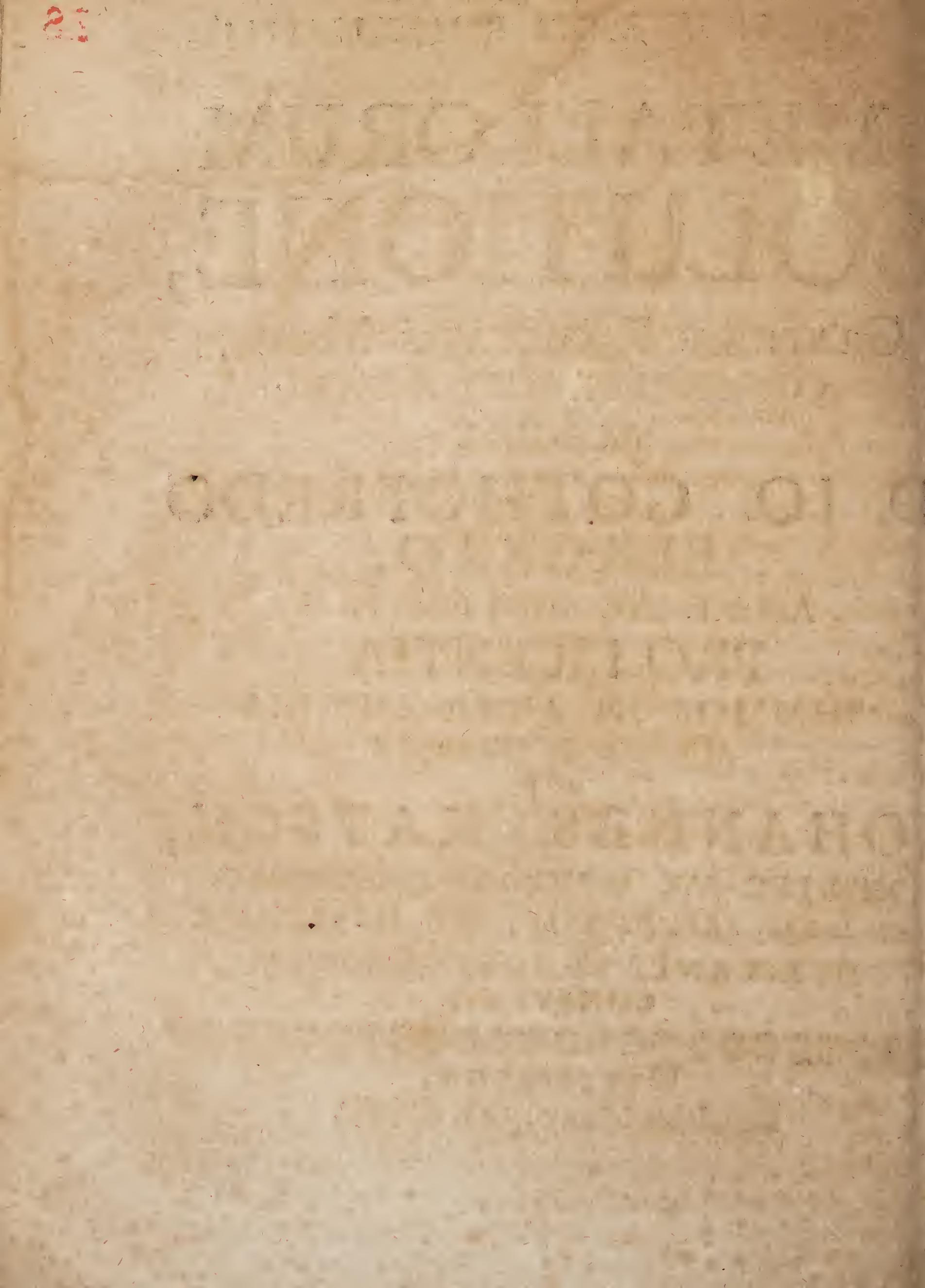


D. D. V.
DISSERTATIONEM INAUGURALEM
DE
**METALLORUM
SOLUTIONE,**
GRATIOSÆ FACULTATIS MEDICÆ
CONSENSU ET AUCTORITATE,
PRÆSIDE
**D. JO. GOTHOFREDO
BERGERO,**
ANAT. AC BOTAN. P. P.
PRO LICENTIA
SUMMOS IN ARTE MEDICA
ADIPISCENDI HONORES
P. P.
JOHANNES KATSCH,
MED. DUC. SAX. AULICUS ET PROVINCIALIS.
AD D.XIX. SEPTEMBRIS, ANN. MDCLXXXIX.
HORIS ANTE ET POST MERIDIEM
CONSVENTIS.

WITTEBERGÆ,
Excudebat MARTINUS Schulze.



PROOEMIUM.


Tisi metallorum firmior compages solertiorum ingenia jam dudum ita exercuit, ut fracti tandem labore alii, alii temporis & perditorum sumtuum pœnitentia pariter ac tædio ducti, tanquam impossibilem & nullius ad artem salutarem usus solutionem illorum adspersi fuerint, non tamen despontendum esse animum, sed ab ipsa potius difficultate per damna laboresque ducendum, opinor. Nam quæ passim usu jam recepta sunt remedia chemica, ad foveandam fluidi corporis nostri temperiem, conservandamque partiū solidarum configurationem admodum accommodata, plura nobis & majora indies promittunt, modo non cessemus in opere, sed, quam semel ingressæ viam sunt illustres animæ, strenue sequamur. Et certe ipsa hujus negotii difficultas nescio quid jucundi habere videtur, quo animos hominum ad se trahit & allicit, ut ipse non dubitaverim, quamquam omnium minime exercitatus, qualescunque ingenii vires in eodem argumento periclitari. Neque enim quis ulla me eo raptum credat persuasione vana, quasi omnes illas difficultates, quas optime prævideo, quam sollicitos habuerint, & etiamnum teneant cordiorum animos, me superaturum, inani confidentia mihi pollicerer, cum quos Patres artis veneramur, in hoc negotio infantiam suam testari non erubescant. Invito potius præsenti specimine oraque, quotquot feliori indole pollut, nobilissimam hanc & principem chemiæ partem in certissimā rei medicæ futuram gloriam, generoso molimine porro tractare ne desinant, sed sua pandant scrinia, & quæ selectiora possident, in solamen miserorum in lucem producant ex claustris, ad quæ damnata invidiæ legibus cariem alioquin expectant. Tu vero, ÆTERNE Deus, nostris conatibus clementer adspira.

I.

Tra staturo igitur solutionem metallorum non solum utile, sed & necessarium erit praemittere; quidnam solutionis vocabulo intelligendum veniat. Ubi quidem paucis monendum arbitror, eo non tantum illam mutationem, qua ex firmitudinis ad fluideitatis statum corpora reducuntur, sed compagis metallicæ analysin omnem & talem notari, qua, quod erat unum atque continuum, in plura minima dividitur, nullo habito vel solidi, vel fluidi respectu.

