvante agitatione cum baculo ligneo, aut mundo cochleari ferreo, stanno obducta, perfecte dissoluta est, aqua identidem commota, atque lactescens cochlearis ope sensim in filtrum transfunditur, moleculæ vero nondum dissolutæ, tam albicantes, quam flavescences, in patina relinquuntur. Aqua priori per chartam bibulam trajecta, calx candida in filtro collecta, semel vel aliquoties adfusa aqua recenti edulcoratur, et postea blande exsiccatur. Quando, loco antimonii crudi, reguli antimonii simplicis pulverisati pars una cum tribus
nitri

nitri partibus miscetur, et singula reliqua descripto modo peraguntur, candida etiam calx producitur, præcedenti per omnia similis, quæ *Cerussa antimonii* vocatur.

Notanda.

- I. Antimonium diaphoreticum utrumque, tam vulgare, quam regulinum, calcem sistit proprie talem, atque perfectam, eamque satis subtilem, candidissimam, insipidam, regulino-terream, quæ, addita apta substantia phlogista, fusionis ope, ad pristinam reguli, tandemque, restituto pariter amisso sulphure minerali completo, ad ipsius antimonii formam quodammodo reduci potest. Unde patet, antimonium diaphoreticum a vulgari ac simplici calce terrea omnino distinctum esse. Notari quoque debet, calcem hanc non soli antimonio, sed simul quoque particulis terreis, nitro inhærentibus, natales suos, seu potius materiam suam debere. Nam, MEYDERO observante *), ex antimonii unciiis quatuor, et nitri unciiis duodecim, post detonationem ac fortem calcinationem, uncia duodecim et drachma una massæ siccæ salino-terreæ relinquuntur, et hæc massa, contusa ac debite aqua fervente elixiviata, uncias quinque et dimidiam antimonii diaphoretici puri, albi, insipidi, suppeditat.

Cartheus. Chemia.

M

2. Si

*) Vid. Ejusd. *Analys. antimonii* p. 122.

2. Si nitrum purissimum est, h. e., a salis culinaris, et rudioris calcis vulgaris confortio perfecte liberum, duæ quidem partes et dimidia ad antimonii partem unam sufficiunt: Attamen, cum nitrum vulgare, quod plerumque recipitur, prædictis materiis heterogeneis, aliisque quisquiliis ordinario remixtum inveniatur, semper tutius fore, arbitror, si tres ejus partes antimonio addantur.
3. Ex aqua, per filtrum trajecta, evaporationis et crySTALLIFICATIONIS ope, sic dictum *Nitrum antimoniatum* paratur, quod minime tamen nitrum purum est, sed potius singulare sal medium, ex particulis nitri integris, tenerrimis moleculis regulino-terreis, et falsis quibusdam, sub detonatione ex acido sulphuris et parte nitri alcalica genitis, compositum.
4. Nonnulli massam, detonatione productam, absque edulcoratione in usum medicum trahunt, eamque vulgari antimonio diaphoretico, ob salium miscelam, præstantiorem esse, contendunt: Verum enim vero, mihi hæc ipsa quodammodo suspecta videtur, quoniam plerumque moleculæ quædam flavescentes, quin flavo-rubentes aut subfuscae, eidem passim involutæ hærent, quæ hepar antimonii indole sua plus minusve æmulantur, et aliquam itaque virtutem emeticam huic medicamento conciliare valent.

*Bezoardicum Ioviale, sive Antihecticum
Poterii.*

Miscentur nitri pulverisati partes tres cum parte una reguli antimonii jovialis, ex parte una stanni Anglicani et partibus duabus reguli antimonii simplicis aut martialis colliquefactione parati, ac pariter contusi, mixtura pulverulenta in crucibulum immittitur, et igne sensim aucto ad fluorem redigitur. Massa hæc aliquamdiu sine ulla deflagratione fluit, deinde vero subito spissescere incipit, ac paullo post cum strepitu incensa in crucibulo adsurgit. Quo facto, pulticula spatula ferrea vel alio apto instrumento e crucibulo eximitur, et aquæ tepidæ injicitur, ut in pulverem subtilem gryseo-cærulescentem dissolvatur, qui sensim postea, relictis moleculis crassioribus facile subsidentibus, cum liquore, identidem agitato, in filtrum transferendus, ibidemque debite edulcoratus, exsiccandus est.

Notanda.

1. Crucibulum mixtura nitri et reguli antimonii jovialis pulverulenta nunquam ultra partem dimidiam replendum est, ne massa, sub repentina et impetuenta incensione admodum adsurgens, crucibuli marginem cum aliqua jactura transcendat.
2. Bezoardicum joviale, quod sæpe etiam *Antimonium diaphoreticum joviale* vocatur, ex partibus regulino-terreis antimonii,

et cineribus seu calce stanni, cui color gryseo-coerulescens suam originem debet, mixtum reperitur; hinc non nihil, intuitu naturæ, a vulgari ac puro antimonio diaphoretico differt, et, præter virtutem antacidam, aliquam pariter subadstringendi facultatem obtinet: An vero specifica etiam virtute anthysterica donatum sit, serio cum quibusdam adfirmare, non audeo.

Magnesia alba.

Lixivium falso-amarum, a nitri crystallificatione residuum, quod nitri coctores die Mutter-oder Heft-Lauge vocant, in olla non vitreata primum evaporando ad siccitatem redigitur, deinde massa remanens, in crucibulum immissa, igne, sensim sensimque aucto, perfecte calcinatur, calcinata aqua simplici edulcoratur, et exsiccatur. Initio calcinationis, quod addendum erit, massa in crucibulo valde spumescit, quin, aucto postmodum igne, vapores foetidos rubicundos eructat, qui in excipulo, calcinatione nimirum in retorta suscepta, collecti, in liquorem singularem, aquam fortem non minus, quam regiam natura sua ac viribus æmulantem, coeunt. Nam liquor hic et aurum et argentum adgreditur, neutrum tamen perfecte solvit.

Magnesia nitri alba ex eodem lixivio etiam *via humida*, et quidem modo sequenti parari potest: Infunditur nempe lixivio laudato, vel
oleum

oleum tartari per deliquium, vel solutio cinerum clavellatorum aquosa, et pulvis albicans, ad fundum dejectus, liquore supernatante filtrando prius aut saltem decantando separato, statim aqua simplici edulcoratur, et exsiccatur, vel nonnihil etiam ante edulcorationem calcinatur.

Notanda.

1. Lixivium memoratum, e quo magnesia calcinationis aut præcipitationis ope conficitur, partes varias, terreas videlicet calcareas, falso-nitrosas, falso-culinales, et unguinoso-alcalicas continet: Hinc facile etiam ratio patet, cur fumus corrosivus, ex acido nitri et salis culinaris mixtus, sub violenta massæ exsiccatae calcinatione, nec minus sub olei vitrioli infusione, prodeat.
2. Magnesia nitri, quæ pulverem sistit candidum, levem, inodorum, et insipidum, nihil aliud est, nisi tenerior terra calcarea, cui paucissimæ tamen particulæ acidæ nitri et salis culinaris adhuc tenacissime adhærescunt. Nam corpus, magnesiæ indole ac viribus simillimum, nascitur, quando calx vulgaris extincta ac pura, spiritu nitri et salis modice humectata, descripto modo calcinatur, edulcoratur, et exsiccatur: Immo analogum corpus pulverulentum impetratur, si lixivium terreo-alcalico-salsum, post salis culina-

ris coctionem in sartagine ferrea relictum, et crystallisationem respuens, quod vulgo die Muttersoole appellant, oleo vitrioli, aut sale quodam liquido ac fixo alcalico præcipitatur, vel observata methodo prædicta, inspissatur, calcinatur, edulcoratur, et exsiccatur *).

3. Magnesia, præcipitationis ope e lixivio nitrario separata, et citra ullam calcinationem edulcorata et exsiccata, magis salina est, et alteram itaque, calcinatione elaboratam, virtute laxante paullulum superat.

Phosphorus Balduini.

Solvuntur aliquot unciae cretæ, calcinationis beneficio perfecte exsiccatae, in sufficienti concentrati spiritus nitri quantitate, solutio in olla non vitreata, ad siccitatem usque, calore moderato, inspissatur, materia inspissata in crucibulum mundum, operculo postmodum nonnihil tegendum, immittitur, et aliquamdiu funditur, ut fumus rutilans spiritus nitri avolet, et terra cretacea, ab illo volatilis reddita, in crucibulo adsurgat, ejusdemque lateribus adhærescat. Hæc materia grysea et flavescens est, et radiis solaribus, crucibulo refrigerato, exposita, materiam luminosam, uti nonnulli crediderunt, imbibit, vel rectius, tam singularem motum intestinum accipit, ut postea in
loco

*) Conf. HOFFM. Observat. physico-chym. select. p. 177. sequ.

loco tenebricoſo, carbonis inſtar, luceat. Multa hic phosphorus cum præparato lapide Bononiensî communia habet, et pro mea igitur ſententia lucem ſimillimæ cauſæ materiali, ſubtiliſſimis nempe ac mobiliffimis corpufculis ſulphureis, ſub calcinatione genitis, debet.

Crocus Martis antimoniatuſ ſive aperitivuſ STAHLII.

