

Johan. Friderici Leopold Relatio epistolica de itinere suo Suecico anno MDCCVII factô.

Contributors

Leopold, Johann Friedrich, 1676-1711.
Woodward, John, 1665-1728.

Publication/Creation

Londini : Apud Timoth. Childe, 1720.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/wygbpb64>

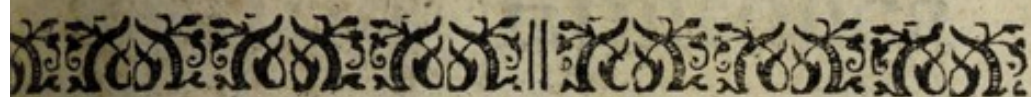
License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



Johan. Friderici Leopold, M. D.

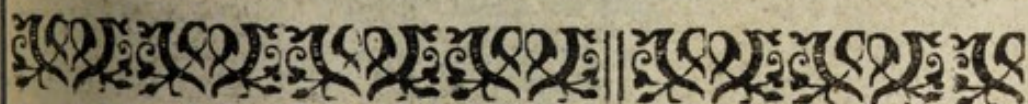
Relatio Epistolica

D E

ITINERE *suo* SUECICO,

A D

V. Cl. D. *Joh. Woodward.*



1

1771

an. Friderici Leopoldi M. D.
Relatio Epistolica

DE
TERRIS SUEVICIS
A D
Cl. D. Job. Wodward

1771

3
Johan. Friderici Leopold, M. D.

Relatio Epistolica

D E

ITINERE suo SUECICO

Anno MDCCVII factô,

A D

Excellentissimum atque Celeberrimum Virum,
Dn JOHANNEM WOODWARD, M. D.
& Physices in Collegio Greshamensi Prof.
nec non Collegii Medicorum, & Societa-
tis Regiæ Sodalem.



L O N D I N I,

Apud TIMOTH. CHILDE, ad Album
Cervum juxta Ecclesiam D. Pauli. MDCCXX.

Joan. Frideric. Leopold, M. D.

Relatio Epistolica

D E

FINERE suo SUECICO

Anno MDCCLII facta.

A D

Excellentissimum atque Celeberrimum Virum,
JOHANNEM WOODWARD, M. D.
Physicæ in Collegio Greshamensi Prof.
et non Collegii Medicorum, & Societatis
Regiæ Societatem.



LONDINI

Apud TIMOTH. CHILDE, ad Albam
tuum juxta Ecclesiam D. Pauli. MDCCLII.



BIBLIOPOLA LECTORIS.



IC tandem publice editam habes, Amice Lector! diu exoptatam, multisque nominibus utilem Relationem Itineris, à summæ Eru-
ditionis, Fideique paris Viro, J. F. Leopoldo, Lubecensi, per Sueciam eo præsertim consilio suscepti, ut Fodinas & Mineralia observaret, quorum Copiâ Tellus
illa

illa ubique adeo mirifice abundat. Neque sane dubitare possum quin hoc Opus, ut Doctis aliis omnibus, ita præsertim harum rerum studiosis gratum sit. Author enim singula illius Telluris Mineralia, Diligentia quantâ potuit maximâ, exploravit : & quæ observarat distinctè accuratèq; descripsit. Varias nimirum Mineralium illorum, diversis locis nascentium, species inter se differentes, recensuit : earumque Characteres ita exposuit, ut vel ex hac illarum Descriptione, de Bonitate & peculiari cujusq; usu Judicium non incertum statim fieri possit. Denique Mineralia eruendi, fundendi, expurgandi, & in usum præparandi, rationes exhibuit.

Author hoc Opus suum V. Cl.
D. *Johanni Woodwardo* dedicavit,
cujus

cujus hoc genus studiis adjuvando se Iter illud Suecicum suscepisse testatur, cujusque *Naturalis Historia Telluris* animum ejus ad hæc potissimum Studia pertraxerat. Neque quidem hunc unum solum Libri illius Lectio ad hæc Studia exitasset. Ex eo etenim Tempore quo Liber ille apud Exteros comparuerit, Res Mineralis, (quæ antea, tanquam Fossorum tantum Fabrorumque Industriâ digna, à præstantioris ingenii Viris, si non plane negligi, minus solenter tractari solebat,) multorum, Ingenio & Doctrinâ summâ præditorum, Diligentiam ita foeliciter exercuit, ut jam in certam Artis formam redacta videatur. Nec profecto mirum videri debet, si hujus unius Rei Naturalis studium, per se non minus quam cujusvis alterius

alterius jucundum, sed præ cæteris utile & lucrosum, eâ tandem quam meretur, Diligentia excolatur.

In hoc quidem Opere Author alia quædam, à se observari & cum Orbe literario communicari dignissima, complexus est. Hujus generis sunt quæ in Nobilium, eruditorumque Suecorum Muséis viderat: tum quoque Meteoron illud mirandum Boreale, ab Incolis, *Nordblåse* dictum: uti & Cataractæ Trollhetanæ, & montis Kinna-Kullæ descriptio: non pauca denique ex aliorum Authorum Operibus, nusquam jam apud nos reperiundis, Excerpta. Quæ omnia mihi Monitoris solum non Præconis vices sustinenti, sic summatim meminisse fatis est. Tu B. Lector fruire, & Vale.

Johan.



Johan. Frederici Leopold, M.D.

Relatio Epistolica

D E

ITINERE *suo* SUECICO,

A D

V. Cl. D. *Joh. Woodward.*

Vir Excellentissime,



EXTUS jam agitur annus, ex quo propositum mihi Tuum de conscribendis tribus Opusculis Mineralogicis, quorum unum de Fossilibus in certas classes, juxta convenientissimam Naturæ normam, distributis, singulisq; Historico-
B physicè

physicè enarratis ; alterum de Telluris
 structura, de Mineris metallicis, earun-
 demq; indiciis ac locis natalibus, quin
 & institutionibus ac regulis, quarum
 ductu certiùs fortè in lucem protrahi
 queant ; tertium verò de Arte Metalli-
 ca, variisq; mineras parandi ac funden-
 di modis, necnon de Metallorum se-
 paratione & depuratione ageret, per li-
 teras amicissimas, mihiq; perquam ac-
 ceptas primò significare, atq; insuper
 meam qualemcunq; efflagitare operam,
 placuit. Annui etiam, ut nosti, & mu-
 tua officiorum ratio postulat, statim pe-
 titis Tuis, & quod ad promovendum
 laudabile illud institutum à me poterat
 expectari, abhinc præstiti libenter ; dum
 vel ea, quæ ex Auctorum lectione in
 privatos usus conscripseram fideliter com-
 municavi, vel Mineralia Germanica, abs
 Te, pro necessaria illorum cum Angli-
 cis vestris comparatione, præprimis quæ-
 sita, iteratis transmissi vicibus. Mul-
 tum tamen abfuit, ut hisce potuissem
 insatiabili meo Tibi inserviendi deside-
 rio satis facere, ut potiùs tam propriam
 in faciendis experimentis negligentiam,
 quàm