II.

Et quoniam arctissima est partium metalla constituentium cohaesio, facile patet, illam divisionem commode fieri non posse, nisi per instrumenta, quorum particulæ ita comparatae sint, ut tenui sua acie metallorum spatia subeant, illaque compage sua a conexu solvant; sive per viam humidam id fiat, uti loquuntur Chemici, sive siccum.

III.

Instrumenta priori scopo litantia sunt variii liquores, quos recepto loquendi modo solventia & menstrua vocant. Fluida enim illa, quæ in perpetuo suorum minimorum, & talium quidem, quæ cuneolorum vicem gerunt, versantur motu, facilius quidem, dum adigunt ad corpus solvendum hos cuneolos, quasdam ejus moleculas abradere, atque continuo illorum impulsu & intrusione poros sensim laxiores reddendo, totam tandem compagem solvere atque discerpere possunt. Quoniam vero ejusmodi liquorum magna est varietas, proximum esse videtur, ut investigemus, quinam illorum ad solutionem metallorum apti apprime atq; accommodati sint: Et si veteri Chemicorum regulæ, qua similia similibus solvi dicuntur, inharrere velimus, dispiciendū nunc esset ante omnia, quænā sit metallorum in imis terræ visceribus origo, & ex quibus ea constent principiis, quibuscum solventia convenire possint ac debeant. Sed malumus hoc loco ingenue sentire cum celeberrimo Morboſio, quam dubia opinione implere chartas. Ita enim vir ille clarissimus: quis, inquit, ignorantiam hic suam non profiteatur? Nam cum profundis adeo tenebris res ipsa immersa sit, quis doctrinam hanc in aprico ponet?

net? Nullus a tot seculis in hunc usque diem comparuit, cum tamen tam acutum nunc res naturales cernimus ad ipsas usq; particularum particulas, qui exerto digito metallorum causas monstrare ac ob oculos ponere possit. Hinc meræ ubiq; conjecturæ & palpitationes, nihil certi: cum, quæ de natura eorum cognoscimus, e superficiaria tantum contemplatione proficiscantur. Altius fortassis natura eorum principia recondit, quam, ut pervenire eo humana molimina possint. Operationes, quibus illa utitur, lentæ ac integris seculis nonnunquam ducuntur & per cuniculos: ut omnem observatoris, quamquam solertissimi, industrias facile effugiant. *Vid. epist. de transm. metallorum.*

IV.

Neque enim confugiendum erit ad illorum oracula, qui metalla ex sale, sulphure & mercurio componi affirmant, eaque pro primordiis rerum omnium agnoscunt, cum quid per ambiguas illas voces intellectum velint, ipsi ignorare videantur. Neutquam enim nos movebit experientia, quam plerique illorum crepant, compertum sibi esse, ajentes, non metalla solum, sed & omnia omnino corpora in tria ista resolvi, atq; adeo ex eisdem constitui. Unde norunt? Omnia ad exactam experientiam explorarunt? An vero ex quorundam corporum simili resolutione idem concludere licet de ceteris? Poteruntne etiam in auro, talco, selenite, ut alia innumera taceam, sal, sulphur & mercurium detegere? Quod si nequeunt, quid certius, quam sua principia, universal corporum naturæ minus convenire. Sed nolumus hic operam & tempus perdere in examinanda illa chimærica & ipsi ignota naturæ principiorum triga, quoniam otia nobis hæc fecerunt illustris Boyle in Chym.scept. Helmontius tr. tria prima, ut & claris. de Volder cogitat. ration. de rerum principiis, aliisque celebriores scriptores. Illud tamen prætermittere hoc loco non possumus, quod multi Chemicorum maxime urgent: Utrum videlicet ignis sit genuinus corporum analysta, & num ita, uti ab ipsis separata, conspiciuntur producta chemica, actu mixtis præinextiterint. Id vero admittamus, sana vetatratio, quæ non tam solvendi nexum corporum inter se, quam immutandi eadem vim ignem habere docet. Dum enim rapido tumultuarioq; motu disceptæ exagi-

tatæque mutuo attritu mixti partes colliduntur variisque modis miscentur, non possunt non figuram suam maxime immutare, hujusque deinde, ut & variatæ magnitudinis & cum aliis factæ compositionis ratione, alia se forma prodere, quam habuerunt in concreto. Cui accedit, quod ignis non resolvat solum & dividat varieque misceat concretorum partes, sed eisdem etiam se asscient quandoque ejus corpuscula quædam, & nova compositorum corporum genera constituant. Et si ignis concreta in sua dissolvit principia, etiam fuligo, cineres & sexcenta talia eisdem adnumeranda erunt. Unde facile patet, nihil esse vulgaria illa, quæ ignis vi prodeunt, præterquam certas corpusculorum concretiones, easque secundarias, quæ tum a minimorum varia combinatione & textura, tum etiam ab ignis vi & agitatione pendent, & pro principiis sic dictis chemicis hinc male haberi.

V.

Quinimo simplicem ac levidensem, sine igne, fermentatione, alioye motu notabili factam partium transpositionem ad alterationem corporum plurimum conferre, præter alia, sequens docet experimentum, unde ad illam mutationem, quam ignis introducit, concludi non difficulter potest. Ex fertili admodum prato aliquando effodi curavi terræ nitrosæ certam quantitatem, ex cuius, a radicibus, gramine aliisque impuritatibus bene purgatae, parte dimidia, beneficio pluvialis aquæ sal nitrum extractum, decenti terræ edulcoratae & exsiccatæ propriæ ponderi junxi & ex retorta destillavi. Quo facto accepi spiritum, quem nebulæ rutilantes & ipse sapor acidus a communi spiritu nitri nihil differre indicabant. Pars vero altera terræ, remotis heterogeneis, prout erat effossa, igni commissa dedit phlegma, spiritum, oleum & sal volatile iis, quæ ex cornu cervi, aliisque urinosum liquorem fundentibus, solent elicere, plane gemina & similia.

VI.

Misfis itaque principiis sic dictis chemicis, alia querenda jam essent, sed quocunque circumspiciamus, nil nisi tenebras offendimus, et si vel maxime illos consulamus, qui inter metallicarum rerum scriptores ducunt familiam. Metallurgi enim, (sic pergit laudatus *Morhofius*) indocti sunt, ac causarum naturalium ignari.