Recipe limaturæ martis aut clavorum ferreorum uncias duas, antimonii crudi pulveriſati uncias quatuor, et ſalis tartari, aut cinerum clavellatorum depuratorum drachmas duas. Limatura martis primum crucibulo in-jicitur, et, igne fortiori admoto, tamdiu ſola in eo relinquitur, donec extreme candeat; quo viſo, antimonium additur, ut ferro colliquefactionis ope uniatur. Deinde ſal tartari, aut cineres clavellati ingeruntur, et ignis, quantum fieri poteſt, augetur, ut mixta probe fluant. Maſſa fluens in conum fuſorium tranſfunditur, ſcoriæ a regulo ſeparantur, et, groſſiuſcule contuſæ, ac patinæ latioris fundi in-jeſtæ, in cella ſubterranea, aut alio loco umbroſo aeri tamdiu exponuntur, donec in pulverem fatiſcant. Pulvis hic aqua tepida eluitur, liquor, baculo agitatua ac turbidua, decantatur, et nova aquæ tepidæ adfuſio, agitatio, et turbidi liquoris decantatio tamdiu reiterantur, quamdiu adfuſa aqua recens turbida redditur. Hiſce peractis, liquor decantatuſ in

quiete relinquitur, ut pulvis innatans perfecte ad fundum secedat, qui postea separatur, exsiccat, et cum tribus nitri contusi partibus detonationi in crucibulo subjicitur, tandemque aqua edulcoratur, ac rursus exsiccat, adservatur.

Notanda.

1. Crocus martis aperitivus STAHLII reliquos crocos martiales teneritudine superat, non purus tamen est, sed particulis antimonii diaphoretici, quod facile ex præparatione cognoscitur, remixtus; adeoque maximam quoque partem cum *Bezoardico martiali* sive *specifico stomachico* POTERII convenit.
2. Acida, præsertim vitriolicæ prosapia, testante experientia chymica, in hunc et plerosque crocos martiales reliquos aliquem quidem ingressum habent, nunquam tamen illos perfecte solvunt, sed modicam duntaxat eorum partem in poros suos recipiunt, suæque unionem in vitriolum tenerrimum mutant.
3. Distinctio crocorum martialium in *adstringentes* et *aperitivos* fundamento caret. Activitas enim eorum medica unice corpusculis vitriolicis, quæ demum in ventriculo, acidis quiescentiis referto, generantur, adscribenda est, et cum concreta vitriolica primariam operationem suam solummodo adstringendo absolvant, facile

le intelligitur, quod omnes croci martiales adstringentes sint, adeoque sub certis tantum circumstantiis, mediante adstrictione, vasorum atque meatuum obstructions aperiant.

*Hepar Antimonii, sive Crocus Metallorum
Rulandinus.*

Chemici *Crocum metallorum* RVLANDI duplici modo præparant: Alii nimirum solummodo antimonii pulverisati et nitri contusi partes anaticas miscent, mixturam candenti crucibulo per vices injiciunt, ut detonationem fubeat, deinde massam fuscam splendentem eximunt, contundunt, aqua frigida non nihil eluunt, ut salibus liberetur, ac denuo siccata adservant. Alii autem antimonii, nitri, et salis communis partes æquales recipiunt, seorsim pulverisata miscent, et per vices candenti crucibulo ingerunt, et, detonatione peracta, adhuc per integram horam in igne detinent. Deinde regulum rubrum, fracto crucibulo a partibus reliquis seu scoriis separatum, in pulverem redigunt, eumque aqua frigida edulcorant.

Notabilis differentia duas hæc croci metallorum Rulandini species intercedit. Prior enim virtutem valde emeticam possidet, et per se itaque nunquam ægris exhibetur, sed aliorum duntaxat medicaminum, v. g. *tartari emetici, oxyfachari emetici* LVDOVICI, *tincturæ antimonii, sulphuris antimonii aurati* etc.,

præparationi impenditur; posterior vero magis inter regulos antimonii medicinales militat, et mitiori indole pollet, emetica tamen virtute non penitus destituitur.



CAPVT III.

DE

SALIBVS ALCALICIS FIXIS.

§. I.

SALIA ALCALIA, quæ tertium salium genus primarium constituunt, in *fixa* et *volatilia* distinguuntur. Salia alcalia fixa sive lixiviosa, de quibus hoc loco unice sermo erit, admodum porosa sunt, hinc aqua etiam facillime solvuntur, et exsiccata humiditatem aeris, et aliam quamcunque avidissime recipiunt; in igne vero, licet, adhibito gradu sufficienti, perfecte et aquæ instar fluant, summe refractaria inveniuntur, maximamque ejus torturam sine dissipatione halituosa, et mixtionis destructione sustinent. Per se denique, licet lixiviorum evaporatio omni cura instituat, nunquam crystallos formant, sed, penitus ablata humiditate, in massam duntaxat informem coagulantur; sin salibus vero acidis miscentur, vividum cum illis effervescentiæ motum subeunt, et, decenti observata proportionem, in perfecta postmodum salia media crystallina cum iisdem coeunt.

§. 2.

§. 2.

Ad mixtionem cujusvis salis alcalici fixi, quod experimenta alibi pridem relata *) fatis probant, *copiosa terra solubilis, parum acidi, et parum quoque substantiæ cujusdam inflammabilis; nunc subtilioris, nunc crassioris unguinosæ,* requiruntur. Relativa horum elementorum proportio, cum divulsio eorum reperiatur difficillima, exacte determinari nequit; nonnulli tamen credunt, ad centum partes terræ solubilis, decem duntaxat acidi partes necessarias esse.

§. 3.

Quævis salia alcalia fixa igni sicco ac violento, qui prædicta principia resolvit, miscet, atque conjungit, suos natales debent, et *simplici* igitur *combustione* aut *calcinatione*, vel *detonatione* parantur. Subjecta, quæ illa post combustionem aut detonationem largiuntur, duplicis generis sunt: Alia nimirum, cujus census v. g. sunt tartarus vini, plantæ amaræ, et reliquorum vegetabilium quamplurima, singulis principiis, ad salis alcalici compositionem aptis ac necessariis, dudum instructa reperiuntur, et vulgari itaque combustioni aut calcinationi absque ullo additamento subjici possunt, alia autem, v. g. nitrum, bina duntaxat principia possident, et cum additamento proinde, quod elementum adhuc deficiens sup-

*) In Mat. Med. T. I. Sect. IV. Cap. I.

suppeditat, calcinationi aut detonationi submitti debent.

§. 4.

Quoties salia alcalia fixa ex nitro et tartaro, vel ex nitro et pulvere carbonum detonationis beneficio parantur, nullo amplius labore alio opus est, sed perfecta statim ac pura salia alcalia prodeunt: Sin plantæ autem modice prius exsiccatae, et alia apta subiecta simplici combustionione in cineres rediguntur, sal alcali, nova syncrifi genitum, aqua demum elixiviandum, lixivium, filtratione depuratum, paullatina evaporatione ad siccitatem usque inspissandum, et ante exemptionem leniter adhuc calcinandum est. Chemicorum aliqui, ut salia puriora ac magis candida obtineant, loco aquæ fontanæ aut pluvialis spiritum vini vulgarem aut modice saltim rectificatum extractioni adhibent, vel parum etiam sulphuris mineralis super sal inspissatum ac calcinatum comburunt: Attamen spiritus vini usus in hoc passu præparationis sumptus sine necessitate atque emolumento singulari augeat, et sulphuris accensi acidum quoad partem cum alcali coalescit, eidemque passim naturam salis medii, cujus genesis ex sapore non minus, quam aliqua etiam molecularum forma crystallina cognoscitur, conciliat. Simile quid contingit, quando salia lixiviosa inspissata et calcinata per aliquot menses in conchis vitreis apertis, prope calidam fornacem collocatis, re-

relinquuntur, et acidum igitur aeris vagabundum, successive intrans, alcalicis moleculis adhærescit.

§. 5.

A salibus lixiviosis vulgaribus sic dicta *Salia fixa Tacheniana* nonnihil distincta reperiuntur; quippe quæ magis pingvia sunt, minus acria, et aliquantulum salsa, quoniam plantæ in olla, operculo lutato firmiter clausa, et furno figulino imposita, cremantur ac calcinantur, adeoque in cineres minime perfectos, sed in rariores saltim carbones conversæ, plus acidi et substantiæ inflammabilis retinent. Secundum BOERHAAVIUM *) Tacheniana hæc plantarum crematio commode etiam fieri potest in ampla ac satis alta sartagine ferrea, quæ herba quadam recenti et exsiccata perfecte repletur, nec penitus postea operculo lutato clauditur, sed ita tantum ferrea lamina tegitur, ut hæc herbam prorsus comprimat; quemadmodum plura de hisce, aliisque, hanc methodum concernentibus, infra, ubi completa processus descriptio traditur, videnda sunt.

Sal Tartari extemporaneum.

Recipiuntur nitri crudi, et tartari albicantis ac probe splendentis partes anaticæ, seorsim pulverisantur, miscentur, et mixtura per vices crucibulo candenti ingeritur; sic fortis

ac

*) Vid. Chem. T. II. Proc. IX.

ac vivida detonatio sub quacunque pulveris injectione oritur, ac protinus, nova interveniente syncrifi, perfectum ac purum sal alcali fixum nascitur.

Quando ingredientium proportio mutatur, et una saltem pars nitri cum tribus partibus tartari miscetur, massa carbonaria nigra, hinc inde moleculis albis salinis alcalicis mixta, generatur, quæ vulgo *Fluxus niger* (der schwarze Fluß) dicitur, quoniam creberrime lapidibus, mineris metallicis, etc., ad fusionem promovendam, additur.

Notanda.

- I. Sal tartari extemporaneum acrimonia sal tartari vulgare, simplici ac solitaria calcinatione ex tartaro paratum, nonnihil superat; cujus differentiae ratio partim ad differentem elementi acidi indolem, partim ad præparationis discrepantiam redire videtur. Ad vulgaris enim salis tartari compositionem solummodo mitius acidum vegetabile concurrit, extemporanei vero mixtionem non tantum acidum vegetabile, sed simul quoque potentius acidum nitri ingreditur, et quod præparationem quoque attinet, prius per se, absque ullo additamento in furno figulino lentæ calcinationis beneficio producitur, adeoque plus substantiæ inflammabilis retinet, posterius ex adverso sub celeri ac violenta detonatione nascitur, et
mino-

minorem itaque principii inflammabilis partem accipit.