quàm vicinorum in largiendis patriæ
fossilibus tarditatem crebrius accusave-
rim. Utriq; igitur ut mederer, consti-
tuebam quidem annô MDCCVI, quô
Haffniæ commorabar, ex Dania in Sue-
ciam transire, & quæ in itinere isto
mihi circa Historiam Naturalem, ac spe-
ciatim circa materias Tibi tractandas,
obvenirent, calamô excipere, tuisque
consecrare usibus. Sed cum conatus
meos in principio quasi sufflaminaret
cœli inclementia, campos gramine jàm
virentes hyemali denûo obtegens nive,
mihiq; terræ viscera perscrutanti con-
strictâ glacie aditum præcludens, præ-
tereaq; domestica negotia reditum ac-
celerare meum juberent; evenit, ut qua-
si per transennam cuncta tantùm per-
spexerim, quæ exquisitius non solum o-
culis sed & animô contemplari decre-
veram. Hinc diu hæsitavi, num quæ
memoriæ causa in chartas conjeceram,
Tibi, Viro Limatissimi judicii, protinùs
mitterem, aut tineis blattisve traderem
corrodenda? Hoc enim suadebat labor
imperfectus, rerumq; conquisitarum nu-
merus perexiguus: illud verò impera-

bat promissum Tibi olîm literis datum. Quod cùm religiosè mihi servandum esset, tandem decrevi, dispersas schedas in ordinem redigere, easq; Scriptorum testimoniis ulteriùs illustrare ; spe certâ fretus, Te rudes atq; impolitas hæc pagellas minimè despiciatui habiturum, sed potiùs, ob contentorum novitatem, hilari & serenâ suscepturum fronte.

SUECICIS itaq; Terras peragraturus (ne Te VIR Amplifs. itineris primordia lateant,) anno MDCCVII. die decimo sexto mensis Februarii, cum Dn. *Hermanno Muntero*, Mercatore Lube-
censium erudito, *Haffniâ* discedebam *Helsingoram*, Seelandiæ oppidum, nautis notissimum, ibiq; conductô lembô *fretum Oresundense* trajiciebam, ad dextram linquens *Huenam* insulam, ab *Urania-burgô*, sede Astronomica *Tychonis Brahe*, satis famosam, & expansis velis intrans portum *Landescronæ*, urbis Scanicæ, bel-
lô devastatæ. Cujus portas vix reli-
queram *Malmogiam* perrecturus, cum sta-
tîm conspectum meum haud uno in loco subirent *Lapides Molares*, è Saxo arenario
dupli-

duplicis generis confecti. *Alii* enim ex flavo subalbescabant, & digitis attriti in arenulas candicantes facile comminuebantur. *Alii* verò duriores, & magis cinerei coloris, ex majoribus ac Silicis instar micantibus arenis concreti, cultrorum aciem eludebant. His locum *Blenning*, illis *Tiorning Grudt*, utrumq; *Landescronæ* vicinum, originem dedisse, ruricola quidam affirmabat de loco horum natali interrogatus.

Malmogiæ (quæ etiam à cubiti figura, quam situ exprimit, *Ellebogium* à nonnullis appellatur, maritima urbs, & fortissimis nunc munimentis undiq; cincta,) me perbenignè excipiebat *Cl. D. D. Joh. Jacobus Doebelius*, per Ducatum Scaniæ Medicus Provincialis, & cum me tum Fossilibus nativis, tum quoque Rebus marinis passim ex Tellure effosis, delectari nosceret, tres mihi benigne offerebat ex Concharum genere.

Primum harum *Fabius Columna* tr. de Purpura cap. xii. p. 22. *Conchæ rarioris anomiae, vertice rostratò*, Celeberrimus *Martinus Listerus* Cochlit. Angl. tit. 46. *Conchitæ anomii, rostrò prominulò, & ve-*

Tab. I.
fig. 1.

Tab. I.
fig. 2.

luti pertusô donati, titulô complectitur, & tam colore subcinereô, quàm substantiâ testacea, & superficie politâ, Anglicis convenit, figurâ verò & magnitudine ab illis aliquantum discrepat. Hæ enim nucem Juglandem, illæ vix avellanam mole superant. Istæ præterea oblongæ & fermè ovales existunt; hæ ambitu gaudent laxiore, sive à cardine ad peripheriam magis sese expandunt, atque adeo *Terebratulæ lævi, mediocri, subcinereæ, subrotundæ, ventricosæ*, à Cl. D. *Carolo Nicolao Langio* in Hist. Lapid. Fig. Helvet. pag. 153. Tab. 48. fig. 1. delineatæ meliùs respondent. Pleræque ventricosæ sunt, paucae compressæ, seu ventre complanato instructæ: interdum ex toto solidæ, aut lapide calcario repletæ; quandoq; concavæ & fluoribus candidis crystallinis intus obductæ. Qui *fluores* non rarò ad commissuras vel cardines valvularum ejusmodi *congeriem crystallorum bifurcatam* exhibent, qualem *Robertus Plott*, in the Nat. Hist. of *Oxford-shire*, pag. 103. in Anglicis observavit, & Tab. IV. fig. 9. depingi curavit.

Alterum

Fig. 1.