Qui

Qui vero ingenio profundiori illas rimari possent Philosophi, non facile periculis, quæ rem illam comitantur, se exponunt. Unde desertam habemus nobilissimam scientiæ naturalis partem, qua non satis perspecta, etiam in reliquis hallucinabimur. *Vid. Epist. supra cit.* Licet enim ars in productione vitrioli, sulphuris, cinnabaris &c. naturam quandoq; imitetur, parum tñ. hinc lucis experientium est, cum generatio metallorum diuturni temporis opus sit, quod in occulto & imis terræ visceribus, ubi visum nostrū effungiunt, natura molitur. Quod bene perpendisse videtur Boyle Chym. scept. qui propter hoc solum Adepti commercio frui optavit, ut ab eo edoceri posset de natura & generatione metallorum.

VII.

In eo quidem prudentiores convenire videmus, quod materiam metallorum, primumque rudimentum, fluidum quoddam constituant. Idque luculenter arguit metallorum per lapides aliaque corpora diffusio atque exquisita, tum inter se, tum cum aliis corporibus commixtio, quod sane non contingere, nisi prima eorum materia admodum fluida & in vapores halituosos resoluta & extenuata esset, quæ porosa corpora penetrare, & condensari in iisdem posset. Germanus namque hic naturæ mos est, ut incipiat a fluido & desinat in solido, sicut id egregie declaratum ab ingeniosissimo Stenone, *de solido intra solidum*. Unde satis apte Paracelsus inquit *tr. de mineralibus*: Mirabili Deus constituit consilio, ut prima materia esset aqua mollis, levis & potabilis, & fœtus tamen, seu fructus ipsius est durus, ut metalla, lapides, &c. Et Philosophus Christianus Jo. Arnd von fünften Tage-Werck / in wahren Christenthum erudite scribit: Lass dich nicht irren die Philosophos, welche die Wasserfrüchte / Metallen und Mineralien / Gemiēn und Steinen der Erde zuschreiben/denn es sind nicht Früchte der Erden / ob sie wohl in der Erde wachsen / sondern sie haben ihren Saamen und Wurzel im Wasser/ denn gleich als es unrecht wäre/ wenn du sagen woltest: Die Bäume und Kräuter wachsen aus der Luft / weil sie über der Erden in der Luft wachsen ; Also ist auch unrecht/ daß man hält/ Mineralia und Metalla wachsen aus der Erden/ weil sie in der Erde wachsen. Wissen demnach die wahren Philosophi,

sophi, daß die Gewächs der Mineralien und Metallen alle Wasser seyn und ihre primam materiam im Wasser haben. Consentit Basilius Valentinus de rebus natur. & supernaturatis. Helmontius de Lithiasi. Becherus in metallurgia. Sic Annebergæ aquam cœrum inventam esse, quæ coagulata calcem Lunæ dedit, testatur Gerardus. Eadem est observatio Erasti, Albini, Mathesii.

VIII.

Supposito igitur fluido tali & liquore primogenio, eum longiore digestione, vi ignium subterraneorum paulatim excoqui atque sic in metalla sensim abire opinantur, eamque rationem esse putat Becherus, quod semper imperfecta & nondum matura metalla cum perfectis mixta in fodiis deprehendantur; quo profundius sc. in mineris abdita & calori centrali perficiunt & concoquenti magis propinquaque, hoc perfectiora eadem esse. Vid. suppl. secund. in physic subterræ. Fluidum nempe hoc seminio metallico prægnans a calore subterraneo in vapores primo resolvit perhibent, qui deinde alta petant & in terræ saxorumque latera impellant, & poros eorum penetrant, ubi cum terra argillacea, fusili, quam Letten / zarten Kalc/ vocant, juncti foveantur modo que citius, modo tardius coagulentur; quod vero superfluum est aquæ, confluere iterum & ad declivia delabi.

IX.

Et hæc quidem satis speciose dicuntur, modo clarius & explicatiu's docerent, ex quibusdam partibus aqua illa, seu , uti vocant, Gur illud metallicum constet, aut in quo vis & natura ejus sit posita. Sed dum inania iterum nobis verba occidunt, nec pauci ipsorum influxus, nescio quos, cœlestes huc advocant. (Vid. Basil. Paracels. Becher. Kriegsmann in Taaut &c.) quos tamē saniores Astronomiæ doctores ipsi explodunt, & fossorum experientia, qui uno ore clamant: Die Gänge sind mächtiger in der Zeiffe als am Tage/ rejicit, parum etiam opis hinc ad metallorum solutionem sperandum nobis esse apparet. Quocirca veniam speramus, si in tanta rerum caligine omittamus illam de metallorum ex principiis suis generatione disputationem, & ad ea nos conferamus, ad quæ experientia facem nobis luculentam præfert.

X.

Menstrua igitur quod attinet, quorum ministerio ad metallorum solutionem uti possumus, salina si dicamus omnia, haut fortassis omnino errabimus; non obstante nonnullorum in solvendo potentium liquorum insipiditate, cum nulla detur aqua, nec destillata simplex, quæ non particulas salinas, imo terreas secum ducat. *Vid. celeberr. Bohnius Dissert. Chym. Phys. V. & Borrichius de Ortu & progressu Chem.* Ipsa vero pro diversitate atque multiplicitate salium licet varia quoque existant, communiter tamen ad tres potissimum classes referri solent, acida, alcalica & media.

XI.

Acida menstrua iterum variant pro particularum, quas coniunctas fovent, ratione, ut sunt aqua fortis, regia, spiritus vitrioli, salis, nitri, acetum destillatum simplex, ex crystall. æruginis, & antimoniale, cui posteriori primas quidem deferunt inter solventia acida tum veteres, tum recentiorum nonnulli; sed nescio qua perspiratione ducti. Quod si enim nostra circa hanc rem aperienda sententia, illud a vulgari spiritu minerali sulphureo, quem plerique terræ bolares fundunt, parum differre suspicamur. Non parum præterea dubium reddit hoc acetum *Vreeswig, in the goude Lew.* asserens, illud non nisi carbonibus mineralibus seu fossilibus obtemperare, quapropter non tam antimonio, quam carbonibus in acceptis referendum videtur, particulis sc. eorum sulphureis, quibus maxime abundant lithanthraces vasorum poros penetrantibus, ut adeo facile tædiosissima ejus præparatione carere possimus. Quem vero per fermentationem ex antimonio ejusve minera elici posse aliqui jactant liquorem acidum, ille dubiæ apud nos adhuc est fidei: aliquoties enim tum a nobis, tum aliis quoque tentatum est hoc experimentum, sed irrito semper successu, quod quidem non miramur, cum mineralia ob firmiorem texturam ad fermentationem omnium ineptissima sint. Hinc, si qua visa fuit aquæ, super antimonium fusæ, fermentatio, & in acidam mutatio, eam vel sine addito antimonio potuisse contigere censemus, quale artificium, ex aqua pluviali

non sine lucro parandi acetum, non neminem poscidere, amicus nobis retulit. Idē affirmat laudatus Doctissimus *Morhoffius* l.c.p.99.

XII.