2. Plerumque sali tartari extemporaneo integre adhuc moleculæ nitri mixtæ inveniuntur; hinc, instillato oleo vitrioli, fumi quidam rutilantes, aquæ fortis odorem spirantes, adsurgunt. Causa hujus imperfectionis unice in superficiaria ac negligentiori præparatione quærenda est: Nam si nitrum et tartarus subtilissime pulverisantur, pulverisata optime miscentur, et minor duntaxat mixturæ portio crucibulo per vices injicitur, particulæ nitri perfecte destruuntur, et memorati vapores flavo-rubelli sub adfusione olei vitrioli neutiquam observantur.

Nitrum fixum et Alcahest Glauberi.

Ingeritur nitri puri quantum placet crucibulo, inter carbones candentes collocato, redigitur in fluorem, et fluenti postea pulvis carbonum tamdiu per vices injicitur, donec sub iterata detonatione prorsus in alcali fixum mutatum sit. Ulterior itaque injectio pulveris carbonum cessare debet, 1) quando massa ægre adhuc fluens, ac viridescentem colorem induens, in crucibuli fundo subsidet, et quoad aliquam quoque partem lateribus circumquaque adhærescit, 2) quando coagulari incipit, et sub ebullitione bullulas viscidas, instar agitatæ aquæ saponacæ, ad superficiem protrudit, et 3) quando pulvis carbonum subtilior,

ulti.

ultimo parca admodum manu inspersus, tam vivide, quam antea, deflagrare recusat, et passim parvæ duntaxat scintillulæ exiliunt.

Alii, ordine inverso, primum carbonum pulverem crucibulo injiciunt, eidemque candefacto demum nitrum subtilissime pulverisatum ac probe exsiccatum per vices addunt, usque dum saturationis signa in conspectum veniant: Immo nonnulli statim partes tres, vel, quod melius est, sex aut septem partes pulveris carbonum cum una nitri contusi parte exacte miscent, et mixturam crucibulo successive ingerunt.

Si nitrum fixum in concham vitream immittitur, eademque in cella subterranea aut alio loco humidiusculo aliquamdiu collocatur, sicca hæc massa paullatim quoad maximam partem in liquorem aqueo-salinum, qui *Alcahest* GLAUBERI vocatur, diffluit.

Sal fixum, methodo Tacheniana parandum.

Repletur ampla ac satis alta sartago ferrea recenti quadam, eaque pura, ac modice siccata herba balsamica aut amara, partibus acidis implicitis, et resinosis, aut oleoso-resinosis largius instructa, v. g. *herba absinthii, cardui benedicti, trifolii fibrini, rorismarini* etc., imponitur desuper lamina ferrea, quæ herbam prorsum comprimatur, et superne etiam perfecte tegatur, posteaque ignis carbonum admovetur, ut vas candescat, et herba, aliquamdiu fumans
atque

atque olens, lente et absque ulla inflammatione in nigrum carbonem convertatur. Quo facto, lamina ferrea removetur, et herba ustulata, quæ, aere admissio, ignem quidem gliscentem, nequaquam vero flammam, concipere debet, ulterius calcinatur, donec ignitio conspicua cesset, et herbæ, rudicula per intervalla movendæ, pars alia post aliam, provide ad superficiem protracta, in massam albam seu cineres conversa sit. Cineres hi adhuc per horam integram in igne relinquuntur, et virga ferrea identidem moventur, ut ubique probe candescant, et quævis eorum molecula perfecte calcinetur, deinde exempti in vase mundo cum sufficiente aquæ pluvialis aut puræ fontanæ quantitate coquuntur, lixivium, sale soluto imprægnatum, aliquoties filtratur, donec perfecte purum fiat, atque pellucidum, et in vase postmodum ferreo aut vitreo paulatina exhalatione coagulatur, ut solum sal alcalicum, acre subfuscum, remaneat, quod tandem, novæ in crucibulo calcinationis ac fusionis beneficio, ad debitam albedinem atque perfectionem redigitur, deinde adhuc fluens in laminam æneam effunditur, et refrigeratum, ac commodo vasi, operculo probe muniendo, ingestum, adservatur.

Notanda.

- I. Prima herbarum ustulatio commode etiam, uti supra pridem indicavi, in olla non vitreata, operculo lutato exacte

claudenda, institui potest, quoniam herbae inflammatio, ob penitus denegatum aeris accessum, optime praevenitur.

2. Curandum, ut sub calcinatione secunda in vase aperto quaecvis particulæ sufficienter exurantur, et massa itaque homogenea generetur. Nam, relictis hinc inde frustulis nigris carbonariis, cineres impuriore sunt, et minorem salis quantitatem largiuntur.
3. Salia fixa, hac methodo parata, non perfecta atque sincera salia alcalia sunt, sed multum insimul, uti supra pridem dictum fuit, de natura salis medii fossilis aut marini participant; hinc remissiori quoque acredine ignea gaudent, aeri exposita tardius deliquescunt, et minorem acidi quantitatem in corpore destruunt: Egregie nihilominus exiguus hic defectus virtute incidente, attenuante, et diuretica compensatur.

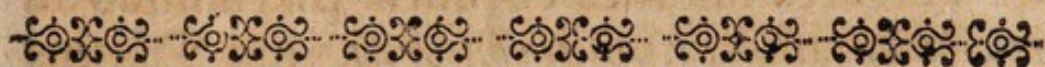




SECTIO VIII.

DE

FUSIONE, VITRIFICATIONE,
REDUCTIONE, ET CRYSTAL-
LISATIONE.



CAPVT I.

DE

FUSIONE.

§. I.



FUSIO, intuitu finis generalioris,
vel *Simplex* est, vel *Separatoria*,
vel *Combinatoria*. Fusio simplex
aptis corporibus duris ac solidis
temporariam fluiditatem conciliat, ut in for-
mas transfundi, et vario alio modo tractari
possint: *Separatoria*, quæ sæpissime etiam *De-
puratoria* adpellatur, corpora heterogenea ab
invicem seungit, et *combinatoria* denique
nunc homogenea, nunc heterogenea conjun-
git.

§. 2.

Subiecta fusionis *mineræ* ac *massæ metalli-
cæ* et *semimetallicæ*, nec minus corpora quæ-
dam

dam terrea, lapidea, vitrea, salina, sulphurea, arsenicalia, resinosa, ac pingvia constituunt: Monendum tamen, fusionem apud subiecta posteriora, quæ facile, et igne saltim leniori admoto, in fluorem redigi possunt, ordinario *Liquefactionem* vocari.

§. 3.

Vulgares fusiones chemicæ plerumque in *crucibulis* aut *catinis probatoriis*, qui *Düttens* audiunt, modo *cum additamentis*, fluxum adjuvantibus, modo *sine illis*, adeoque *solo mediante igne*, pro differenti corporis fundendi textura et indole, nunc *leniori*, nunc *fortiori*, nunc *fortissimo*, peraguntur, nec adeo singulari igitur artificio indigent. Quod fusiones metallurgicas autem, quibus ipsa etiam *Cupellatio* accensenda est, attinet, illæ furnos peculiare, vasa peculiaria, et distinctum procedendi modum, quorum omnium descriptio uberior in libris metallurgicis quærenda est, postulant.

§. 4.

Inter additamenta, quæ, si minor tantum corporis moles in crucibulo aut catino probatorio fundenda est, adhibentur, varia salia media, v. g. *nitrum, sal culinare, sal ammoniacum, borax Veneta* etc., nec minus salia quædam alcalia fixa, tam puriora, v. g. *cineres clavellati, saltartari vulgare et extemporaneum, soda Hispanica* etc., quam impuriora, particulis nimirum
ter-

terreo-inflammabilibus carbonariis largissime remixta, ut *fluxus niger* sive *sal tartari nigricans* etc. militant. Horum alia fluxum solummodo promovent, alia simul acidum exsuperans, quod fusionem persæpe admodum difficilem reddit, absorbendo auferunt, vel pingvibus etiam particulis suis principium inflammabile augment, destructumque restitunt.

§. 5.

Fusioni lapidum et minerarum metallicarum ac semimetallicarum creberrime operationes aliæ, nimirum *Contusio*, *Lotura*, et *Tostio* præmittuntur. Contusio præmittitur, ut corpora prædicta melius lavari, et cum additamenti misceri, faciliusque præterea fundi possint: Lotura requiritur, ut abundantes partes terrestres et lapideæ separentur, et tostione denique opus est, ut mineris largius innatæ partes sulphuræ et arsenicales, quæ metalli partem sub fusionem destruunt, et secum in auras abripiunt, expellantur.

Fusio Auri depuratoria.

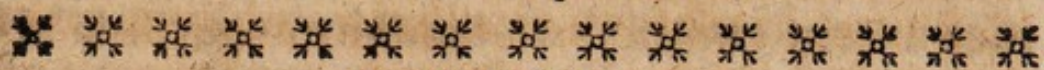
Recipiuntur antimonii crudi pulverisati partes duæ, et igne moderato in crucibulo vulgari ad fluorem rediguntur, massæ fluenti postea auri pars una additur, et ambo tamdiu igne aucto funduntur, donec scintillulæ quædam exsiliant; quibus visis, crucibulum forcipe e furno extrahitur, et regulus marginis concussione ad fundum deturbatur, aut massa

fluens cono fusorio infunditur, ut regulus subsideat. Regulus, post refrigerationem a scoriis separatus, vel ita relinquitur, vel etiam, ut purior evadat, in crucibulo, oblique inter carbones candentes collocato, et in uno latere circa marginem nonnihil diffracto, igne flammante, follis flatu constanter excitando, tamdiu urgetur, donec adhærentibus moleculis regulinis antimonii penitus liberatus sit. Succedit quoque reguli antimonialis perfecta separatio, quando regulus auri rursus funditur, eidemque deinde partes duæ vel tres nistri pulverisati adduntur, et fusio protrahitur, usque dum nulli amplius fumi exeant. Optime enim hac ratione ad-et inhærentes particulæ reguli antimonialis destruuntur, et scorix facile postmodum a regulo, marginis concussionem iterum præcipitato, sejungiac removeri possunt.

