

DISPUTATIO PHYSICA,

De

METALLORUM QUAMVIS INFIMO, OMNIUM
TAMEN FERRE UTILISSIMO,FERRO ET CHA-
LYBE,

Quam,

*Ut ut ruditate ingenii & inopia stili elabora-
tam, indultu tamen ac Candido Amplissi-
ma FAC. PHIL. suffragio,*

Gubernante NUMINE DIVINO,

Sub PRÆSIDIO,

Viri Excellentissimi ac Amplissimi

DN. M. PETRI HAHN,

in Regio hoc ad Aulam Musarum Palladio,
Scientiæ Naturalis Professoris celeberrimi,
Præceptoris ac Promotoris sui jugiter ho-
norandi:*diorum ac proborum omnium cordata censura
publici spectaminis loco modeste submittit*MAGNUS J. SZARZYŃSKI
Wex: Smol.*In Atrio Max. d. 18. Nov. An. 1688.*

ABOÆ, Impr. apud JOH. WALLIUM, A. T

SAC. REG. MAJ. *magna fidei Viro,*
Generis profapia, Majorum gloria &
rerum gestarũ fama, maxime inclyto
Nobilissimo ac Generosissimo Domino,

**DN. GUSTAVO ADOLPHO
MELZER**

Regiæ militiæ in Districtu Biörnebur-
gensi pro - Tribuno strenuissimo, Hæ-
reditario de Bypala & Wadzetwitz/
Dn. de Jannis & Gesterby/ Domi-
no gratiosissimo.

Admodum Reverendo & Præclarissimo

DN. M. PETRO PLATINO,

Præposito in Kongahrad & Pastori in Nybbelds
dudum meritissimo, ut quondam Præceptori
suo fidelissimo; ita & nunc Promotori indu-
bitatissimo, quovis filiali cultu æternum suspi-
ciendo, & obsequiosis officiis maxime
colendo:

Pl. Reverendo & Clerissimo Viro,

DN. GUNNARO HEURLINO,

Scholæ, Cathedr. ad Lacum Wexiö, Rectori &
Moderatori dexterrimo, antea etiam Præceptori
quam maxime assiduo; jam vero Fautori
magno ac honoratissimo.

PROSPERITATEM

*Nobilitatis gloria & Virtutum laude
Illustri,*

Generosissimo Domino,

DN. LAURENTIO

M E E E 3 R /

Domino de Kullio / Puonesniemi &
Kuggom / Nutritio meo liberalissimo
& propensissimo.

*Fidelitate REGI nostro Clementissimo addicto,
Maxime conspicuo Viro,*

DN. NICOLAO S E 3 R 3 /

Nitrariorum per Smolandiam & WestroGo-
thiam supremo Inspectori accuratissimo, ut o-
lim Nutritio probe benigno; ita nunc Fautori
certissimo, maximo zelo prosequendo.

Venerabili ac Humanissimo

DN. SVENONI WEXIONIO,

Civitatis Wexionensis Ecclesiastæ vigilantis-
simo, Amico ac Fautori suo pro-
batissimo:

OMNIGENAM ET ANNOS!



Is Solidum Metallum, ferrum
imo grave, Chalybs quoque
durus, nihil tamen tam
durum & firmum, nihil
quoque tam densum, ni-
bilque tam compactum, quod tandem non
cedit: fusa mollia fluunt, densata & du-
ra liquefcunt & liquida arefacta, eju-
rata duritie, mollescunt, adeo hęcce dum
certant unum excellit. Quis esset tam
ferus? quis foret tam asper? tam durus
ac immanis, qui adfectus favore, fa-
voris ardore non commoveretur? Precla-
ra sane illa est laus, limpidissima illa &
gloria, quę exorta mente sincera, pectore
mere pio, ac animo valde grato, defluit
ac stillat; hinc omen videte! nec nomen
videte! Non enim modo humanitatem Vi-
derer neglexisse, virtutem odisse, gratum
pietatis animum deposuisse, quin memoriam
insuper beneficiorum exuisse proclamarer,
si non

si non contestarer, contestatione quoque
convenienti firmarem, nostra quod Musæ
qualescunque Camæne, mortuæ fuissent,
sepultæ jacuissent, ni illis Patroni benigni,
promotores propensi, qua estis in omnes
literarum Cultores egenos clementiâ & be-
nignitate, alimenta & calcaria subdidisse-
is, benigne eas levassetis, levatas firmiter
promovissetis. Quidam quippe vestrum
me Elementorum lacte nutritivisti, quidam
adultiorem factum pietatis ductu saluber-
rimis & melliferis præceptis imbuistis,
quidam autem asperam studiorum viam
pene fatigati enixe mitigastis, Omnes ve-
ro eximio sapientiæ & consiliorum thesauro
florentes, cum molestia certantem non mo-
do impense juvistis, quin ardorem insu-
per currendi in illo excitastis: que omnia
monumenta pleno velut ore, me ut sacri-
ficiis quoddam gratitudinis, vestra bene-
volentia aris, utinam gratum! offeram,
acclamitant. Pergatis proinde, Patroni
optimi, eos esse qui me conservant; bas-
ceque pagellas in memoriam vestrorum
benefi-

Beneficiorum qualicumque modo exaratas, ad-
versus omnes Momorum, Aristarchorum, præ-
primis vero livore laborantium morsus &
calumnias defendatis, & ita non modo be-
nigna fronte adspiciatis, quin & pro ve-
stro Amplissimo adfectu, pro vestra di-
gnitate, proque vestro ipsorum ornamen-
to tegatis & tueamini: Ego certe post-
has ut antea absque furo & adulatione
precabor, ut vobis & mihi Reipublica ac o-
mnibus vobis diu felices atq; ab omni par-
te beati, vivatis floreatis Valeatis!!!

