Θεῷ συνεργοῦντος!

DISPUTATIO PHILOSOPHICA

exhibens

METALLOGRAPHIAN GENERALEM,

Quam

Præscitu & indultu Incluti

SENATUS PHILOSOPHICI

in Almâ Philureâ,

SUB PRÆSIDIO

VIRI

EXCELLENTISSIMI ATQVE CLARISSIMI

DN. M. JOHANN-SIGISMUNDI

SCHWENCKII,

Dialect. Philipp. Profess. Publ. Præceptoris ac

Promotoris πμιωτάτε,

Placidæ Eruditorum Limæ

publicè exponit

SAMUEL VOGTIUS, FREIBERG.

Misnicus, Philos. Studios.

ad diem IX. Jul.

A. O. R. M DC LIX.

LIPSIÆ,

Typis JOHANNIS ERICI HAHNII.

Geologia.
501,53.

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id373208200/2
gefördert von der
Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG

1127.

QVemadmodum tota hæc rerum Universitas nihil aliud est qvàm *splendidissimum qvoddam sapientiæ & potentiæ Summi Creatoris Theatrum*, in qvo rotundo qvasi agmine conspicienda se offerunt modò *Cælum* sine colore cœruleum, sine igne lucidum, sine qviete & defatigatione motum, innumeris stellarum majorum, minorum, junctarum, disjunctarum, errantium, fixarum facibus conspicuum: Modò *Aër*, in cujus altera regione prælia ventorum cieri videmus, in alterâ tempestates inter se serenas hibernasq; confligere, in illâ micare ignes, rumpi nubes, & rursum placatis omnibus amœni mundi lætitiam referari; Mox *Mare* supra terram eminens, suis tamen contentum terminis, & qvasi reverentiâ qvâdam terram fugiens. In hoc conspiciuntur immani & fidē excedenti magnitudine terrentia animalia, qvorum qvædam gravia, qvædam velocia concitatis perniciora remigiis, qvædam undas haurientia, & magno prætervigantium periculo efflantia; Mox *Terra*; inq; ea camporum in infinitum patentium videmus fusam planitiem, montium magnis & nivalibus surgentium jugis erectos in sublime Vertices, plagas amœnissimas & propè Paradisi æmulas, animalibus freqventatas, silvarum viriditate vestitas, fontium perennitate recreatas; Videmus qvoq; hortos hominum diligentiâ adornatos, inq; illis arbores cum hilari odore gratas diffundentes umbras, & clementi brachiorum motu dulces susurros obsibilantes, loqvaces item rivulos, qverulo ore lapillos vexantes, omniq; crystallo nitidiores. Videmus argentea lilia, purpurascentes rosas, narcisorum nivem & & ebur, hyacinthorum sangvinem & aurum, qvæ omnia copiosâ simul & placidissimâ Zephyri familiâ ex omni parte adspirantur. Qvemadmodum, inqvam, hæc & alia plurima nobis in mundi hujus Proscenio monstrantur, qvorum ordinem & naturam nec assqvi, nec præclaram pulchritudinem sufficienter exprimere potest humani sermonis penuria; sed potius, veluti ad puellæ istius, cujus APULEIUS mentionem facit, naccessam formositatem admiratione stupescere, digitum ori admovere, & non qvidem Creaturas has, verùm Creatorē religiosâ adoratione venerari habet necesse: Ita non minora admirabilis Jehovæ-Conditoris potentiæ, & inæstimabilis Ejusdem Sapientiæ vestigia deprehendere licet, si cum Lynceo, de qvô Fabella refert, ipsum ea qvoq; qvæ sub terrâ sunt, videre potuisse, oculorum aciem penitius in eandem, qvam terimq, convertimus. Nolo autem, cum *Lyricus Esto brevis* suum nunc accinat, longo Catalogo recensere lapides pretiosos, mineralia, qvæ vocant media, & plura hujuscemodi, ê terra qvæ multiplici modo eruuntur, hominumq; usui insigniter inserviunt; Sola nobis *metalla* documento sunt longè præclarissimo. In his enim si qvis tantùm à singularibus suis, qvos mortalibus præbent usibq, commendandis aliqvid olei consumere vellet, næ is egregia Bonitatis & Sapientiæ divinæ κεφάλαια offenderet, ipsiq; in spatiosum laudis campum excurrendi ansa præberetur. Nos amœnitate materiæ hujus pellecti, solummodo *in naturam eorundem, & qvidem in genere*, καθόλου inqviremus, idq; DEO DUCE & LUCE, *sine qvo omnis nostra hæc in literarum studiis peregrinatio, miserabilis qvædam est Erratio.* Scalig. Exerc. 359. Sect. 1.

1128.

CAPUT I.
De
METALLORUM DEFINITIONE, PRÆMISSA CAUSARUM, LOCI, ET AFFECTIONUM EVOLUTIONE.

SECTIO I.
De
Definitione Nominali.

§. 1.

VOcabulum *METALLI* civitate latinâ donatum, è Palæstinâ Qvidam, alii exGræciâ suos natales repetere existimant. *Illi* qvos inter BECMANNUS, eam in rem Job, XL, 13. adducunt, ubi verba מַטִּיר בַּרְזֶל à Junio per *vectem ferreum*; à Lib. Targum per *virgam ferream*; à LXX. per σίδηρον χυτὸν i. e. *ferrum fusile*; ab Hieron. per *laminas ferreas* reddita leguntur. *Hi* dicta *Metalla* volunt, qvasi μετ' ἄλλων sive μετ' ἄλλα, cujus ipsius denominationis causam aperit PLINIUS, qvòd scil. *rarò solitaria, sed ferè juxta se plures venæ inveniantur, & si una apparuerit, spes sit alterius inveniendæ.* Cui subscribit ISIDORUS. Itemq; FRANC. VALLES. dicta eadem existimans, qvasi κατ' ἄλλα γεγενημένα h. e. *juxta alia genita*; qvia alia aliis utpote aurum argento, & hoc plumbo &c. adnascantur. MATHESIUS & MARTINIUS inclinantes paulum ad illorum, qvi metalla gradu saltem perfectionis inter se differre statuunt, sententiam, ideò sic dicta volunt, qvod *unum post aliud fiat*, ti scil. succus naturæ idoneus ad majorem paulatim perfectionem excoqvatur. Vel etiam: qvod, qvia ductilia sunt, *alia pars ex aliâ trahi possit.* EUSTATH. aliam nomenclationis hujus causam affert, dicta nempe ita existimans: Διὰ τὸ μετ' ἄλλα τῶν κατὰ τὸν βίον χρησίμων ἐπινοηθῆναι τὴν ἔρευναν αὐτῶν, qvod eorum scrutatio *post alia vitæ utilia fuerit inventa.* Horum unumqvemq; suo abundare sensu permittimus. Illi autem utpote FALLOP: & alii, qvi *Metalla* rectius ἀπὸ τοῦ μεταλλᾶν derivari autumant, nullum nobis facessere videntur negotium, qvia Verbum â Nomine, non verò hoc ab illo ortum trahere videtur.

in Orig. LL.

Nat. Hist. lib. XXXIII, c. 6.

Lib. XVI. Orig. c. 16.

Valles. de S. Philos. c. XLIX.

Mathes. in Sareptâ Martin. in Lex. Philol.

Lib. de Metall. c. X.

§. 2. *Synonymiam* qvod concernit, dicuntur *Metalla* alio nomine μεταλλευτὰ ab ipso Philosoph. It. μεταλλόμενα. Audiunt item-

III. Meteor. c. 7.

(qve

qve *Minerulia*, qvoniam in *mineris* (qvæ vox barbara eſt) h.e. venis, meatibus & viſceribus terræ latent, vel ex cavernis ſubterraneis, qvæ hoc ipſo qvoq; nomine pasſim inſigniuntur, effodiuntur. *Foſſilia* etiam vocantur, qvòd fodiendo è terrâ eruuntur. Verùm qvia hæc vocabula ambitu ſuo omnia corpora metallica ex Elementis nonnihil alteratis in terrâ genita complectuntur; Ideò ipſe etiam Philoſ. *foſſilia* à *Metallis* diſtingvit in eo, qvòd *hæc poſt effoſſionem plerumq; excoqvi, igne ſeparari, multiq; modis alterari habeant neceſſum; illa vero poſtqvam fodiendo è terra eruta ſint, nullâ amplius arte nullo q; labore indigeant.*

IV. Meteor. c. 8. & de ſenſ. & ſentib. c. 5. t. 4.

l. 3. Meteor. 7.

§. 3. Cæterum, non uno eodemq; modo vocabulum *Metalli* acceptum reperimus. Qvandoq; enim ſignificatus eius ita diſtenditur, ut etiam *arenam* atqve *lapides*, imò *omnia corpora ſubterranea & foſſilia* comprehendat; cujus rei teſtis eſt HERODOT. μέταλλον ἄλες dicens, itemq; VARRO. Interdum cum Genitivo accipitur etiam pro *fodinis* ſ. locis, in qvibus metallum aliqvod invenitur: Ut apud Suid. μέταλλον χρυσοῦ: Et apud DIOSCOR. ἐν μετάλλοις λιθίνοις ὀρύσσειν. Sùt & *Metalla cuniculi ad evertendas urbes confecti*. qvalis apud POLYB. locus: ἤρξατο πολιορκεῖν διὰ τῶν μετάλλων i. e. actis cuniculis cœpit obſidere. MANILIO *Metalla* idem ſunt qvod ἀποτεθησαυρισμένα h.e. *interram condita*; annotante SCALIGERO in Eund. *Metallum* qvoq; *pœnæ genus* fuiſſe, teſtes ſunt[a]. PAULUS,[b] CALLISTRATUS,[c] ULPIANUS, qvos citatos vide in d DIGESTIS. Nos, qvia omnes hæ acceptiones, vel latæ nimis, vel à noſtro Inſtituto prorſus alienæ, limites Metalli hoſce figimus, ut nihil pro Metallo agnoſcamus, *qvod non ſub malleo duci poterit*, cujuſmodi in ſpecie qvinq; hæc ſimplicia, *Aurum, Argentum, Æs Cyprium, Plumbum & Ferrum.*

lib. I. c. 2. de R. R.

lib. V. c. 84.

lib. V.

a. recept. ſent. lib. V. tit. 17. b. lib. VI. de Cognit. c. Lib. IX. de Offic. proconſ. d. Lib. XLVIII tit. 19. de Pœnis.