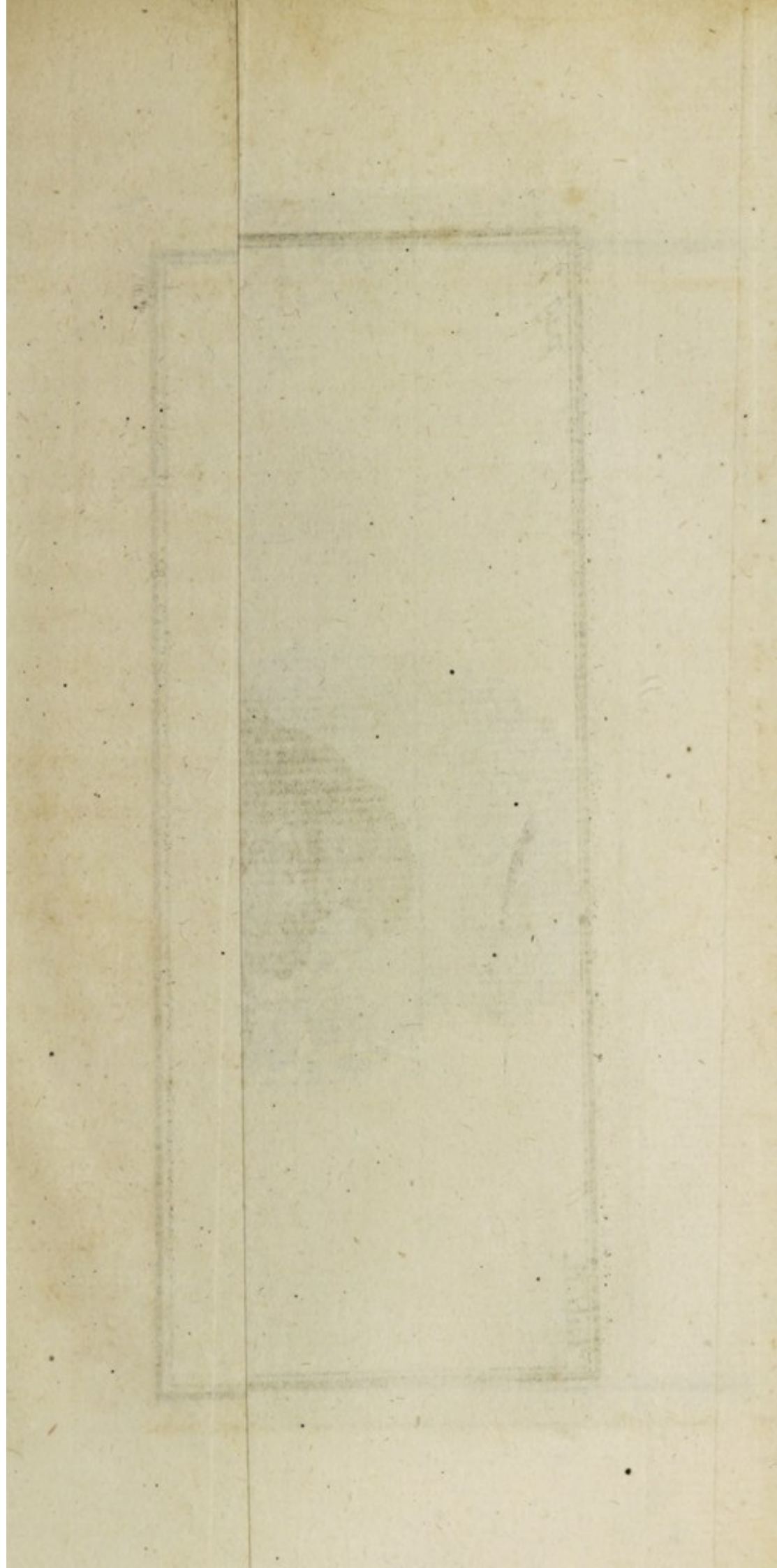
Fig. 2



Fig. 3









Alterum genus, ejusdem cum priori Tab. II. coloris ac substantiæ, annumerandum est *Gryphitis Langianis*, five *Conchitis anomis, rugosis, rostrò subtereti, & insigniter aduncò donatis, Listeri*, l. c. tit. 45. in eò tantùm ab Anglicanis abludens, quod à rostro brevior, minuscq; aduncò, statim ad latera magis se diffundat, ad triquetram fermè figuram appropinquandò; nec pars ejus gibba rugosa reddatur à laminarum sibi invicem incumbentium, fulcosq; transversos testæ imprimentium, frequentia, sed superfici ei asperitas oriatur à tortuosis fibrarum ductibus, & circellis qui Testam constituunt illisq; similes, sunt, quos in arborum nonnullarum (e. g. *Quercûs, Betulæ, Alni, Juglandis &c.*) radicibus variegatis, & scriniariis nostris *Maseren* nomine indigitatis, quotidie admiramur.

Tertium deniq; pertinere videtur ad Tab. I. *Conchitas valvis æqualibus instructos*, Cl. ^{fig. 3.} *Langio*, l. c. p. 138. *Æquilateros* dictos, A cardinis enim mucronati rostrò, paululùm incurvatò, mox in gibbum elevatur, versùs marginem verò sensim deprimitur. Ambitus exactè rotundus non
B 4 est,

est, sed à cardine ad latera, alarum instar, utrinq; protensus : & superficies ejus externa rugis transversis rarioribus existit distincta. Color ipsi ex flavo albicans, Substantia eadem quæ binis præcedentibus.

Effossæ sunt hæ Conchæ, cum aliis, ex Stratis *Saxi Calcarii*, grisei coloris, & marmoreæ duritiei, in superficie hinc indè crystallinâ & splendente quasi crustâ obductum, quod in littore Maris, ad locum *Liemhaffen*, stadium *Malmögiâ* distantem, sub aquis eruitur, & *Strandsteen* h. e. Saxum littorale nuncupatur, ad differentiam alterius saxi mollioris, porosi, & friabilis, quod in agro effoditur, atq; ut plurimum conchularum turbinatarum fragmentis est refertum.

Post Conchas istas, laudatus *D. D. Doebelius* exhibebat *Saxum Fætidum*, Suecis *Oelsteen*, Wormia & Norvegis *Swien-steen* i. e. *Saxum Suillum* ideò vocatum, quod ferro attritum talem intolerabilem fætorem, qualem fues spirare solent, exhalet. Color ipsi fuscus vel terreus, &, ob admixtam Micam talcosam,

sam, scintillans. Cultrô rasum pulverem tantùm dimittebat album; malleô autem percussum in tessellas vel columnas, sine ordine striatas, dissiliebat. Fœtorem ejus ex Sorios & Pyritis misturâ oriri, putat Celeb. *Wormius* in Museo, p. 38. quem tamen à Sulphure fœtido deducere malim; cùm in Suecia insolita non sint Sulphura malè olentia, (e. g. in caverna insulæ *Wisingoënsis* in lacu *Wettero*, quæ np. fœtore sulphureô nauseabundô semper repleta dicitur) & ipse met possideam *terram sulphuream fœtentem*, griseoluteam, ex *Acidulis Medewiensibus* depromptam. Nostrium saxum allatum erat ex *Oelandia*, Balthici Maris insulâ, simile verò in provinciis *Westro-Gothiâ*, *Nericiâ*, & *Ostro-Gothiâ* provenire, mihi fuit relatum, & *Wormius* l. c. testatur, in *Norvegiæ* tractu *Hedemarkensi*, ejusque lacu *Miôs*, extare insulam *Hovitzholm* dictam, quæ integris cautibus ejus generis scateat, quas cùm equitandô transeunt, ex attritu horum lapidum, soleis equinis factô, tantum oriri fœtorem, ut nares occludere cogantur transeuntes.