Cen vovet

Vestrarum Nobilitatum

Tuæ Reverendæ Dignitatis

Tuæ Amplitudinis

Vestræ Reverentiæ & Humanitatis.

devotissimus ac paratissimus

MAGNUS Ståålhöds.

Præstantissimo ac Literatissimo

DN. MAGNO *Смоланд.*
SMOLAND.

Fautori & amico suo sincere colendo,
de CHALYBE publice & solerter di-
sputaturo,

Amica, licet subitaria *περὸ φώνησις* :

Officio *Chalybis* sicut scintillula gliscit
Excussa abstrusisvisceribus *silicis* ;
Ac tenuem rursus ducit Vulcanus in
ignes

Scintillam rapidos, dum favet aura
levis;

VERTEX sic CHALYBIS pol mentis acu-
mine MAGNUS

Ipsè Chalybs quid sit ? flexanimo ore
docet;

Unde *illum* maneat plenis spectata the-
atris

Gloria, quæ titulos laurigeræ artis
habet!

ELIÆ WOIVALENII,
Schol. Cath. Ab. ConRect.

MCM

§. I.

Ingressuri iter aliquod, id quod multis spinis, præruptis saxis, multis suspectis anfractibus impeditum, liberrima non modo voluntate, quin multorum etiam procul dubio auctoritate, subterfugiunt; Similiter quoque & nos animo agitantes, Duce Deo & recta mentis ratione, ferri ac Chalybis naturam proprietatesque, quo usque lumen ingenii nostri licet admodum tenuis, pertingere potest, speculari ac perspicere; amplum illum de metallis in genere disputandi campum, suadente materiae abundante copia, monente insuper facultate ac conditione nostra, lubentes prorsus relinimus, pariter ac devia illa homonymorum cõpita, in asperrimo hocce ac dubio, quamvis exiguo disquisitionis ferreae curriculo, spontaneo ductu transgredimur, gradusque istos sinuosos, nec sine validis momentis præterimus. Cum duo isti intrinseci loci qui a logicis *Noratio*
A & Con-

2
& *Conjugata* audire siveverunt hic sint
steriles, cumque in itineris fronte non
tam viarum quam festinationis ratio
sit habenda, ac veluti in libra quadam
illa duo pensanda; ferri ac Chalybis
ἰσομετρολογίαν, absq̄ anxiori cura alia
persequuturi magis necessaria, omit-
timus, considerantes tantummodo, lau-
te ipsius rei copia contenti, realem si-
ve essentialem *ferri* definitionem; cum
non tam nomen hic venemur quam
ipsam rem, rei naturam proprie-
tates & causas, juxta estatum: *Felix qui
potuit rerum cognoscere causas*. Definitio-
nem autem, quam nos ut genuinā lætis
ulnis amplectimur, Clarissimus noster
Sperlingius nobis exhibet talem: *Fer-
rum est Metallum imperfectum, durum ex
plurimo sulphure crudo, terrestri & indigesto,
& paucō argento vivo, saleque impuro ge-
nitum.*

§. II.

Quo longius a nobis remota, hoc ma-
jori etiam cum desiderio expetuntur
metalla, adeo ut mens humana, quæ
quo

quo plura habet, eo ampliora concupiscit nunquam fastidio sciendi capiatur, quin in terræ etiā viscera, a quibus pristina abstinuit avaritia, neglectis hisce superioribus, irrumpat, ubi humana sagacitas, quam ludit in humanis Divina potentia rebus, magna ac singularia naturæ providæ matris miracula solerti acumine animadvertit. Ista in Metalli hujus genesi elucentia, calamo quodam brevi depingere heic loci, circa resolutionem definitionis, haud incommode conveniat. Metallum itaq; statuentes genus non univocum nec æquivocum sed analogum, cui quippe essentialiter de auro argento cupro ferro, stanno & plumbo, sed tamen inæqualiter dici convenit; apprime veritati consentaneum existimamus affirmare, quod distinctum semen ab herbarum animalium cæterarumq; naturalium rerum semine, ferro *δευτερας* competat, cum *πρωτας* perfectis inesse omnino sit statuendum. cum enim in omni corpore naturali in Amplissimo

totius Mundi Theatro obvio, sulphur
 reperiatur quod ignem maxime redo-
 leat, eo quod subito in flammam, ex-
 ficcativa quadam & oleaginea virtu-
 te, reliquisque igni congruis virtuti-
 bus & proprietatibus, exardescat; Re-
 periatum præterea etiam argentum vi-
 vum sive Mercurius, ubi aqueum sicco,
 subtile grosso, leve gravi, mira sane ra-
 tione conjunguntur, qui in aquea sane
 & aërea sua substantia humidum refert;
 inveniatur quoque sal non usuale sed sub
 involucre quodam in intimi centri
 Thalamo latens vis quædam semina-
 lis, rerum omnium constitutrix omnia
 per secula duratura; quod ut exactis-
 sime terrestris consistentiæ molem ex-
 primit: ita quoque ferro duritiem &
 soliditatem præbet, sulphur ac Mercuri-
 um adeo arcte continens; ut eorum vir-
 tute hoc ipsum sal vestitum igni ac a-
 quæ, quæ ob naturæ suæ conditionem
 subsistere nequeunt, soliditatem ac con-
 sistentiam largiatur, & una eademque
 res triplici virtute producta ac consti-
 tuta