SECTIO II.
De
Definitione Reali.
Membrum I.
De
CAUSIS METALLORUM.

§. 1. Abſoluta Metallorum Protheoriâ rectà pergendum eſt ad Cauſas. Qvarum omnium ob ſuam difficultatem prælibanda eſt *MATERIA*, cauſa qvippe interna, poſtmodùm qvomodo ex iſtâ, & qvibus adjuvantibus Metalla gignantur, videndum erit.

a. l. III. Miner. tr. I. c. 4. b lib. de foſſil. c. XI. c. lib. V. de ortu & cauſ. ſubterran.

§. 2. Diverſæ autem de hâc apud Autores ſententiæ circumferuntur, qvas ſuccinctè ut enumerentur, è re nonnihil futurum ſperamus. Arabicus qvidam Chymiſta GILGIL *materiam* Metallorum, citantibus a ALBERT. M. b. FALLOP. &c. AGRICOLA, *cinerem ſubtilem priùs factum & diviſum, deinde humido aqveo affuſo permiſtum & concoctum* eſſe ſtatuit. Qvem AGRICOLA contra ALBERTUM excuſat, ipſum ſcil. non adeò fuiſſe ſtolidum, ut cinerem ex herbis, lignis, aliiſve rebus combuſtis progenitum, utpote qvalis intra terræ viſcera non reperiatur, intellexerit, ſed potiùs comminutam terram ſeu pulverem terrenum. Probat autem hanc Sententiam ſuam GILGIL hiſce mediis: I. *Qvia Metallorum terreſtre vi ignis attenuatum & elevatum eſſe oportet: alias cum humido permiſceri nunqvam potuiſſet, cùm tamen in Metallis excellens deprehendatur terrei & aqvei commiſtio*, ſiqvidē (α) partes illæ componentes ægrè diſſolvuntur, (β) aqva in iis non madefacit, (γ) ad ignem terra ſimul cum aqva liqvatur. Mixtio enim fit per minima, h. e. minimum unius miſceri debet cum minimo alterius. *Tale autem terreſtre nullum aliud eſſe poteſt, præter cinerem*, utpote qvi maximâ vi ignis dividentis, elevantis & ſubtiliantis elaboratus eſt. Igitur *cinis terrenus humore temperatus Metallorum eſt materia.* 2. *Qvia Metalla eundem cum Vitro generationis, corruptionis & reſtitutionis modum habent*; Calore n. utraq; liqveſcunt, & frigore congelaſcunt. *Iam v. Vitrum igne vehementi exprimitur è cinere*, qvod manifeſtum ex ſententiâ Vitriariorum, qvi ex cinere delato ex Alexandriâ & cocto vitrum conficiunt. E. *Metallorum materia cum vitro ratione naturæ eadem eſt, nimir. cinis.* Nec obſtare ipſi videtur, qvod AGRICOLA excipit: *Vitrum eſſe fragile & ab arte; Metallum verò eſſe ductile, & à natura factum.* Qvia (α) fragilitas & ductibilitas non arguunt materiæ diverſitatem; Chymicis enim compertum, arſenicum æs ductile, eidem ſuperinfuſum fragile reddere poſſe. (β) Qvia ſi de vitro exiſtenti, in propriâ venâ ſeu lapide ſermo eſt, non minus illud naturale, qvàm Metallum in ſuâ venâ latitans.

lib. V. de ortu & cauſ. ſubterr. c. 5.

l. III. Miner. tr. I. c. 4.

§. 3. Refutârunt autem hunc ALBERT. M. qvamvis minus accuratè, id qvod AGRICOLA annotavit loco iamiam citat. ubi insimul GILGILEM reiecit. FALLOP. qvem modò citavimus ad *Minorem Rationis*. 1. Reſp. falſum eſſe *cinerem tenuiſſimam terram, & aqvam tenuiſſimum eſſe humidum*; dari enim tenuiora adhuc corpora, exhalationes

lationes videl. ab utroq; profectas. *Ad minorem posteriorii rat*, resp. ALBERT. negando, cinerem esse materiam vitri, sed humorem rei combustæ & ad cinerem redactæ insitum & innatum, qvem ignis ex eâ non potuit extrahere. Qvod Vitriarios attinet, inqvit FALLOP. eos cinerem loco nitri ad faciliùs ex intimis & minimis lapidis vitrei partibus evocandum vitrum adhibere. Qvodq; hæc opinio falsissima sit, probat *Idem*: *Qvia nunqvam neq; à naturâ neq; ab arte ex cinere aqvâ infusâ factum fuerit Metallum*: Non *ab arte*, qvod nemo negabit; Non *â naturâ*, qvia in cavitatibus subterraneis, ubi ignes usserunt, excrementa qvædam reperiantur, facta ex miscellâ cineris, aqveiq; humoris, ea tamen nihil in se Metalli habere.

§. 4. Huic non absimilis videtur sententia illa, qvæ à Chymicis notante ALBERTO M. DEMOCRITO adscribitur, qvæq; *calcem atq; lixivium*, pro materia Metallorum venditat. Qvam idem ALBERTUS irrisione potius, qvàm refutatione dignam esse censet. *l. III. Miner tr. 1. c. 4.*

§. 5. Sentientem aliter deprehendimus AGRICOLAM *proximam* Metallorum materiam *succum metallicum*; *remotam verò puram terrum & aqvam* facientem. Modum hunc apponit: Aqvam scil. ex alto cadentem semper aliqvid terræ abradere, ex qvâ commixtione postmodum, præviis qvibusdam motibus qvoddam fiat lixivium, illudq; ad venas Metallorum fluens ibidem concoqvi, inqve succum talem verti, qvem postea â frigore concrescere, variorumq; Metallorum pro varietate scil. mistionis, coctionis & concretionis materiam existere, autumat. *l. V. de ortu & caus. subterr. cap. 7.*

§. 6. Refutatur tamen hic ab aliis, qvi dicunt: (1.) *si succus immediata Metallorum materia esset, reperta utiq; aliqvando gutta illius fuisset, nondum à frigore concreta.* (2.) Metalla etiam *in succorum figuram concrescerent*, veluti alumen & chalcanthum, qvod tamen nusqvam observatum fuisse legimus. (3.) *Ex terrâ purissimâ abrasâ aurum non posse fieri*, probat FALLOP. *qvod aurum aliqvando, ut in Pannoniâ concrescat in planitiebus & pratis, in qvibus tamen terra, cùm elementa ibi concurrant, impurissima esse videatur.* Nec obstare dicit: *si qvis terram ab aliis locis puram abrasam aqvis eò deductam fuisse opinari vellet, qvia aqvæ non ex inferioribus sed superioribus locis descendant, in qvorum superficiebus terram qvoq; impuram esse utiq; dicendum.* (4.) Posito: terram abradi puram, non tamen illa Metallorum *libr. de Metall. c. XI.*

tallorum materia esse poterit; Siqvidem ad mixtionem reqviritur, *ut corpora misienda attenuentur.* Qvò purior autem terra est, eò crasior, neq; à tepido calore illo tantum, qvantum qvidem reqviritur, unqvam poterit attenuari.

l. III. Miner. tract. I. c. 3. §. 7. *Qvarta* sententia est ALBERTI MAGNI, qvi Metallorum materiam esse vult tueri *humidum unctuosum, subtile, ficco terrestri attenuato optimè permistum*, secumq; facientem AVICENNAM in-
c. 4 seq. ducit, cùm humidum terreo admixtum proximam argenti vivi materiam faciat, substantiam autem unctuosam sulphuris.

§. 8. Qvam tamen opinionem, qvamvis [a] KYPERUS nihil in eâ
a lib. V. Inst. Phys. th. 6. §. 5. absoni reperire se dicat; [b] GILBERTUS itemq; JACCHEUS eidem subscribat, nihilominus impugnat [c] FALLOPP. exinde, qvod *humidum*
b In Phys. l. VI. c. 14. *unctuosum Metallorum naturæ minùs sit conveniens.* Si enim (1.) juxta
c lib. de Metall. c. XI. lib. II. de gener. anim. cap. 2. ALBERT. unctuosa in Metallis materia prædominaretur, Metalla *necessariò aqvis supernatarent*, cùm mixtum seqvatur naturam elementi prædominantis, & unctuosa juxta ARISTOT. πολὺ πνεῦμα ἔχωσι, καὶ διόπ ἐπὶ τῷ ὕδατι ἐπιπλάζωσι. Cùm igitur consequens sit absurdum. E. & antecedens. Nec sapit Eidem distinctio ALBERTI inter pingve, qvod in *superficie*, & qvod *in profundo est*, sive, qvod vel minùs vel magis mixtum est & colligatum cum aliis partibus; Dicit enim ad supernatationem *solam sufficere pingvedinis adesse ntiam.* Prout neq; (2.) distinctionem admittere vult, qvâ ALBERTUS dicit: pingve qvod in profundo est ob intimam mistionem minimè separari; alterum verò in superficie facilè inflammari posse: Reponit enim contrarium patere, qvòd Metalla in igne posita nunqvam exurantur, nec ulla in ipsis accensa flamma compareat. Et qvanqvam concedat partes alias magis, alias minus probè esse mixtas: qvamvis & humidum in profundo remanere dicat, illud tamen *pingve* dicendum haud existimat, qvia si pingve esset, etiam secundum se combureretur. (3.) Impugnat viscidum hoc & unctuosum FALLOP. qvod *omne pingve crassum sit*; ALBERTUM autem perfectissimam in Metallis mistionem reqvisivisse, ne prorsus scil. humidum à terreo vel saltem difficillimè separetur; Mistionem autem talem sine maxima miscibilium tenuitate perfici non posse. Allegat pro se A-
lib. Problem Probl. XIX. RISTOTELEM, causam, qvare pingvia difficilius concoqvantur in eo reponentem, qvod crassa sint, & difficulter attenuentur; qviq; Lingvam

1183.

gvam ideò non pingvem â natura esse datam dicit, qvia aliàs nullas saporum species recipere posset. Nec instantiam valere qvicqvam dicit, si ALBERTUS pingve suum *in tenue & crassum* velit distingvere. Implicare namq; contradictionem, *pingve esse & tenue esse*, nullumq; tale pingve dari ex *Philosopho* itemq; GALENO probatum ivit. (4.) Stringit ALBERTUM, *qvòd humidum aqvosum* materiam constituerit, illudq; pingve nominaverit, cùm tamen *humidum aqvosum viscido*, sicut *molle friabili* apud Philosophos opponatur. (5.) Seqvi dicit: si humidum est viscidum, *Metalla non fieri ex puris corporibus, sed ex materiâ compositâ*, id qvod contra naturam mixtorum. Tandem verò sese explicat, dicendo: *Materiam Metallorum viscidam qvidem non esse, attamen eorum substantiam esse talem*; aliàs enim malleo extendi, & duci amplius non possent. Qvod ipsum exemplo farinæ in se non viscidæ, admistâ autem aqvâ extendi-possibilis declarat. Plura, si aves, ipsum adeas †FALLOPP. Itemqve * AGRICOLAM fusius sententiam hanc oppugnantes.

l. II. de gen. animal. c. VI & Problem. cit XXI. Sect X.