Notanda.

1. Antimonium ideo auro additur, ut cuprum, aliaque metalla ignobiliora, quæ auro sæpissime immixta reperiuntur, destruat. Antimonium enim lupus quasi metallorum est, et quævis metalla, si aurum, et quodammodo etiam argentum exceperis, sub protractiori fusione, secum in scorias convertit.
2. Antimonium prius funditur, ut deinde aurum eo pariter facilius lique scat. Nonnulli quidem aurum prius igne fortiori
ad

ad aliqualem fluorem redigunt, et illi antimonium addunt: Attamen, fusio priori modo citius, quam posteriori, absolvitur.



CAPVT II.

DE

VITRIFICATIONE.

§. I.

VITRIFICATIO fusionis species est, cuius ope varia corpora terrea, salino-terrea, lapidea, metallica et semimetallica in massam duram, fragilem *), splendentem, diaphanam, aut semidiaphanam, sive in vitrum perfectum, aut corpus, vitro magis minusve analogum, mutantur.

N 4

§. 2.

- *) Nonnulli etiam vitra malleabilia parari posse crediderunt, idemque historiis quibusdam probare allaborarunt: Attamen malleabilitas vitri frigidi contra vitri naturam est, et pro mea igitur sententia nunquam vitrum malleabile repertum fuit. BECHERVS, uti MAVRITIUS HOFFMANNVS in *Auct. Actor. Laborat. chemici Altorffini* p. 40. refert, aliquando sciolum quendam, amissam vitrorum malleabilitatem, et ductilitatem deplorantem, derisit, dum ei statim monstraturum tale artificium promisit, et arreptum vitri frustulum in ignem coniecit, quod ubi optime canderet, malleo quoque calido diduxit, atque, cum alter instaret, veteres frigida vitra extendere potuisse, regessit: Ergone tam simplex et fatuus es, ut persuasum tibi habeas, veteres, cum vitrum subiectum omnium fragilissimum extendere vellent, id contra omnem rationem tractasse frigidum?

§. 2.

In chemia pharmaceutica usus hujus operationis non adeo late patet, in chemia mechanica autem tantum habet ambitum, ut sola arti singulari atque distinctæ, quæ *Vitriaria* dicitur, ac passim exercetur, ante multos pridem annos natales dederit. Nam ea mediante non tantum vitra vulgaria, quorum utilitas multiplex omnino ac magna deprehenditur, sed varia etiam vitra colorata elegantissima, quæ interdum gemmas naturales splendore, et specifico colore tantopere æmulantur, ut ab illis vix discerni possint, elaborantur: Ut nihil dicam de massis illis vitreis, quæ ad vasa porcellana conficienda adhibentur, vel arti encausticæ, aliisque usibus inserviunt.

§. 3.

Ad usitatissima ac magis vulgaria vitrificationis subjecta *arena pura*, *silices albi*, *crystallus montana*, immo *lapides cornei*, nec minus *magnesia*, præsertim purior atque præstantior *Pedemontana*, *cineres vulgares* et *clavellati*, *sal tartari vulgare*, *soda Hispanica*, et *soda orientalis* sive *rochetta levantica* pertinent. *Magnesia* massam vitream purificat, et a quibusdam igitur haud incongrue sapo vitrorum vocatur. *Soda*, aliaque salia alcalia fixa prioribus adduntur, partim ut fluorem promoveant, partim ut terra sua vitrescibili massam vitream augeant, et acidum quoque arenæ ac lapidum, vitrificationi contrarium, extinguant. Hoc postre-

postremum ideo vero videtur simillimum, quoniam sub fusione copiosa materia spumida salina, quæ saporem nitroso-falsum obtinet, et *chrysocola* nuncupatur, ad superficiem massæ fluentis sensim extruditur.

§. 4.

Præter corpora memorata persæpe etiam *varia concreta terreo- atque lapideo-metallica et semimetallica*, nec minus *ipsa metalla ac semimetalla pura*, vel adhuc sæpius eorum *cineres, calces*, atque *croci*, v. g. cineres antimonii, stanni, plumbi, lithargyrium, minium, æs ustum, calces lunæ, croci martis et auri, itemque smalta, zaffara, lapis armenus, lapis lazzuli etc., ad conficienda vitra colorata recipiuntur, et nunc per se, citra ullum additamentum, nisi indoles summe refractaria obstet, funduntur, nunc vero massis vitreis crystallinis, e præcedentibus dudum paratis, certa quantitate adduntur, et fusione perfecte uniuntur, ut iisdem hunc vel illum colorem inducant; quemadmodum plura de hisce et præmissis ex scriptis ANTONII NERI, CHRISTOPHORI MERRETI, IOH. KVNCKELII, aliorumque, qui de arte vitriaria seorsim ac fusius egerunt, discenda sunt.

§. 5.

Fusio vel in *crucibulis vulgaribus*, vel, quod fieri solet in casis vitriariis, in *ollis peculiari- bus*, ex argilla paratis, furnisque singularibus

impositis, suscipitur, et quidem igne adhibito fortissimo, ut massa exacte fluat. Nam quo tenuius massa fluit, eo majorem quoque perfectionem atque splendorem vitra consequuntur, et vice versa.

*Vitrum Antimonii hyacinthinum
et succineum.*

Recipe antimonii crudi pulverisati quantum vis, idemque, vasi figulino terreo latioris fundi non vitreato injectum et diductum, igne moderato calcina, donec fumorum sulphureo-arsenicalium exhalatio penitus cesset, et antimonium in cineres gryseos conversum sit. Notari tamen debet, pulverem antimonii sub lenta hac calcinatione continuo fistula argillacea movendum esse, ne in grumos concreascit, aut plane fundatur. Deinde recipe horum cinerum quantum placet,ingere illos in crucibulum, operculo nonnihil tectum, ne cineres aut carbones incidentes puritatem corrumpant, eosdemque tamdiu funde, usque dum in massam liquidam homogeneam redacti sint. Hoc viso, massam fluentem, hyacinthino colore præditam, in tabulam marmoream vel æneam, paullulum calefactam, tenuissime effunde, ut refrigerata in vitrum indurescat. Quo certius etiam pateat, an calx antimonii perfectionem impetraverit, ante totius massæ liquefactionem pauxillum in tigillo minori celeriter fundere, et stilo ferreo intruso, atque sine mora iterum extracto, vitri adhærentis qualitatem

explorare præstat. Nam si vitrum nondum satis splendens nascitur, pulvis antimonii ulterius calcinandus est; secus vero, si vitrum satis purum ac splendens deprehenditur.

Quando loco antimonii crudi pulverisati sic dictus mercurius vitæ recipitur, et prædicto modo funditur, *vitrum succinei coloris* prodit, immo, si vitro hyacinthino pauxillum sulphuris vulgaris sub fusione additur, *vitrum antimonii rubrum* generatur.

Vitra hæc, præsertim hyacinthinum et succineum, ob justo vehementiorem vim emeticam, rarissime per se in usum medicum trahuntur, sed præparationi aliorum medicaminum, emeticæ, aut sudoriferæ ac diureticæ virtutis, inserviunt.



CAPVT III.

DE

REDUCTIONE ET REVIFICATIONE.

§. I.

REDUCTIO operatio chemica est, qua destructis, et in cineres, calces, crocos, immo vitra redactis corporibus metallicis, semimetallicis, aliisque mineralibus pristina mixtio, pristina forma, et pristinae pariter proprietates restituuntur.

§. 2.

§. 2.

Duplici modo generali hæc operatio peragitur, nimirum 1) *destructi atque ablati principii sulphurei, aut inflammabilis tenerioris restitutione*, et 2) *ad-et inhærentium partium salinarum, aliarumque peregrinarum ablatione*. Obtinendo igitur scopo priori additamenta, inflammabili principio prægnantia, v. g. *seva animantium, olea unguinosa, pix, fuligo, carbones etc.*, immo subinde, v. g. sub reguli antimonialis reductione, *ipsum sulphur commune minerale* inserviunt; ad obtinendum vero scopum posteriorem additamenta salina alcalia, v. g. *sal tartari, cineres clavellati, fluxus niger etc.*, necessaria inveniuntur. Notandum tamen erit, quod creberrime etiam reductiones occurrant, quæ principii amissi restitutione, et simul quoque ad-et inhærentium partium heterogenearum ablatione perficiuntur, adeoque additamento tam inflammabili, quam salino-alcalico indigent.

§. 3.

Præter additamenta memorata ipsa etiam *fusio liquida* ad reductionem absolvendam requiritur, ut admixtæ partes heterogeneæ facilius atque perfectius auferri, restituendum principium inflammabile mixtionem rursus ingredi, et cineres, croci, ac calces sub fluore ad priorem formam ac consistentiam metallicam aut semimetallicam redire possint.

§. 4.

§. 4.

Reductioni REVIVIFICATIO valde analoga reperitur, minori tamen ambitu gaudet, et solummodo circa *concreta salino- et sulphureo-mercurialia*, v. g. mercurium sublimatum, cinnabarim, æthiopem mineralem, etc., nec minus circa *amalgamata metallico-mercurialia* locum habet. Si mercurius ex amalgamate quodam metallico separandus, et rursus ad fluiditatem naturalem reducendus est, nullo additamento opus est, sed sola destillatio ex retorta loricata, cui recipiens, aqua frigida repletum, adplicatur, posteaque ignis, ad magnum gradum sensim augendus, admovetur, sufficit. Mercurius enim calore vehementi in halitus, qui in receptaculum translati in aqua frigida iterum in globulos, et hi in massam currentem coeunt, resolvitur, moleculæ metallicæ autem, ceu corpuscula fixa, in fundo retortæ remanent.