tuta conspiciatur. Quod semen universale spiritum architectonicum five salino - Sulphureo - Mercurialem nuncupandum censemus, non quod sale minerali aut Mercurio actu consistat, sed quod virtus ejus in his tribus tanquam genuinis ac propriis subjectis resideat atque elucescat: in quo principio juxta *Ferri* generationem terrenum Elementum prædominium obtinet, quia terrestri tunc matrici Semen est concreditum, primaria Salis virtute pro temperamento dominium exercente.

§. III.

Cum itaque extra omnem dubitationis aleam sit positum, feminale generationis principium, una cum sale sulphure & Mercurio constitutionis principiis ac causis propioribus, proxime cooperante forma specifica, ex centro seminis hujus egressa, remote vero pro varia materiæ dispositione Elementis; non modo ferro, quin omnibus etiam metallis & mixtis corporibus inesse

inesse: quod vel nitrum a matrice extractum abunde testetur cum aliud iterum denuo regeneretur, & quamquam colores externi facile mutantur, in corpus tamen metallicum salva manente forma interna, lubentes redeunt; dicendum omnino est, *causam efficientem principalem universalem* primum esse Deum, qui primitus ferrum creavit, & potentiam in materia disposita sese multiplicandi, cum sit corruptibile, indidit; Deinde & *astra*, quæ virtute sua influente remote, sicut *ipsa Elementa*, quæ vehiculum generationis ferri sunt, in hæc inferiora agunt: Hæc inquam Elementa, quæ, *materia ferri sunt remota* quia *proxima* sunt Sal sulphur & mercurius, cum sint impura, ferrumque ex substantia terrestri, crasso crudo ac impuro principio consistet, quorum inquinamento semper sordet, dum contaminatione Minerarum a materia, quam ad optimum natura evocat, in matrice disposita degenerat; adeo durum evadit, ut igni vehementer

ter resistat, & non nisi vehementi flammam incendio fundatur: hinc nec difficile est judicare, unde splendor & nitor, qui in ferro & reliquis Metallis enixe commendantur, proveniant, nempe quod particulæ istæ solidæ ac compactæ actioni luminis resistent, atque sic proinde lumen reddant, unde sequitur ferrum rite lævigatum, lucidum potius quam coloratum videri debere. Præcipue autem circa hunc locum notentur ductilitas & fusibilitas, quæ tanquam propria omnium Metallorum, unde proveniant, mens nostra vix capit, cum vel ad incudem extendantur vel in fila ducantur; nisi partes Metallicæ primæ essent longæ, spiritibus istis salinis mineralibus evibratis, & in filamenta quædam ramusculorū instar distatis, qui quo fuerint puriores defecatioresque, & materia locusque magis idoneus proportionatus, hoc ferrum vel aliud metallum exsurgit perfectius puriusque, cui cum infit aliquid viscosi igne liqyatum fluit & ductile redditur.

Ratione modo commemoratæ materiæ differentia specifica est spectanda: *ferrum itaq; Metallum apellamus imperfectum* non absolute sed comparate ac respective, spiritus namq; salini sub ratione quadam Generica quamvis possint considerari, nihilo minus tamen suas specificas habent differentias, pro ratione salis communis, aluminis, nitri ac vitrioli, adeo ut ex varia horum spirituum cum alia atq; alia differentium mineralium commistione, non ubivis locorum ferrum æque bene excoctum inveniatur: Par sane omnium Metallorum heic observanda est ratio ex hac namq; varia mixtura alia Metalla sunt duriora; alia molliora, alia perfectiora alia viliora dicenda: omnia sane a materia in optimam perfectionem evocat natura, adeo ut ne ullum alterius in suo genere perfectione egeat, unde ferrum quoq; perfectum volumus; terrestris tamen materia & cruda variaq; spirituum salinorum commistio, in comparatione ad aurum &

cetera. imperfectionis ferrum arguit: Ex variis proinde succis variis terrestribus glebis, variis emanantibus salium generibus, vel etiam pellucidis Crystallinis Corporibus, multiplici insuper sulphure unde diversitas coloris clarissime dijudicanda, pro glebæ terrestris dispositione, ignisq; subterranei efficacia ac gradu, consumpta humiditate impura & superflua, durum evadit & in ferrum a natura intentum, materia transmigrat. §. V.