Largie-

Largiebatur quoque præter lapides, *Succini*, in *promontorio Scanör* reperti, massulas, partim opacas, partim pellucidas, diversæ magnitudinis, variiq; coloris; siquidem *opacæ* Gummi Animæ, Benzoinum, vel Storacem colore suô referunt; *pellucidæ* autem vel dilutæ sunt flavedinis, aureôq; fulgore nitent, vel saturatè fulvæ, instar vini Falerni ad rubedinem tendentis, vel Rubinum igneô splendore mentiuntur.

Donabat insuper *Carbones Fossiles*, piceæ nigredinis, & *Granatos* minores, impuros, propè arcem *Helsingoburgum*, & in vicinis arvis inventos. Quibus adjiciebat *Mineram Martis pisiformem*, five globulos rotundos, majores & minores, ferrugineos, manusq; tangentis inficientes, qui, quod ex profundo lacuum *Smo-landiæ* expiscantur, ab incolis *Siö-Malm* i. e. Metallum lacustre salutantur, bel-
lèq; cum istis congruunt, qui teste Cl. D. D. *Joh. Jac. Scheuchzero* in *Relat. Germ. Hist. Nat. Helv. Tom. II. p. 31.* in *Comitatûs Badensis* districtu montano, à loco *Cappeler-Hoff*. dictô usq; ad pagum



gum *Endingen* frequentèr occurrunt, & sub nomine Metallii fabarii (*Bohnen-Ertz*) ibidem sunt noti. Autor *Hodogetæ Suecici*, ante aliquot annos linguâ germanicâ editi, p. m. 36. indicat, ad villam *Skattilóff* esse lacum, *Asel* vel *Esel* appellatum, tria milliaria longum, & unum cum dimidio latum, qui 365. insulas contineat, & quotannis aliquot centum tonnas ferreæ ejusmodi mineræ ad officinam fusoriam *Husbyensem* mittat: & *Petrus Thalinus* in *Diff. de Ferro*, pag. 30. meminit lacuum Smolandiaë *Widöst*, *Hiertsjön*, & *Siöghulte-Sjön*, ferri piscaturâ celebrium, & infimul hoc addit quod, post quam ex fundo lacuum hauserint omnem ferè materiam, certò in loco inventam, post tres quatuorve annos simile rursus metallum eodem in locò deprehendatur, Vi Fluctuam aliunde advectum. Extrahitur autem hæc minera tempore hybernò super glaciem, & ad fornaces ferri fusorias transportatur, ut retortis & ollis coquinariis, item globulis ac tormentis bellicis, exinde parandis inferviat. Copiosum enim dat *Ferrum*, rariùs tamen, notante

Tha-

Thalinô, ejusdem bonitatis ac metallum montanum. Proinde etiam solent artifices hoc cum montano miscere, ut illud facilius fundi queat, hoc verò ad eam perfectionem ducatur, quâ non tam facile frangi possit, quàm si materia ex fundo lacuum elata sola funderetur. Utuntur etiam ad depurandam hanc mineram *Micâ argenteâ*, venis nigris distinctâ, quam operarii *Grünstein* vocant, & in sylva *Husbyensi* effodiunt.

Malmogiâ itineris mei cursum dirigebam *Londinum*, antiquissimam Episcoporum & Musarum Scaniæ sedem: *Londinô Tystadium*, trajectum è Suecia in Pomeraniam usitatissimum; & hinc ad *Officinus Aluminarias*, in loco declivi, ad radices collis elatioris, non procul à pago *Anderum*, sitas, quæ & operariorum casulis, ad jugi latera pendentibus, & fumô continuò assurgente, advenis jucundum ac insolitum præbent spectaculum. Paratur autem hîc *Alumen Rochæ* sive *Rupeum* ex *Lapide Scissili*, unctuosô, manusq; nigredine conspurcante, quem *Rupicidæ* ligonibus mucronatis, aliisq; instrumentis ferreis è collis

collis latere exscindunt, excisumq; pueris tradunt in frustula minora, pugniq; magnitudinem rarò excedentia, malleo contundendum. Deinde lapidis huius semel calcinati fragmenta ad ulnæ quadrantis altitudinem sarmentis humistratis superimponunt, atq; hoc factò lignum subiectum accendunt. Quod cum flamma fermè consumptum videtur, lapidis crudi frustula absq; ligno intermedio candentibus denuò superstruunt fragmentis; & hunc laborem tam sæpè repetunt, donec lapidum acervum igne satis tostum judicant. Postquam lapis etiam hac ratione calcinatus, ejusq; nigredo in rubicundum vel carneum colorem mutata est, illum foveis amplis quadratis, *Kahren* dictis, & asseribus undique munitis, injiciunt, ibiq; in aqua frigida, per canaliculos ligneos illuc derivatâ, tamdiu macerant, usque dum lixivium flavum ex eo prodeat. Hoc lixivium per canales subterraneos, itidem ligneos, ingentibus cortinis plumbeis immittitur, & in illis magna ignis vi ulterius castigatur, donec maximè effervescat. Exinde autem, aliorum canalium

nalium ope, in receptacula lignea iterum deducitur, ut in iis postmodum in crystallos five alumen minutum, Aluminariis *Saffian* nuncupatum, congelascat. Quod cum impurum adhuc existat, à receptaculorum parietibus ferro instrumentò deraditur, inq; lixivio veteri, *Mutter-Wasser* vocatò, solutum lebetibus inditur, ac denuò coquitur; tandemque finitâ coctione, ultimò liquatum, quod *Lutten* nominant, in amplas virique altitudinem superantes cupas perfunditur, in quibus immotum usq; permanet, dùm debitam acquirit spissitudinem, vel in massam candidam homogeneam condensatur. Quæ, semotis postmodum dolii assulis, diffracta in ambitu glaciei pellucidam soliditatem, in medio autem pyramides quadrilateras crystallinas, gradibus quasi distinctas, ostendit. *Sedimentum*, cortinarum plumbearum fundo adhærens, *lutei coloris*, fornaci injectum, leni ignis calore permutatur in *Rubricam*, pingendis ædibus aptam.