Seqvuntur alcalica, uti jam passim audiunt, eaque vel fixa sunt, vel volatilia. Inter fixa magis usitata sunt liquores cineris clavellat. salis tartari, calcis vivæ, nitri fixi &c. Cum vero rudiostra multisque particulis terreis adhuc mixta deprehendantur, strietiorē compagē metallicā commode subire nō possunt, pro solvendis tamen mineralium sulphuribus non adeo inepta existunt. Præstant igitur illis alcalia volatilisata, & ex variis animaliū partibus parata urinosa volatilia, quibus tamen illa palmam præripere, rerum magistra, experientia testatur. Cujus discriminis causam dare conatur in chemicis versatissimus *Becherus* supp. em. secund. p.775. quod sc. particulæ alkalium fixorum pingviiores in combustionē per terram magis digestæ, fixæ, igneæ quasi & resolventes redditæ, si volatilisando subtilientur, magis penetrantes evadant, quam illæ in sale animalium volatili urinoſo, quæ incipiente combustionē statim avolant, nec ignis penetrationem sustinent, concluditque, quod sicuti subtiliatum ſal, si figatur, necessario ſubtiliorem fixitatem acquirat, juxta gradum ſcilicet ſubtiliationis, ita omne igneum fixum, si subtilietur & volatilifetur, majorem vim & penetrantiam nancisci debeat, quam si nunquam fixum fuisset. Imo inter ipſa urinosa, v. g. ſal urinæ & Cornu Cervi, item, inter hoc & ſal ſanguinis humani differentiam manifestam, non ſolum quoad effectum, ſed & figuram annotavit accuratissimus *Boyle*, cui quoque conſentit *Borrichius Aet. Haffniens. vol.2.* ubi curioſiſima de diverso effectu & figura ſalum animalium tam volatilium, quam fixorum legere licet.

XIII.

Media menstrua de utroque ſale participant, & ſunt arcan. tartari, ſive liquor terræ foliatæ, & qui ex tartaro vitriolato, nitrato, ſalito &c, deſtillantur liquores, aceta radicata nonnullis diſti (acidis potius accenſendi) liquor nitri, ſalis ammoniaci, ſpiritus urinæ, & ſalis ammoniaci medijs.

XIV. In-

XIV.

Inter menstrua omittenda quoq; non erunt insipida. Sapida enim non semper esse, quæ magnis pollent viribus, sed insipida, frequenter magna virtute instructa esse, eaque non raro effectus, qualés a sapidissimis etiam expectare non possumus, exerere, doctissima dissertatione docuit Schraderus. Ad quod credendum eo facilius inducimur, si, quæ superius dicta, huc conferamus, nullam sc. aquam atomis destitutam salinis inveniri. Neque enim cuncta, quæ nobis insipida videntur, corpusculis solvendi vim habentibus destituuntur, cum sensuum nostrorum talis sit natura, ut corpuscula illa minima & dispersa satis commovere, illos nequeant, unde contingere potest, ut solvens aliquod tali suarum atomorum conformatio[n]e atque impetu gaudeat, quæ quidem nervos gustatorios vix afficiant, concretorum tamen diversorum minima tractu temporis satis potenter commoveant atque divellant. Successive enim & frequentius reiteratorum impulsuum interventu gutta quoque lapidem excavat, ut iis etiam notum, qui nondum ære lavantur. Quæ vero hic in usum vocari solent communiter, sunt ros, aqua pluvialis, & nivalis putrefacta & destillata.

XV.

Vidimus huc usque liquores quosdam, qui solutioni metallo[r]um apti judicantur. Ne vero solida firmiusque conclusa corpora metallica sufflaminent potentiam activitatemque eorum, removenda sunt repagula, & ad commodius subeundam solutionem prædisponenda & præparanda prius, perfectiora præprioris sic dicta, metalla. Fit autem hoc plerumque limatione, trituratione, sublimatione, calcinatione, comminutione &c. Limatio ac trituratio satis quidem convenientes sunt, cum citra alterius additionem peragi queant, sed tædiosæ tamen, præstatque illis sublimatio, non immerito chemicorum pistillum nonnullis dicta, quæ duplex, humida, de qua infra, & sicca, quæ commodissime salis ammoniaci additione absolvitur. Calcinationum modi itidem diversi, per sulphur, salia, mercurium &c. hinc inde in chemicis scriptoribus leguntur, eligendus tamen ille, qui

minus particularum heterogenearum relinquit. Comminutio, attenuatio, sive pulverisatio metallorum ob tenacitatem fieri nequit, nisi aliud corpus friabilitatem iisdem concilians immisceatur. Obtinemus illam, metallo in crucibulo fluenti tantillum antimonii vel reguli huius adjiciendo, ita sc. facillime in pollinem in mortario redigi potest. Et parum refert, qua via aut quo modo illa metallorum præparatio contingat, dummodo in minima discerpantur, atque sic menstruo pluribus in locis aditus pateat ad metallum, quoniam facta corporis divisione semper augetur ejus superficies, ut Mathematicorum schola, & in corporum majorum dissectione ipsa *αὐτοψία*, nos edocet.

XVI.

Metallis decenti ratione præparatis menstrua ipsa affundenda sunt, non tamen promiscue & absq; selectu. Manifestam enim esse inter menstrua diversitatem, neque quodvis quidvis solvere, sed quæ martem discerpunt, lunam item saturnumq;, Jovem & Solem relinquere intactum, & contra, quod solem solvit, lunam non aggredi vel tyronibus notum est. Vid. *Boyl. de specif. remed. concordia cum philos. corpusculari*. Unde autem proveniat ista activitatis solventium diversitas adhuc sub judice lis est. In ea enim explicanda dum ad conformitatem & congruitatem particiarum menstrui cum solvendarum poris configunt moderni, aliquid equidem dicunt, sed rem ipsam non exhauriunt. Nihil nunc dicam de eo, parum adhuc nobis innotuisse salium figuræ, scripta licet non exiguae molis de iisdem prostent. Hæc enim, dum nobis crystallorum, in quas concrescunt salia, formas describunt, atque easdem minimis quoq; salium corpusculis tribuunt, parum videntur in consilium adhibuisse Geometriam, quæ ex Pyramidibus, v. g. triangularibus, octaedra, Icosaedra aliaque plura diversissima corpora componere docet. Eadem vero non solum certiores quoque nos reddit, nihil obstare, quo minus quadrangularia aut triangularia corpora per poros rotundos, & vice versa, ferantur, cum necessum non est, ut corpusculum meatum suum exacte replete; sed etiam demonstrat, nonnunquam corpus unum idemque per diversissimos poros quadrangulares, circulares,

res, ellipticos &c. pertransire posse, ita, ut in transitu exakte illos repleat. Vid. *Sventer. Delit. Mathemat. part. 3. probl. 21. seqq.* Ex quo adparet, quam frustra ad exactam inter poros & spicula salina congruentiam auctores provocent. Præterea cum sola figura non absolvat differentiam essentialē salium, cum nihil obstet, quo minus diversissima salia ejusdem possint esse figuræ, modo magnitudine, rigiditateq; particularum, atque adeo tota reliqua modificatione sua, differant: (quo pertinet experimentum Excellentiss. Bohnii, quod refert in *Dissertat. Phys. Chym. VI.*) ad veritatem accedere proprius videntur, qui præter figuras reliquos particularum etiam modos in subsidium vocant, ita, ut nec negligatur aptitudo illa ad motum vel majorem vel minorem recipiendum a fluidis, quibus innatant, dum ad solutionem faciendam adhibentur. Vid. laudatus supra Dn. I. Bohn. l.c.

