







55

DISPUTATIO METALLURGICO-PHYSICO-  
MEDICA INAUGURALIS  
DE  
HISTORIA METALLORUM.

QUAM

DIVINIS AUSPICIIS

*Ex Auctoritate Magnifici D. Rectoris,*

**D. JACOBI PERIZONII,**

HISTORIARUM, ELOQUENTIAE ET GRAECAE  
LINGUAE, UT ET HISTORIAE PATRIAE,  
PROFESSORIS PUBLICI;

NEC NON

*Amplissimi Senatûs Academici Consensu,  
& Nobilissimæ Facultatis MEDICÆ Decreto,*

PRO GRADU DOCTORATUS,

Summisque in MEDICINA Honoribus, & Privilegiis, ritè  
ac legitimè consequendis,

*Eruditorum censura submittit,*

**PAULUS SNELLEN,** Bredanus.

*Ad diem 29. Aprilis, loco horisque solitis.*



LUGDUNI BATAVORUM:  
Apud ABRAHAMUM ELZEVIER, Academiz  
Typographum. M. DCC VII.



DISPUTATIO METALLURGICO-PHYSICO-  
MEDICA IN AUGURALS  
DE  
HISTORIA METALLORUM

QUAM  
DIVINIS AUSPICIIS

EX Auctoritate Magnifici P. Rectoris  
D. JACOBI PERIZONII  
HISTORIAM, ELOCUTIONEM ET GRÆCÆ  
LINGUÆ, UT ET HISTORIÆ PATRIÆ,  
PROFESSORIS PUBLICI,

NEC NON  
Hortensii Johannis Academicus, Cancellarius,  
et Nostri, Rectoris Medicæ Prætoris,  
PRO GRADU DOCTORATUS  
scholasticæ in Medicinâ honoribus, et Privilegiis, ius  
se legitime consequendis,  
FRAUSCHEN CASPAR SALAMINUS  
PAULUS SNEFFEN, Buchbinder  
Alte Str. 29. in der Stadt, hanc operam solavit.



LEONARDI RATAFORUM  
Abel ABRAHAMUM BLIZZIER, Academicus  
Typographus, M. DCC. VII.



DISPUTATIO METALLURGICO-PHYSICO-  
 MEDICA INAUGURALIS  
 INAUGURALIS  
 DE  
 HISTORIA METALLORUM.

Caput Primum.

*De Mineris, Metallis, eorumque Locis.*



istoriam metallicam ordine naturali, generaliori, tradituro, ante omnia, quid sub hac tradendum veniet, indigitare mihi proposui. scilicet locum, ejusque circumstantias, deinde varias præparationes, ut tandem faciem metallicam induant sic dicta mineralia: tandem usum medicum generalem & specificum; Ordinis gratia, primo quid sub vocabulo minerale intelligi debeat, exponendum est; Generaliter sumptum pro omni re quæ ex terra & de terrea natura participante, effoditur, accipiendum est; specificè, & in hac nostra tractatione tantum sub intelligimus ea subterranea corpora, quæ post mul-



tas tractationes in vera, seu sui generis perfecta metalla redigi queunt; exceptis etiam iis, quæ sub nomine semi metallorum prostant, ut sunt Cobaltum, Bismuthum &c. quo usque nostra tractatio sese non extendet; sed quoniam mineralia cum materia saxea, seu lapidosa sub terris in venis juncta sunt, neque nisi rarissime metallum formale, ductile, malleabile reperitur, indagandum ergo veniet, quænam differentia intercedat inter minerale, & metallum, prius, quid sit jam diximus, posterius dicendum venit; metallum est corpus terrestre malleabile etiam in frigido, ignibile fusibile, vox ipsa ab Hebræis derivatur a quibusdam a verbo *metil* quod fundere per ignem significat, prægrediuntur enim variæ præparationes, quæ igne perpetrantur, nimirum ustiones, fusiones, separationes &c. Tubalcaino enim hæc artes notæ fuerunt, & ideo latini hanc vocem retinentes suæ linguæ tantum accommodarunt, & ex *metil*, metallum fecere. Expositis sic verbis mineralis, & metalli, ad loca ipsa tamquam ipsis propria accedere non inconueniens erit, quæ generaliter tantum sunt duo, vel terra, vel aqua quamvis proprie in aqua nunquam reperiantur mineralia, quæ non prius per vim aquæ ab ipsa terra abrupta sint, seu, per aquas fontanas ex terra auferuntur, adeoque unum tantum locum ipsis proprium esse, asserere possemus, atque in eo indigitando etiam maxime inhærebimus, Geographicè mineras ipsas ditiores delineando, postea in metallum sui generis deducendas.