§. 5.

Aliter paullo cum revivificatione comparatum est, quando mercurius e cinnabari, æthiope minerali, et mercurio sublimato resuscitandus est: Tunc sola enim destillatio minime sufficit, sed simul quoque certa additamenta, auferendo liganti sulphuri, et figenti sali acido apta, v. g. *salia alcalia fixa, calx viva, limatura martis, regulus antimonii* etc., quæ anatica, vel etiam majori quantitate adduntur, necessaria sunt. Additamenta hæc cum salibus
aci-

acidis et sulphure minerali majorem affinitatem, quam mercurius, habent, et nova igitur unione sua nova etiam composita generant. Nam, sale quodam alcalico fixo cinnabari aut æthiopi minerali addito, *hepar sulphuris*, addito autem regulo antimonii, *antimonium regeneratum*, *striis splendentibus tamen destitutum*, nascitur. Eandem productorum differentiam etiam sub variante resuscitandi mercurii sublimati miscela observamus: Siquidem, adjecto regulo antimonii, *butyrum antimonii*, mixta vero limatura martis, *singulare concretum rubicundum*, in aere in liquorem *flavescentem ac pingvem deliquescentem*, generatur, et in collum retortæ adscendit.

*Reductio Cinerum flanni, plumbi,
et antimonii.*

Reductio horum cinerum ad pristinam formam metallicam et semimetallicam sola amissi principii inflammabilis restitutione nititur; hinc ejusmodi etiam corpora, quæ laudato principio prægnantia sunt, v. g. carbonēs lignorum pulverisati, aut fuligo, aut sebum, pix, oleum lini, et similia miscentur, et mixtura in crucibulo tecto, adhibito adæquato ignis gradu, funditur. Præstat quoque, cineribus metallicis simul frustum metalli integri addere, ut fluenti particulæ reductæ sese confestim associare, adeoque promptius in massam majorem coire possint. Quando fuliginis aut carbonum pulvis additur, plerumque
hujus

hujus et cineris reducendi portio æqualis, non pondere tamen, sed mensura determinanda, recipitur: Quod reliqua vero additamenta, seva nimirum, pinguedines, et olea unguinosa attinet, eorum quantitas relativa, cum facillime incendantur, adeoque nunc citius, nunc tardius, quoad partem majorem vel minorem consumantur, exacte vix, aut ne vix, indicari potest. Simili modo etiam *minium, lithargyrium, vitrum plumbi, hepar et vitrum antimonii.* et hujus census alia reducuntur.

Reductio Croci Veneris.

Miscetur cinis seu rectius crocus cupri cum duabus vel tribus partibus fluxus nigri, mixturæ ingeritur crucibulo, aut singulari vasculo terreo, quod eine Dutte vocatur, et igne fortissimo, follium flatu constanter animando, ita funditur, ut tenuissime fluat. Fusionem peracta, et vase refrigerato, renata massa cuprea eximitur, paullulumque aqua abluitur.

Loco fluxus nigri huic reductioni etiam carbones pulverisati adhiberi possunt; notandum tamen, adhibito fluxu nigro, fusionem, adeoque etiam reductionem, promptius succedere.

Reductio Lunæ cornuæ.

Inunguntur primo interna crucibuli latera et fundus sevo aut sapone, huic cinerum clavellatorum pulverisatorum sesquiuncia adspargitur, deinde lunæ cornuæ unciaë quatuor

tuor sine compressione crucibulo imponuntur, et, postquam una adhuc vel duæ unciaë cinerum clavellatorum, atque pauxillum quoque olei cujusdam vegetabilis expressi, aut sevi superingesta fuerunt, crucibulum leni igni committitur, ut pingvedo lique scat, et paulatina deflagratione consumatur. Deinde crucibulum arctius clauditur, et ignis successive augetur, ut tota massa perfecte fluat: Sic argentum ad pristinam formam metallicam reddit, et quarta saltem pars, quam corpuscula salina, lunæ cornuæ ad-et inhærentia, suppeditabant, decessisse deprehenditur.



CAPVT IV.

DE

CRYSTALLISATIONE.

§. I.

CRYSTALLISATIO operatio chemica est, cujus ope minutissima corpuscula salina, aquæ poris immersa, ita hinc inde congregantur, ut mutua cohæsione sua massulas conspicuas, angulares, splendentes, ac plus minusve pellucidas forment.

§. 2.

Crytalli salinæ vel *simplices* ac *prorsus homogeneæ*, vel *mixtæ* inveniuntur: Priores ex aqua, et *eiusdem plane naturæ corpusculis salinis*, posteriorio-

steriores autem vel ex aqua et corpusculis salinis diversæ naturæ specificæ, vel ex aqua, corpusculis salinis, et alterius plane generis moleculis, v. g. sulphureis, sulphureo-arsenicalibus, terreo-metallicis aut semimetallicis etc., constant, Aqua cæteroquin ad formandas crystallos salinas quascunque necessaria reperitur, eademque sub fortiori exsiccatione penitus expulsa, crystalli formam atque splendorem amittunt, et in pulverem album, cui absque novo aquæ consortio forma crystallina restitui nequit, fatiscunt.

§. 3.

Ad subiecta crystallisationis quævis salia media, et nonnulla quoque acida, eaque valde terrestria, v. g. crystalli tartari, sal essentielle acetosellæ etc., nec minus corpora aluminosa, vitriolica, et alia quædam concreta acido-metallica et semimetallica spectant: Quod puriora vero salia acida, et salia alcalia attinet, illa crystallisationem vel penitus respuunt, vel in veras tamen atque perfectas crystallos nunquam concresecunt. Nam salia acida puriora, ob terræ defectum, moleculas solidas formare nequeunt, et evaporationi igitur subiecta sensim, quoad totam suam molem, in halitus resolvuntur: Salia alcalia fixa principii salini acidi penuria laborant, nec unquam præterea ad formam siccam ac solidam redigi possunt, nisi aquea humiditas evaporatione perfecte ab-

sumatur *); quare non crySTALLISANTUR, sed solummodo in massam informem coagulantur. Salia denique alcalia volatilia sive urinosa, licet sublimata aliquam quidem figuram crySTALLINAM sortiantur, et frondium instar alembici lateribus adhærescant, regulares tamen atque constantes crySTALLOS minime largiuntur, quoniam sub evaporatione aperta, propter mobilissimam suam indolem, intra breve tempus penitus in auras avolant.

§. 4.

Ad crySTALLISATIONEM rite peragendam requiritur, 1) ut lixivium salinum iterata filtratione ab inhærentibus recrementis probe purgetur, 2) aqua superflua, blanda ac lenta evaporatione in concha vitrea aperta, auferatur, atque lixivii igitur concentratio tamdiu protrahatur, donec in superficie numerosæ *stellulae micantes*, vel integra *cuticula salina* concrecant, et 3) lixivio concentrato, et in locum frigidiusculum translato, quies temporaria

*) Salibus alcalicis aliqua quidem forma crySTALLINA, uti in antecedentibus *Sectio VII. Cap. 3. §. 4.* dudum retuli, induci potest, immo sæpissime inducitur, quando pauxillum sulphuris vulgaris super ea comburitur, nec minus, quando aeri libero, in loco tecto, per aliquot menses exponuntur, et acidum itaque aeris vagabundum sese insinuat, et passim cum moleculis alcalinis concrescit: Attamen, cum salia alcalia quoad partem in salia media mutantur, crySTALLISATIO hæc veritatem memoratam minime evertit.

ria atque sufficiens concedatur, quo particulæ salinæ sensim in crystallos coire possint. Nonnulli, quod addendum duco, justam lixivii concentrationem *degustatione*, vel adhuc longe accuratius *immerso hydrometro* explorant, et semel quoque lixivium concentratum filtrant, ut moleculæ terrestres, sub evaporatione interdum præcipitatæ, separentur.

§. 5.

Enatæ crystalli, quæ, pro salium aliorumque corporum crystallisabilium differenti natura generica aut specifica, distinctam quoque figuram et magnitudinem consequuntur, post liquoris decantationem, blando calore siccantur: Cavendum tamen, ne radii solares accedant, quoniam istas quoque partes aqueas, quæ ad crystallos formandas necessariae sunt, dissipant, et formam itaque crystallorum regularem intra breve tempus penitus destruunt.

§. 6.

Sub prima crystallisatione rarissime vel nunquam omnes particulæ salinæ in crystallos concrescunt, sed multæ in liquore decantato adhuc fluidæ remanent; hinc necesse est, ut ille secundæ, immo interdum tertiæ evaporationi et crystallisationi subjiciatur, præfertim, si corpus crystallisandum pretio suo iteratos hosce labores, sumtusque compenset

Tartarus vitriolatus.

Solutioni salis tartari aquosæ, vel ipsi oleo tartari per deliquium successive spiritus aut oleum vitrioli ea quantitate infunditur, ut alcali sufficienter saturetur, et tandem igitur effervescentia, quæ sub quavis acidi infusione oritur, penitus cesset. Lixivium, facta saturatione, filtratur, ut pulvis albicans terrestris, sub crebro repetita effervescentia ad fundum dejectus, separetur, deinde evaporando concentratur, et in concha vitrea ad crystallisandum reponitur. Crystalli concretæ eximuntur, aqua frigida nonnihil abluuntur, et exsiccantur.