XVII.

Sed satis jam actum de liquoribus quibusdā metallorum compagm recludentibus. Nunc indagandum sequitur, quomodo solutiones illæ in usum medicum vocandæ sint. Quamvis enim pervulgata illa acida, spiritus salis, nitri, vitrioli &c. ad usus forte mechanicos sufficere possint, ipsa tamen tanquam solutioni medicinali parum congruentia, nisi prius aut volatilisata fuerint, aut pro ulteriori solutione metalli præparationem intendat artifex, rejicienda, eorumque loco spiritum volatilisatum salis, nitri, salis ammoniaci, ex crystallis viridis æris destillatum, salis tartari volatilis, offam Helmontii sive sulphur gelativum Lulli, spiritum salis ammoniaci & urinæ medium spiritumq; roris, adhibendum censemus. Hæc enim pauca in defectu decantati liquoris Alkahest. ad referandam omnium corporum compagm sufficiunt, modò rite, nec oscitanter fuerint præparata; quandoquidem hoc solo differunt communiter in usum vocari solita a dictis jam solventibus, quod, dum illa ob particulas salium crassiores circa exteriorem corticem tantum versantur solvendorum, hoc est, ea non resolvunt satis, sed in crassiores solum moleculas discerpunt, hæc ob majorem, qua gaudent, particularum suarum tenuitatem mobilitatemque meatus corporum angustissimos, minimos-

que subintrent profundius & blando quasi impetu pororum parietes nexumque arctissimum perfringant, inque minutiarum, quasi minutias compagem resolvant, unde quoque unitæ ita arte ac obvolutæ menstruo manent soluti particulæ, ut non facile separentur, sed igni expositæ simul cum menstruo adscendant ac avolent. Facile exinde quoque patet ratio diversæ, majoris-que præ aliis solutionibus metallicis, efficaciæ solutionum, quæ menstruis volatilisatis factæ sunt, quoniam sc. ipsa hæc menstrua non solum per se egregia & naturæ nostræ magis amica medicamenta sunt, sed & in his menstruis plane alius motus est, unde aliter etiam movent particulas metalli soluti, quas intra poros suos continent.

XVIII.

Metallum enim, dum hoc modo solvitur, sua natura non plane exuitur & destruitur, ut quidem haut pauci in solutionibus suis fieri, nescio qua fide, asserunt, cum particulæ minimæ metalli soluti texturæ suæ tam tenaces sint, ut debita adhibita encheirisi in pristinum metallum facile reducantur, *Vid. Philaleth. pag. 30. Medull. alchym. & Cram. in Colleg. chym.* In qua sententia nuper nos confirmavit destillatio mercurii, quem totum certa destillatione per retortam in aquam convertimus, sed cum hæc aqua, quæ filtrata & aliquoties per alembicum rectificata insipida plane evadebat & crystallina, per aliquot septimanas vitro clauso in digestionem posita fuisset, flavescens feces sensim sensimque dimittebat, quas exsiccatas cum igni per gradus aucto sublimatorio committerem, en reviviscens ex cineribns suis adscendit, primo mercurius currens vivus, dein sublimatum aliquod, mercurium dulcem consistentiæ & colore referens, albissimum, remanente in ytri fundo præcipitato coloris fl. persici aliquo modo fixo; Ut proinde suspecta mihi valde sint, quæcumque de metallorum destructione, & in primam materiam resolutione vulgo circumferuntur, & ejusdem commatis habenda cum extracti- nibus Tincturarum auri & separationibus sulphuris a remanente parte mercuriali alba, cum persvasissimum habeam, quod illi partem mercuriale dicunt, nihil esse aliud, quam metallum, quoad

quoad texturam exteriorem tantum immutatum & intertextis particulis menstruorum ac salium heterogeneis discontinuatum, unde per antimonium fusum pristinum fulgorem facile recuperat. Tincturæ enim non dependent a separato sive extræto sulphure, sed varia modificatione partium superficialium, qua lux ad oculos inde repercussa ita disponitur, ut diversis deinde pressionibus organa visus nostri afficiat. *Kid. Boyle de Coloribus.* Sic ex Corallio non minus rubro quam albo tinctum aliquando obtinui menstruum; & uno eodemque menstruo, quod aereum & insipidum affirmabat ejus autor, factas solutiones non solum Solis, Martis & Veneris, sed & Lunæ, Mercurii, Jovis & Saturni vidi ruberrimas apud *Magnif. Dn. Hertod a Todenfeld, Ar- chiatrum Cæsareum.*

XIX.

Sed ut præparationem quoque horum menstruorum, quantum ea nobis ex ipsa praxi innotuit, aperiamus, volatiles fiunt spiritus acidi, ut notum, addito spiritu vini rectificato, mediante digestione repetitaque cohobatione, ita enim per motum in digestione attrita subtiliantur magis spicula salina, involuta que particulis oleosis & irretita, cum ignis non adeo vehemens admovetur, simul elevantur & avolant; vel coire etiam possunt particulæ salium acidæ cum spiritus vini atomis alcalicis, sicque medium quasi liquorem constituere. Inesse autem spiritui vini aliisque per fermentationem paratis ex vegetabilibus particulas salinas alcalicas, probari potest instillando eisdem spiritum nitri, evocata enim per destillationem humiditate superflua si, quod remanet, sal medium cum sale tartari mixtum sublimetur, alcali volatile licet paucum ex vinculis acidi liquoris in libertatem suam asseritur, qui *Glaſeri* modus est. Ita memini, me quondam vidisse salis crystallos longe elegantissimas in spiritibus florum, lavendulæ & liliorum convallium per fermentationem paratis, biennio concretas, quartam fere liquoris partem occupantes. Paramus quoque volatiles spiritus minerales una statim destillatione hoc modo: Adaptatur collo retortæ canalis vitreus, e cuius parte media inferiori seu ventre, rostrum prodit. Rostro adne-
ctitur

Etitur cucurbita, ipsi vero canali seu collo vitreo capax recipiens, sicque per gradus aucto igne spiritus mineralis subtiliores & volatiles per canalem in recipiens transeunt, aquosioribus & gravioribus in cucurbitam inferiori rostro suppositam delabentibus. Vel jungimus collo retortæ recipiens in media sui parte superiore seu ventre tubulo instructum, cui imponitur alembicus cum appenso vitro pro recipiendis spiritibus volatilibus, cujusmodi fere recipiens ex *Troutbekii* inventione delineatum dedit *Vigani* in medull. chym. Tabul. 3. His mediantibus instrumentis tam anxie tot curiosis expetitus spiritus nitri ruber simplici destillatione acquireti potest, imposito pro concentratione ac resolutione fumi in alterum recipiens frusto camphoræ. Quod si utrumque simul adhibere placuerit instrumentum, triplicem una vice obtinebis spiritum, tutiusq; operaberis. Reaffundendi autem sunt pro maiori acquirenda virtute, antequam in usum vocentur, spiritus hi volatiles spiritui acido graviori, & ex balneo aliquoties cohobādi.

