

77
VICE CUBICULO REGIO
D. D.
DISSERTATIO GRADUALIS,
INDICIA
PALINGENESIÆ
CHEMICÆ
IN
REGNO MINERALI
CONTINENS.

QUAM
Ex Suffrag. Ampliſſ. FAC. Philoſ. in Reg. Acad. Aboëniſi.
PRÆSIDE

VIRO Ampliſſimo & Celeberrimo

D. N. PETRO ADRIANO
G A D D,

DIRECT. Oecon. Reg. Chem. PROFESS. Ord. Reg. E-
QUITE de Ord. Reg. Waſ. Reg. Acad. Scient. Holm.
MEMBRO h. t. RECT. MAGN.

Publicæ cenſuræ ſubmittit

JOHANNES ARENIUS,

V. D. M.

In AUDITORIO MAJORI Die XXIII. Nov. MDCCLXXIV.

H. A. M. C.

A B O Æ

Impreſſit JOHANNES CHRISTOPHORUS FRENCKELL.

VICE CUBICULARIO REGIO,
PERILLUSTRI atque GENEROSISSIMO
LIBERO BARONI

**D^{N.} BLECHARDO
LYBECKER,**

Dn. de Lectis, Ylânæ &c. &c.

PATRONO MAXIMO.

Ne temeritatis me arguas, dum Perillustri Tuo Musisque certe non inaudito Nomine, hoc progressum meorum qualecunque specimen illustrare audeo. Ad id enim non gloriæ amor me perpulit, sed grati affectus magnitudo. A Te, Vir Perillustri, in me beneficia innumera sunt profecta, quæ ita animum occuparunt, ut ad eorum magnitudinem attentus, quid ageret, quid referret, plane semper ignoraverit. In hac autem dubitatione aliquid semper fuit quod certum fixumque deprehendi, tenerimus scilicet ille affectus, quem Tua in me merita animo impresserunt. Hunc non verbis volo, nec possem, si vellem, declarare. Potius quoniam occasio mihi publice oblata est, ad affectus effectum, sincerissima nimirum vota, me confero, Summam Numen semper compellaturus velit Te, Generosissime Vir, ad Nobilissimæ Familiæ Tuæ columnen & solatium exoptatissimum, civium tuorum gaudium & decus maximum clientumque subsidium firmissimum ad seros annos conservare. Quod dum fit, se etiam felicissimum existimabit ad mortem futurus

Perillustri atque Generosissimi NOMINIS TUI

Cultor devotissimus

JOHANNES ARENIUS.

VIRO Maxime Reverendo atque Amplissimo;

D: NO MAG. HENRICO
CARPELIO,

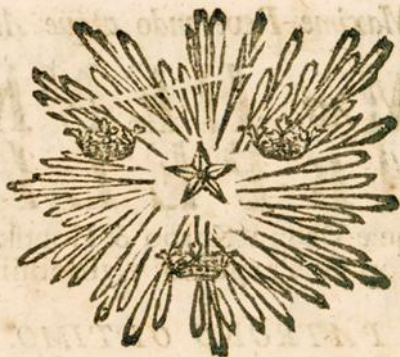
Ecclesiarum, quæ DEO in Korpo & Houtskjâr colliguntur,
Pastori & Præposito vigilantissimo,

PATRONO OPTIMO.

Nisi certissimus essem, Te magis ad affectum respecturum quam ad potestatem, hac occasione Tua beneficia verbis tantum referre, utile non ducerem. Sed quum præter reliqua amoris indicia etjam hoc mihi dederis, quod me sincero solum amore Tuis meritis satis facturum judicaveris, non dubito publice prædicare me Tibi esse obstrictissimum simulque humillimas pro omni favore Tibi agere gratias. Quod pro hoc Tibi reddere valeo, nihil aliud est, quam quod ad D.O.M. vota semper fundam calidissima velit Te, Amplissime Vir, ad ultimum vitæ terminum, quem opto fore remotissimum, salvum sospitemque conservare, in Ecclesiæ emolumentum maximum omniumque Tuorum solatium desideratissimum. Omnigena Tua felicitas semper carissima erit mihi, qui ad finem vitæ permansurus sum

Maxime Reverendi atque Amplissimi
NOMINIS TUI

Cultor humillimus
JOHANNES ARENIUS.