America quidem nobis præcipua loca indigitat, quorum etiam ditiora existunt: aureæ & Argentæ in *Xalisco*, *Gardalajera*, *Coaro*, *Potosi*, solæ aureæ circa montes *Mystoce*, circa quos etiam argentæ, & martiales: sed transeamus ab illis locis barbaris, & incultis ad Europam nostram, ubi Germania nobis omnia genera minerarum & metallorum fere subministrat, tam in forma sicca, quam fluida, & quidem sub nomine fontium; & Misnia quidem fertilitate omnes alias mineras superat, vel saltem superavit; Argentum enim aliquando cum insigni quantitate obtulit purum, imo quod mirandum in talibus frustis, ut Electori quondam pro mensa ad epulas in ipsis montium cavernis inseruerit: præter argentæ, etiam aliæ minere dantur, fere omnis generis venereæ, ferreæ, plumbeæ, & staneæ, & tandem etiam rara illa minera, cobaltum, pro cæruleo colore ad vasa illa fictilia pingenda interueniens, datur. Saxonia inferior etiam multa genera metallorum profert venereas, argentæ, plumbeas, ferreas, pro ut in valle *Glaus thal* und *Cellerselt* patet, nec oblivioni tradendus est mons ille *Germ. Ram-*  
melsberg



melsberg qui plumbum, cuprum, ferrum, profert: non necordamur sulphuris & vitrioli quod ex eodem monte exhauritur, sed postea ex minera præparandum. Bohemia etiam stannum, Hungaria maximam quantitatem in Europa auri & mercurii tradit, & præcipue cinnabaris nativa ibi eruitur, sub qua larva mercurius pro maxima parte hæret: Thuringia ferri ferax est, prout etiam Suevia & Norwegia quæ regio etiam argentum profert. Anglia stannum & plumbum suppeditat; sunt plures in aliis adhuc regionibus fodinæ, quæ omnia attingere nimis longum foret, nostraque dissertatio potius in volumen excresceret, ideoque sufficiat dixisse quæ loca fertilissima sunt minerarum, & ubi ea invenire est; coronidis loco tamen Leodii ferriferas fodinas quæ hic in propinquo sunt addemus.

## Caput Secundum.

### *De Signis inveniendi mineras.*

**L**oca hæc pleraque, ubi mineralia prostant, casu plerumque inventa sunt; dantur tamen quædam media, per quæ, tamquam indicias subjectarum minerarum, metallurgi ad metalla fodienda aggrediuntur novas fodinas: generalia signa sunt duo aqua & terra; aqua ex fontibus; terra vel saxa & iis confinia, metallis juncta; specialia sunt, arenæ rivorum, & fluminum lavatæ, pro auri purioribus ramentis acquirendis, quæ ex propria vena avulsa sunt: silex niger fuscus, aut Cornu, aut Jecoris colore plerumque mineram monstrant; omnia illa lapidum genera quæ facile igne liquefcunt, etiam si transluceant metalli indices sunt, quæ pelluciditas in granato adest, & hæc sunt signa obscuriora; ubi frusta ipsa minerarum, seu ipsorum metallorum reperiuntur, quod quidem sæpius de auri argenti, cupri mercuriique mineris fit, rarius in plumbi, stanni, ferri mineris obvium est, & hæc certe inter notiora signa reponenda sunt; incertiora quædam signa, seu suspiciones quædam adhuc afferre lubet quæ de superficie terræ desumenda sunt; vimirum ex vegetatione arborum, herbarumque venas metallicas substratas indigitante, a circumcrescentibus arboribus, herbis vegetioribus, diversâ: quæ mineræ effluvia quædam plerumque venenata ad superficiem terræ emittunt, herbas & arbores & colore & viribus mutantia: tandem virgula cadens Germanis *Witwenode* inter hæc signa reponi potest.