XX.

Quod alcalia attinet, tantam eisdem volatilisatis in dissolventis corporibus virtutem, imprimis sali tartari, tribuit *Helmont. tr. de febr.* ut post menstruum universale, sive liquorem Alkahest, primum huic inter solventia locum decernere non dubitet. De præparandi modo passim agit in suis scriptis, nullibi tamen aperte eundem docet, unde multo sudore huc usq; a plurimis quæsitus est. Magis equidem perspicuam descriptionem suppeditare conati sunt, autoris vestigiis qui insistunt, sed ubi ad artificiosam, occultamq; circulationem, quam *Helm. tr. tria prima* §. 84. commendat, deveniunt, omnes hæsitant aut infisci, aut invidi. Accipiat ergo jam mecum L.B. quam manuductioni favorique in promovendis studiis plus quam paterno *Viri Excellentiss. Dn. D. Siebold, Consiliarii & Archiatri Ducalis Saxonici, Chimiatriq; Experientissimi* debeo, volatilisationem satis tartari Helmontianam. Lævignetur sal tartari purissimum & siccissimum super marmore aliquandiu, donec fiat alcohol, huic successive immisceatur oleum aliquod destillatum v.g. therebint. Juniperi vel ipsius tartari aliquoties prius a testaceis calcinatis, cineribus ossium, similiue corpore alcalino terreo ab-

stra-

stractum & purificatum, continuando per aliquot horas triturationem, ut quoad minima misceantur cum salinis oleosæ particulae, massaque appareat uniformis pultacea, nec ulla oleofitas supernatans sit conspicua. Exponatur hæc tempore æstivo aeri libero tepidiori in umbra collocata, & ut citius siccetur, supra marmor extensa, donec siccatum sal denuo pulverisari & lævigati possit, repetita circulatione oleo imprægnandum & miscendū. Continuetur labor, quo usq; una salis libra tres olei absorperit: quo facto, cum plane siccum apparuerit sal, solvatur aqua, cui si nulla pinguedo supernatat, id quod signum est rite factæ mixtions atq; unionis, filtretur, abstrahatur aqua, & quod remanet sal, vel per se, vel, quod melius, addito spiritu vini sublimetur, aut per retortam destilletur. Tædii equidem plenissima est hæc præparatione & aliquot mensium labor, sed quem summa facile compenfat utilitas. In intimiori autem particularum salinarum cum oleofisis unione, quam non tam motus ille circularis præstat in marmore, quam facta dein per aerem exsiccatio, cuius sive pondere, sive elasticitate profundius oleosæ salinis particulae impinguntur, & quasi intruduntur, omnis rei cardo vertitur, estq; hæc secreta Autoris circulatio in centro facienda profunditatis materiæ, juxta Starkey, in d' Uitleginge der Weesens, pag. 40.

XXI.

Restant media menstrua & insipida, spiritus videlicet urinæ, salis ammoniaci & roris. Hic destillatur ex rore putrefacto a remanentia aliquoties cohobandus: sic enim sale proprio acuatus menstruum evadit pro sole aliisq; solvendis sufficiens penetrantissimum. Illi vero ex offa *Helmontii* cum debito pondere spiritus proprii acidi, sive urinæ sive salis ammoniaci secundum *Polemann*, vel cum affusione spiritus vitrioli, parati, juncta & aliquoties de-sillata parantur. Ad quorum dignitatem licet nullus liquorum accedat, qui alias ad solvenda corpora adhibentur, longe tamen his adhuc præstantior est ille, quem ex urina aut sale ammoniaco citra ejusdem in alcali & acidum prius factam separationem elicitus spiritum medium. Hic certe cum spiritu vini maritatq; menstruū constituit obsummas, quas possidet, virtutes dignissimum, cui elaborando opera non levis impendatur.

XXII.

Cum vero generosum hoc solvens omnibus æq; nondum patet, & qui possident, applicationem facile invenire possint, ad alia pergentes, quomodo per acida debeat fieri solutio, nūc subjungemus. Accipiat artifex v. g. pro solvendo Marte spiritum salis commun. rectif., & progrederiatur cum eo via omnibus nota ad omnimodam usq; metalli cum antimonio liquati & pulverisati solutionem, quam filtratam leni balnei calore destillet ad mellaginem, ex cucurbita humiliori igne arenæ sublimandam, & habebit flores ad primum aëris attactum liquefiantes, medicamentum vi adstringente nulli cedens, dandum vel per se ad paucas guttas, vel cum aliis mixtum: Quod si aperitivum desideres, infilla huic liquori partem æqualem vel q. p. liquoris terræ foliatæ tartari, obtinebisque in momento instar sanguinis arteriosi solutionem rubicundissimam aperiendi virtute insignem. Pari modo cum sole & menstruo *Basilii*, spiritu salis ammoniaci acido, spiritu salis nitro acuato, aliisque processus instituitur. Sed non acquiescendum in simplici hac solutione & sublimatione humida, quæ tantum præparatio est; pergendum ulterius. Non enim, nisi tractu temporis & cohobatione corpora, quæ magnam soliditatem habent, solvuntur, inquit *Becherus, suppl. 2.* & quamdiu super alembicum non ducunt solutum metallum menstrua, extrahantum adhærescere, nec intime illa penetrasse censemus. Affundatur itaque floribus his liquefactis spiritus aliquis volatilis, filteretur, destilletur & cohobetur tamdiu, donec informa liquoris colorati volatilis tota metalli substantia leni alembicum calore transcendat; modum & viam, qua huc pervenias, certissimam tutissimamq; docebit te *Kerckring. in Comment. ad Basilii currum triumph. antimonii.* Possibilem autem esse hanc metallorum subtiliationem & volatilisationem nemo dubitet, non solum enim cum menstruis sapidis, sed & insipidis successisse assertari possumus. Quod si v. compendiosiori via desideratus fine adipisci quis noverit, non invidemus, id enim queritur unice, ut discontinuentur metalla in atomos usq; minimas, quo scilicet apta evadant, non solum ut in massam sanguineam transportentur,

tur, sed & omnia vasa du& tusque angustissimos cum humoribus nostri corporis simul penetrent ac permeent. Quo enim magis subtiliata, eo intimioris ad corporis penetralia sunt admissionis.