§. I.

In globo, quem intolimus, terraqueo, continuas fieri & contingere mutationes, docet quotidiana experientia; confirmant sacræ paginæ. Attentione in circulo & ordine naturæ ruminando defixa, facileprehendimus, omnia in natura peragi, secundum tritum illud effatum: *unius corporis destructio, alterius est generatio*. Ex uno animali aliud nascitur, ex uno vegetabili aliud; ipsa etiam mineralia ac lapides in superficie & visceribus terræ, non modo destruuntur, verum etiam incrementa capiunt.

§. II.

Omnis fere terra humacea temporis filia est, & destructis vel animalibus vel vegetabilibus suam debet originem. Turfa, quamvis funditus eradicata, renascitur. In foveis olim visis, seu paludibus quietis, nova incrementa materiæ turfineæ, post multos annos deponuntur. Arena constat pulvere lapidum destructorum; glarea vel Leptamnos, secundum observationes *Pottii*, pulvis est argillæ indurata; marga, ex terra calcarea & argilla quotidie adhuc coalescit, forma, vel tophacea vel stalactitica. Aquæ subterraneæ, particulis terreis vel mineralibus atritis,

tis, imprægnatæ, in cavitatibus, cryptis, rimis ac fissuris montium easdem iterum deponunt, ex quibus aquarum sedimentis, varia deinde oriuntur corpora naturalia in regno minerali. Nec mirum; montes enim integros, in primis autem calcareos & arenarios, pariter partim ex materia molli & fluida olim coaluisse, partim per appositionem quandam particularum terrestrium externam, haud minima successu temporis accepisse incrementa, varia, quæ circa eos occurrunt phænomena, satis superque evincunt, commonstrant.

§. III.

Metalla in terræ visceribus & suis matricibus generari, crescere & exhausta renasci, communis mineralogorum est Doctrina; veras vero metallorum venas excisas iterum renasci, fere inauditum est; ipsas autem mineras, alicubi novas existere, aut in locis, ubi antea vel nullæ vel steriles fuerunt, de integro concretas fuisse, perdocet experientia. Quam plurima ut sicco prætereamus pede hujus rei testimonia, exemplum luculentissimum etiam præbent, lapides Schifticosi *Mansfeldici* & *Hennebergenses*, piscium & herbarum figuris conspicui, quos utique post Diluvium concrevisse, figurasque magis ab iis corporibus, quæ referunt, quam a quodam naturæ lusu illis impressas fuisse, probabile est. Alioquin communis metallicolarum est experientia, in rimis, nidis & hiatibus terræ subinde novum generari metallum; unde quoque fragmenta venarum saxeæ, limosa, terrea, in puteos, quos deferere cogit necessitas, nonnunquam injicere solent, ut a vagis halitibus mineo-metallicis aliquando iterum pervadi & in novam mixtionem transponi queant.

§. IV.

Hæc & innumera alia phænomena satis superque ostendunt & comprobant palingenesiam illam universalem,

lem, qua natura utitur, dum maxima ex minimis, hæterogenea ex homogeneis, solidissima ex fluidissimis in regno minerali quotidie fere producit. Superbit natura operationibus fortissimis, & instrumentis præstantissimis, suosque hac in re ita perficit processus, ut eos quilibet Naturæ Mystra non possit non admirari, nunquam vero plene imitari. Gloriatur Natura iisdem non solum mediis activis ac ars, sed nonnulla etiam sibi reservat, arti præclusa menstrua & media præcipitantia; terram, aquam, aërem, frigus, calorem & ignem, nec non vim attractivam corporum naturalium specialem, Natura suis in adytis fovet, quibus diversa ratione, ex unius corporis mineralis destructione alterum contiguit, unde deinde terra, lapides & mineralia, figura, structura & proprietatibus diversissima exsurgunt, sed de his prolixius disserere nostrum nunc non est; Quomodo ars naturam in his operationibus imitetur, & quænam indicia palingenesiæ Chemicæ artificialis in regno minerali, hocce nostro ævo a viris in Chemia versatissimis detecta sint, rudi tantum penicillo delineabimus. Quod antequam facimus, mitiorem Tuam, Benevole Lector, hac in re nobis expetimus censuram.