## Caput tertium.

*De Ordine venarum Metallicarum.*

Venarum metallicarum tam exactus est ordo, ut fere impossibile esset, quod hæc tantum casu post mundi creationem, eò ex vaporibus, ex inferiori gremio terræ procedentibus, ibidem generatæ fuissent, sed potius ibidem à primo mundi exordio à Deo T. O. M. creatas esse, credendum sit; Venæ en. saxo ab ipsa vena distincto obteguntur non quidem circum circa, sed duobus saltem lateribus invicem oppositis abvolvuntur, quæ vena in superiori parte sæpe dio objecta, inferiori ad profunditatem sæpe infinitam progreditur. Distinguitur hæc vena primo in caput, & caudam, seu principium, & finem; Secundo in tectum & pavementum, inter saxeam hoc involucrum hæret adhuc quædam substantia terrea, mollis, distincta ab ipsa vena quæ varii est coloris; quam simbriam, germani *Des Ganges Salband / Selb-End.* Vocant, quæ cum saxeo involucro venam tegit, & nunc crassior, nunc tenuior est: reliquis duobus mutuo oppositis lateribus simili integumento non obductis, tamen quoddam devortium est etiam angulis oppositis à reliqua montis substantia, ut in hac parte etiam satis exactum ordinem sequatur; quod attinet progressum, tam perpendiculariter ad profunditatem, quam secundum lineam horisontalem, seu declivem, seu ab ortu ad occasum, seu contra, seu aliis quibuscumque lineis inceperit progredi, hanc servat; quod ipsum etiam observatur, & quidem exactissime in venis carbonariis, atque aliis mediis mineralium venis; Accidit autem interdum ut portio quædam ipsius montis venæ interjecta sit quæ eam quodam modo dividit, ea tamen seposita, vena pergat ordine progredi, quæ continuitas venarum etiam, quandoque tollitur per dehiscentiam montis, & hinc subnatas rimas, atque hyatus, qui tamen plerumque alia quadam terrea, sæpe etiam metallico-terrea substantia repleti sunt; aut tandem per fluminum rapidos motus montem de monte distinguentes, sæpe autem adhuc pergat de monte in montem. Quod de tractibus irregularibus afferri posset atque etiam defodinis quæ sub forma nidum Germani *nesser weis* ajunt, illud tantum pro talibus rimis, atque hyatibus habendum est, limo repletis, aquis metallicis eo sese ex onerantibus recipiendis atque detinendis aptis. Antequam



tequam autem ad effossionem accedant. primo constare debet an sumptus ferant mineræ inventæ, quod Docimasia experiendum; si autem res tam clara sit ut metalla ipsa inter saxa pura hæreant malleabilia &c. colore suo spetiem metallicam indigitantia, quales illæ Potosianæ in America, nihil hæsitandum restat: dein gravitas preponderans circumjacentes lapides, seu saxa, mineram fodiendam esse suadet: levitas contra, cæteris np. paribus: tandem colores metallis communesimo etiam de generes fodinam excolendam esse urgent, unde una vena sæpe cum variis coloribus varias mineras indigitat, quales in inferiori Saxonia videre est, quibus fere semper aliquid strictè mineralium admixtum est, sc. sulphureo-arsenicalium &c. ita ut aliquando colores amænissimos repræsentent.