Lib. I. de facult. simpl. medic. c. 14.

† *l. c.*

* *l. V. de ort. & caus. subterr. c. 6.*

§. 9. Sistendi nunc qvoq; sunt CHYMICI, aliter de Metallorum Materiâ sentientes: Qvorum *pars* ad Philosophum propius accedere: *pars* aliqvantum ab ipso recedere videtur.

§. 10. *Hi* principia ista duo *Sulphur* nempe & *Mercurium* proximam Metallorum materiam absolvere proque diversâ horum mixtione diversa Metallorum oriri genera contendunt, his potioribus nixi argumentis. Dicunt (1.) ARISTOTELES ejusque Sectatores materiam Metallorum *vaporem humidum admixto aliqvo sicco* statuunt; Qvo stante, *inqviunt isti*, non dari *transitum ab extremo*, h.e. à vaporibus sive spiritibus tenuissimis *ad extremum* s. ad metalla corpora solidissima, *sine medio*. Dari ergò necessum esse, *corpus qvoddam medium*, qvale præter *argentum vivum & sulphur* nullum aliud reperiatur. Probant & hoc (α) *de argento vivo*, qvod totum spirituosum & compages qvasi spirituum est, igneq; exagitatum statim evolat: (β) *de sulphure*, qvod si comburitur, in fumum qvoq; seu spiritum abire videmus. (2.) *Argentum vivum Metalla sicut fœmina marem, materia formam, amatum & optatum appetere*, inqve iisdem hærere, & perfectissimum aurum scil. semper affectare. Qvicqvid igitur naturali desiderio & consensione Metalla appetit & amplectitur, ex eo generari ea verisimile est. (3.) Provocant ad

rtem, *qvâ ex hydrargyrō aurum & argentum ejusdem cum naturali natura conficere posse* gloriantur, dicentes, eandem naturam arguere qvoq; eandem materiam & formam, & ex qvo arte Metalla fiunt, ex eodem etiam à Naturâ generari. Ars enim imitatur Naturam. (4.) *Sulphur inesse* probant, *qvia in omnibus fodinis excrementum pyrites seu marchesitæ inveniatur, qvod sulphur sapiat*, sive comburatur, sive eliqvetur, sive contundatur. Exinde colligunt, excrementa naturam illius sapere, ex qvo facta fuit generatio. (5.) *Qvia Metalla resolvuntur in sulphur & argentum vivum.* Si enim liqvescunt igne, non tantùm odor sulphureus emittitur, sed etiam in igne humor similis argento vivo conspicitur, supra qvem sulphur natat. E. constant ex iisdem; qvia in qvæ composita dissolvi possunt, ex iis qvoq; coaluerunt. (6.) *Autoritatibus* HERMETIS TRISMEGISTI, ARISTOTELIS in libro de Alchymiâ, AVICENNÆ, GEBRI, ALBERTI, THOMÆ, RAYMUNDI & Aliorum statuminare allaborant.

§. II. Qvas tamen rationes, qvia pro puro sulphure & argento vivo concludere videntur, refutarunt * FALLOPP. & TIMPLERUS. † Qvodq; (1.) attinet, concedit (α) FALLOP. Metalla ex Spiritibus tenuibus constare, negat tamen illos *aëreos* esse, ut argenti vivi, sed *aqveos*. (β) negat transitum ab extremo ad extremum dari, etiamsi materia esset Spiritus, *qvia in vapore humido & sicco partes terreæ sint, qvæ licet minutissimæ, duras tamen eas esse, sicut & Metalla* contendit. (γ) de Sulphure itidem negat penitus, qvia ARISTOT. *contradistingvat illud Metallis*, hæc ex humidâ, illud ex siccâ exhalatione concrescere affirmans. Ad (2.) resp. negando: Si enim (α) *omne generetur ex eo, qvod naturali consensione & desiderio appetit & complectitur, seqveretur ex magnete ferrum, ex sulphure argentum vivum, ex materia formam fieri*, qvia se invicem appetunt, qvod tamen sine dubio absurdum. (β) *negat argentum vivum omnibus Metallis adhærere*; Contrarium enim, dispalescere in ferro, qvod nisi præparatum sit, semper argentum vivum fugiat. Ad (3.) dicit (α) *Assumtum* petere principium. Et posito: Arte aurum effici, *artificiale* tamen illud, non *naturale esse*. Jam verò de illô impræsentiarum non agi. (β) Majorem non esse universaliter veram, inqvit TIMP. l. c. Licet enim ars imitetur Naturam, exinde tamen non seqvi: Ex qvo ars aliqvid efficit, ex eodem idem Naturam generare; Ex

* *lib. de Metall. c. XI.*

† *Apsych. lib IV. c. 8. problem. 4.*

lib. III. Meteor.

Ex corio enim ars efficit calceum, &c. qvod natura non poteſt. Ad (4.) negat FALLOPP. *Marchesitam Metallorum esse excrementum*, ſed potius dicit (a.) ſulphur esſe qvoddam lapidoſum, factum ex vapore ſicco, ſicut ipſum ſulphur. Reperiri qvoq; (b) in ſuperficie cujuscunq; Metalli, & concreſcere ibidem, non qvod excrementum ſit Metallorum; aliàs etiam argenti vivi materia esſet, qvippe in cujus ſuperficie qvoq; reperiatur. (c) Si Pyrites excrementum esſet, reperiri dicit illum in venis ſaltem Metallorum oportere, excrementa namq; inveniuntur in propriis locis; aſt etiam ſine metallis reperiri propriâq; ex foſſâ effodi, ubi nullum Metallum, uti in montibus Vincentinis, dicit esſe compertum: qvare nec marcheſitam excrementum, nec ſulphur purum materiam Metallorum esſe contendit. Ad (5.) reſp. TIMPLERUS l. c. negando (α) *Majorem*, multa namq; v.g. ligna in cineres reſolvi, ex qvibus tamen non conſtant, videmus. (β) *Minorem*: Metalla enim, dicit, in ipſo liqvefactionis actu manere Metalla, & non deſtrui, ideoqve in ſulphur & argentum vivum non reſolvi: Judicium qvoqve ex odore de naturâ mixti esſe incertum, illudq; qvod innatet, excrementum potius esſe, qvàm Sulphur. Ad (6.) Reſp. iterum FALLOP. (α.) Trismegiſtum obſcurum esſe & pro cujuslibet mente exponi & torqveri posſe (β) de Ariſtotele in totum negat: Qvia ars Chymica cum ſectâ Maumetanâ inceperit. Recentiores qvoq; (γ) multos, ut ex GEBRO conſtat, alius opinionis fuisſe, affirmat. *l. b. de Inbeſt. perfect.*

§. 12. *Illi*, qvi ad PHILOSOPHUM accedunt propius, non pura hæc principia materiam esſe ſtatuunt, ſed *duplicem vaporem ſ. ſpiritum à Vitriolo h. e. maſsâ concoctione terræ & aqvæ progenitâ elevatum*, alterum qvidem humidum, viſcidum atq; tenacem, habentem terrei tenuis aliqvid admixtum, vulgariter argentum vivum appellatum, non qvod ſit argentum vivum, ſed qvòd ejusdem materiam in ſe habeat; alterum terreum, ſiccum & pingvem, ſulphur, item Arſenicum à GEBRO dictum, eò qvòd materia ejus, materiæ ſulphuris communis ſimilis videatur. Hos igitur, dicunt, vapores in locis ſubterraneis à calore agitari, petras petere, eas permeare, inq; ipſis conglobatos in Metalla abire, ſi ſcil. ſulphur aliqvod lotum & purum offendant, qvod facultatem habeat metallicam, vaporem illum duplicem elevatum ad ſaxa compaginandi & conſpisſandi.

§. 13. Hi, inqvàm, à PHILOSOPHO non ita multum disſentiunt. Illenamq; ſecutus Præceptorem ſuum PLATONEM Materiam Metallorum aqvam & terreum conſtituentem, *exhalationem* facit *vapidam terræ viſceribus incluſam*. Vicaria Ejusdem verba hæc ſunt: *Facit autem hæc omnia* (Metalla) *exhalatio vaporoſa, cum includitur, & maximè in lapidibus propter ſiccitatem in unum coarctatur & concreſcit, velut ros aut pruina, cùm excreta fuerit, hîc autem antequam ſegregatur, generantur hæc.* Exemplo itaq; rem declarat, ducto à rore vel pruinâ; Sicut nempe hæc ab exhalatione ſiccâ, qvæ ſurſum ducit, coarctantur in unum & coagulantur mediante frigore in minimas guttas; Ita & vaporoſam exhalationem illam propter ſiccitatem, ſeu ſiccam exhalationem, concreſcere. Differentiam autem in eo ponit, qvod humiditas iſta in generatione roris ac pruinæ ſeparetur à ſicco, in Metallorum verò ortu nondum ſeparata ſit, & in aqvam tranſierit. Anteqvam enim vapor, qvi erat potentiâ aqva, verteretur in aqvam actu, coagulatâ exhalatione vertitur in Metallum, qvod fieri neqvaqvam potuisſet, ſi tranſiisſet in aqvam. Ex aqvâ enim & humoribus nullum fit Metallum. Ipſam autem ſiccitatem ſ. exhalationem ſiccam in vapore remanentem, cauſam dicit eſſe combuſtionis Metallorum excepto ſolo auro, itemq; ſulphureæ flammæ, qvam qvædam Metalla eructant.

in Timæo.

l. III. Meteor cap. 7.