§. V.

Ordine ut progrediamur, indicia palingenesiæ Chemicæ artificialis, quæ Geurgiam concernunt, imprimis proferamus. Varia terrarum genera, quorum synthesein ars Chémica jam detexit, destrui, mutari & aliquo modo iterum componi posse docet Chemicorum industria. Humus per calorem solis partibus inflammabilibus perpauperata, aëris aquarumque actionibus diu agitata, destruitur & in argillam abit; in humum vero iterum mutatur, modo vegetabilium vel animalium particulis phlogisticis & parva portione terræ illorum calcareæ impletur. Terra calcarea relectis animalibus putrescentibus, arte

arte Chemica oritur & Leptamni analogon *Pottius* ex argilla macra indurata produxit.

§. VI.

Lapides palingenesia Chemica produci posse, demonstrat argillæ magnesiæ mixtæ induratio in steatitem & asbestum (a); Humi vitriolico argillaceæ, in schistum Aluminis; calcis in marmora artificialia, & terræ calcareæ martialis phlogistica, in cimentum. Ex terra calcarea & urina putrefacta, *Henkel* jam suo tempore spatium alcalinum formavit. Experimentissimus & egregiæ spei Chemicus *Dn. Scheele* observavit acido fluoris mineralis, aquam posse coagulari in terram siliceam (b). Celeberrimusque Chemiæ Professor *Upsaliensis* *Eqv. Ord. Reg. de Wasa D:s Torbern Bergman* ex hac terra acido abundanter saturata Chrystallos Quartzii produxit (c). Ex partibus tribus argillæ rudis & una parte cretæ vel calcis, calcinando & fundendo Jaspis exoriri potest.

(a) *Baldassari* en Atti de l' Academie delle scienze di Sjenna Tom. IV.

(b) Acta Scientiarum Holm. 1771.

(c) Profess. *Bergmans* Physiske beskrifning öfwer Jorden. Senare Band. pag. 307.

§. VII.

Phænomena Hyalurgiæ encausticæ ostendunt gemmas fere omnes arte ita imitari posse, ut vix nisi duritiæ vel permanentiæ in igne a genuinis differant. Color illarum dependet partim a solutis particulis metallicis, frittæ vitri crystalini immixtis, partim a phlogisto quodam vel vapore minerali tingente. Guttula solutionis auri quæ fere invisibilem in se continet auri particulam, in partes ulterius 8:0 decemmillia se dividi patitur, dum unciæ uni frittæ vel massæ vitreæ miscetur, quam colore tingit rubro; unde exurgit *rubinus artificialis*. Idem frittæ pon-

pondus, cum magnesiæ granis sex, & smaltæ granis decem, *saphirum* constituit, colore cœruleo; cum duobus autem granis argenti, aqua forti, per alcali volatile præcipitati, *Topasium* dabit. Si eidem frittæ ponderi, grana sex viridis æris adjiciuntur, in *smaragdum* colore viridi abit. (a) Dum crySTALLUS montana mixtura pulveris arsenici & auripigmenti, in crucibulo imponitur, & vase clauso moderate in igne tractatur, vapor hic mineralis crySTALLUM colore tingit. (b) Eodem modo crySTALLI prudenter calefactæ, & in succo vegetabilium extinctæ, coloratæ existunt, sic in essentia *Bezetta* obscuræ fiunt, in Tinctura coccionellæ rubræ, in tinctura croci flavæ, in solutione Lacmus cœruleæ; a mixtura & solutione lacmus & Tinctura croci, virides redduntur. (c) Vocantur hujusmodi Gemmæ arte productæ a Gallis *Rubasie*. Circa initium hujus sæculi cum plurimi adamantes artificiales, nitore & splendore naturalium Venetiis confecti fuerunt, lege sancitum & prohibitum est illos illorum in republica venales fore. (d)

(a) *Kunkel*, ars vitraria.