Particularis causa efficiens est ipsa forma quam propriam habet ac genuinam, quæ ferrum informat & suum largitur esse specificum in suo seminali principio, qui spiritus Architectonicus, etsi in peculiariter distincto non apparet corpore, non tamen est inficiandum, quin vim sese multiplicandi, a prima creatione sibi inditam, in materia disposita & loco idoneo, habeat: Nam & salix fermen non gignens, per totam id habet arborem dispersum, ut per ramum etiam amputatum propagetur; & etsi

sal maxime fit fixum nil quicquam ta-
 men obstat, quo minus se ceteræ mate-
 riæ conjungat, donec mutuo nexu jun-
 ctum, formæ dominio cedit, quæ fer-
 rum componit. Componitur autem,
 nascitur, augetur & nutritur svavis ma-
 teriæ adpositione & appulsu : salina
 namque illa corpora, quibus semen ab-
 undat *συνφορέα* quadam dulce ac a-
 manter conspirant, & velut Magneti-
 smo quodam seu Magnetico similitum
 ad similia confluxu, unde ferrum ra-
 diativa facultate, concomitante vi fer-
 rea, nunc in hanc nunc in illam figu-
 ram transformatur, inæqualiterq; par-
 ticulatim ac crustatim condensatur, atq;
 sic per additamenta extrinsecus appli-
 cata, non vero intro admissa accrescit,
 nam alias suscepto alimento ad interi-
 ora, ferrum aut rude aut tantum in-
 choatum, aut etiam perfectum omni-
 no, sine ullis unquam additamentis in-
 veniretur. *Instrumentales cause* : sunt ca-
 lor & frigus, cujus beneficio attenua-
 tiones,

tionēs, coctiones, resolutiones, conden-
 sationes & confirmationes fiunt. Vix
 tamen *hae causae* speciatim consideratae
 ea virtute pollent, ut succum ferreum
 efformare solae valeant, cum sint acci-
 dentia, a quibus solis tanta durities mi-
 nime coagulari potest. Nam si calore
 durities illa induceretur aqua facillime
 induresceret, haud secus ac lutum æ-
 stu ac calore ita arefactum ut solidam
 sibi duritiem induisse videatur. *Finis*
 absolute ultimus & Universalis, est glo-
 ria Dei: *omnia a Deo, omnia ad Deum: in*
suo a. genere: integrare mundum: Inter-
medius externus usus & varia vitæ hu-
 manæ utilitas, quot namque & quan-
 tos us⁹ ferrum præstat experientia edo-
 cti sponte testabuntur: operatio Metal-
 lurgorum ad finem hunc externum di-
 rigatur, quippe qui variis se macerent
 ac crucient laboribus, ut ferrum dul-
 ce bonum ac malleabile habeant.

§. VI.

Quocunque oculos converterimus,
 quam mundi plagam inspexerimus,
 nusquam

nusquam magis miranda, magis intri-
 cata & occulta deprehendemus natu-
 ræ miracula & virtutes, quam cum
 æqualiter ferri & Magnetis ab utraq;
 parte trahentes spiritus consideremus.
 Miremur namque fluxum & refluxum
 maris, miremur providentiam naturæ
 in minutissimis utpote vermibus & a-
 liis insectis: Uberiori tamen admira-
 tione stupore & inquisitione dignum
 est, quod ferrum & magnes amicis ocu-
 lis se invicem respiciant, quippe quæ
 tanta familiaritate jugantur, ut arctis-
 simum eorum conjugium nunquam
 separetur; quin Magnes etiam virtutē
 suam deperdere videtur, nisi ferro cor-
 roboretur ac confirmetur, quare & ipsis
 in ferri mineris Magnes invenitur, adeo
 se mutuo diligunt, adeo communi fœ-
 dere Conspirant! conspirant autem
 & amica familiaritate junguntur,
 transmissis & coeuntibus utriusque
 Magnetis & ferri spiritibus, quorū in-
 timorū nexus & complexus; unū ho-
 mī, nulla ratione nulloque modo præ-
 pe-

peditum, satellitibus tanquam stipatū
 ad alterum, liberum ducit: Similia nam-
 que unionem desiderant, rerumq; con-
 sentientium naturæ circumstantis ami-
 citiæ corona ornantur impense & co-
 ronantur. Hinc ferrum Magnetis na-
 turam æmulari dicamus, adeo ut fer-
 rum Magnes quoq; sit imperfectus, &
 contra Magnetem ferrum inchoatum
 proclamemus, quippe qui in ferrum
 seu chalybem transmutetur purissi-
 mum. Confæderata proinde amicitia
 cum natura nostra humana cohæret,
 quippe quod sine detrimento & dolo-
 re in nonnullorum corporibus gestetur;
 cum autem vulnera, livore tumens a-
 liqua plaga ferro inflicta, immensum
 excitent dolorem, non tam ferro, quam
 qualitatibus liquorum, quibus ferrum
 est temperatum, hoc imputandum cen-
 semus: hæ enim homini interdum plus
 quam inimicæ sunt. Alias autem
 Metallum hoc Medicinali quadam arte
 & industria in liquores solutum, virtu-
 tibus ejus temperaturam primariam

qualitatum exprimentibus & inſeqven-
 tibus, variis morbis laborantibus, ut-
 pote Hydropicis, ſpleneticis, lientericis
 & Cœleacis maxime utile eſt &
 proficuum. Contumaces quoque ven-
 tris obſtructiones mirandum in modū
 aperit, humiditates conſumit, taliaque
 plura ſaluti hominum inſervientia præ-
 ſtat. Metallum hujus præterea deſiderio
 fertur ipſe Struthiocamelus, qui ferrum
 non modo devorat, ſed etiam deglu-
 titam digerit. Cum enim omnes vo-
 lucres etiam aquis adivetæ multo cali-
 diori ſtomacho quam cetera bruta gau-
 dent, ut oſſa etiam & quævis dura, num-
 mos æneos, ferri particulas devorent
 & concoquant, quemadmodum hiſto-
 riarum Theſauri paſſim hoc aperiunt,
 propterea quod ſalis genere, ſive fit
 nitri ſive aluminis ſive vitrioli, abun-
 dent, cujus virtute in ſalinam avis ma-
 teriam agente ſpiritumque in ea ſali-
 num aciente, ſtomachi calor excita-
 tur, ut ferrum & alia dura conſumere
 queat. Idem enim quod Sal extra in
 quavis