§. 14. Hanc PHILOSOPHI opinionem, ut veram, ſi rectè explicetur, amplexati ſunt *a* CONIMBRICENSES, *b* CÆSIUS, *c* FRANC. VALLES. *d* CÆSALPINUS, & alii plurimi. Cui & nos, ſub hâc tamen expoſitione a Philoſophi mente non alienâ, ſubſcribimus. Nimirum ipſum *non ſimplicem qvendam vaporem, aut ſimplicem exhalationem intellexiſſe, ſed qvatenus Vapor iſte Mercurialis ſit ſpiritus, & qvatenus exhalatio ſicca ſulphurea ſit ſubſtantia, ex qvibus duobus à calore concoqvente & digerente elevatis, accedente poſtmodum frigore conſtipante & condenſante Metalla orianiur.* Qvod ſi igitur una harum ambarum exhalationum prævaluit, v. g. ſi exhalatio ſicca ſulphurea ſola, aut à calore non potuit ſuperari, & in Metallum concoqvi, mutari illud dicimus in ſulphur purum tale; ſi verò vapor & ſpiritus Mercurialis prædominatus fuit, hunc non in Metallum, ſed in Mercurium ſ. argentum vivum abire. Qvo ſtante facilè diluitur, qvî fiat, *qvòd non in iis fodinis è qvibus hydrargyrum vel ſulphur eruuntur.*

metallæ

2 *Tr. XIII. Meteor. c. 1.*
b *Lib. V. de Metall. c. 1.*
c *de S. Phil. c. XLIX.*
d *Lib. III. de Metall.*

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden http://digital.slub-dresden.de/id373208200/12 gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG

Metalla reperiantur. Exhalatio n. sulphurea à spiritu Mercuriali s. vapore argenti vivi, vel penitus deserta est, vel hîc ab illâ vinci & superari non potuit, præprimis, qvia vis μεταλλοποιητικὴ, de qvâ mox dicetur, ibidem defuit.

§. 15. Qvod enim non pura terra & pura aqva, aut exhalationes ex iisdem puræ tales materia Metallorum sint, sed talis halitus à nobis iamiam explicatus, probamus (1) *qvia in metallifodinis omnibus principia hæc inveniuntur, si non sub propriâ, tamen sub alienâ formâ, succi videlicet* aut alterius alicujus. (1.) qvia *in calcinationibus & fusionibus ferri atq; cupri flamma viridescens ac rubea, odorq; sulphureus visu & naribus percipitur.* (3.) qvia *plerique Metallici, ut fossores, & coctores morbis ab hisce principiis vexantur.* (4.) *qvia in principia hæc non qvidem ultimatè, resolvi possunt*, h. e. semper ex Metallis materia horum principiorum elicitur.

§. 16. Nec obstat (1.) qvòd ista principia in Metallis satis agnosci non possunt. (2.) qvòd in fodinis in eâdem semper facie & formâ non reperiuntur. (3.) qvòd non ubicunqve hæc duo principia, statim etiam Metalla inveniuntur. (4.) qvòd sulphur non semper flammam in Metallis concipiat. Nec (5) qvòd, qvia argentum vivum sortis est aëreæ, â frigore concrescere non possit, dicente *Philosopho*, illa videl. qvæ aëreæ sortis sunt, conspissari qvidem posse, nunqvam autem congelari, sicut qvæ sortis sunt aqveæ. *Ad 1. n. & 1. R.* *Non necesse esse ut ista principia eodem semper schemate, & propriâ formâ appareant*: modò enim halitus, modò succi, modò terræ, aut aliâ formâ coagulata consistere ibidem ait SENNERTUS. *Ad 3.* responsum qvadantenus §. 14. qvibus & hoc superaddimus, *unum scil. ex his non sufficere ad Metallum constituendum*, & reqviri præterea *principium qvoddam formativum*, qvod, dicente SCALIGERO, Natura qvædam qvinta est, longè alia ab Elementis, qvæq; è materiâ dispositâ, ut principale agens, format Metallum. Ubicunq; igitur cum Mercurio spiritus sulphureus, illudq; seminale principium non adest, ibi Metalla generari non possunt. *Ad 4.* R. (α) non necessum esse, ut Metalla flammam ob Sulphur concipiant, qvia jam est in misto; aqva n. in mistis non madefacit, (β) qvod Chymici addunt, qvibus in suâ arte credendum est, Sulphuris istius φλογιστὸν reddi potest fixum, uti videre licet in auro, qvod ob eandem rationem igne

lib. IV. Meteor. c. 8. & lib. II. de gener. c. 2.

Lib. V. Nat. Scient. c. 5.

Exerc. 307. sect. 20.

1136

non violatur. *Ad 5.* non loqvimur *de argento vivo & sulphure pure mli*, sed de spiritibus eorundem per minima mistis, & propter excellentem istam mixtionem in unam qvasi naturam congelabilem scil. commutatis.

§. 17. Hæc, ut melius percipiantur, & mens nostra perspiciatur, dicimus (1) Metallorum materiam *remotam qvatuor* esse *Elementa* utp. ex qvibus omnia perfectè mixta constant, probantibus †Rueo, & Zabarella.* Sicut igitur in cæteris corporibus naturalibus Elementa sese habent loco materiæ, ita & in Metallis. Intellige a. Materiam *transeuntem*; Aqva enim formaliter in auro non est, nec terra; sed *virtualiter*, vid. Jaccheum & Zeisold. in eund.*

†lib. I. de gemmis.
*lib. de constit. scient. nat. c. 24.
* Inst. Phys. lib. IV. c. 14. §. 14.

§. 18. Dicimus (2) esse *attenuatum aliqvid calore atq; elevatum*, uno verbo: *Exhalationem.* Si enim aqva & terra, vel aqveum & siccum firmiter copulari debent, attenuari eadem necesse est, unde conjunctio illa provenit, qvâ humidum & siccum in Metallis etiam post liqvefactionem sejungi non possunt.

§. 19. Porro (3) an exhalationes istæ magis humidæ sint, an verò magis siccæ, qværitur? *Humiditatem a. in illis prævalere* arguit 1. qvia aliàs nec duci, nec fundi, sed tantùm frangi possent. 2. nullum Metalla fulgorem haberent, 3. Autoritas. *PHILOSOPHI*, qvi exhalationem illam ἀτμιδώδη vaporosam appellavit, ut humiditatem in Metallis prædominari indicaret. Similis locus est, qvando Metalla ὡς ὕδωρ καὶ ὡς οὔ, i.e. *partim aqvam, partim non-aqvam esse*, prout scil. ex siccâ coagmentantur spiratione, explicantibus Conimbric. expresse innuit.

lib. 3. Meteor. c. ult.
ibid. t. 8.
Tr. XIII. c. 1.

§. 20. Necessariò a. (4) talem exhalationem habere aliqvid *admixtum terrei subtilissimi*, probamus (α) qvia purus humor perfectè adhuc nondum densatus, aut integrè nunqvam in fodinis fuit inventus. (β) Metalla liqvefacta ei, cui infunduntur, non adhærent, terrestre n. humorem undiqvaq; cohibet. (γ) fundum aqvis injecta petunt. Qvod ipsum, qvamvis Albertus & Agricola densitati Metallorum adscribant, qvòd nullos poros habeant, contrarium tamen in glacie videmus corpore condensato qvidem, aqvis tamen supernatante. Hoc illi, qvi cinerem aqvâ affusum, & calcem atqve lixivium materiam dixerunt, intellexisse videntur.

§. 21. Tandem illud ipsum humidum & terreum esse *Sulphureum & Mercuriale* suprà probatum ivimus. Et hæc tandem materia est forsan illa aura pestifera, de qvâ Metallici conqveruntur, & âqvâ interdum enecantur, unde ista formula: **der Schwaden ist auf gestiegen.** Hæ igitur exhalationes, si in locum aliqvem inciderint, principiumq; illud μεταλλομιητικὸν offenderint, consistunt ibi, inq; perfecta Metalla coagulantur & solidescunt.

§. 22. Sententiæ autem anteà recensitæ, qvomodo inter se discrepent, & qvâ ratione conciliari, simulq; ad nostram perduci possint, explicare, exiguæ hæ pagellæ vetant. Invenies id qvodammodo factum â CÆSIO, qvem, si voles, adeas. *Lib. I. de Miner. cap. IV. sect. 2.*

§. 23. Pergimus ad alteram internarum Causam, *Formam*, scil. de qvâ non minus contentionis serra multùm apud Autores reciprocari videmus. ***Formam habere Metalla nemo negat***, qvamvis illa nec Elementaris sit, nec animalis. ***Non Elementaris***: Qvomodo n. corpus mixtum eandem cum simplici formam habere posset? mixtum qvippe non est per formam Elementi, dicente subtili SCALIGERO. Sed per propriam; Nec ***animalis***: sunt enim Metalla corpora inanimata. Sed est forma ***mixti inanimati***, non qvidem ***generalis***, Metalla n. Species sunt mixti: sed ***specialis***, ipsâ εἰδοποιητικῇ differentiâ instructa, aliàs generalia tantùm adessent accidentia, & omne mixtum inanimatum foret Metallum. Et ut dicam qvod possum, est ***pars interna Metallorum essentiæ***, seu ipsa ἐντελέχεια, cujus beneficio Metallum non est aliud aliqvid. vid. ALBERTUS. *Exerc. 1. sect. 1. & 14. lib. III. Miner. c. 6. & seqq.*

§. 24. Verùm n. verò, ***num forma hæc substantialis Metalli omnibus Metallorum speciebus specifica sit***, & ita specificè omnia Metalla & substantialiter inter se conveniant, & tantùm accidentialiter h. e. secundùm perfectionis gradus discrepent; ***an v. unumqvodq; Metallum propriam & specificam, præter hanc Metalli communem formam, possideat***, hoc est, in qvo Autores diversum tenent. ***Qvidam*** n. inter qvos præprimis CHYMICI, CARDANUS, DANÆUS, AVICENNA, RASES, CALISTHENES & Alii primam amplexi sunt sententiam, & ***gradibus solummodò perfectionis Metalla differre*** autumant, attribuentes auro formam perfectam, vel cum summâ perfectione metallicâ; reliqva v. omnia (uti ALBERTUS loqvitur) ***in viâ seu tendentiâ esse ad aurum*** tanqvam perfectionem; habere eandem cum auro materiam *Dan. in Phys. sicis*

riam proximam; posse transmutari in illud, & deniq; ab auro solis accidentibus, colore puta, pondere & densitate differre; eandem habere causam efficientem; eodem in loco generari; in plumbo semper inveniri aliqvid argenti, in ære qvodam aurum, & plura simul plerumq; nasci; ex omnibus fieri vitriolum; omnia in Mercurium resolvi posse &c. Unde Excell. D. SENNERT. has Chymicorum cepisse putat loqvendi formulas, qvando dicitur: Plumbum esse aurum leprosum; Interiora argenti esse aurum. *Qvidam* utpote HERMES, GIGIL & alii, unicuiq; Metallo *geminam aut potius multiplicem formam* ac speciem attribuerunt, qvarum una sit *Manifesta, extra & in superficie*; altera *occulta, intus, & in fundo*. Ut hac ratione plumbum tantùm extrà plumbum sit, intùs verò aurum &c. *Qvidam*, qvibuscum & nos facimus, utp. GALENUS. Ejusdemq; Sectatores, It. SCALIGER *differentiis specificis* Metalla distingvi tuentur.