(b) *Neri* in arte vitraria Cap. LXXIV & *Pott* in Dissert. de Auripigm. pag. 82.

(c) *Job. Gottskalk Wallerii* system. Mineralog. Tom. I. pag. 224.

(d) *Jefferies* Treatise on Diamonds and Pearls, §. VIII.

In Halurgia vix datur aliquod corpus salinum, quod non arte Chemica producitur; *acida* fermentatione; *ammoniacalia* putrefactione; *alcalina* calcinatione, *salia* vero *media* crySTALLIFICATIONE, præeunte salium alcalinorum & acidorum proportionata combinatione. Pro diversa horum salium natura & si suam originem debent regno vel minerali vel vegetabili vel animali, diversa exsurgunt *salia*

salia media. Illustris & experientissimus *Margraffius* naturam *salis microcosmici* & affectiones speciales illorum salium mediorum exploravit, quæ ex acido formicarum & salibus alcalinis proveniunt. (a) Indolem diversorum salium seleniticorum, quæ natura & ars producit, quando acida mineralia Terris absorbentibus saturantur, optime rimatus est *Ludovici Fred. Hoffman* & Illustris Comes *de Salucci*; novam salium mediorum classem, quorum Acidum est prolapix regni vegetabilis, detexit *D:s Donald Monro* (b); *Macquer* vero erudite explicavit proprietates salis mediæ arsenicalis, quod oboritur dum acidum arsenici alcali quodam saturatur (c). Quomodo absque multis ambagibus crystalli arsenicales produci possint, nuper docuit Experientissimus *Fred. August Cartheuser* (d). Peragitur hoc experimentum, modo spiritus Nitri infundatur pulverisato aurigmento, & salutari huic flavo guttulæ quædam olei Tartari injiciantur; tum enim statim ad fundum crystalli arsenicales præcipitantur.

(a) Melange de la société Royale de Turin.

(b) Philos. transact. pro anno 1767.

(c) Memoires de l' Acad. Royale de Paris 1748, 1756.

(d) Vide ejusdem mineralogische abhandlungen, 2 theil pag. 102.

§. IX.

Nec desunt in parte Chemiæ Tejurgica, indicia Palingenesiæ Chemicæ. Celeb. enim *Stablius* analysi sulphuris feliciter detecta, ejus compositionem vel synthesin sub initio hujus seculi ex acido vitrioli & phlogisto minerali jam erudite docuit. (a) Nihil ut dicam de aliis bituminibus, quæ acido hocce, aquæ & terræ crassiori, largius aut parcius inhaerente, suas debent natales. Succinum artificiale BATAVORUM, *Gummi de Lack* dictum, electro naturali etjam adeo est simile, ut vix dignoscatur, nisi largiori solutione in spiritu vini.

B

(a) *Job.*

(a) *Job. Ernst Stablii* Fundamenta Chemiæ Dogmat. & Experimentalis.

§. X.

Ad metalla quod attinet, calces vel terras metallorum reducere & in pristinum statum metallicum restituere valet palingenesis Chemica, nec non metallorum mineralisationes & ipsa metalla nativa imitari potest hæc nostra scientia. Calces metallorum vel calcinatione vel illorum solutione in menstruis corrosivis oriuntur. Spiritu vitrioli, quod stannum tenet solutum, lamina argenti si immittatur, statim calx stanni præcipitatur. Huic solutioni cuprum committitur, & calx argenti fundum petit. Si diluitur solutio cupri & injicitur ferrum, præcipitatur calx cupri. Deinde addito Zinco, crocus martis se ostendit. Evaporetur denique solutio Zinci ad ficcitatem, fundatur cum carbonibus, & obtinebitur sulphur. Et sic per gradus, secundum leges speciales approximationis corporum, hæc calces metallorum e solutionibus acidis præcipitatæ, producuntur, & per aphæresin vel prothesin Chemicam, in pristinum statum metallicum iterum facile restituantur.