quavis ferrea lamina præstat, id etiam in avibus efficere proclivi negotio valet: Materiam autem talem volatilibus inesse, excrementa eorum, tota sane, temporis successu, in sal, nitrum efflorescentia, abunde docent. Similiter & Cimices clavum quendam ferreum parieti, cui nidum affixerunt, infixum, ejus dulcedine allecti unanimes amplectuntur, & exolculantur: Herbae etiam nonnullae qualitate quedam ferrea instructae sunt ut Magneti conservando conducant, quod ex sedimento ferreo, cum adustae fuerint, conspicitur, ut Erythrodanum & Isatis sylvestris, tanto hujus metalli delectamento trahuntur, ut supra mineris florentes sane & lubentes crescant.

§. VII.

Si jucunditatem omnium corporum naturalium spectes, tum sane unumquodque affirmatum ire existimamus, nihil esse jucundius nihil quoque suavius nihilque magis utilius magisque expectabis.

optabilius, quã illud perlustrare Gazio-
 phylacium, ubi splendidi isti Thesau-
 ri sepulti jacent & reconditi, qui ad va-
 rium ac necessarium rerum usum quã
 maxime conducunt: Signa itaque,
 quibus Metallum hoc agnoscere queas,
 erunt præter naturalem mineræ indo-
 lem, sequentia: si scilicet frequen-
 tissimi halitus & vapores de aliquo ter-
 ræ loco, qui pruinae congelationem
 hinc inde depellant & avertunt, ex-
 surgere animadvertas: Si montes ali-
 qui lividi conspiciantur, quorũ præci-
 pue radices septentrionẽ spectant, ver-
 tices autem in meridiem inclinant; Ex
 hujusmodi enim montiũ rimis atque
 fissuris sudores haud raro Metallici
 suspirant, qui absumtò humore intrin-
 seco, montes steriliores reddunt: Ex
 talibus montibus duos excerptos lapi-
 des si contuderis, istisque comminu-
 tis, intensum odorem Sulphuris si co-
 gnoveris; ferrum, vel aliud fortassis
 Metallum ibi tegi ac latere resciscas:
 Si insuper Plantæ aliquæ amicitia vinculo

culo ac Sympathica conspiratione cum ferro conjunctæ, quæ semper super ferri Mineris gignuntur & florent, truncis inveniantur exilibus, foliis pallidis ac deciduis marcentes conspiciantur, vel etiam virgulta aut arbusculas diversis temporum vicibus, varias colorum mutationes subire animadvertas, adeo ut ramorum & surculorum folia, nunc livida, nunc subcœrulea, nunc discolora, nunc nigrore infecta qualia tunc operatione primariæ qualitatis, pro ratione temperamenti, in formatione Metallum dominium excercentis, per succum attractum effici possunt, cognoscantur: Si denique aquæ vel fluviales vel etiam lacustres odorem de se spargant sibi inconvenientem, aut etiam colorem Metallo competentem referant, vestigium Metallum mox representant, quod vel mecum testabitur, qui vel tantum experientia est consecutus, ut Metallarios ipsum æs in ustrina præparandum inquirentes, & e lacubus colligentes conspexerit. Multum quoque

hac in re facit fapor, qui in fontium potissimum scaturiginibus cognoscitur, quorum fontium subsiliens aqua, aqua appellatur mineralis: In hisce, si scoria vel spuma quædam Metallica supra aquas resideat, mineram procul distare & particulam Metallicam a vena longinquiori extractam, docet, si vero fragmenta quædam in fundum depressa & imo penitus infixæ videantur & aspera, haud procul fossile hinc abesse conspicuum est.

§. VIII.

Nec quoque alienum erit brevissimis verbis commonstrare, quomodo arte quadam Chymica, solerti ac singulari industria, venas ferri indagare poteris: Cum enim aquam mineralem vel etiam lacustrem, cum istis rebus quæ, Sympathica conspiratione cum ferro cohærent, vitriolo scilicet, Chymico more temperes, ac legitime deinde adhibeas, venam ferri latentem cognoscas, quem temperandi & inquirendi modum

modum chymicis sua ipsorum arte superbientibus, relinquimus & liberaliter largimur, bene hoc ipso contenti, quod id ipsum brevius & strictius indigitaverimus: Si quoque Lanceolam ex ferro & ligno commistam, rite in æquilibrio, ita ut ad neutram partem inclinet, conficias, quam *Virgulam* vocant *Divinatoriam*, quæ ignis ope vel solis calore affecta, supra particulam æris ferrei explorandam posita, tota sane ad æs hoc inclinabit, ferrumque ibi latere monstrabit. Verum hinc omnes amandamus superstitiones, quas observare solent, qui maximam hujus rei partem tribuunt vel tempori sacro ac festivo, vel loco, quo crescit arbor, ex qua virga hæc conficitur, vel homini, certo sub sidere, nato adsignant, quæ sane omnia nihil quicquam aliud sunt, quam meræ præstigiæ ac illusiones Diaboli, qui quorundam animos divitiarum cupidos excecavit, ut arte magica ac incantationum carminibus

inconditis, ferrum vel cætera metalla, libidinis satiandæ causa, in summe deplorandam animarum suarum perniciem, eruerint. Ultimo tandem quamquam raro, casu quodam fortuito, vena ferri dignoscitur: dum vel resolutæ defluentes nives, vel violenter cadentes fluvii, petras aut etiam monticulos scindant, vel nemora incendio cremata, aut terræ motus ferrum prodant, de qua re Elegantissime Poëta:

- - - *Æs atq; aurum ferrumq; repertum est:
& iterum*

*Etsi nulli argenti pondus, plumbiq; potestas,
Ignis ubi ingentes Sylvas ardore cremarat &c.*

Vel cum arbores ictu fulminis vehementiori, aut impetu ventorum velociori id detegant, ut Excellenter Poëtarum Maximus Virg. canit.

*Ac veluti montis saxum, de vertice præceps
Cum ruit, avulsum vento, seu turbidus imber
Proluit, aut annis, solvit sublapsa vetustas.*

Aut etiam aliæ res hujusmodi fortuita ef-

ta effecta producunt. Hæc fuerunt signa & modi cognoscendæ bonæ venæ five mineræ; loquamur nunc de *μικροειοις* boni æris: Gleba itaque Mineralis coloris bruni, ut dicere amat, Kirckerus, gravissima sane & ponderosa, valdeque solida ac compacta, cui nihil quicquam cum terra, faxis, vel cæteris metallicis corporibus, est commune, perfectissima est & unice desiderata; Altera vero tot granis oppleta, ut digitis facilimo negotio in minutias redigi possit, paulatim & splendens, malæ venæ indolem commonstrat: Tertia grossiore granosa substantia compacta, coloris est nigri ac pretii vilissimi: Cui succedit & alia æris Mineralis species minutioribus constans granis, quæ pro situ ac conditione matricis nunc perfectior nunc autem vilior invenitur. Inveniuntur præterea & aliæ glebæ peculiare, quæ ex mixtura aliorum fusilium & liquabilium Metallorum, inferrum funduntur,

mallei tamen ob debilem partium nexum sunt impatientes. & contra: quædam tuditis ictus pronæ subeunt, difficile tamen & nec sine maximo negotio liquefiunt, quarum glebarum usus præprimis in tormentis bellicis fundendis elucet; Ex hisce: itaque sua sponte fluere quisque videt, ferrum in substantiis terrestribus repertum, varii esse generis, adeo ut summæ sit perfectionis & dulce, quod ex iis eruitur montibus, e quibus aquæ dulcissimæ ac gustui gratissimæ defluunt ac prorumpunt; Hoc namque ordinario fabricorum igne in nobile ac tractabile ferrum transformatur. Ferrum in candido saxo progeneratum durum evadit. At quod in terra rubra & flavâ pronascitur adeo est crudum, incoctum, aliorum Metallorum odoribus & quisquiliis corruptum, asperum & terrestre, ut vix vehementissimis fornacum ac ustrinarum tormentis, magno cum laboris & sumptuum impendio,

pendio, ad bonam indolem deduci queat. Ex hisce, inquam, notis & signis, longo operis ac rerum usu & experientia edocti Metallurgi, ferrum purum ab impuro, optimum a corrupto, dulce ab aspero sejungunt & discriminant.

§. IX.

Ut itaque situs minerarum non ubique est æqualis, quin pro matricis conditione ferrum nunc uberius & perfectius, nunc vero parcus & asperius invenitur; ita nec similis est ferri præparandi & temperandi ratio, cognita imprimis ferri in minera contenti copia vel inopia, puritate item & impuritate: Ferrum enim sumæ & ultimæ perfectionis e cappadociæ fluminibus tanquam fornacibus prodit. In Hybernia lacus invenitur, cujus fundo si hasta quædam Lignea fuerit infixæ, pars luto involuta in ferrum degenerare, pars vero in aqua remanens cotis æmulari naturam dicitur, vertice supra aquam

eminente, metamorphosin prorsus respiciente: In hisce autem terris nec simplici sed certo quodam ac legitimo, modo minera in ferrum vertitur: ut inprimis sumat quis mineram certi alicujus ac noti ponderis, eamque fractam & contusam tabellæ cuidam æneæ adfigat, adhibito a parte inferiori Magnete, quem paulatim motum, cum minutia ferreæ, relicta terrea materia, amica tanquam mente insequantur & amplectantur, quantitas ferri in minera latentis dignosci, ejusque ratio optime haberi potest; qua cognita ingens carbonum, ijs ex arboribus adustorum, quæ vehemētissimum suscitant ardorem, acervus cumulandus, cum quibus Minutia glebarum minerarum probatæ, lectæ & examinatæ, ustrinæ sunt immittendæ, ubi eo usque coqvuntur, funduntur & elixantur, quoad in debitam suam maturentur perfectionem, tum denuo emissæ ac in laminas fusæ, pluvijs