§. 25. Probamus (1.) qvia Metalla diversas easq; proprias habent operationes, â formâ & naturâ propriâ proficiscentes, (2.) qvia substantiales formæ non recipiunt magis & minus (3.) qvia & formas accidentales habent diversas: differunt enim colore, odore, pondere, sede diversâ &c. (4.) Qvod imperfectum est, in nullâ specie reponitur vel existit. Est enim cujusq; rei essentia indivisibilis. Essentiâ verò sola est perfectio, dicente SCALIG. (5.) Qvia materia non est in re aliqvâ permanente in naturâ, nisi sit completa per formam substantialem. h. e. Omne corpus qvod formam substantialem non habet, & ab alio distinctam, in fieri potius est, qvàm in esse, tendit ulteriùs, nec manet qvod est, ipso dicente ALBERTO: Plumbum a. & ferrum manent qvod sunt. E. completa esse necessum est. (6.) qvia nunqvam una species Metalli de alterâ verè & propriè prædicari potest, v. g. non possum dicere: aurum est ferrum purum & perfectè coctum; ferrum nihil aliud est, qvàm aurum impurum & imperfectè coctum. (7.) qvia unaqvæq; species à DEo & Natura ob certos & diversos usus perfecta producitur.

Exerc. 106. sect. 2.

§. 26. Et ut ad prædictas in contrarium allatas rationes paucis respondeamus, dicimus (1.) Ad illud ALBERTI, qvi Metalla in tendentiâ ad aurum esse vult; qvamvis largiremur istud, exinde tamen minimè seqvi: peculiarem propterea unicuiq; non esse formam substantialem; Siqvidem & chylus & flores plantarum in viâ sunt & tenden-

tendentiâ ad carnem, ossa, ad fructus, neq; tamen eandem cum carne aut ossibus, vel etiam fructu formam habent substantialem. (2.) Etsi omnia Metalla eandem Materiam non solùm genericam ac remotam, sed etiã propinqvã habent, diversa tamen illis est materia proxima vel ultima; Cùm enim non solùm accidentibus, sed etiam formâ specificâ differant Metalla, (§. præced.) fit, ut uniuscuiusq; Metalli forma materiam illam communem pro suâ naturâ disponat & elaboret, qvod ipsum ex effectibus & operationibus patescit, uti dictum. Neq; exinde, qvod *Metalla transmutabilia sunt*, Chymici inferre possunt, E. *specie non differunt*. Neq; obstat, qvòd iidem dicant: *Naturam semper perfectissimum* intendere: Verum enim hoc est tantùm in *unoqvoq; genere*. Ita in genere hominum natura intendit perfectissimũ hominem; In genere auri, aurum perfectissimum &c. Nec seqvitur: qvia aurum Metallorum perfectissimum est. E. tantùm aurum intẽdit. Perinde enim est, ac si dicerem: Homo inter animalia perfectissimum est, E. natura semper hominem intendit. Ad opinionẽ Gilgilis & Hermetis fundatam in Metallorum μεταμορφώσει itidẽ dicimus *minus efficax* exinde desumi posse argumentum. Nam (α) si transmutantur, unum Metallum fit ex *altero pereunte*, non qvòd diversæ species in uno Metallorum copulentur (β) plumbum si exuritur, nullum remanet aurum, qvod tamen remaneret, si intus latitaret (γ) Metalla sunt homogenea & omnes eorum partes ejusdem generis sunt & rationis.

§. 27. Prorsus autem audiendus non est Cæsalpinus, qvi dicit: Metalla esse nihil aliud, qvàm *Elementa vario modo alterata*, & proinde saltem per materiam suam, speciem affectionis, & causam efficientẽ definienda. Ut enim glacies definitur, qvòd aqva sit frigore congelata, (ubi materia aqva, species congelatio, efficiens frigus) Ita Metalla definienda esse, qvòd sint *vapores cum qvâdam exhalatione à frigore cõgelati*. Qvod absurdum: Si enim Metalla nihil aliud essent, qvàm vapor à frigore congelatus, adeoq; congelatio illa ipsa forma Metallorum esset, seqveretur, qvòd Metalla liqvefacta non amplius essent Metalla, qvod falsum. *lib. I. Metall. c. 1.*

§. 27. Hactenus de Principiis Metallorum *internis*. Nunc qvænam *Externa* sint, paucis inqvirendum. Et qvidem qvod *Efficientem* attinet, neminẽ inficias iturum reor. *Metalla Opificem suum Deum T. O. M. agnoscere*, utpote cujus potentissimo verbo cuncta fuêre creata. De

1140.

Tempore autem & *Modo* ſententiam vulgi, dignam potius Poëtarum Caſtalio, qvàm Philoſophorum Lyceo, hanc deprehendimus: videl.
" πᾶγ ſενέτην. JEHOVAM initio mundi Metalla, genas, terrarumq; genera
" varia in venis ſaxorum & commiſſuris finxiſſe atq; creâſſe, talia qvi-
" dem, qvalia nunc inveniantur, nec medio temporis tractu ullam ex
" materiis ad eadem diſpoſitis natam fuiſſe ac renatam, neq; aliam na-
" turæ vim ad perennitatem eorum machinatum fuiſſe ſummum Ar-
c.I.de S.Phi. chitectum. Rationem, qvam VALLESIUS annotavit, hanc afferunt,
los. *qvia in creationis hiſtoriâ nulla illarum fiat mentio, multò vero minus multiplicationis benedictio iisdem addita legatur.*

§. 28. Verùm, huic rationi reponimus: (1.) exinde non ſeqvi E. Metalla omnia ſimul & ſemel fuerunt creata. *Qvamvis enim Moſes explicitam illorum mentionem non injiciat* (neq; enim hoc intendit, ut particularem ſingulorum in ſpecie generationem recenſeret, ſed ſaltim mundi, & omnia in eo creatione incepiſſe oſtenderet) *ſub terrâ tamen contineri, illiusq; benedictionem ad ſe ſpectare.* Et licet DEUS magnam in terræ gremio Metallorum copiam (id enim mundi ornatus & abſoluta perfectio exigebat) tùm effinxerit, phyſicis tamen rebus facultatem ad alia etiam Metalla temporum progreſſu efficienda tribuit, non aliter atqve arboribus, animalibus &c. prout rectè arguunt CONIMBRIC.
Tr. XIII. Meteorol. c. 2.

§. 29. Addimus (2.) *Qvia Metalla naturaliter & proximè corruptibilia ſunt E. etiam naturaliter & proximè generabilia eſſe debent.* Maj. *probat.* Qvia natura ſpecierum perpetuitatem, dum durat mundus, affectat. *Min. prob.* Qvia Metalla omnia ſolo auro excepto æruginem qvandā ac rubiginem contrahere, ſicq; ad ſui interitum paulatim vergere videmus. Qvid? qvod in fodinis æra inventa fuerint exeſa penitus veluti apicularum domus excavatæ, itemq; pulvis argentum adhuc in ſe continens, & alia ejusmodi veſtigia plurima, qvæ, ſi lubet, videre licet, apud JOH. MATHES. Virum pariter Theologum, rerumq; metallicarum experientiſſimum. Jam verò ſi Metalla ab initio ita creata fuiſſent, ut ulteriùs generari non debuiſſent, ſapiens haud dubiè JEHOVA-DEUS perennem floridamq; vim qvalis Elementorum eſt, iiſdem indidiſſet, nec ipſa ullo ſeqviorum temporum fluxu vel feneſcerent, vel etiam penitus interirent. (3.) Si Metalla ita condita ſimul fuiſſent, conſentaneum utiq; eadem per longos temporum inde ab initio decurſus, ab igne ſubterraneo vehementi certè ſubacta, inq; cinerem

rem redacta esse. Taceo (4.) injuriam, quam vulgus ita inconsideranter pronuncians naturæ infert, nunqvã aliqvo momento temporis qviescenti, sed ea, qvæ prius genuit, regenerãti, & nova multa producenti. Sicut nec (5.) illud attingã, qvod Metallorũ dentur principia, qvæ tamen innaturalibus semper suo actu destitui improbabile est.

§. 30. Sententiam qvoq; hanc explodit atq; exibilat *Experientia*. Constat siqvidem (1.) *fodinarum cuniculos tanqvam inanes à fossoribus derelictos, hominum memoriâ factos fuisse angustiores*, itaut cùm prius longè lateq; non modò fossoribus ipsis, sed etiam curriculis per eosdem discurrentibus transitus patuisset, posteà alicubi difficilem præbuerint, alicubi etiam omnem prorsus transitum denegaverint, cujus rei causa alia dari non potest, qvàm qvod materia adeò accreverit, novaq; Metalla ex seminiis in locum erutorum successerint. Accedit (2.) qvòd de Ilua vulgò Elba maris Tyrrheni Insulâ non modò Scriptores probatissimi, verùm etiam fossores ipsi diutius inibi versati referunt, ferreas scil. fodinas exhaustas circiter 25. aut 30. annorum spatium iterum iterumq; materiâ impleri. Uti ex iisdem Autoribus autumant AGRICOLA & CONIMBRICENSES. Deducta hæc fusiùs videas apud cit. MATHES. *l.c.* Qvi ipse statim ab initio *Conc. 6.* elegantem de argento historiam refert: Præsidem videl. cuniculi in valle Joachimicâ, qvem Laurentii vocârunt, materiam ibi offendisse albicantem, tantâ silici annatam copiâ, ut ille qs. stanno obductus visus fuerit, qvam cùm abrasisset, argentum apparuisse, qvale Joachimicorum est Imperialium undiqvaq; candidũ. Qvod ipsũ spatio 20. annorum præter propter natum esse alio loco exponit.

lib. V. de ort. & caus. subterr. c. 1. l. supra alleg.