Quando lapidis hujus aluminaris strata studiosiùs perquirebam, ipsis cumulate

late impactos vidi *globulos nigros, exactè rotundos*, & à pilæ lusoriæ magnitudine in ingentes atq; immobiles sphæras, per laminarum appositionem, adauctos, qui (ut retulit fodinæ Antistes,) strates excussi, ac diu aëri expositi, ordinatim decidentibus exterioribus crustis, fatiscunt, atq; in terram nigram, Sulphure, fœtam, resolvuntur.

Sæpiùs etiam Mineram perreptant *Spathi* vel *Marmoris metallaris*, subalbi, atque in tesseras irregulares concreti, Venæ, quæ fossoribus *Crystalli montani* nomine veniunt. Nec insolitus hîc est *Pyrites* lapidi scissili aspersus: rarissimè autem cubicam induit figuram, ficuti id jucundô cernitur spectaculô in *Spatho Speculari* candido, mineræ Aluminis adnato, quod ab officinæ Præfecto accepi, cui etiam *aurei Pyritis cubi* copiosè sunt immerfi.

Officinis Aluminariis perlustratis, comiti meo dicebam vale! &, cum Sol ad occasum vergeret, properabam *Christianopolin*, à Christiano IV. Danorum Rege aggeribus munitam, quos tamen hodierni possessores destruxerunt. Et
hîc

hîc quidem ab amicis aliquibus sequen-
tia impetrabam *Scaniæ producta*, vide-
licet :

Belemnitam five *Lapidem Lynceis* fus-
cum solitæ figuræ, hoc est, â basi am-
pliori in acumen obtusum paulatim as-
surgentem :

Echinitam ovalem obscure cinereum,
filiceæ profâpiæ, & magnitudinis Jug-
landis nucis, cujus quini radii duplica-
ti, punctis prominentibus, in summitate
binis, in latere solitariis, notati, basin
diversimodè trajiciendô, Iridis florem
quodammodo adumbrant. Adhæret e-
tiam superficiei lapidis testæ marinæ
cujusdam particula, in areolas puncta-
tas distincta; certissimô indiciô, olim
hanc fuisse animalis domicilium.

Margaritas ex rivulis collectas, qua-
rum aliquæ planè ad maturitatem per-
venerunt, globosæ, ac splendore argen-
teô ornatae : aliquæ contrâ immaturæ,
partim rotundæ, partim pyriformes, i-
temque subflavo vel cinereô colore
tinctæ.

Succi-

Succinum fulvum, pellucidum, & cortice quasi granulatô fuscô ex parte adhuc vestitum, quod vicinus protruserat lacus. Utrum in eo fuerit productum, an per subterraneos ductus ê Mari illuc delatum, inquirere non licuit. Posterius tamen probabile reddunt succini frustula, quæ ante aliquot annos, cum *salinam Megapolitanum* (Sültze) visitare, mihi donabat operarius, unâ asserens, se non rarò vidisse ejusmodi fragmenta cum aquâ falsâ (quam Recentiorum plurimi â Mare, tres leucas abhinc distante, derivant,) profilire, dum fontem atque puteum ab arena limôque purgasset. *Wormius* l. c. p. 33. etiam mentionem facit Succini, in *lacu Sueciæ Meler*, propè *insulam Biarco*, inventi. Ipse teneo *Succinum flavum*, ê *Cummeroviensi lacu*, qui in confiniis *Pomeraniæ & Meclenburgi* existit, petitum.

E *Scania* perveniebam in *Blekingiam*, & superatâ ad *Norjam* cataractâ *fluvii Myrrhum*, Salmonum capturâ inclyti, ad *Caroli Portum* (Carlshaven) urbeculâ cinctum. Quô me via ducebat ad vicum *Runneby*, tam ob *Acidulas* ejus

ante sexennium modò detectas, quàm ob *Venas Aris, Plumbi, ac Mercurii*, inibi repertas, memorandum; & porrò *Caroli Coronam*, primariam nunc provinciæ hujus urbem, & præstantissimum portum, in quo Classis Regia asservatur. Cujus fundamenta Illustriss. Comes *Hans Wachtmeister*, Provinciæ Gubernator, & Sueciæ Archithalassus, anno MDCLXXIX. loci commoditate permotus, jecit in sterilibus multùmque extantibus scopulis. Quos ut complanent, & plateis aptiores reddant incolæ, quotidie fermè foramina, terebris in saxo facta, pulvere pyriò implent, impleta verruculò ligneò, quod cannulâ instructum, ac pulvere pyriò simul farctum est, occludunt, demumque accensó, per candelam longiorem sulphuream, canali admotam, pulvere, rupes dissilire faciunt, qui modus metallifossoribus *Jaculatio*, Germ. *Sprengen* dicitur, & in fodinis usitatissimus est.

Cum hìc per octiduum in ædibus suis me detineret *Joh. Eberh. Ferber*, Pharmacopæus dexterrimus, nostrique amantissimus, accidit, ut, dum quâdam
nôcte

nôcte serenâ, circa horam decimam, ego & hospes meus admirabamur cœli, stellis undique decorati, pulchritudinem, in solitum ante oculos nostros, Septentrionem versûs, oberraret *lumen albicans*, per cœli aream hinc inde discurrens, & mox columnas, mox trabes, aliasq; figuras summâ celeritate repræsentans. *Boreale* hoc *meteoron*, quod non nisi hyeme latiùs sumpto, cœlô & aëre serenô, sub latitud. gradu 59. in *Suecia* apparet, ipsique cum *Groenlandia*, *Islandiâ*, *extremisq; Norvegiæ* commune est, linguâ vernaculâ *Nordblås*, vel *Nordliis* vocatur, atque â *Thormodo Torfæo* in *Grænlandia sua antiquâ* fusiùs describitur, quando cap. XII. p. 102. inquit :

“ In modum diffusissimæ flammæ procul
 “ ardentis septentrionalia cœli corripit,
 “ inque editissimi longissimiq; aggeris
 “ formam panditur : mox tanquam mul-
 “ tæ organi pneumatici fistulæ, seu ca-
 “ lami juxta se invicem ordine collo-
 “ cati, in ictu oculi fursùm deorsumq;
 “ feruntur ; se momentô nunc, ad su-
 “ periora attollit, nunc ad inferiora de-
 “ primit, ut celeritatem ejus nemo, qui