TACHENIVS aliam methodum, eamque minus sumtuosam, communicavit, quæ sequens est: Recipiuntur vitrioli martialis et cinerum clavellatorum partes anaticæ, solvuntur seorsim in sufficienti aquæ ferventis quantitate, solutiones filtrantur, et adhuc calidæ, non una tamen vice, sed paullatim, miscentur. Finita miscela, et ultima cessante effervescentia, lixivium aliquamdiu in quiete relinquitur, ut moleculæ terreo-martiales ad fundum secedant, deinde provide decantatur, filtratur, ad tertiæ partis remanentiam evaporatur, et tamdiu in loco quieto atque frigidiusculo collocatur, donec crystalli concreverint.

Notanda.

1. Lixivia baculo ligneo identidem movenda sunt, ut promptior ubique atque per-

perfectior partium acidarum et alcalium miscela contingat. Nam plerumque effervescentiam jam cessantem nonnihil renasci observamus, quando tota massa liquida prædicto instrumento agitur, et clare igitur constat, non statim omnes acidi infusi particulas cum alcalicis arctum connubium subire.

2. Adhibita priori methodo, acidum ultimo, effervescentia nimirum jam jam torpescente, lixivio alcalico parca admodum manu, et saltem guttatim admiscendum est, ut punctum saturationis eo certius inveniatur; licet non adeo multum referre videatur, an alcali, an acidi, nondum saturati, pauxillum in lixivio supersit, quum acidum sub evaporatione in auras abeat, sal alcalicum vero crystallisationem respuat, liquidumque post falsarum crystallorum concretionem remaneat.

Arbor Dianæ.

Solvitur in vitrea cucurbitula drachma una argenti drachmis duabus vel tribus aquæ fortis, solutioni aceti destillati uncia una, et aquæ fontanæ uncia una cum dimidia adfunditur, mixtura filtratur, eidemque, postquam prius in vitrum angustioris colli infusa fuit, mercurii vivi uncia una cum dimidia additur, et vitrum ad quietem reponitur: Sic intra viginti quatuor horarum decursum partes salino-acidæ, mercuriales, et metallicæ ita in liquo-

re, interveniente singulari crySTALLISATIONIS specie, concrefcunt, ut *muscum* repræsentent. Mutata ingredientium proportione, concreta hæc aliam rursus atque aliam figuram sortiuntur: Sic v. g. *arbusculam* referunt, quando argenti drachma una, aquæ fortis drachmæ duæ, aceti destillati uncia duæ cum semisse, et mercurii drachmæ tres recipiuntur; *sylvam* vero forma sua æmulantur, quando argenti drachma una, et mercurii drachmæ tres præparationi impenduntur *).

- *) Qui plura de arboris Dianæ præparatione scire cupit, D. GEORGI FRANCI de FRANCKENAV *Tractatum de Palingenesia* Cap. 21. evolvat, ubi multi atque variantes processus descripti leguntur.



❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

SECTIO IX.

DE EFFERVESCENTIA ET FERMENTATIONE.

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

CAPVT I.

DE EFFERVESCENTIA.



§. I.

EFFERVESCENTIA recte in *Perfectam* et *Imperfectam* dividitur: Hæc cum motu aquæ ebullientis multa communia habet, et plerumque igitur *Ebullitio* vocatur; illa autem in veloci, ac plus minusve impetuosa massæ liquidæ expansione spumida consistit, ac semper cum strepitu quodam et sæpe pariter, æque, ac prior, cum majori vel minori incalescentia contingit: Quare alia iterum utriusque distinctio, in *Calidam* nempe et *Frigidam*, oritur.

§. 2.

Non sola corpora salina *acida* et *alkalia*, uti quondam plerique crediderunt, sub miscella sua effervescentiæ motum subeunt, sed, te-

ste experientia, perfecta etiam, vel imperfecta effervescentia oritur, quando miscentur 1) *Acida pura cum solutionibus acido-metallicis et semimetallicis*, v. g. oleum vitrioli cum solutione argenti etc.

2) *Acida liquida cum concretis terreis*, præfertim *alcalinis*, v. g. creta, conchis, testis ovorum, lapidibus cancrorum, ossibus calcinatiis, coralliis etc.

3) *Acida concentrata, potentiora, et specificè graviora cum aqua simplici, aliisque liquoribus aquosis*, v. g. oleum vitrioli cum aqua simplici, spiritus sulphuris rectificatus cum abstracto ac rursus mixto suo phlegmate etc.

4. *Acida potentiora cum oleis, et spiritibus inflammabilibus*, v. g. oleum vitrioli, et spiritus nitri fumans cum oleis destillatis æthereis, spiritu vini etc.

5) *Acida quædam cum quibusdam metallis, semimetallicis, et corporibus terreo-metallicis*, v. g. aqua fortis cum cupro, zinco, bismutho, lapide calaminari etc.

6) *Alcalia salina liquida cum salibus alcalicis siccis ac solidis*, v. g. oleum tartari per deliquium cum sale tartari sicco etc.

7) *Aqua cum corporibus terrestribus alcalinis*, v. g. aqua simplex cum calce viva sola, et adhuc magis cum mixtura calcis vivæ et salis ammoniaci.

§. 3.

Subitanea ac vehemens liquorum perfecte effervescentium expansio spumida celeri ac vio-

violentæ aeris copiose inhærentis propulsioni et expulsioni adscribenda est, quæ protinus accidit, quando moleculæ, diversa figura, textura, et gravitate specifica præditæ, post miscellam, arctiorem subire nituntur copulam, adeoque, in velocissimum ac fortem motum intestinum raptæ, acerrime invicem colliduntur. Sub ebullitione, seu effervescentia imperfecta, massæ liquidæ expansio longe minor est, et spuma quoque parcius ad superficiem extruditur, immo interdum plane deficit, quoniam particulæ agitæ tam magnam aeris copiam, quam porosæ salium alcalium moleculæ, minime continent, et præcipua igitur tumultus ratio ad fortem duntaxat attritum intestinum redit.

§. 4.

Chemici effervescentias ideo plerumque instituunt, ut nonnullorum corporum naturam investigent, eorundemque principia constitutiva detegant, et deinde etiam, ut salia quædam neutra conficiant. Quod ebullitionem vero, aliasque effervescentiæ incompletæ species attinet, illæ ob finem varium, quem specialius hoc loco recensere nimis longum foret, suscipiuntur.

§. 5.

Circa effervescentiam, præsertim perfectam, rite atque feliciter absolvendam, adhuc notari debet, liquores contrarios, si moles nempe paullo major sit, nunquam in vase angu-

sto, sed capaci, nec una quoque vice, sed paulatim, confundendos esse, ne, uti istud neglecta hac cautela fieri solet creberrime, vasorum oras transcendant, vel subinde etiam, si illis exitus liberior per aperturam superiorem denegetur, violentam eorum rupturam efficiant.



CAPUT II.

DE

FERMENTATIONE.

§. I.

FERMENTATIO, generatim considerata, est motus massæ vel perfectæ liquidæ, vel semiliquidæ, vel saltem mollis atque humidiusculæ, intestinus attritorius, nunc blandus omnino ac clandestinus, vel parum tamen conspicuus, nunc manifesta expansione atque tumultuaria partium agitatione stipatus, cujus ope moleculæ vel mere mucilagineæ, vel acidulo-resinoso-aut oleoso-mucilagineæ, aquæ innatantes, vel eadem plus tantum minusve remixtæ, citius aut tardius, dividuntur, resolvuntur, attenuantur, et ita transformantur, ut inde vel *liquor vinosus*, vel *acetum*, vel *fætidum sal volatile oleosum* generetur. Hinc fermentatio etiam a recentioribus in *Vinosam*, *Acetosam*, et *Putredinosam* distinguitur.

§. 2.

Circa hanc distinctionem protinus tamen notandum venit, duas species priores vulgo
ad

ad fermentationem *proprie* seu *strictè* talem referri, tertiam vero solummodo fermentationem *improprie* talem appellari. Sub fermentatione proprie tali major saltem vel minor molecularum divisio, resolutio, et attenuatio contingit, sub putrefactione autem mixtio earundem penitus destruitur, et partes prodeuntes tantam præterea metamorphosin patiuntur, ut pristinam suam indolem prorsus amittant.

§. 3.

Signa completæ fermentationis vinosæ sunt 1) *turbata liquoris fermentantis pelluciditas* 2) *expansio massæ fermentantis*, 3) *bullæ ac bullulæ numerosissimæ*, sensim sensimque ad superficiem adsurgentes, et aggregatione sua hinc inde materiam *spumidam* formantes, 4) *motus intestinalis magis minusve tumultuarius*, ita, ut aliæ partes sursum, aliæ deorsum moveri conspiciantur, 5) *paullatina eruptio vaporis aqueo-acidulo-inflammabilis, subtilissimi, mobilissimi, penetrantissimi, ac summe activi*, 6) *major vel minor liquoris incalescentia*, et tandem 7), fermentatione nimirum ad finem tendente, *partium fæculentarum leviorum ejectio, et graviorum præcipitatio*.

§. 4.

In fermentatione acetosa, quæ vinosæ succedit, recensita phænomena non adeo amplius manifesta sunt, immo hæc vel illa, pro massæ fermentantis diversa consistentia et in-
do-

dole, modo adesse, modo prorsus abesse solent, et subinde quoque fit, ut plane nova accedant. Nam in massis mollibus v. g. ac saltem humidiusculis, cujus census massæ farinaceæ sunt, aqua subactæ, solummodo *expansio, lenissima incallescencia, et odor acidus*; in perfectè liquidis autem, v. g. vino, cerevisia etc., *modica duntaxat sæcum præcipitatio, et mucido-pingvis cuticulæ in superficie generatio* notantur.

§. 5.