XXIII.

Reliqua menstrua applicandi modus facilior, nec multis verborum explicandus ambagibus. Mittimus ergo illum brevitatis causa, ut & quæ circa vasa, furnos, instrumenta &c. monenda essent (de quibus consuluntur libri chemici) hoc solum addendo: quod si pro varia intentione alcalico vel insipido menstruo uti placuerit, absq; acido metalli instituendam esse præparationem, aut si per acida facta fuerit, per spiritus vini reiterata cohobia, aliquo modo tollenda eadem, ipsam autem solutionem, hoc casu multum quoque facilitare non neglectam partem circulationis secretæ *Helmontianæ*. Curiosissimum longe & calcinationis & solutionis solis modum si tamenei fides habenda subministrat *Maxvellus in Medicina sua magnetica*, ubi beneficio ignis naturæ, (per quem, quantum ex ipso tractatu conjectura licet assequi, radios solis per speculum causticum concentratos intelligit) aurum foliatum ad unguentum seu oleum dedit, spiritu vini extrahendum.

XXIV.

Transimus ad viam, quæ sicca vulgo dicitur. De qua jam superius aliqua protulimus in medium, cum de præparatione, quæ solutionem menstruorum ope factam præcedit, ageremus. Cum vero rudiores istæ præparations non arrideant omnibus, quamvis in affectibus nonnullis v.g. hypochondriacis, hysterics &c. & ubi alias humores acidi rodentes in primis viis fluctuant, vel ipsius solis Martisque Jimatura, non semel bono cum successu tam a veteribus, quam hodiernis practicis propinata fuerit, ad ulteriorem comminutionem & discontinuationem progrediendum erit.

XXV.

Peculiari autem recludendi aperiendiq; metalla virtute pollet a ntimonium, hinc omnium commodissime eodē hac via utimur. Paramus primo regulum aliquem v.g. solarem, lunarem, Martiam &c. purissimum modo communi, hunc dein permittato sem-

per crucibulo tamdiu fundimus cum sale nitri, & si placet, tartari, donec omnis in scorias abierit elutriandas aqua calida, sic obtinemus pulverem, qui insigni sua virtute Bezoardica sic dicta metallica longe antecellit. Hic forte modus est combinandi cum antimonio nitrum, ex quo dein per hidui digestionem cum spiritu vini in turam suam extrahit Celeberrimus *Dn. D. Stisserus*, quam tanti aestimat, ut etiam ad tuendam sanitatem vitamq; prolongandam sufficere posse censeat. *Vid. epistol. ejusd. ad Kerkringium de phænomenis quibusdam chymicis.* Huic pulveri succedit, qui per detonationem ex antimonio metallis juncto paratur cum triplo nitri, uti alias in præparatione antimonii diaphoretici fieri solet. Quod si aurum hac methodo calcinare, splendoremq; simul calciferari anim9 est, præstat foliatum solem cum antimonii alcool in marmore tritando miscere, perditur enim plerumq;, si cum antimonio in crucibulo liquefacto jungitur, auri color purpureq;.

XXVI.

Pertinet huc Ens veiiheris Illustris Boylei, item pulvis bezoardicus medici cujusdam qvondam celeberrimi parandus miscendo sal cornu cervi, viperarum & terram foliatam tartari cum auri foliati certa quantitate tamdiu, donec unicolor pulvis existat. Item *Azoth Heslingii* non tanti, ac olim, jam aestimatum, cuius præparationem *vide in Notis Fungken. ad Agricol. & Popp.* Nec omittendus venit hic decantatus ille mercurius diaphoreticus fixus *Paracelsi & Helmontii*, pro quo adipiscendo magnos multi labores, sed infausto plerumq; successu, susceperunt. Totum opus difficile reddit ignota olei seu liqvarinis veneris dulcis præparatio ab Helmontio suppressa, cuius descriptionem aliquam cum ex amici communicatione aliquando obtinuerimus, hic subjungamus. Rx. Mercur. sublimat. part. iij. limatur. seu croci Veneris part. i. Mixta exponantur aeri humidiori per mensem vel amplius saepius spatula lignea movenda, donec viridescant, destilla per retortam mercurium currentem, & remanet in fundo retortæ venus a salibus plane corrofa iterum exponenda aeri, dum lanugo viridis instar graminis undiq; efflorescat, ex qua mixta cum tribus partibus boli vel terræ sigillatae destillatur per retortam spiritus primo albus,

postea

postea aucto igne viridis: alb9 separatur in balneo per alembicum, a remanente viridi, hicq; cum additione spiritus vini vel Veneris Zwelfferi volatilis, methodo antea data volatilisatur, jungendus pulveri *Vigonis* ad præscriptum Autoris. An genuina sit hæc methodus, lector judicet, experimentum enim ipsi nondum fecimus, apponere tamen placuit, cum illa, qvam *Polemannus* peculiari libello de hoc sulphure conscripto tradit, non omnibus arrideat.

XXVII.

Sicut autem quoad usum medicamentorum metallicorum illos parum moramus, qvi tanquam inconvenientia naturæ nostræ atque nociva e Republ. medica exterminare eadem plane & proscribere nituntur, quandoq; non assimilauda corpori alimenta, sed medicamenta ex iisdem desideramus, refutante simul ipsos tot celeberrimorum Practicorum multiplici &, si fateri volunt, propria experientia; Ita qvoq; illorum partes in nos suscipere animus non est, qui in qvibusvis desperatissimis morbis, ad suas, qvas ubique jactitant, panaceas solares, Lunares, universaliaq; pharmaca confugiunt, qvibus abitum jam molientem animam revocare nōn sine insigni s̄epe artis dedecore frustra conantur. Nihilominus tamen magnum esse medicamentorum ex metallis paratorum usum afferere non veremur, indagaturi proinde, undenam dependeat eorundem virtus medica, & qvomodo in corpus humanum agant.

XXIX.