“ non perspexerat, cogitatione assequi
 “ possit. Intermenstrui tempore, & cum
 “ Luna principiis extremisq; mensium
 “ in cornua curvatur, obscuris nocti-
 “ bus, tanto splendore corruscat, ut
 “ foris & intra ædes, ubi per fenestras
 “ radios vibrat, non minùs, quàm Luna
 “ impletô orbe, micet : illâ autem ple-
 “ nâ languidiùs lucet, cumq; fulgidis-
 “ simâ luce, tripudiantis specie, arctoi
 “ cœli climata persaltat, protinùs in
 “ tenebras fumidosque vapores dissol-
 “ vitur, rursusq; in aliis locis, ubi
 “ prius extinctum visum est, accendi-
 “ tur, pariq; semper velocitate & ni-
 “ tore circumagitur; die redeunte dis-
 “ paret. Nec tamen semper meteoron
 “ hoc in modum choreas ducentis Spec-
 “ taculum præbet, sed quandoq; con-
 “ tinuô fulgore, sibi tamen interdum
 “ inimicô, se invicem magnô terribili-
 “ què impetu collidit, ut intuentes ad
 “ trucem illius aspectum plerumque
 “ obstupescant.” *Oriri* autem putat
Suno Arnelius in *Diff. de Chasmatibus*,
 cum folia glacialia, sive laminæ gla-
 ciales senis radiis instructæ (quæ hy-
 bernô

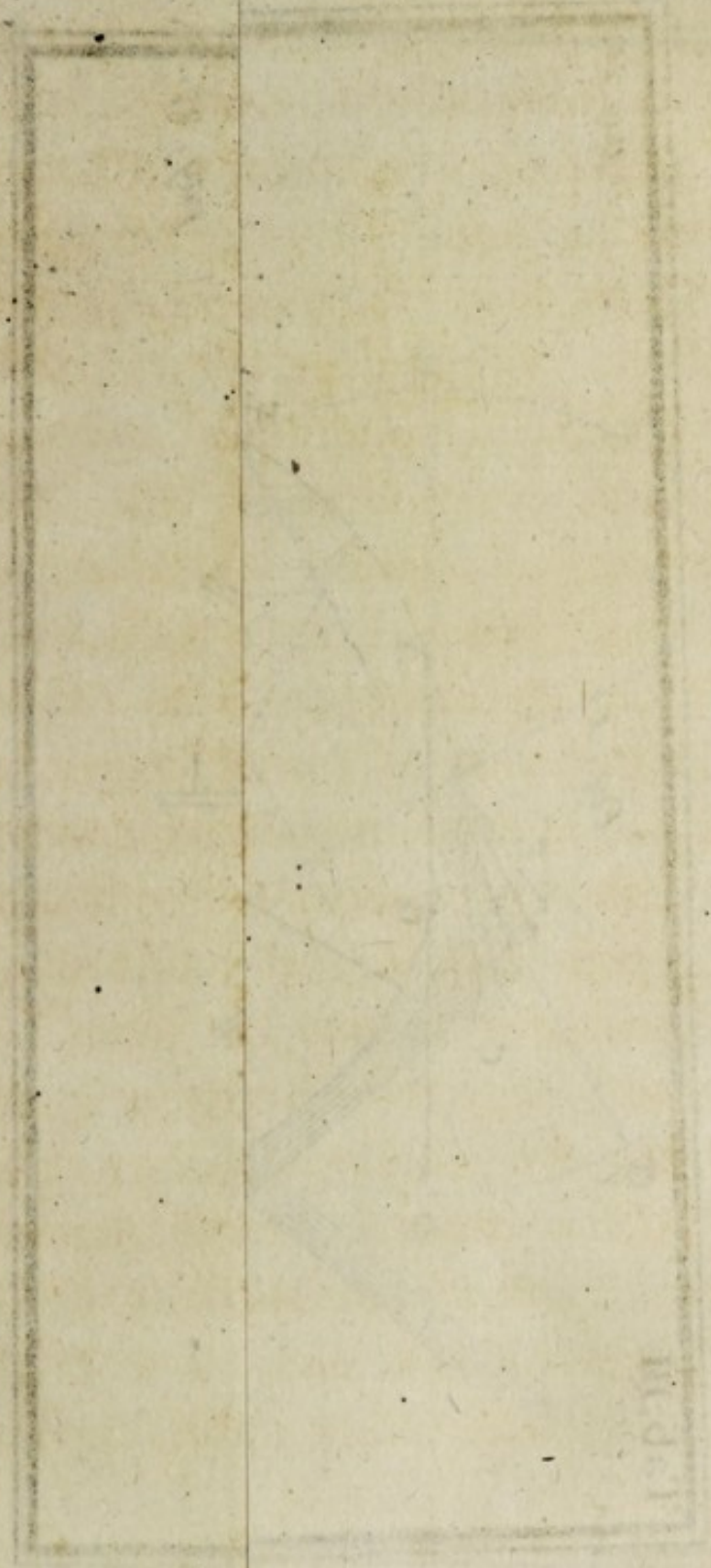


Fig. 1.

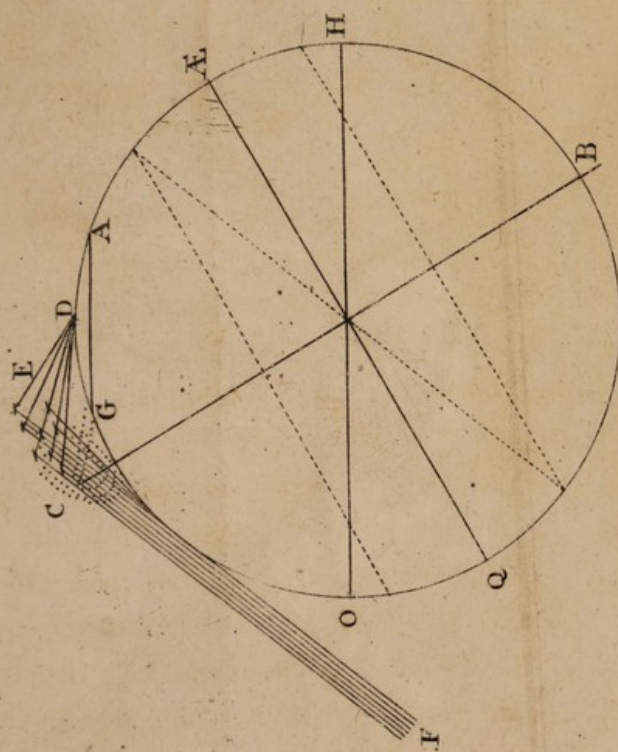
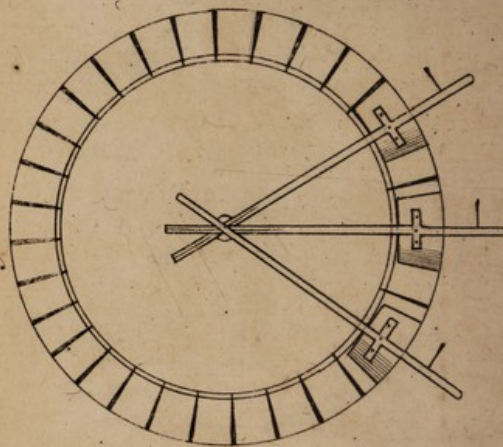