### Caput quartum.

#### *De Operationibus, quæ in ipsis fodinis instituuntur.*

**I**n decussione minerarum ex sua vena, duo necessaria sunt instrumenta mechanica, & hydraulica, quod attinet mechanica ea sunt instrumenta manualia, seu quibus manu utitur metallarius, sunt cunei, & mallea; his addi potest operatio illa quæ explosione peragitur cum pulvere pyrio, ubi nimirum fovea ad pedes duos profunda intra venæ substantiam fit, quæ, canali ligneo, pulverem pyrium continente repletur, superiusque orificium foveæ ramentis lapidum valide firmatur, ne, dum incensio molitur, explosionis vis ad superficiem vergat, sed latera concutiat atque decutiat, quale quid in inferiori Saxonia videre est: ad decussionem autem facilitandam, (quod rarum est) operatio quædam Chemica ibidem locorum instituitur ubi ignem parietem mineræ lambentem exstruunt, qua operatione mollities quædam mineræ inducitur, decussionem facilitantem. Decussis sic mineris molendulæ mechanico hydraulicæ educationi minerarum succedunt; ubi quantitas & sumptus deficient vel etiam aquæ defectus adest, molendulæ equis vel manibus circumactæ usui adsunt, quibus in apricum è profundo terræ promoventur mineræ; præterimus ea quæ necessaria quidem sunt in fodinis, sed tamen strictè sumpta operam ipsam non absolvunt, scilicet ea quæ Architecturam subterraneam, Hydraulicam Metallurgiam &c. spectant;

Caput

## Caput quintum.

*De Operationibus, quæ absque igne extra mineras perficiuntur.*

**E** ductis sic è profundo, non sine vitæ periculo, atque multis & gravibus laboribus, mineralibus, ad operationes succedentes transitum facimus, ubi contusio & lotura primum locum occupant; rarius enim Immediate fusioni subjiciuntur minerae, sed contusio, *primo* pro separatione facti vel manuali opere, per visum; vel Mechanico hydraulico instrumento mit das pochen / à minerali parte per loturam, adhibetur. *secundo* contusio fluxum in igne accelerat; vel tandem instituitur ut extractio fieri posset per Mercurium ut fit in americanis auri & argenti mineris, vel pro ipso Mercurio colligendo, ut fit in Hungaria. Quod si duriora sint mineralia, quam ut contundi possint, per aliquot tempus dio exponuntur, præsentim ea quæ de vitriolo vel alumine participant, pro ut fit in minera illa Hassiaca solari, quæ tandem quasi in pulverem, seu efflorescentiam salinam abit, vitriolo excoquendo apta; vel si aeri non cedant, ad ignem & aquam accessus datur, ubi candefacta mineralia aqua extinguuntur, ut postmodum contusioni pareant, quæ madida instituta plerumque, ut sub forma pulveris aquæ in natantis, gravior pars metallica fundum petat, levior lapidea, seu saxea aquæ continuo, sed leni fluxu auferatur; in quem finem speciales ductus, foveæ, & circumgirationes quasi constructæ sunt, in quibus mineralis portio subsidua colligitur: quæ minera ditior lavanda ulterius venit, subtiliore quadam tractatione, & speciali machina ad hoc opus adaptata, in alveo quodam declivi ex asseribus tabulatis constructo, quem Germani einten Sicher frog/ oder Sicher frog qui in plano suo, quandoque adhuc panno obducitur, ut ramenta metallica eo magis irretiantur in lanugine panni postea excutienda in aqua, quæ operatio præcipue quidem auto lavando inservit. nimis longum foret si Enchyreses harum operationum enarrare vellemus, progredimur potius ad operationes quæ igne perficiuntur;

Caput



Caput Sextum.