Conc. III.

§. 31. Nec minus *plumbum* nobis suffragatur, qvod *naturaliter augeri*, probat idem AGRICOLA, tùm autoritate GALENI testantis: ad ipsum in loco humido positum accessionem fieri, tùm ab experimento, qvòd plumbeos imbrices, qvibus magnificas ædes tegi videmus, post aliqvot annos graviores multò inveniant ii, qvi prius pondus notârunt, qvosq; ob nimiam gravitatem æneis permutare sit necessum.

§. 32. *Metallorum genera itemq; lapides & varias terras in nubibus gigni, & aliqvando decidisse idem* AGRICOLA & CONIMBRIC. evincunt, qvibus GASTON CLAVEUS subscribit. Jam v. nemo tam bardus erit, qvi dicet, *illa ab initiô mundi ibidem suspensa detenta fuisse, & ita per partes dilabi, sed ibidem genita esse* fatebitur. Si a. in aëre generantur,

ll. cc. Apol. Chrysopœis.

multò magis in terræ gremio, utpote proprio ortûs loco probabile videtur. Qvamobrem progressu temporis generata esse, qvæ nunc sunt, & interiisse, qvæ Deus ab initio Metalla condidit, concludimus.

§. 34. Si ergò adhuc generantur, meritò de *effectrice* eorundem ex *censu causarum secundarum* sumus solliciti, de qvâ itidem non omnibus ex æqvò constat. *Qvidam*, præprimis verò Ter-Maximus ille Sacerdos, Philosophus & Rex HERMES *patrem* Metallorum *cœlum*, *Matrem* vero *terram* esse, philosopnatus est. Et qvidem in specie Metallorũ ortum refundit in *Stellas erraticas*, prout gemmarum partum *luminibus fixis* acceptum refert. Illa *Planetas secundos*, has *fixa sidera secundaria* appellitans. Qvocum alii CHYMICI faciunt. Causam verò denominationis hujus in eo posuisse videtur, qvòd Metalla *mutabile referant ingenium*, h. e. modò liqvata fluant, modò durescant coacta; geñæ verò firmiore naturâ solidentur. Unicuiq; autem Metallo certum Planetam attribuunt, nec indiscriminatim qvodlibet à qvolibet produci autumant. *Saturno* plumbum; *Jovi* stannũ; *Marti* ferrum; Aurum *Soli*, Æs *Veneri*, *Mercurio* Hydrargyrum, *Lunæ* argentum adscribentes, moreq; nepotibus avitis nominibus insigniri consveto, unicuiq; Patris qvasi nomen indunt, ipsiusq; naturam Patris referre imaginẽ, & magnam proprietatum ejus habere partem dicunt. Qvam HERMETIS sententiam fuisse refert *a* ALBERTUS. Cum qvo sensisse Chaldæos, Astrologos & Chymicos autumant. Idem ALBERTUS. *l.c.* *b* AGRICOLA, *c* VALLESIUS, *d* CONIMBRICENSES. & Alii.

a lib. III. Minir. t. 1. c. 6. b. lib IV. de ort. & caus. subterr. c. 6. & Lib. 1. c. 9. c. cap. 40. de S. Phil. d. Tr. XIII. Meteor. c. 2. e. l. II. Phys. 26. c. f lib. I. Meteor. c. 2. g in l. de gener c. 10. qb. 19. vers. At de inanimatis. &c.

§. 35. Qvæ ipsa opinio corroborari exinde posse vidētur (1.) qvia nihil fit in terris sine causâ, id qvod ratio dictitat. Jam sideribus sublatis nulla supererit Metallorum causa effectrix, remota sc. E. (2.) Autoritate PHILOSOPHI *e* qvi inqvit: ἄνθρωπος ἄνθρωπον γεννᾷ, καὶ ἥλιος. It: alibi: *f* ἔστιν ἐξ ἀνάγκης συνεχής πως ὁ κόσμος τοῖς ἄνω φοραῖς, ὥστε πᾶσαν αὐτὸς τὴν δύναμιν κυβερνᾶσθαι ἐκεῖθεν. Cui *g* TOLETUS subscribit. (3.) Astrologi & Chymici apud ALBERTUM, AGRICOLAM, & CONIMBRICENSES *ll. jamjam cc.* siderum agnoscunt vires & similitudinem in gemmis atq; Metallis. E. meritò illæ patris honore, hæc æthereæ prolis dignantur insignibus.

§. 36. Qvæ omnia etsi adeò improbanda non vidēntur, fiqvidem rectè pro influentiâ corporum cœlestium concludunt, AGRICOLA tamen *l.* sæpiùs *laudato* falsum hoc ex eo contendit, qvòd constet, *plura qvàm septem esse Metalla*, annumerando v. g. plumbum cinereum;

dicit

dicit E. vel *plures esse Planetas* (qvod tamen Astronomiæ contrariari putat decretis) *aut uni Stellæ duo Metalla attribuenda*, aut *plumbi cinerei ortum fixis stellis attribuendum esse* (quod utrumq; nimis est incertũ, causaq; reddi non potest, quò minùs alia qvoq; Metalla fixis possent attribui sideribus.)

§. 37. Verùm incerta hæc valdè sunt; Siquidem neq; de Metallorum, neq; Planetarum certo numero constat Autoribus. De Metallis infra dicetur. Planetas plures esse quàm septem GALILÆI *Nuncius sidereus* *; KEPLERUS *de 4. Jovis satellit.* *a* SCHEINER. *b* & *c* BLANCANUS, evincere videntur, qvi ope Telescopii qvatuor stellas circa Jovem non easdem servantes ad invicem, neq; ad apparentes distantias, se vidisse gloriantur. Qvam tamen controversiam utpote â nobis alienam nostram jam non facimus.

§. 38. Interim tamen hoc certum est, *stellas non qvidem certas in certa Metalla præcisè, sed indeterminatè, imprimis v. Solem influere.* Patet id experientia, in regionibus n. siccis, qvalis Africa est, difficulter Metalla generantur, cùm materiam vaporem sc. humidum Sol penitus illic absumat. Qvâ v. ratione Cœlum utp. tam longe à terrâ remotum, cùm agens patienti conjungi debeat, & lumen cœleste in superficie terræ terminetur, nec viscera eujus penetret, motus insuper cœlestis in secunda aëris regione desinat, idipsum pluribus disputant *d.* CONIMBRIC. & ad influentias s. occultas qvalitates referunt *e.* CÆSIUS, *f.* JACCHEUS, & alii.

§. 39. *Proximiori* virtute influunt 1. *Elementa*, inq; iis potissimum *terra*. Elementa n. causæ sunt efficientes omnium mixtorum, juxta *g.* TOLETUM, *h.* CONIMBRIC. Metalla sunt mista & qvidem perfectè, juxta *i.* ZABARELL. dicentem: Mixtum perfectum illud est, qvod compactum est ex omnibus miscibilibus unicâ & totali substantilai forma actuatis, nexu illis firmo, stabiliq; unita. E.

§. 40. Nec obstat (1.) qvod *Elementa materialem Metallorum absolvant Causam*; Una qvippe eademq; res diversimodè considerata duplici hoc officio fungi potest, uti v. g. semen se habet ad vivens; Ita etiam Metallorum formæ & ab Elementis producuntur, & in iisdem ut in proximâ materiâ recipiuntur. Nec (2.) qvod *k.* ARISTOT. dicat: *Matrem ad generationem conferre saltem materiam, seseq; per modum patientis habere.* E. terra aut mater non est vocanda. aut pasivus influxus eidem adscribendus, qvæ mens *l.* THOMÆ. Subscribimus n. tanqvam probabiliori

* *Observ. Kepler. p. 33. seqq.*
a. *cap. 2. de Dibis.*
b. *Disqvisit. Mathem. c. part III. sph. tr. 9.*
d. *lib. II de cælo. c. 3. qv. 1.*
e. *lib I. de Miner. c. V. sect. 4.*
f *Inst Phys. l. V. c. 4.*
g. *lib. I. de gener. c. 10. qvæs. 19. v. duo a. sunt. & lib. 2. de gener: c. 8. qvæs. 11. fund. 1.*
h. *lib. 1. de gener. c. 10. qv. 1 art. 2. ad 3.*
i. *lib. 6. de constit. scient. nat. c. 24.*
k. *lib. I. de gener. anim. c. 19 & 21. part. 4. qv. 32. art. 4.*

m. in 3. distinct. 4. q. unica
n. ibi a. 13. q. 1.
o. lib. I. de gener. c. 4. q. a. 27. 1 & 2.
p. lib. de genitur. q. lib. VI. de locis affectis c. 5.
r. lib. VIII. Anatom. qb. 5. s. lib. V. de ort. & caus. subter. c. II. t. l. III. Meteor. in calce.
u. lib. VI. Apsych. c. 8. probl. 6.

biliori sententiæ *m.* SCOTI, *n.* BONAVENTURÆ, *o.* CONIMBRICENS. *p.* HIPPOCRAT. *q.* GALENI, & *r.* ANDR. LAURENT. dicimusq; matrē ac proindè etiā terram in Metallis non passivè sed activè ad generationē concurrere.