pluvijs ac imbribus Cœli, folis & ardori exponuntur ac elocantur, a quibus cum sint imprægnatæ & rigatæ, denuo eas diminui necesse est, quo hoc adcuratius animadvertas, num ferrum nuper efformatum alterius alicujus metalli odorem referat, quem si deprehendes, priorem modum repetas igniumq; tormentis tamdiu crucies, donec duritiem pravam suamq; perditâ impuritâtē, relicta scoria, repudiet & dulce ac malleabile fiat; si vero adhuc obstinatum duritiem ejurare nolit, chalybem exinde efficias egregium. Focus autem ille Vulcanius, quo ferrum ita excoqvitur, circa ima receptaculum quoddam in se habet rotundum, ex luto & argilla, carbonibusq; in pulverem diminutis, optime aqua mixtis, compactum, in cujus centro foramen est relictum, per quod folles, ventos exonerare ad exsufflandos carbones possunt, totumque deinde hoc repositorium muro quodam la-

pideo est cinctum, quo fervor, ignium hoc fit intentior ac magis reverberetur, eaque ratione minera liquefiat et in ferrum transformetur.

§. X.

Cum autem ferrum variis hominum usibus ac commodis inserviat, varias quoque & singulares exposcit temperaturas, quod quo munus suum rite obire queat, aliud mollius, aliud quoque durius, aliud autem mediocriter est temperandum, quare & artifices, colorem ferri igniti, probisfume observant: Liqvore deinde probe librato & ponderato juxtaque intentionem electo, ferrum ad nutum, inducto colore certo, intingunt, ut quæ instrumenta nervosa exilitate erunt, oleo ac butyro melle vel convenientiarum herbarum succo sunt illinenda, quæ vero robur in cædendo acquirunt, acribus extingvenda, dura autem summitatibus unguularum Equi, vel cornuum bovis, vitro trito ac sale con-

le communi, aceto commixtis, imbuenda. Alias quoque multa dicunt flumina inveniri, aquam, huic temperationi, apprime accommodam, vehementia, Hinc Horatii *Ibera Lorice* a flumine Ibero, hoc est fortissimæ hinc: *Salvator armorum temperator* nuncupatur, Virgiliique Thorax duratus lambro, optatur:

Nec nisi duratum lambro Thoraca volebam:
Et alibi;

*Ensis quem Dauno, cogitans Deus ipse parenti,
Fecerat & stygia candentem tinxerat unda.*

§. XI.

Solent etiam haud raro instrumentis ferreis Icones seu Characteres inscribi, idcirco illum & inaurandi modum, ne nimium officio nostro deesse videamur, monstrabimus: Redigatur itaque pyrites aurei coloris in pulverem, isque per diem naturalem in aceto acri maceretur, deinde vase admoto, igni, infusum ut acetum ferveat, aliud ejusdem generis acetum superinfundatur quo

tur, quo exsiccato, materies illa in fundo relicta, organis vitreis, in liquorem est distillanda, quo tandem liquore in omni ferreo instrumento literæ ac characteres designantur, quæ quidē prima facie nigræ apparebunt, at siccatæ pannoque linteo fricatæ, clariores & tanquam aureæ conspicientur: Modus vero inaurandi hic est: accipias quintam partem auri malleo extensi, cui duas quintas Mercurij addas, quæ commixta igni committas quoad ferveant, tunc, cum ferbuerint, mixturam hanc ex auro & argento vivo, tigillo cuidam injicias, aurumq; in fumū siccato Mercurio, inde in scutellam frigida oppletam conjicias, quo ferrum obduci & inaurari possit, Ferrum autem in primis aceto, sale & vitriolo commixto, coquendum, unde immediate ante inaurationem eductum; eodem præparato auro illinendum, atq; sic inauratur. In obductione argenti plumbi stanni aliorumq; metallorum, eadem fere ratio est observanda.

§. XII.

Ultimo tandem loco brevissimis verbis Chalybis formationem tangamus, ne sicco prorsus pede illam prætergressi videamur, cum nihil aliud sit, quam ferrum depuratum sive ad ultimum perfectionis & puritatis suæ gradum, vel ipsa natura vel etiam ut plerumque fit arte traductum; Cum enim natura in hoc producendo Metallo paululum segnis deprehendatur, ita ut non adeo abundanti copia, ac ferrum vulgare, inveniat, ideo solerti prudentia & singulari probata industria, quodvis ferrum, in optimum Chalybem Metallarij convertunt, quem quoque modum, nos parco verborum apparatu, prosequamur: Initio, fracta ferri frustra, antea bene excocta, carbonisque ex sua ipsorum intentione, ac chalybis conficiendi ratione, in receptaculo foci vulcanii sive ustrinæ disponunt, deinde admoto igne, folles, carbones succ-

succensos, sollicitare summum ad fer-
 vorem permittunt, quibus mox ali-
 os carbones una cum marmoris &
 filicum pulvere commixtos, subinde
 imponunt, & cum istis virgas quasdam
 ferreas malleo extensas, in liquefa-
 cto & fuso hoc receptaculi liquore,
 nonnullas horas relinqvunt, donec ex-
 citato continuis follium ventis, calo-
 re aperti virgarum harum pori, sub-
 tili quadam fluidæ materiæ substantia,
 impleantur. Quod dum Metallarij,
 longe cujusdam lancis ferreæ circum-
 agitatione, observant, unam harum vir-
 garum ustrinæ commissarum, post al-
 teram, foco extractam, & tudite pro-
 tractam, aquæ frigidæ immittunt, ac
 totiens hoc repetunt, quotiens ad de-
 bitæ consummationis gradum illas vir-
 gas non pervenisse sentiant, atq; eo
 modo ferrum in Chalybem depura-
 tur, ut ab omnibus partibus duritie,
 colore compactione, levitate, nitore,
 specificam a ferro differentiam, sibi
 indu-

induisse videatur. Verum brevitatis
 & instituti ratio nos hic pedem fige-
 re svadet ac monet, divertentes ad di-
 verticulum, ad quod omnium Metallo-
 rum stator ac conservator nos perdu-
 xit' Deus Trinus : Cui propter
 ea fit laus gloria & sempiterna
 Majestas;

Ποσειδάων.