*De Operationibus quæ igne perpetrantur.*

**D**iximus paulo superius, de candefactione minerarum, sed non eo fine ut ad fusionem, sed ad comminutionem potius præparetur minera, ustio autem quam Germani *Das rösten* appellant est prima operatio quæ igne peragitur, & eo præcipue fine instituitur in iis mineris sulphure vel arsenico scamentibus, vel hisce simul junctis, quæ substantia secessum seu separationem boni metalli à scoriis suis impedit, & volatilitatem in fusione ipsa, & perfecto metallo inducit; vel fusioni maxime refragatur in aliquibus, ut cupro & plumbo, in aliis fusionem promovet, scoriarum autem separationem prohibet, ut in cupro clarum est, generaliter malleabilitatem metallis demit quod gradum ignis in hac operatione attinet, ille lenis est à follium flatu remotus. Operatio duplici modo instituitur, in aere aperto, ubi frusta minerarum super quandam lignorum quantitatem, in loco adaptato, ponuntur, quæ accensa sensim flamma consumuntur, quæ mineras quodammodo liquat, quo calore sulphureo arsenicalis substantia in auras avolat, quod si violento igne simul, & semel instituatur, insignis quantitas boni metalli simul fugam tentat: hæc operatio ad aliquot vices repetitur, quale quid sit in Misnia, circa Friburgum, in cupri mineris, nec non Goslariam in minera illa sulphurea, solis virgultis, minerarum cumilis ad hoc opus adaptatis instituitur; Quæ simplex ustio sæpe ad aliquot menses protrahitur, qua operatione duo commoda obtinentur, ut Goslariæ, sulphur à minera separetur, dein sulphur ipsum in foveis in superiori parte cumuli factis colligatur: tandem tertia utilitas inde emergit nimirum post repetitas tales ustiones sulphureum acidum, mineris adhærens, eas solvit aqua elixiviandum, & pro vitriolo excoquendo, & crystallizando, infervit; quæ elixiviatio etiam summe necessaria est, quia acidum vitriolicum maxime fusioni resistit, & tanto magis si sit de natura aluminis. Secunda hujus operationis methodus est dum ipsæ minere pulverisatæ, & ab heterogeneitatibus saxeis liberatæ, infurno ustioni committuntur materiam continuo agitando, quale quid in comitatu Luneburgensi; ut autem operatio acceleretur materias fixatorias addunt metallurgi, ex lixiviiis, salibus alcalinis, calce viva, absorbentibus martialibus, veneris



luto ipso, excipiuntur mineræ aureæ & argentæ, quæ immediate fusioni & commixtioni cum plumbò excipi possunt, & eæ quibus sola amalgamatio sufficiens est, videntur tamen tales auri argentique tractus etiam ditissimi, qui aliqua heterogeneitate quasi involuti sunt ut mercurium non sine levi prægressa candefactione, admittant, ut quædam Americanæ mineræ testantur. Imo extractio seu solutio per corrosiva acida potius curiositatis, quam utilitatis gratia instituta, eadem requirit præparantia; in hunc censum etiam vocanda est extractio quædam maceratoria quam Germani *Erzbeitzen* ajunt.

## Caput Septimum.

### *De Fusionibus.*

**F**usio minerarum præcipuam historię metallicæ partem constituit, quæ ordinario lignorum carbonibus peragitur, & quidem specialiter lignorum, quia non solum colliquatio intenditur, sed materialis etiam mixtura, quæ ex carbonibus fossilibus non obtinetur; sed contra mineras ad statum vitrificationis disponit, qualia exempla cum magno damno in Germania prostant; funditur minera vel per se, vel aliis quibusdam additis, fusionem nempe promoventibus, consumptionem inflammabilis substantiæ, (metallis malleabilitatem tradentibus) prohibentibus, vel consumptam eandem restituentibus. ita cuprum, ferrum, stannum cum carbonibus simul, seu inter carbones remixtæ mineræ funduntur: hoc modo fusa mixtionem metallicam plenariam acquirunt, quam nunquam in magna quantitate sine aliquo additamento obtinerent. in parvo quidem succedit, non semper tamen, hærent enim hinc inde quædam particule puriores per se malleabiles, ut in cupri mineris quandoque contingit, rarissime aut nunquam in ferri mineris. perfectiora autem metalla completiorem in propriis mineris mixtionem obtinent, & per consequens alterationi ignis non ita subjecta, & nullis fere nisi separationem per fusionem, operationibus indigent, & hac intentione solummodo plumbum in horum fusionibus adhibetur ut in hoc metallo perfectiora excipiantur, & retineantur ulteriori secretioni seu separationi apta. imperfecta vero metalla alterationi, combustionem subjacent, ut patet in metallorum crocis &c. Fusa jam metalla cum suis scoriiis necesse est ut teneriter fluant, ut scoriiis superfluentibus metallum