Fig. 2.



bernô tempore, dum raræ sunt in cœlo
 nubes, vel singulatim decidunt, vel die-
 bus ferenis in nive ad terram delapsâ
 intuentium oculos per radiorum refrac-
 tionem feriunt,) in nubibus formatae,
 à reliquis vaporibus aqueis, ventorum
 ope, facile separantur, & separatae, ob
 majorem præ aquis levitatem, in aërem
 sublimem altius evehuntur, ibique sus-
 pensæ, omnes eodem ordine, ac qui-
 dem situ ad superficiem terræ paral-
 lelô, collocantur, ut radii Solis eous-
 que pertingant; ex quibus radiis istæ
 refractiones & reflexiones, iste splen-
 dor, ista undulatio. Quam hypothe-
 sin ut mathematicâ roboraret demonstra-
 tione, l. c. p. 15. fingit H. O. horizon-Tab. III.
 tem rationalem, A. G. horizontem fen-fig. 1.
 sibilem, E. Q. Æquatorem, B. C. ax-
 em terræ, ad latitud 60 grad. C. polum
 borealem, & oculum in D. Posthæc
 supponit, versùs C. densas fatis nubes
 horizontem stringere, (quandoquidem
 etiam cœlum versùs horizontem ple-
 rumq; conspicitur nubilum,) atq; supra
 planum horizontis hujusmodi folia gla-
 cialia in maxima copia horizontaliter
 C 3 esse

esse collocata, & in altum supra nubem hanc elevata, ut ad E; è contra Solem infra horizontem satis depressum, ut in F. ad horam circiter nonam vespertinam vel amplius indequè concludit, radios Solis F. C. ex hisce stellulis glacialibus ab E, versùs oculum in D, tanquam ex infinitis speculis planis reflecti, atque hoc modo lumen illud albicans, repræsentari.

Quando ad primum terribilis hujus phænomeni aspectum veluti attonitus stabam, & paulò sollicitum me habebat cogitatio futurorum eò denunciatorum, mox perceptum animo metum excutiebat hospes, certò affirmans, nil nisi subsequuturi frigoris vehementiam portendere: quemadmodum tempore autumnali, & segete ad maturitatem perveniente, in *Norvegia* (licet rarò, aliasq; ob causas) apparèns temperatam auram, atq; amplam messem promittere, tuncque *Kornmulr* vel *Kornmod* i. e. frumenti aut segetis maturationem ab incolis nominari, D. D. *Bonsaccius* in literis ad me datis, & *Joh. Severinus* in Meditatione physica de *Exhalationibus Autumna-*

tummalibus, linguâ vernaculâ *Kornmod dictis* testant.

Nec me fefellit hospitis laudati præfagium. Si quidem nos postridiê *Calmariam* abeuntes comitabantur nivosæ pluvix, ventiq; frigidissimi, faciem vel cum sanguinis stillicidio lancinantes, quin & pluviales guttæ, aëre quodammodo congelatæ, vestes crySTALLINÂ quasi obducebant crustâ.

Calmariam (quæ urbs est mediocris magnitudinis, in littore Balthici Maris, ad *Helgam* fluvium, super insulam *Quarneholm* fundata,) delatus, statim me in admirationem rapuit Templum ejus nitidissimum, in meditullio civitatis, ad leges Architecturæ Italicæ, è *Saxo arenario Gothlandico, cinereô*, extructum. Hoc quippe Saxum eâ præ cæteris congeneribus Sueciæ lapidibus gaudet prærogativâ, quâ non tantum singulari est dotata levitate, cum duritie notabili conjuncta, sed etiam, ob minutissimas, & pollinis instar subtilissimas, quibus constat, arenulas, ferro facilê cedit, & statuis, columnis, aliisq; ornamentis, quæ aëris injurias perferre debent, conficiendis est perquam aptum. Non

Non procul ab urbe inveniuntur quoque *Crystalli* candidæ, hexagonæ, & aqueæ pelluciditatis, quarum bina latera lata sunt, quaterna stricta, & lata latis, stricta strictis respondent, cuspide tamen acutâ carent, & tribus quatuorve planis pyramidalibus, iisq; pentagonis vel trigonis terminantur.

Quæ urbi è regione opposita, & angustissimô tantum fretô â continente divisa est *Oelandia insula*; celebratur *tabulis marmoreis*, ut plurimùm quadratis, quæ Calmariensium navibus ad externos transportantur, & non ultimum inter merces illorum hodiernas occupant locum. Reperiuntur enim, narrante *Nicolaô Vallinô* in *Diff. de Oelandia* pag. 33. illæ non in montibus eminentioribus tantum quodammodo obteetæ, sed per totas etiam nonnullorum milliarium planities in terræ interioribus diffusæ, innumerisq; aliarum fragmentis cooperatæ, & interdum albicantis, interdum rubri coloris, minorisque, quàm alia faxes duritiei sunt. Quamobrem non sine multo labore, singularique peritiâ ab incolis è penetralibus istis terræ
extra-

extrahuntur; extractæque (ut Idem l. c. p. 70. & 71. pergit.) peculiaribus deinde ad hoc ipsum aptatis instrumentis ferreis *Huggjaern* l. *Stenbroddar*, plerumque ad normam (*Winckelhake*) difsecantur, partim in tabulas mensarias seu *Brodskifwor*, quadratas, rotundas, sex interdum octangulares; in lapides sepulchrales seu *Lijkstenar*, focales seu *Spis stenar*, graduales seu *Trappstenar*, &c. partim in quadratas cubitales, (*Helalnar*) semicubitales vel pedales, (*Hal-falnar Tinnealnar*,) & semipedales; (*Fotsten*) quas omnes quadratâ figurâ formatas *Oelandi Galfsten*, quia iis ditiores pavimenta sternere solent, appellant, easq; similiter ac mensarias peculiari fanè, atque aliis inusitatô modô, ab alterutro latere adeò explanant ac poliunt, ut ne rimula quidem in istis compareat. “ Exstruunt enim (sunt verba Autoris,) coloni majorem quendam circulum, lapidibus hisce, mutuo
 “ sese ad latera tangentibus, terræ ab
 “ uno plano infixis, ab altero autem
 “ denudatis, formatum, ubi deinceps
 “ duæ vel tres trabes satis magnæ,
 “ quâ