§. XI.

Mineralisationes metallorum artificiales esse possibiles satis superque ostendit synthesis minerarum Chemica. Obtinetur minera argentea *bornertz*, dum argentum solvitur aqua forti, solutum præcipitatur muria, & deinde edulcoratum funditur. Minera argenti *Rotbgülden*, cujus partes constitutivas nuper exacte rimatus est Experimentissimus Dn. *Job. Ant. Signali* (a) imitatur, si lapis pyrmission, cum æquali portione argenti, & croci martis octava parte, in balneo arenæ funditur. Ab antimonio, stanno & argento exurgit minera argenti alba, *Weisgülden* imo & minera argenti *glasertz*, ex Lamellis argenti, cinnabari cæmentatis. Si cupro puro lima-

to & fuso addatur in crucibulo fuceffive quintuplum sulphuris, *minera cupri Lazurea* producitur. Eodem fere modo cum mineris plumbi res fe habet. Stanni minera difficulter imitatur, cum arsenicum non facile cum metallis coadurari poffit. Imitatur tamen, fi lapis pyrmifon cum anatica ftanni parte fundatur. Pyrites sulphureus exurgit a Limatura martis & quintuplo sulphuris; arsenicalis vero, a Limatura martis & arsenico fixato. Nihil ut dicam de minera mercurii rufefcente, cujus artificialis compositio, jam *Arabibus* fuit notiffima.

(a) Vide ejus *Differtationes ad scientiam naturalem pertinentes* part. prima pag. 24. ubi ostendit hanc mineram constare argento, sulphure & arsenico ad maximam partem; croco martis & paulisper terra calcarea commixto; confer *Axel Fred. Cronstedts taf, om medel til mineralogiens widare förkofran*; item *Job. Gottsk. Wallerii Metallurgia Chemica*.

§. XII.

Quomodo ars Chemica metalla nativa imitetur, metallificatio & transmutatio metallorum particularis ostendit. Quam profundam hæ operationes exigant penetrationem & Chemiæ notitiam, variisque hanc scientiam circa has res expositam fuisse controversiis, nemini ignotum est. De his tamen nostrum nunc non est agere; sufficit observasse, quod metallorum theoria comprobet metalla licet hætenus non cum lucro, nihilo minus tamen posse componi a principiis proximis, eodem modo, ac salia, sulphura & alia mineralia. Repetendum vero hic est monitum, de alchemicis scriptoribus, quod illi multa ridicula, mira, & vel sibyllæ filiis obscuriora ediderint, quibus legendis tempus inutile perditur. Alii planiora veterum dicta pejus detorserunt, alii, etjam recentiores, magnifico dicendi genere, non erubuerunt credulos

dulos Lectores allicere ad sumtuosos labores in arte hac Kryfopøjetica. Alioquin vix dubium est, quin metallorum proprietatibus & analysi plenius detecta, dies diem doceat, & passim adhuc compendia existent operationum, quæ si recte & prudenter administrarentur, utique etiam hæc res cum lucro peragi posset.

§. XIII.

In productione metallorum artificiali inter varia & plurima illa testimonia, quibus Kryfotechnæ veritatem de transmutatione metallorum particulari, corroborare & evincere volunt, nummos quosdam quoque profereunt ex Chemico metallo cusos. Ex his *Samuel REYHERUS* in erudito suo opere, de *nummis quibusdam, ex Chemico metallo factis*, mentionem etiam facit nummi aurei, in cujus priori disco, Imago *Svecorum Regis GUSTAVI ADOLPHI* Gloriosissimæ memoriæ conspicitur. Alterum latus insignia Sveciæ continens, characteresque sulphuris & mercurii nec non annum 1634. Exhibet etiam alios ejusdem commatis nummos, & inter reliquos binionem cusum, dum corpus mortui *GUSTAVI ADOLPHI* ex Germania transveheretur in Sveciam. In cujus facie primaria, conspicitur cranium humanum ossibus impositum, ex quo non tantum serpentes prorepunt, sed etiam vitis cum palmitibus uviferis excrescit, addito epigraphio ab *Ezech. Cap. 37.* commate 5:to desumpto: sic ait *Dominus Jehova; ossibus hisce, ecce ego inducturus sum spiritum, ut vivant.* Altera facies præfert insignia Regum Sveciæ, appositis duobus signis sulphuris & mercurii. Hujuscemodi characteribus Chemicis etiam plurimi alii dantur nummi auri & argenti, quorum catalogum exhibuit *Willhelm Ernst Tenzelius*, & ex quibus præcipue memoratu dignus est nummus *FRIDERICI I:mi Ducis Gothani*, cujus primaria facies sistit effigiem Principis, Romano vestitu ornati. Altera facies,