Pleraque fermentationis vinosæ subiecta e regno vegetabili desumuntur, et intuitu saporis ordinario vel *subdulcia* sunt, vel *dulcia*, vel *acidulo-dulcia*, intuitu naturæ et texturæ autem vel *farinacea*, vel *farinaceo-oleosa*, vel *pulposa*, tam *succulenta*, quam *sicciora*, vel *unctuoso-saliniiformia*, singula tamen compage partium laxiori donata, et principiis temperatis *mucilagineis, unguinoso-oleosis, et acidis aut acidulis* explicitis, vel implicitis, quibus persæpe etiam molculæ *resinosæ* teneriores parcius interjectæ reperiuntur, instructa, v. g. ex *farinaceis* semina tritici, secalis, hordei, avenæ, milii, oryzæ, fagopyri etc., ex *farinaceo-oleosis*, et *oleoso-farinaceis* amygdalæ, pistacia, pineoli, avellanæ, juglandes, semina cucumerum, melonum, cucurbitarum, fœni Græci etc., ex *pulposis* fîsera, aliæquæ radices dulces, itemque baccæ ruborum, sambucorum, fructus grossulariæ utriusque, et omnia ceraforum, prunorum, pyrorum, malorum,
at-

atque uvarum genera, nec minus manna, pulpa cassiæ, pulpa tamarindorum etc., et ex *unctuoso-saliniformibus* sacharum etc. Hisce ex regno animali mel apum, et, habita simul fermentationis acetosæ ratione, lac quadrupedum, jungi possunt. Reliquæ animantium partes facile quidem putrescunt, fermentationem vero proprie talem, æque, ac cuncta mineralia, subire recusant.

§. 6.

Pro differenti subjectorum textura et indole, fermentationi variæ operationes aliæ, *contusio* nempe, *expressio succi*, *maceratio*, *solutio*, et ipsa *coctio* in aqua simplici præmittuntur, immo fructus ac semina nimis oleosa superfluo prius oleo, *germinationis* aut *blandæ ustulationis* beneficio, orbantur, et semina farinacea denique, præsertim sic dicta cerealia, post macerationem in loco temperato atque perflabili explicantur, ut germina albicantia protrudant, deinde in molendino contunduntur, contusa cum aqua coquuntur, et decoctum subdulce demum, singulari colatura purgatum, fermentationi subjicitur.

§. 7.

Ad fermentationem necessario requiruntur 1) *calor moderatus*, 2) *liberior aeris accessus*, 3) *humiditas sufficiens*, et 4) *sufficiens quoque spatium*. Calor qui præcipua motus fermentativi causa externa est, non tantum massam

sam fermentescibilem, sed aerem pariter, tum poris liquidi, tum ipsis moleculis resolvendis, attenuandis, ac transformandis inclusum, expandit, ac commovet, et hac ratione massæ intumescentiam, fortemque molecularum attritum intestinum, a quo dissolutio, attenuatio, et mutatio reliqua proxime dependent, producit. Iterum tamen iterumque notandum erit, moderatum duntaxat postulari calorem, quum justo fortior, uti hoc tempore æstivo creberrime observamus, motum fermentativum adeo intendat, ut fermentatio vinosa cito in acetosam degeneret. Quod requisita attinet reliqua, eorum necessitas ex antecedentibus non minus, quam vix memoratis facile patet.

§. 8.

Quamquam, præsentibus requisitis memoratis, liquores et massæ spissiusculæ fermentescibiles, elapso longiori aut breviori tempore, in motum fermentativum ruant, iisdem nihilominus certa fermenta, v. g. *fæces vini* aut *cerevisiæ recentiores*, *sacharum ignobile*, unguinoso-spumidis particulis adhuc refertum, *mel nondum despumatum*, *fermentum panificum* etc., plerumque miscentur, ut fermentatio citius superveniat, et postmodum promptius quoque decurrat. Subinde etiam aliquot guttulæ olei tartari per deliquium et olei vitrioli simul instillantur, ut oborta lenis effervescencia fermentationem, ceu motum analogum, excitet.

§. 9.

§. 9.

Quemadmodum fermenta, et antea recensita alia excitandæ ac promovendæ fermentationi inserviunt, sic multa quoque, v. g. *fri-gus intensius, plenaria ac firma vasorum occlusio, mixta salia alcalia, immixtæ terræ alcalinæ, v. g. creta etc., itemque fumus sulphuris vulgaris accensi, dolio immixtus, ut et acida explicita graviora ac rudiora, v. g. spiritus salis culinaris, nitri, et vitrioli, liquori largius infusa, imminuentem fermentationem impediunt, vel jam præsentem rursus imminuunt, quin penitus nonnunquam cohibent.*

§. 10.

Tempus perfectæ fermentationis exacte determinari nequit: Diversitas enim subiectorum, climatum, temporum anni, ventorum, fermenti additi, et caloris etc. insignem discrepantiam parit. Ad finem cæteroquin fermentationem tendere, cognoscimus, quando 1) massa antea spumida atque commota spumescere desinit, paullatimque ad quietem redire incipit, et 2), liquor, antea turbidus, clarior rediditur, atque odorem acidulo-vinosum spirat.

§. 11.

Fermentationi vinosæ hoc loco adhuc jungenda venit **CONFERMATIO**, quæ eum in finem instituitur, ut additæ species amaræ, aromaticæ, balsamicæ, aliæque liquorem fermentantem, aut fermentandum primari-

rium sapore, odore, ac viribus suis plus minusve imbuant. Notandum tamen, species memoratas nunc liquori perfecte atque immediate immisceri, nunc autem, sacculo lineo, fili ope in vase suspendendo, inditas, solummodo immergi.

§. 12.

Ufus fermentationis amplissimus omnino ac præstantissimus reperitur: Siquidem ea mediante non *Vina* tantum *proprie ita dicta*, sed *varii* etiam *Liquores vinosi* alii, v. g. *Cerevisiæ simplices* ac *medicatæ*, *Mulsa* etc., nec minus *Aceta* parantur. Noto præterea notius est, *Spiritus inflammabiles* fermentationi primam atque præcipuam suam originem unice debere, et destillationis beneficio e liquoribus vinosis duntaxat separari.

§. 13.

PVTREFACTIO seu *fermentatio improprie talis*, cujus species *Caries*, *Situs*, *Rancor*, *Mucago*, *Vappescentia* sunt, in motu quidem intestino leniori, adeoque minus tumultuario, minusve conspicuo, quam fermentatio vinosa, consistit, centalem nihilominus ac radicalem corporum resolutionem, tantamque insimul partium resolutarum metamorphosin præstat, ut *fætidum* inde *oleum*, et *pingve sal volatile urinosum* nascantur.

§. 14.

Signa putredinis completæ sunt 1) *major vel minor materiæ putrescentis, absque notabili*
ta-

tamen tumultu, intumescencia, 2) incalescentia quædam, in centro corporis putrescentis incipiens, et quaquaversum postea, ad peripheriam usque, sese diffundens, quin ita nonnunquam in corporibus, substantia inflammabili largius instructis, ac saltem humidiusculis, increscens, ut flamma erumpat, vel ignis tamen tenerior, ex luce cognoscendus, producat, 3) fætor ingens, ac plus minusve perniciosus, et 4) resolutio corporis in massam unguinosam ac sæpe spumidam, nunc perfecte liquidam, nunc semiliquidam, ac quasi pultiformem.

§. 15.

Corpora quidem quamplurima, ex partibus heterogeneis composita, in motum putredinosum redigi possunt, præ reliquis nihilominus subiecta, texturæ laxioris, et aquea humiditate largius instructa, ex regno animali ac vegetabili desumpta, eidem obnoxia reperiuntur.

§. 16.

Calor moderatus, aer humidus, et aqua putrefactionem corporum excitant, ac promovent, calor justo fortior ex adverso, corpora cito arefaciens, itemque aer frigidus atque siccissimus, frigus sævissimum, et ipsa corporum putrescibilium siccitas atque textura valde compacta eandem retardant, vel plane impediunt. Unde facile intelligitur, quid faciendum vel omittendum sit, si putrefactiones, studio adornatæ, rite succedere debeant.

§. 17.

Ob triplicem finem primarium chemici interdum apta corpora ad fubeundam putrefactionem disponunt, nimirum 1) ut nexum principiorum constituentium penitus attritorio hoc motu intestino dissolvant, et volatilia a fixis separent, 2) ut principiis resolutis aliam formam atque naturam inducant, et 3) ut salia fixa, sive acida, sive alcalia, sive media sint, volatilia reddant, et in urinosa transforment. Finis postremus existit præcipuus, priores autem valde exiguum utilitatem habent, quoniam elementa corporum, putredine resoluta, magnopere mutantur, et pristina igitur eorum indoles vix amplius, aut ne vix, cognosci potest.

Vinum dulce, Hispanico analogum, fermentatione parandum.

Processus hic secundum STABELII descriptionem sequenti modo instituitur: Recipiuntur passularum majorum Hispanicarum, quæ vulgo *Cibebæ* vocantur, libræ viginti, purgantur a petiolis, et postquam singulæ in duas partes discerptæ fuerunt, in cadum vinaceum immittuntur: Hisce deinde sachari albi, weisser Farin dicti, libræ octo adduntur, tandemque vini provincialis sive nostratis generosioris mensuræ quinquaginta adfunduntur, et mixtura hæc, baculo aliquoties agitata, in loco temperato per triduum relinquitur; quo tempore elapso, primum olei tartari per de-

liquium guttæ quadraginta, et mox pariter guttæ triginta olei vitrioli instillantur, postea-que cadi orificium manu tegitur, cadus aliquamdiu probe movetur, ac tandem in locum temperatum reponitur. Post quatuor hebdomadam decursum massæ huic rursus prædicti sachari libræ quatuor, et post sex septimanas alias adhuc aliæ ejusdem libræ quatuor adduntur, ac massa postmodum tamdiu relinquitur, donec fermentatio absoluta sit. Plerumque hæc ipsa post octo aut decem hebdomades ad finem decurrit, eundemque adesse constat, quando sub agitatione nulla amplius effervescentia sive strepitus observatur. Vinum hoc paullatina quidem partium sæculentorum subsidentia spontanea clarum redditur, citius interim decens illi pelluciditas conciliari potest, quando, finita fermentatione, solutio ichtyocollæ eidem infunditur, quod ita vulgo peragi solet: Contunditur scilicet malleo ichtyocollæ uncia una in partes minutas, hisce aquæ simplicis libra dimidia superfunditur, macerantur per noctem, et tunc solutio decantatur. Solutioni huic libra una vini jam parati miscetur, mixtura, per diem prius atque noctem reposita, posteaque per pannum colata, vino infunditur, cadus probe agitur, post agitationem in locum frigidum deferitur, ibidemque per quatuor dies quiescere permittitur, deinde vinum caute a sæcibus separatur, et in aliud dolium vinaceum immittitur.