Qvid vero circa hanc rem Autores sentiant, si disqviramus, vix reperias, qvi hodie in qualitatibus veterum medicorum seu manifestis, seu occultis, vel etiam tota substantia agendi modo acqviescant. Non desunt tamen, qvi antiquiores qvosdam seqvendo sentiunt, in prima statim creatione, uti omnibus rebus, ita mineralibus imprimis & metallis inditum spiritum æthereum omnis virtutis autorem, qvi pro diversa pororum magnitudine & exilitate magis minusq; subtilis & rarus, item magis qvoq; minusq; densus & crassus existat: Crassior qvidem & torpidior in illis concretis, qvorum compages laxior poriq; ampliores, uti sunt herbæ, plantæ aliaq; ex vegetabili, item ex animali regno desumpta: Subtilior

& magis potens in compactioribus, uti sunt ex regno minerali lapides, metalla &c. Qvo itaqve magis compactum strictioribusq; porulis gaudens corpus, eo qvoq; subtiliorem ac rariorem esse illum Spiritum seu ætherem, omnium verò subtilissimum purissimumq; in auro, cum magis compactum concretum non detur, sed maxime sit durabile ita, ut per annos benè multos in fusione detentum nullam jaæturam patiatur, & incolume qvoque perstet omnisq; corruptionis expers vel mille annis terra defossum juxta tritum illud Poetæ Philosophi:

Uni nil deperit auro

Igne, velut solum consumit nulla vetustas,
Ac neque rubigo, aut ærugo conficit ulla.

Cuncta adeo miris illic compagibus hærent.

Ipsum hunc Spiritum copiosum qvoq; inesse dicunt fontium aquis, recubantem in terra eorundem argillacea cœrulea, unde & illum, si, qvam primum ex fonte haustæ, ore detineantur, in caput mittant, teste *Bechero in phys. subterr. lib. i. c. i. f. 2.* Copiosissimo atq; subtilissimo abundare fontes minerales atq; soterios, qvales in nostris qvoq; terris nuper iterum propè Hornhusam, & paucis ab hinc annis in Thuringiæ oppido Bibra erupisse legimus recordamurq;.

XXIX.

Verum cum & hæc de diverso spiritu rerum insito opinio suis adhuc prematur difficultatibus, tutiori via incedunt accuratiores moderni, a configuratione, magnitudine, situ &c. particularum, earundemq; motu, quem ipsis materia subtilis imprimit, nec non ab æthere, qvem secum in massam sanguineam deferunt, operationes medicamentorum deducentes. Cum itaqve, uti supradictum, metalla qvoq; uti alia solida, ex innumeris minoribus corpusculis aliquando coaluerint, non potuerunt illa tam arcte statim coire, ut se omnibus omnino in punctis immediate contingent, qvippe non permiserunt eorum diversa magnitudo, figura inordinata & irregularis coitio, nec non materia subtilissima qvaqvaversum summa perniciitate mota, ut omnibus poris destituerentur. Hæc enim materia nulla hujus universi corpora in tantam duritatem aut densitatem coalescere patitur, qvin continuo

continuo præsens poros sibi inter jamjam cohæsuras particulas reservet. Qvo autem constantiores habent poros corpora, eo majori qvoque cum energia diutiusque continuabunt suum effetum in sanguinem delata, inquit celeberrimus *Graan*, tales vero, pergit vir ingeniosissimus, comperiuntur habere aurum, argentum corallia, lapides pretiosi, margaritæ &c. unde crassus detegitur medicorum parum philosophantium error putantium, tam dura & densa nos confortare non posse, quippe quæ in substantiam nostri corporis converti nequeant, *Vid. ejusdem prelectiones ad Sennert. de auxiliorum materia.*

XXX.

Ut vero mentem nostram circa haric rem paulo explicemus fuisse, concedendum omnino putamus, in determinandis medicamentorum metallicorum effectibus multum utique ipsis etiam solventibus esse tribuendum, siquidem tantum abest, ut impediri ab ipsis in operatione sua, quod nonnulli volunt, metalla credamus, ut augeri potius in motu, ad quem tardiora plerumque per se habentur, & adjuvari a menstruis soluta ipsa censemus. Necessum itaque non est, ut a particulis metallicis solis effectus omnes salutares arcessamus, sed quidam omnino, imo plurimi ipsarum eum salinis connubio sunt adscribendi. Neque hoc insolens est in medicamentis reliquis, siquidem toto die in aliis quoque ex regno vegetabili animalique preparatis contingere videmus, ut saepe tales orientur effectus ac tantæ virtutis, quales neque a solvente neque soluto sibi relictis unquam expectari potuissent.

XXXI.

Deinde per se considerata metalla agere quoque possunt ratione ætheris subtilissimi, quem, uti alia medicamenta, mediantibus poris in sanguinem nostrum invehunt convenientem eidem atque amicum, seu talem, qualis forte ab ineunte ætate per poros sanguinis nostri fluere conservavit, hinc confortando atque adjuvando ætherem naturalem suum sanguini motum servare, eumque ac mixtam turbatam restituere, hac tamen præ aliis medicamentis prerrogativa, quod cum illorum pori minus constantes ab humibus corruptis, salibusque peregrinis facile invertantur atque destruan-

struantur: hæc duriora diutius figuram suam retineant, pertinaciter resistant, nec nisi longiori tempore se immutari patientur, unde qvoq; non adeo subito suos in sangvine partib9q; solidis interdum producunt effectus, sed diu in corpore manentes intervenientibus qvandoq; aliquot diebus eos demum sensibiliter exserunt, qviq; idcirco non tam qvotidie animadverti possunt, qvam comparando statum ægri præsentem cum statu ejusdem aliquot diebus præterito.

XXXII.

Agere præterea possunt medicamenta metallica ratione rigitatis atq; soliditatis particularum suarum. Licet enim cum eis nondum faciamus, qui acido cuidam viscido omnes morbos in acceptis ferunt, plurimos tamen & præcipue chronicos ac contumacissimos inde oriri satis notum. Hinc ejusmodi medicamenta particulis suis constantibus & angulatis, incidendo, discutiendo, resolvendoq; materiam morbificam, acidumq; infringendo obstructos meatus referare, materiamq; peccantem ita simul disponere possunt, quo foras a natura per vias ordinarias, sudores, urinam &c. eliminetur, a quo usu deinde resolventia, aperientia, absorbentia atq; præcipitantia dicuntur. Unde etiam in ejusmodi morbis debellandis omnium omnino desiderio abunde satisficiunt ita, ut sine his curatio, si non frustranea, certe non adeo commoda, suscipiatur. Constantia qvippe sua frangunt non solum corpuscula in sangvine obvia, qvæ viscosum, tenacem lentumq; eundem reddunt, sed &, si qvæ in parte qvadam solida aut viscere firmius infixa hæreant, non desistunt ab impulsu, donec avulsa secum traxerint, qvem effectum alia vix præstabunt ex regno vegetabili desumpta medicamenta, nec non animalium salia volatilia, qvæ serum dissipando & nimium exagitando massam sanguinem, hæmorhagias sat periculosas non raro excitant. Ut testantur *Acta Haffniensia Vol. I. p. 205.* Tacemus usus alios, qvos præstant medicamenta metallica, adstringendo, roborandoq; fibras partium &c. siquidem plura de hac re nunc dare non vacat, qvō circa & ea, qvæ de exhibendi modo monenda restant, dexteritati prudentiæq; rationalis medici committimus.

S. D. G.