§. 39. In censu causarum secundarum ponenda sunt 2. *Calor* tùm *externus*, qvi est solis, Astrorum & Planetarum influxus, tùm *internus terræ inclusus*. Itemq; *Frigus*. Ubi iterum dissentientes videmꝰ Autores. Qvidam n. *calori*, qvidam *frigori* primas partes adscribunt. Inter illos est *s.* AGRICOLA, qvi pro frigore ita concludit: Qvia (1.) tum demū Metalla perfecta dicuntur, cùm constant (2.) antequam Metalli materia gelu constitit, calor eandem dissipare potuit. E. non calor sed frigus Metalla perficit. In qvo PHILOSOPH. defendit, *t.* Metalla frigore cōgelari dicentem. Cui tamen. TEMPLERUS Rx. neg. omne u. Metallum in formâ liqvidâ generari, postmodùm a. frigiditate saxorum & terræ coagulari. E. frigus ad Metalli generationem nihil conferre, sed tantùm ad ejus alterationem. Concretionem n. non perfectionem essentialem esse Metallorum, sed tantùm accidentariam, qvod etiam argumentum est ALBERTI. Qvi contrà Calorem tantùm efficientem esse censet, probans (1.) qvia calor ille subterraneus (qvamvis cœlestis non excludatur) permiscet, coquit, cōvertit materiā Metallorū, igitur causa mutans est materiam. Qvod v. materiam mutat, illud eandem efficit. (2.) qvia rem fluidam calor conspissat & consistere facit. (3.) si Metalla ex solo frigore constarent, per ignem eodem sublato, liqvescendo utiq; Metallum esse desineret, & speciem amitteret, qvod absurdum

§. 40. Qvid igitur statuendum? Dicimus *utrumq; & Calorem & frigus non tamen æqvaliter concurrere. Calor* siqvidem exhalationes in terrâ excitat, attenuat, ad amussim confundit, digerit, cōcoqvit, ab omnibus excrementitiis mistioniq; obnoxiis partibus purgat, & materiam, ut Metalli producendi forma postulat, præparat, & ad debitam cujusq; speciei consistentiam & perfectionem deducit. Qvam ipsam exhalationem â calore ita coctam, temperatam & terræ cavernas ingressam *frigus* deinde coagulat, condensat, omnem superabundantem humorem exprimit, & ad ultimam densitatem firmissimamq; consistentiam indurat. Id qvod exinde patet, qvòd Metalla â calore resolvuntur, aut ad minimum diducuntur. E. â frigore concreta sint, necesse est. Quod ipsum innuit SCALIGER, dicens: *Est Metallum aqva terrea multo frigore cōgelata, qvæ propterea non nisi multo ca-*

lore

lore potest in pristinum restitui fluorem. Ita CONIMBRIC. VALLESIUS. It. ALBERT. Nec obstat, qvod inferunt: *Frigiditas potiùs est causa corruptionis qvàm generationis*; Hoc n. valet tantùm in generatione animati, non v. inanimati, utp. in meteoris & mineralibus. *l. III. Mineral. tr. 1. c. 5.*

§. 41. Hæ autem duæ Qvalitates qvamvis revera influant ut instrumenta, totam tamen rem minimè absolvunt, *Accidentia* n. sunt, & absq; formâ nullam possunt producere substantiam. *In determinata in se* sunt, & instar universalissimorum principiorum sese habent. Ratio igitur danda est ac modus, qvo determinentur ac approprientur ad hunc potius, quàm ad alium effectum producendũ, & causa dicenda superior, à qvâ duæ hæ qvalitates dirigantur. Nihil n. dicunt, qvi appropriatum calorem taleq; frigus esse volũt, prout nec illi, qvi ad materiam confugientes, calorem & frigus Metalla posse efficere, si Materiam appropriatam ac proportionatam offendant, existimant.

§. 42. Qværendum igitur insuper est aliqvid, â quo effectus talis procedere potest. Hoc est, dandum quoddam *subjectum*, quod per calorem suum materiam Metallarem per varias digestiones alteret, temperet, præparet, & perficiat, donec ad certam aliqvam ac determinatam crasin formæ convenientem perducat. Hoc ipsum est *Spiritus subterraneus terræ visceribus inclusus, vis qvædam μετα λλοποιητικὴ* vel, ut ALBERTUS nominat, *mineralis*, qvod plasticũ est principiũ & in formatione Metallorum agens principale, ad sui similis productionem propendens, ut, nisi ab externâ vi, aut requisitorum ad naturæ operationem aliàs necessariorum defectu impediatur, non possit non tale quid in suâ specie producere.

§. 43. Neq; tamen hæc vis *actus animæ est*, quippe quæ Metallis in totum denegatur. Sed est *facultas qvædam naturæ â summo opifice terræ metallari indita, qvæ sui conservationem & propagationem appetit.* Quæq; in meditullio s. corde venarum robustior est, ibiq; Metalla perficit, seq, postmodùm per venas istas simul dispergit, exhalationes plures attrahit, per extra positionem sibi assimilat &c. unde Metallici dolent, si ad cor istud per ventum fuit.

§. 44. *Finis* Metallorum duplex est, *Generalis, totius nempe hujus universi impletio; specialis, præstantissimus, qvem præstant hominibus tùm in Politia, tùm in Medicinâ fructus.* PLINIUS multis quidem persequitur hominum in eruendis Metallis curiositatem, avaritiam, inutilitatem, & homines ad nefaria quæq; scelera innatum qs. Metallorum allicium. Cui saltem hoc cõmuni versiculo occurrimus: *lib XXXIII. c. 4. Nat. hist*

Usus

1146.

Usus habet laudem, crimen abusus habet.

Membrum II.

De
LOCO, UBI METALLA GENERANTUR.

§. 1. *Locus* Generationis secundum Philosoph. ipsa *terræ sunt viscera lapidibus inclusa.* Inibiq; diffusa qvædam sunt per totum silicem, eiq; planè immersa, aliquando peculiarem venam habent per silicem porrectam, quæ nihil aut parùm habet admistum fecis & lapidis, ut depuratum esse ab ipsâ naturâ videatur, quod nativum Metallum vocant, prout differit D. Horneius, addens: non unius esse generis lapidem, sed aliùs Metalli, alium sæpissimè. Locumq; ex Alberto adscribit, in qvo Albertus e visu proprio didicisse affirmat, venam ab unâ origine fluentem in qvâdam sui parte continuisse aurũ purum, in aliâ argentum, expertosq; fossores esse, venam in tali rerum statu, qvia prope originem, ut plurimum deficere. Diligentius a. eidem hæc examinanti apparuisse, aliud genus vasis fuisse, in qvo cõversa minera in aurum, & aliud, in qvo in argentum fuerat. Illud qvidem fuisse lapidem durissimum, silicem, ex qvo ignis excutitur, aurumq, purum non incorporatum, sed in sui concavo conclusum habuisse: Hoc v. lapidem nigrum non adeò durum, sed terrestrem ex eo genere, ex qvo domorum fiunt tegulæ, fuisse. Vid. Agricol. & Conimbric.

§. 2. Gignuntur etiam interdum, qvamvis rarò *in nubibus concrescente inter eas halitu.* Hinc Avicenna, adducente Agricola, narrat: In Persiâ decidisse corpora ænea sagittisq; hamatis similia, qvæ in fornacibus non liqvefacta, sed qvorum aqva in fumum resoluta terra autem Cinis factus fuerit. Prope Lurgeam, *refert idem* de lapsam esse ferri massam 50. librarum, cujus pars ad Regem Torati missa fuit, qvàm cùm jussisset enses inde fieri, à nemine frãgi aut cudipotuit. Romanorũ item Añales terris atq; lapidib. pluisse, narrare dicit.

§. 3. Nihil autem obstat, qvòd auri ramenta in qvibusdam *fluminibus* reperiuntur, utp. in *Tmolo* Lydiæ, & qvi ex eo defluit *Pactolo & Thermo*, in qvem Pactolus exonerat, in Oxo *s.* Ozo Bactrorum; In *Jange* Jndiæ; in *Thermodoonte* Cappadociæ; in *Pado* Italiæ; In *Hyramne* Carnaniæ; in *Tago* Hispaniæ; in *Hebro* Thraciæ. Hi enim omnes aurum non generant, sed è terrâ, qvam radunt, effossum, aut èfontibus in alveos derivatum secum vehunt; & ita communicant.

§. 4.

§. 4. Manet igitur: *Proprium Metallorum locum esse terram, non qvidem qvamlibet*, qvia nec astra eandem habent adomnes inferioris mundi partes adspectum & irradiationem; neq; universi terrarum tractus eandem habent affectionē, materiæq; dispositionem. Communissimè tamen in locis montanis & silvarum opacitate vestitis inveniuntur. Sic in Hispaniâ metallorum feraces sunt & fuerunt *Pyrenæi*. In Germaniâ *Carpatus*: In Dalmatiâ *ferè omnes*: In Galliâ *Cevimenus*: in Thraciâ *Rhodope & Pangæus*; In Lydiâ *Tmolus*; In Indiâ montes *Capitalia* dicti. Vid Conimbr. *l. c.* Causa videtur esse, qvod calor meliùs propter, soliditatē retinetur, in arenis v. marinis itemq; planitieb. mollib. facilius diffluat.

Membrum III.

De

METALLORUM AFFECTIONIBUS.

§. 1. Affectiones Metallorum in communi sunt *Color*, qvi varius conspicitur. Præcipui sunt *Citrinus s. rubeus*, excellenter in auro, adulteratè in ære; *albus & fuscus* reliqvorū, gradu tamen distinctus. Causa hujus diversitatis diversa est materiæ sulphureæ cum Mercuriali commistio & concoctio. Qvando n. sulphurea exhalatio humorem perfectè concoxit, emergit color flavus (humidum enim concoctum fit rubeum.) Juxta tamen alios flavedinis ortus is esse dicitur, cùm calor vel terram anteqvam cum aqvâ misceretur, vel succum mox futurum aurum verterit in flavedinem. Qvæ tamen opinio falsâ nititur hypothesi. Æs subrubrum est, quòd terram nonnihil impuram calor adusserit; Argentum album, quia terrestre benè digestum; plumbum lividius, qvia minùs excoctum: ferrum fuscum propter terreum impurum valdè & aduſtum.

§. 2. *Splendor* aqvæ adscribendus, qvantò enim humor fuerit densior puriorq;, eò metallum nitidius ac splendidius efficitur. Horneius causam fulgoris eam esse dicit, si videl. partes terrei & humoris subtiles adeò miscentur, ut illæ, qvæ perspicuitatem causare poterant, condensentur. Multum enim perspicui, dicit, congregatum facere nitorem, ex Zabarell. *Disp. Phys. IX.* *Lib. I. de Visu cap. 2.*

§. 3. *Odorem* Metalla spargere ex liqvefactione eorum percipimus, qvi tamen pro diversâ concoctione sulphureæ exhalationis diversus est. Aurum enim propter summam commistionem & sulphuris extrinseci absumtionem, perexiguum & dulcem; argentum, plus fumi, simulq; subfœtidum; fœtidiorem ferrum; hebetem ob aqvæ redundantiam plumbum; odorem eructat, vid. Albert. *lib. III. Min. tr. 2. c. 4.*

1148.