Etsi superstitiosi quidam Neptu-
 num CHALYBE abigi posse existi-
 mant, veritati tamen hoc mini-
 me consonare indubitato com-
 probamus.

Qui inopi cito dat beneficia Deum
 sane videtur imitari, & quam-
 quam execrandus hominum
 livor altissima quæque feriens
 vir-

virtutem hanc non vult incolumem, quia fertilior semper est seges alienis in arvis, vicinumque pecus grandius uber habet; manebit tamen dum sui ipsius tormentum erit invidia & in vivis alitur, post fata quiescet: De benefico vero dixeris illud: Tunc suus ex meritis quemque tuetur honos; quippe quæ tangere nequit livor.

Inimicum qui ulciscitur vitam ei eripere videtur, illud potius teneamus: conscia mens recti famæ mendacia ridet, & ipsa virtus sibi pulcherrima merces quæ dulcis venit ad manes & vitæ cum gloria apud superos durat, nec obliviam ejus comedunt laudem.

Ad VIRUM-JUVENEM

*Propter literaturam politio-
rem, & morum
decentiam amabiliorem, maxime con-
spicuum,*

DN. MAGNUM STÄÄLHÖÖS
Sympatriotam & amicum in pau-
cis carum, curiosa non minus
quam utili, Naturam FERRI & CHA-
LYBIS detegentem disserta-
tione †

Non fuit in facili, Chalybis per-
quirere semen,
Naturam Ferri, dextro indagare la-
bore.

*Hoc tentare vadum, talem dissolvere
nodum.*

Sustinuit Stäälhöös / felici sydere,
præsens.

*En! igitur nostri Magni meruere la-
bores,*

*Eximiam laudem: Merces responde-
at arti!*

Perlege

Perlege quæ scripsit, Musarum docta
propago
Ståålhöös Egregie, Collegerat undiq;
dives
Et disces Ferri Chalybisq; inquirere
venas,
Et Thema non tritum cernes ast ar-
te politum.
Mome sileto igitur, nil rodas dente
maligno,
Duritiem ferri & chalybis non aq; re-
fringes,
Tu meritas merito laudes nunc accipe
Magne
Et pede felicitendas quo sidera ducunt.
Tramite difficili, qui ad culmen pergis
honoris,
Nec prece, vel gemitu nomen famamq;
coëmis.

ANIMO pronissimo brevem hanc sed
candidam reliquit gratula-
tionem

SVENO M. ARELIUS.

*In virum Pereximæ eruditionis modestiæquæ
ac humanitatis,*

DN MAGNUM STÅLHÖÖS,
De Ferro & Chalybe egregiè differentem
fratrem ac amicum meum
perdilectissimum.

Musa sibi pretium doctrinæ,
gloriam abundè,
Æternum & sibi longa parat post
secula nomen.

Hæc pietate gravem, Stålhöös Ex-
tollat amicum, (laudes
Æternasq; struat ventura in secula
Opto, tuis studiis Deus ut benedicat
ab alto,

Vergere quò possint in laudem
cunctipotentis,
In patriæq; bonum tuum, simul E-
molumenta tuorū!

Quod bonus ille Deus faxit semper
benedictus!

Scripti & novi amice

JONAS Z. HIELMERUS. W. Smol-

Χαίρειν καὶ εὐδιάγειν.

Πᾶσα μὲν γέλγη ἐν ἀγορᾷ ζηεῖται, ἀλλ' ἐ-
σίδησθ' ἵνα ἡφαιστ' ἔργον χρηστότατον, οὐ
τὴν φύσιν, καὶ πῶς σκληρόμενον ἐπίσθε ὁ χά-
λυψ λέγῃται, πᾶσαι παιδευμένη ἡ συζήτησις Σὺ
ὡ ἐταῖοι ἀεὶ δέικνυσι, νομίσεις γὰρ ἐκείνον ζέ-
νον, ὡ ξένα τὰ τῷ κόσμῳ. Συγχαίρω ἔν σοι
ὅτι παρὸν εὐθιότης, εὐ σοι τὸ μέλλον, σὺν Θεῷ
ἔχειν. Ἐσθ', εὐγε τῆς φιλοπονίας ταύτης· χέρ-
ρ' μὲν πρῶτον εἰς παιδείαν ὁμιλος, ἀλλ' εἰ-
τα ὁμαλὸς ὑπάρχει, καὶ ἀθλῶν ἀδρῶν ἀθλῶν
ἀδρῶν ἐσιν, ὅ ἵνα σοι γένηται, ἐκ τῆς καρδίας
τὸ εὐτύχημα σοὶ προσεύχομαι. ἔρρωσο.

ἀντισχεδίως

H. MONTELIUS.