cies, pentagonum, radiis vestitum, divinitatis symbolum ficit, ad cujus dextram sol, sinistram luna conspicitur, radiis in triangulum coeuntibus, imo & aquila corona superbiens & igni insistens, subnexis tribus characteribus Chemicorum, sole, sulphure & mercurio. Ast enim vero, licet erudita & egregia sint hæc omnia, tamen nisi prægnantioribus argumentis causam suam agant *Kryfotechnæ* quam nummis hujusmodi Chemicis, inferiores haud dubio a certamine discedunt. Quod enim attinet hos allatos nummos, Vir ob singularia in artem Chemicam & medicam, nec non elegantiores Litteras merita, Perillustris *Georg Wolfgang Videlius* in eruditissimo suo programmate, de *nummis caduceatis*, illis tam magni momenti opposuit dubia, ut iis solvendis, nemo hactenus par fuerit.

§. XIV.

Majori radiant luce illa argumenta, quæ experimentis analysin metallorum Chemicam, illustrantibus, superstruuntur. Hisce edocti novimus, Wismutum, Mercurium, Plumbum, Argentum & Aurum, principiis constitutivis quam maxime convenire. Æqualis est horum metallorum color, excepto auro; æqualis, saltem proxime gravitas specifica; æqualis indoles in igne, in fenum abeundi, licet mercurius cum plumbo mitiorem exigant ignem. Æqualis fere inaptitudo ad calcinationem completam, & quam aurum, argentum & mercurius non subeunt, nec plumbum nisi superficialiter. Hinc nec difficilis est transmutatio unius ex his metallis in alterum. Mercurius in analogon quoddam plumbi transit tam igne quam sale alcalino, & Plumbum reciproce mutari potest in mercurium, tam solutione in acido, quam maceratione in spiritu salis. Nec ita pridem *D:s Vincenzius Puzius* Bolognæ, ex libra una calcis plumbi, plus quam Drachmas tres mercurii, sola sublimatione obtinuit.

it. (a). In argentum plumbum etiam mutari iteratis solutionibus & fusionibus, ac argentum in aurum, variis experimentis comprobare volunt Chémico alchymici. In Luna fixa parando præcipue existimant indicia exstare hujus rei jucunda & luculenta. Mercurio animato *Orschalli* Cuprum quoad partem posse transmutari in aurum & argentum instituto experimento observavit Experimentissimus *D:s Spielman* (b), quodque novo instituto tentamine etiam confirmavit *D:s J. A. Weber* (c). Præterea triplici modo palingenesis hæc metallorum a Chémicis peragitur. *Maceratione*, quorsum pertinet experimentum *Henkelii* a minera argenti rubra, cum sulphure triturato. *Extractione*, dum a metallis ignobilioribus, quidpiam auri vel argenti largitur, & denique *Separatione*, dum a diversis mineralibus vilioribus, plus argenti separatur, quam vulgari modo obtineri potest.

(a) *Ludov. Tesseri* Chymia Elementa pag. 53.

(b) *Jac. Reinb. Spielman* institut. Chémia pag. 241.

(c) *P. A. Weber* monatschrift von neuesten erfahrungen, aus dem versuch der Scheide-kunst, 3 theil. *Tubing*, 1774.

S. D. G.