gravitate sua fundum occupet; cui intentioni etiam satisfaciendæ alias scoriae addunt ad fluxum promovendum, tenacitas enim nimia scoria- rum separationi obest, dein pro hac operatione folles applicantur; unde etiam speciales furni in usum trahuntur, in iis præsertim quæ difficillime (ut ferri minera) fusionem admittunt, hic altior furnus exstruitur in forma conii ut in inferiori parte furni metallum a scoriis subsidere possit; sed descriptiones variorum furnorum præteribimus. in hac fusione prima non statim adest metallum in forma, quod quidem in stanni, plumbi, ferri fusionibus accidit, minime in cupri fusionem, arctissime enim combinatum retinet sulphur, ut in massam splendens & quasi striatam, ut in variis regulis metallicis apparet per antimonium paratis, neque etiam ferrum hac fusione adeo malleabile est, quam malleabilitatem demum repetitis ignitionibus acquirit, hæc duo ferrum & cuprum in fundo furni ad certam quantitatem eximendam asservantur: pro stanno & plumbo colligendo præfurnus exstructus in quem singulis momentis defluit, ut immune a violentia ignis (quæ hæc metalla citissime calcinantur) retineatur metallum; observandum autem quod plumbum citissime fluat: per se in mineris difficillime fusioni obedit; exemplo nobis est minera plumbea Goslarensis. Diversitas mineralium in una minera ingens in fusione parit incommodum, unde non raro fusiones quædam inutiles ulteriori secretioni & præcipue in cupri mineris obviæ sunt germanis *Dit tupsfer Saueu.*

### Caput Octavum.

#### *De Metallorum separatione a se invicem.*

**M**etalla varia in una minera mixta existentia, vel simpliciter a se invicem separantur, vel per plumbi additionem; prima separatio est ferri a cupro, idem citius fit in separationem ferri a cupro si stannum vel plumbum addatur; mercurius etiam solo igne & speciatim quidem a metallis per modum distillationis, separatur. per plumbi additionem aurum & argentum ab ignobilioribus metallis separatur quæ vel dissipantur in aerem, vel in forma vitri cupellam intrant, vel per quartationem: aurum per Antimonium ab omnibus ignobilioribus, separatur; regulus antimonii & nitrum separant omnia imperfecta a perfectis, & in eo solum modo fundamentum totius operationis consistit quod ignobiliora



vel facili negotio vel in calcem, vel in vitrum abeant, nobilioribus ab omni ignis violentia immunibus existentibus; sulphur cum plumbo vel cupro separat aurum ab argento, sulphur separat argentum ab omnibus metallis, melius adhuc si aliquid salis additum fit, non tamen exacte; Argenti & auri separatio ab aliis metallis communiter fit, & præsertim in iis mineris ubi parva argenti portio à cupro separanda venit, quod fit per plumbum primo per cupellationem dictam vulgarem, quæ in parva argenti vel auri quantitate à majori alicujus mineræ parte, sed pauperiore ob sumptus graves non instituitur secundo hæ difficultates tolluntur per modum eliquationis quam Germani *Seigern* appellant: specialiora addere non placet ob brevitatem nobis propositam, in *Docimasiam* ipsam descendere alias coacti essemus.

### Caput nonum.

#### *De Perfectione atque melioratione specifica metallorum.*

**I**ndigitatis iis quæ operationes, per quas mineralia metallicam consistentiam acquirunt, spectant, consideratione digna est ipsa metallorum perfectio & propria differentia ab aliis rebus, & specialissime ab ipsis mineralibus sic dictis mediis metallis, quæ superius indigitata est. & præcipuæ sunt malleabilitas ductilitas &c. hæ proprietates ab ipsis metallis sunt inseparabiles & quo plus de his proprietatibus participant, eo magis ad perfectionem accedere pronuncianum venit. quod attinet specificam proprietatem singulorum metallorum, ea vel consistit in specifica gravitate, ductilitate in frigido & calido, malleabilitate, fusibilitate, & fixitate, vel volatilitate in igne, solubilitate; ubi specifica auri proprietates seu perfectio in his sequentibus consistit, quod sit gravissimum, ductilissimum, fixissimum ad ignem, rubens ante fusionem quam satis facile suscipit, cupellam sustinens, soli aquæ regię obediens in solutionibus per corrosiva, per se non admodum sonans, aliis additum sonitum auget.