Notanda.

1. Vasa, quæ ad hanc operationem adhibentur, integra, satis firma, munda, et ab odore ac sapore peregrino prorsus libera esse debent, ne vinum saporis et odoris gratiam ac puritatem amittat, vel, nimio forsan acido vasorum poris inhærente, plane ace scat.
2. Quarta cadi pars sub fermentatione vacua relinquenda est, ut liquor expansus sufficiens spatium inveniat, et libere etiam per intervalla agitari possit. Agitatio hæc, quæ in principio bis ad minimum quovis die repetenda est, multum ad intimiorem partium miscelam confert, et fermentationem langvidam rursus excitat, ac promovet.
- 3) Durante fermentatione, cadus constanter in loco temperato detinendus, ne, fortiori intrante calore, fermentatio vinosa in acetosam transeat: Non adeo arcte præterea cadi orificium claudendum est, ut aer, et vapores impetuosissimi, sub continuo attritu intestino expulsi, sensim exire possint.

FINIS.



INDEX SPECIALIOR.

A.

A ceta	224.
Æthiops mineralis	89.
Alcahest Glauberi	191. 192.
Amalgamatio	171.
Antihecticum Poterii	179.
Antimonium diaphoreticum	176.
Antimonium diaph. joviale	179.
Aquæ destillatæ	21.
Arbor Dianæ	213.
Arcanum duplicatum	33.
Aurum fulminans	166.
Auri fusio depuratoria	197.

B.

Balsami liquidi	117. 121.
Bezoardicum joviale	179.
Butyrum antimonii	91.

C.

Cæmentatio	171.
Calx lunæ	148.

Q

Cal-

INDEX SPECIALIOR.

Calcinatio	-	-	-	168.
Calcinatio restinctoria	-	-	-	173.
Caries	-	-	-	224.
Carminum	-	-	-	151.
Cerevisiae medicatae	-	-	-	224.
Cerussa antimonii	-	-	-	176.
Chemiae definitio	-	-	-	3.
denominationes variae	-	-	-	3.
divisio	-	-	-	4.
finis	-	-	-	5.
objecta	-	-	-	5.
origo et progressus	-	-	-	1.
Chermes minerale	-	-	-	157.
Chrysocola	-	-	-	201.
Cineres	-	-	-	174. 175.
Cinnabaris antimonii	-	-	-	91.
factitia vulgaris	-	-	-	89.
lunae	-	-	-	83.
Clyssi	-	-	-	24. 27.
Clyssus antimonii sulphuratus	-	-	-	39.
Cohobatio	-	-	-	106.
Concentratio	-	-	-	103.
Confermentatio	-	-	-	223.
Corrosio	-	-	-	170.
Croci	-	-	-	160. 161. 174. 175.
Crocus martis antimoniatuſ sive aperitivus Stahlii	-	-	-	183.
Crocus metallorum Rulandi	-	-	-	185.
Cryſtalliſatio	-	-	-	208.
Cupellatio	-	-	-	196.

D.

Decrepitatio	-	-	-	170.
Dephlegmatio	-	-	-	106.
Deſtillatio	-	-	-	19.
Detonatio	-	-	-	172.

Effer-

INDEX SPECIALIOR.

E.

Effervescentia	-	-	-	215.
Elementa corporum chemica	-	-	-	6.
Elixiria	-	-	-	117.
Essentiæ	-	-	-	117.
Extinctio	-	-	-	173.
Extractio	-	-	-	114. 117.
Extracta	-	-	-	131.
Extractum opii	-	-	-	134.

F.

Fermentatio	-	-	-	218.
Flores	-	-	-	93.
Flores benzoës	-	-	-	98.
falıs ammoniaci martiales	-	-	-	97.
sulphuris	-	-	-	96.
Fluxus niger	-	-	-	190.
Fumigatio	-	-	-	171.
Furni chemici	-	-	-	16.
Fusio	-	-	-	195.
Fusio auri depuratoria	-	-	-	197.

G.

Gelatinæ	-	-	131. 132. 133.
----------	---	---	----------------

H.

Hepar antimonii	-	-	185.
-----------------	---	---	------

I.

Incineratio	-	-	170.
Infusa	-	-	121.
Instrumenta chemica	-	-	12.

L.

Lacca Florentina	-	-	152.
------------------	---	---	------

INDEX SPECIALIOR.

Lac sulphuris	-	-	148.
Liquores vinosi	-	-	224.
Luta	-	-	18.

M.

Magisteria	-	-	142.
Magisterium antimonii diaph.	-	-	149.
benzoes	-	-	150.
cinci	-	-	147.
coccionellæ	-	-	151.
coralliorum	-	-	147.
lapidum cancrorum	-	-	146.
menthæ	-	-	150.
perlæ	-	-	147.
saturni	-	-	146.
sulphuris	-	-	148.
Magnesia alba	-	-	33. 180.
Massæ pulverulentæ calciformes	-	-	142.
Materia perlata Crügeri	-	-	149.
Mercurius dulcis	-	-	86.
præcipitatus albus	-	-	148.
sublimatus	-	-	84.
vitæ	-	-	92.
Mucago	-	-	224.
Mucilagines	-	-	131. 132.
Mulsa	-	-	224.

N.

Naphtha vegetabilis	-	-	60.
Nitrum antimoniatum	-	-	178.
causticum	-	-	164.
cubicum	-	-	35.
fixum	-	-	191.

O.

Olea æthereæ	-	-	68.
Olea	-	-	

INDEX SPECIALIOR.

Olea empyrevmatica	75.
Oleum animale Dippelii	112.
naphthæ	60.
succini	78.
vini	60.
vitrioli	27.
Operationes chemicæ generaliores	19

P.

Panacea Glauberiana sive Conerdingiana	154. 155.
Phlogiston primigenium	8.
Phosphorus Balduini	182.
Præcipitatio	135.
Præcipitata stricte sic dicta	142. 144.
Principia corporum chemica	6.
Principium aqueum	11.
inflammabile	8.
salinum	9.
terreum	11.
Putrefactio	224.

R.

Rancor	224.
Rectificatio	102.
Rectificatio acetorum	105.
aquarum	104.
clyfforum	105.
oleorum	109.
salium volatilium siccorum	109. 111.
spirituum	104.
spirit. acidorum	105.
acido-inflammabilium	107.
alcalicorum	106.
inflammabilium	106.
urinoso inflammabilium	107.
sublimatorum	109.
Reductio	203.

INDEX SPECIALIOR.

Reductio cinerum antimonii, plumbi, et stanni	206.
croci veneris	207.
lunæ cornuæ	207.
Reguli	160.
Regulus antimonii martialis	163.
medicinalis	164.
simplex	161.
Resinæ	132. 142. 145.
Resina Jalappæ	158.
Reverberatio	170.
Revificatio	203. 205.
Rob	132.

S.

Sacharum saturni	147.
Salia acida	
alcalia fixa	10. 186.
fixa Tacheniana	189. 192.
media	10.
volatilia ficca	93. 95.
Sal ammoniacum fixum	46.
digestivum Sylvii balsamicum	68.
vulgare	46.
mirabile Glauberi	35.
primigenium	9.
tartari	39.
tartari extemporaneum	189.
volatile cornu cervi	100.
cranii humani	101.
eboris	101.
oleosum cephalicum	66.
ungulæ alcis	101.
Sapæ	132.
Sigillum Hermetis	18.
Situs	224.
Solutio	114.
Spiritus acidi	24.

Spiritus

INDEX SPECIALIOR.

Spiritus acidi dulcificati	-	-	55.
cephalicus	-	-	53.
cornu cervi	-	-	47.
cranii humani	-	-	48.
eboris	-	-	48.
inflammabiles	-	-	50.
lumbricorum terrestr.	-	-	48.
nitri dulcis	-	-	60.
fumans	-	-	31.
salis acidus	-	-	33.
ammoniacy	-	-	45.
dulcis	-	-	62.
fulphuris volat. Stahlii	-	-	35.
tartari	-	-	37.
vini rectificatissimus	-	-	108.
vitrioli acidus	-	-	27.
dulcis	-	-	58.
philosophicus	-	-	92.
urinofy	-	-	41.
urinofy-inflammabiles	-	-	64.
Sublimatio	-	-	80.
Sublimata ftrictè fic dicta	-	-	82.
Succi inſpiſſati	-	-	132.
Sulphura	-	-	142. 145.
Sulphur antimonii auratum	-	-	154.
fixum Stabelii	-	-	157.

T.

Tartarus vitriolatus vulgaris et Tachenianus	212.
Tincturæ	117.
Tinctura antimonii acris	122. 123.
tartarifata	122.
martis cydoniata	128.
helleborata	128.
pomata	128.
c. vino malvatico	128.
vulgaris	127.
Tinctura	

INDEX SPECIALIOR.

Tinctura metallorum	125
succini	130.
veneris Helvetii	126.
Tostio	170.

V.

Vappescentia	224.
Vinum dulce Hispanico analogum	226.
Vitrificatio	199.
Vitra malleabilia	199.
Vitrum antimonii hyacinthinum	202.
succineum	202, 203.
Ustio	170.