§. 4. *Gustu* qvoq; Metalla percipi in confesso est. Si n. corroduntur ab aqvâ, acrimoniâ qvadam eandem inficiunt, ex sulphureâ, qvam admixtam habent substantiâ proveniente, maximè a. ferrum & æs, non usq; adeò aurum & argentum. Hinc factum, ut illi, qvi rem scitè cognoverunt ab usu coqvinario abdicavêre vasa tum ferrea, tũ ænea, qvòd adustæ terræ, qvam possident, valdè amarâ qvalitate cibi omnes, qvi in hujusmodi vasis vel coqvantur, vel parantur, vel asportantur, vel reponuntur facilè infici possint; Id qvod non modò gustum malè afficit, & exasperat, sed etiam in ventriculo nauseam ac subversionẽ coñovet, variorumq; in ægris symptomatũ causa existit.

§. 5. Metalla prætereà ob densitatem, qvæ bonam permistionẽ insequitur *pondere* plurimùm valent. Cujus ipsius densitatis summæ indicium est, qvòd gravissima qvæq; pondera liqvefactis illis supernatent, modò major Metallorum, qvàm rerum immersarum sit qvãtitas. Aurum autem qvamvis mollitudinem qvandoq; penè ceream habeat, ob probam tamen materiæ spisfitudinem & compactionem reliqva omnia pondere superat & excedit. Vid. CONIMBRICENS. *Tr. XIII. Meteor. c. 4.*

§. 6. *Liqvefieri* Metalla insuper constat. In causa est Mercurialis materia, qvæ sicut in omnibus Metallis major præ terreo atq; sulphureo reperitur, ita ea, in qvib9 præpollet, facilius diffluere facit. Experimento nobis esse potest, qvòd si Mercurii plusculum Metallis jungatur, ita evadunt mollia, ut minimo qvoq; calore liqvefiant: cùm contrà, qvæ igne sæpius uruntur, sublatâ Mercuriali humiditate difficulter demum fundantur: Hæc autem liqvefactio hoc habet peculiare, ut (1.) non diffluant Metalla liqvida, sicut cæteri aqvei liqvores, nec (2.) tangenti per partes suas adhæreant, nec (3.) humectent. Causa est firmissima sicci cum humido, vel humoris cum terreo commistio, siccum qvippe obstat, ne humidi partes à toto divellantur; humidum verò siccum se movere facit.

§. 7. *Ductibilitas* Metallis secundùm magis & minus competit. Causa hujus affectionis est humor viscosus atq; Mercurialis humiditas cum subtili terreo & sulphure analogo exqvisitissimè mixtus. Vel ut CONIMBR. *l. c.* declarant: halitus aqveus tenuis benè comprehendens terream spirationem. In qvibus igitur minùs probè digesta sunt, ea minùs cedunt; in qvibus verò mixtio est exactior, illa malleo in tenuissimas etiam bracteolas, folia & fila, ex qvibus phrygiones acu vestes faciunt, uti in auro præprimis videre licet, deduci & extendi possunt.

§. 8 Tan-

§. 8. Tandem deniq; *cremari* qvoq; Metalla excepto auro videmus. Hoc enim ob exactissimam permistionem igne non absumitur; Terreum n. humorem stringit & continet, ne vi ignis expiret; humor v. tuetur terram, ne accēdatur. Cætera, qvia sulphur extrinsecum combustibile, terram impuriorem & mistionem deteriorem sustinent, violentiâ ignis rapiuntur facilius & conficiuntur.

§. 9. *Transmutationem* Metallorum qvod attinet, de hâc gravis inter Chymicos & Anti-Chymicos est contentio. Illi tum ratione, tum experientiâ sententiam suam probare satagunt: *Experientiâ*: Dicunt n. in Rameliô monte ad Goslariam aqvã vitriolaceam esse erodentẽ ferrum, idq; in pulverem redigentem, qvẽ postqvã liqvefactus fuerit & concreverit iterum, æs esse. *Ratione*: Dicunt Artẽ (1.) naturam æmulari. (2.) materiam à Naturâ sibi traditam perficere, & vitia ejusdem corrigere. (3.) naturam superare & brevi tempore efficere, qvod natura sola vix multis possit annis. (4.) cujusq; Metalli ignobiliorem materiam naturaliter ad essentialem & specificam recipiendam formam propendere. (5.) habere inter se proximam materiam. (6.) lapidẽ Philosophicum s. aqvam vitæ vel qvintam essentiam talia efficientem præparari posse. (7.) Metalla tantùm accidentaliter differre.

§. 10. Hi tamen, qvod excipiant itidem habent. Et. (1.) qvidẽ Artem imitari naturam qvidem, sed non eadem opera nec æqvalia semper posse efficere. (2.) Naturam solam in productione corporum naturalium causam esse efficientem, artem administram, & artem nullum corpus naturale per se producere. (3.) in mineris naturam nunq. ignobiliora in verum aurum transmutare. (4.) materiam proximam ignobiliorum planè inhabilem esse naturaliter ad formam essentialem auri recipiendam. (5.) Qvia diversæ species sint, & diversas formas specificas habeant, eandem materiam proximam habere non posse. (6.) Talem lapidem Philosophicum non dari (7.) Essentialiter differre. (8.) addũt. Chymicorum aurum, qvamvis vero simillimũ, nõ esse tamẽ verũ ob deficientes auri veri affectiones & virtutes.

§. 11. Nos litem hanc, ne falcem in alterius messem immittere videamur, nostram non facimus: Hoc saltem dicimus χρυσοποιΐαν *absolutè impossibilem non esse*, non tamen cuivis esse obvium naturæ mysteria penitiùs inspiciendi, sed tantùm iis, qvos æqvus amavit Jupiter. Vide de hâc JOH. BAPTIST. PORTAM, GROSSCHEDELIUM, Aliosq;. *lib. V. de mag natur. Mercur. Proteum.*

Ex his præmissis hanc colligimus Definitionem: *Metalla sunt corpora naturalia, perfectè mixta inanimata, ex exhalationibus sulphureis, vaporibusq; Mercurialibus virtute astrorum mediante calore in ipsis terræ visceribus*

bus excitatis,& vi μεταλλοποιητικῇ mediante frigore compactis, constantia, dura, igne liqvabilia,& malleo in omnem positum ductibilia, usibus hominum potissimum inservientia. Genus est corpus naturale-perfectè mixtum-inanimatum, vid Sect.2.m.1.§.17. & §.23. *Differ.specif.* desumta est *1. a. materia*, qvæ sunt exhalationes. Sect 2.m.1.§.14.2. a *causa efficiente*, tùm *principali*, qvæ astra & vis mineralis, id. §.36.&42. tùm *instrumentali*, §.39. 40.3. *a loco*. np. terræ viscera, sect.2.m.2.§.1.4. a *potioribus affectionibus*, §.5,6.7. sect.2.m.3.5. deniq; *fine speciali*, qvi usus qvem hominib9 præstant, sect.2.m.1.§.44. Aliorum Definitione, vides, si lubet, ap. TEMPL.

Apsychol. lib. IV. de mixtis. c. 8. probl. 3. a. c. 49. de S. Philos. b. lib. XVI. Orig. c. 16. c. Tom. 6. l. I. de gener. rer. nat. d. lib. V. de ort. & caus. subterr. c. 9.

CAPUT II.

De METALLOR. DIVISIONE IN SPECIES.

§.1. Itidem hîc discrepantes Autores invenimus. Qvidam n. ut VALLES. *qvinqve* tantùn faciunt, *aurum, argentum, æs*, S. *cuprum, plumbum & ferrum*: Alii *sex*. addendo *stannum*: alii pariter *sex*, pro stanno *Mercurium s. argentum vivum* numerantes. Aliqvi ut ISIDORUS. & PARACELS. ut numerum Planetarum septenarium adæqvent, *septem, stannum* pro peculiari agnoscentes. Qvidam *octo*, addendo *electrum*, vel *plumbum cinereum*, ut AGRICOLA. Qvibus & alii *Aurichalcum seorsim superaddunt*.

lib. XXX. c. 4. lib. XVI. Orig. c. 23.

§. 2. Nos *qvinarium* numerum apprehendentes, utp. qvi omnes simplicis & perfecti Metalli species in se cntinet, dicimus (1.) *Aurichalcũ* illud factitium ex ære constans tinctũ Cadmiæ fossilis colore, non veram esse Metalli speciem. Nec (2.) *stannum*, qvia essentialiter â plumbo non idffert, sed saltem est perfectiùs concoctum. Nec 3. *chalybem*. qvi itidem ferrum est depuratum. Nec 4. *Electrum vulgare* ex qvintuplâ juxta PLINIUM. vel triplâ juxta ISIDOR. auri ad argentum portione & argento conflatum. Veterum v. qvod adhibitâ lucernâ omnĩ metallo splendidius apparuisse, & veneno perfusum stridorem emisisse veluti nitrum, cùm aceto perfunditur, qvidam autumant, si tale unq. extitit, peculiare qvid censemus, neq; ad nos pertinet. Nec (5.) *argentum vivum*. qvia (1.) contra naturam misti perfecti aliàs per se cõsvetam, liquidum est. (2.) quia potius quodammodo ad constitutionẽ Metallorum concurrit. Sunt n. recensitæ species, vel non simplices, ut electrum ex auro & argento conflatum, vel non sunt essentialiter ab aliis distinctæ, ita stannũ revera est plumbum, Chalybs revera ferrũ qvamvis accidentaliter meliori vel peiori concoctione differant, vel non habent eandem cum Metallo Definitionem, ut Hydrargyrum. igitur è censu Metallorum penitus exterminandæ.

Vid. FALLOP. Tr. de comp. Med. c. 31. It de mat. Med. in lib. I. Dioscor. c. 24.

§. 3. De his autem in specie singulis nunc esset dicendum, nisi limes in limine præfixi, & pagellarum angustia aurem nobis vellicent, acclamantes:

Manum de Tabula.