Mercurius gravitatis ordine sequitur (quam in reliquis etiam observabimus) in quem ductilitas non cadit, quidem autem insignis divisibilitas, volatile est levi igne ante ignitionem ipsam, omnium facillime cum auro amalgamatur quod cum aliis metallis, (imo quibusdam mediis metallis) etiam facit, excepto solo ferro, quod tamen per certas



tas enchyreses fragile reddit, adeoque etiam quandam actionem in illud exercet, solvitur in aqua regia & forti, ut & vitriolico acido.

Succedit plumbum quod ductile flexile, fusile ante ignitionem, fusione aucta facile in calcem fatiscit, facilis solutionis in aqua forti, non ita aquæ acgiæ obedit, imperfecta metalla cum ipso vitrescunt cupellando, vix sonum edit.

Argentum fixum in igne, & post aurum ductilissimum, funditur post rubram ignitionem; in aqua forti, non regia solvitur; obtusum sonitum edit.

Ductilitas cupri, argenteâ minor est, & potius frigide fit quam calide, si saltem in tenues lamellas redigere sit animus, satis diu in igne fixum, & non nisi post diutinam vehementem ignitionem funditur; solvitur per acida, quævis alcalia, volatilia & fixa; pinguedines seu olea; sonitum satis excellentem edit.

Mars omnium minime ductile, & fixum satis in igne mediocri, difficillime fusibile; solvitur ab acidis omnibus; per alcalina quodammodo; sonitum excellentissimum, excepto cupro, obtinet. Magnes hunc trahit.

Stanni ductilitas est quasi intermedia, facile calcinatur & volatilifatur in igne ante candefactionem funditur, tria metalla sonora reddit; facile aqua regia, difficillime forti solvitur, sed non nisi in calcem à posteriori discontinuatur; coheret tenacissime auro argento & plumbo simul mixtis, vix sonum habet sed eum aliis communicat;

Ex his ergo tamquam magis generalibus, patent proprietates metallorum etiam speciales, quæ adhuc secundum exactiores circumstantias possent delineari, ut differentia solutionis per acida, quædam en. Metallorum cito, quædam tarde ab eodem acido solvuntur, unde etiam dependet fundamentum præcipitationis unius metalli per aliud &c. Illud autem adhuc considerationem meretur, unde metalla generaliter meliorari possint, & specialiter quomodo ignobiliora, ad perfectiora magis accedant, unde ipsum aurum etiam meliorari potest (supponendo quod de viliori auri specie sermo sit) fundendo illud per antimonium unde in suo colore exaltatur quod etiam cum cupro fit; argentum vero in testa cineritia fluens per mercurium injectum granum auri tradit: quod idem obtinebis cæmentando illud cum cinnabari, vel antimonio.

Mercurius in eum calorem deductus ut fumum edat, in oleo lini repetitis vicibus infusus malleabilitatem acquirere dicitur. reliqua metalla ignobiliora in mercurium seu ex iis mercurius fieri certum est, quia partem mixtionis constituit, & hunc mercurium etiam aptiorem ad lapidis præparationem credunt Alchymistæ.



Stannum aquæ marinæ infusum, & cupellatum tradit granum auri; quod etiam per pulverem pyrium aliquoties superincensum obtinetur.

Cuprum per sulphur & nitrum detonatum, & rursus fusione per nitrum solum instituta, auri miculam tradit. nihil dicimus de dealbatione cupri per regulum arsenici & pauca quantitate argenti quæ mixtura probam super lapidem lydium sustinet, quod tamen tantum pro fuso habendum.

Plumbum granulatum, & aqua salsa ablutum, & cum sale ammoniaci cæmentatum & igne moderato coctum, tandem satis prope indolentissimi accedit, plumbum, sola calcinatione, reductione & cupellatione repetitis multiplicibus vicibus, semper granum argenti & miculam auri tradit, & hoc tam diu repeti potest donec totum plumbum in aurum & argentum transmutatum sit; & si non tanto labore sumptu & tempore indigeret utilissima sane esset ea transmutatio, physice tamen possibilitas demonstratur, (quod de omnibus his experimentis intelligendum velim) compendiosiori forsitan methodo a quibusdam instituitur, quod in medium relinquo.

Ferrum cum calce viva in olla in furno figulino per diem naturalem detentum, molliem insignem acquirit, unde facilius duci potest, & per consequens hac proprietate propius nobilioribus accedit, tamquam ductilissimis; quod idem cum aliqua differentia per calcem vivam & oleum olivarum ferro illitum & in igne candefactum obtinetur; sola etiam candefactione mollescit ferrum extinguendo in aqua tepida & oleo &c. urina, pruna ex quercu, & aliis solidioribus vel nitrosis lignis, acetum, succus raphani adjunctis lumbricis terræ, omnia adstringentia, aqua frigida fluviatilis &c. ferrum in Chalibem temperant. sufficiant hæc saltem pro aliqua demonstratione, dari saltem meliorationem metallorum.

### Caput Decimum.

#### *De usu metallorum medico.*

Usum metallorum antiquissimum esse certo certius, fontes enim minerales a primo mundi exordio extiterunt incolisque pro potu in usum cesserunt; quæ virtutes specificæ post examina elucidatæ sunt, vel saltem ob experientiam specificæ factæ, quem usum ars imitavit in tincturis, aquis mineralium artificialibus &c. quod attinet usum metallorum



ille vel est externus mechanicus pro partium deformitate &c. restituenda per appropriata instrumenta, vel Chyrurgicus in exterioribus affectibus v. g. mercurii præcipitati usus in ulceribus sordidis &c. vel tandem medicus, eorum est usus in substantia ut in Iliaco morbo, aurum, argentum vivum, plumbum adhibentur: vel demum post præparationes varias prius in usum cedunt metalla, quorum usum singuli metalli in aliqua specifica affectione inspicere lubet.

Aurum potabile ventilatur tamquam medicamentum universale sed quia liis est de ejus existentia, ideo nos silemus de ulteriori inquisitione.

Argentum in crystallis specificè in hydrope commendatur, de cæteris Epilepsiæ, vertigini, hemicranîæ, paralisi dicatum est.

Mercurius salivationem inducendo multos morbos (præcipue Luem gallicam), diuturnos curat.

Plumbum Chyrurgis maxime inservit in Emplastris, & etiam interne saccharum ejus laudatur in inflammationibus &c.

Stanni usus elucet in multiplici usu antihectici Poterii; stannum in uterinis affectibus præcipue locum obtinet.

Venus vomendi virtute reliqua metalla antecedit, depilativum insigne.

Ferum in resolvendo & adstringendo præcipuum locum obtinet; præ cæteris fluxum dysentericum sistit, ut & in menstruorum fluxibus immodicis vulnerarium est ægregium.

F I N I S .

C O R O L L A R I A.

I.

*Præcipue quid fiat, vel quid fieri consuevit in Medicina considerandum est, non quid fieri posset.*

II.

*Historia morborum exacta summe necessaria est in Medicina.*

III.

*Quæ huc usque ex antiquioribus scriptoribus recte desumitur.*

IV.

*Variorum salium usus, imo abusus, rarissime incommoda producit, ante omnia talia quæ directè iis attribui possent, & non potius ab evidentioribus causis dependeant.*

V.

*Certi morbi certis temperamentis,*

VI.

*Certis ætatibus, saltem solennes, obveniunt.*

VII.

*Anima actiones, maxime considerationem in Medicina merentur.*

F I N I S.