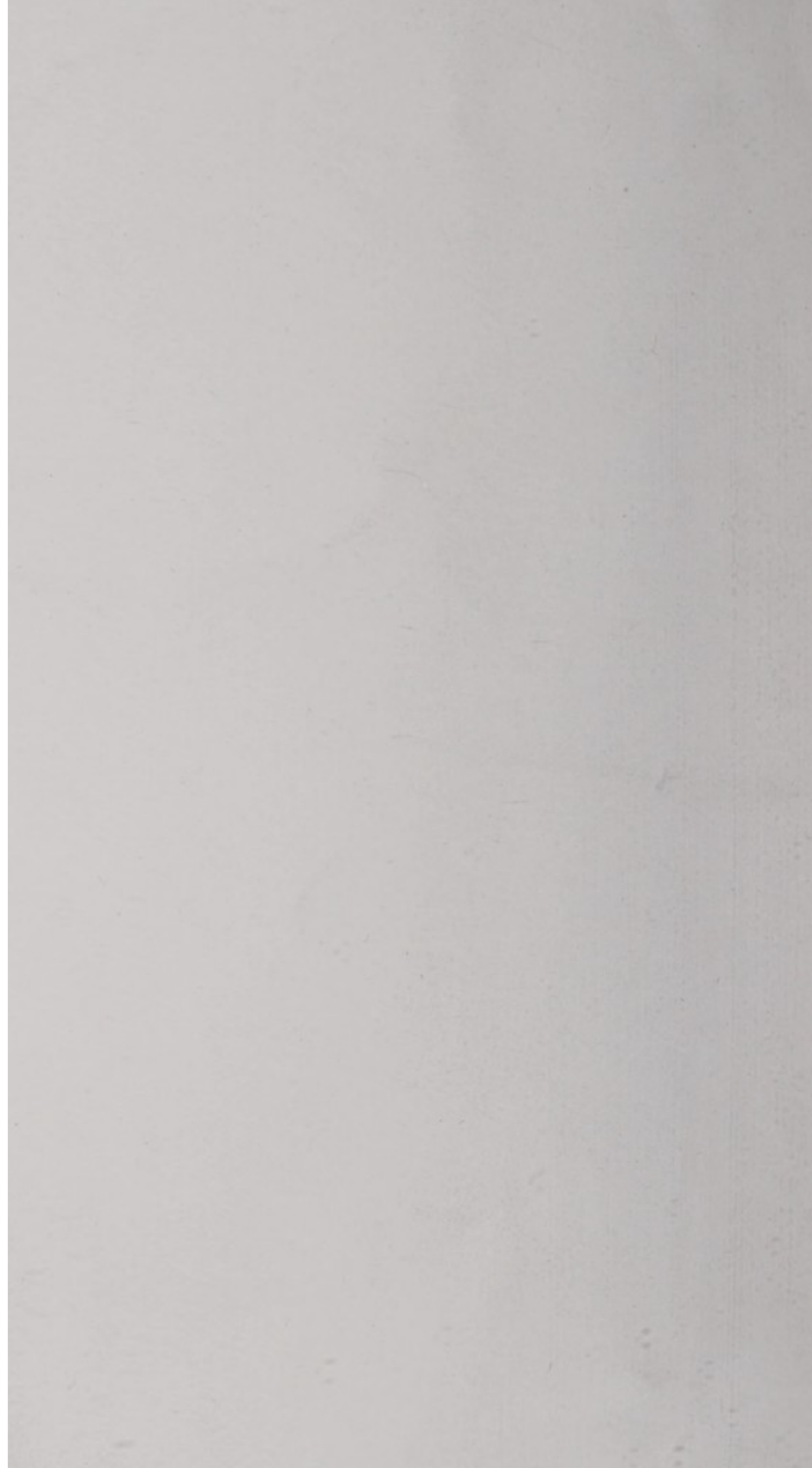
“ quâ unam extremitatem, majoribus
 “ excavatis foraminibus : stipiti cuidam,
 “ perpendiculariter centro circuli illius
 “ infixo, ita imponunt atque combinant,
 “ ut altera alteri impedimento non fit ;
 “ & ita quâ exteriorem extremitatem,
 “ quæ ultra circulum eminet, per to-
 “ tum circulum facilè circumduci pos-
 “ sint. Hisce trabibus propè ad extre-
 “ mitates illas, quæ extra circulum ex-
 “ currunt, exactè eô in locô, quô tra-
 “ bes circulum illum tangunt, portio-
 “ nem quandam ligneam, duobus acu-
 “ leis, singulis ad singulas ejus extre-
 “ mitates, ab eo latere, quod deorsum
 “ vergit, munitam, transversim suffigunt.
 “ Illis ligneis autem portionibus duos
 “ quadratos lapides, singulos ad singu-
 “ los istos aculeos ferreos submittunt.
 “ Sic in loculo quôdam, cuivis trabi
 “ super transversam illam portionem
 “ ligneam imposito, congestis, cujus-
 “ cunque sint generis lapidibus atque
 “ faxis, pressionis causâ, jumenta trabes
 “ illas per totum circulum circumdu-
 “ cunt, perpetuâque illâ circumducto-
 “ rum, ac aculeis transversæ illius Por-
 “ tionis

“ tionis lignæ adhærentium lapidum
 “ quadratorum attritione, crebrò arenâ
 “ atque aqua circulo insperfis, omnes
 “ circuli illius lapides lævigantur, po-
 “ liunturque. Hunc quoque circulum,
 “ seu molam explanatoriam, ut ita, a-
 “ liô commodô destitutus vocabulo, di-
 “ cam, Oelandi *Skurequarn* vel *Skure-* Tab. III.
 “ *ring* adpellant; cujus iconem adpo- fig. 2.
 “ sita figura utcunque repræsentat. Hic
 “ autem labor ab incolis tantum par-
 “ tis septentrionalis, inprimis iis, qui
 “ ad littora occidentalia, inter paræ-
 “ cias *Hægzzrum* & *Hægby* habitant,
 “ institui solet.” Cæterum de tabulis
 hisce adhuc notandum, in superficie
 illarum politâ non rarò conspici *cornua*
quasi longiuscula, ex maculis semiluna-
 ribus composita, quæ marmore crudo
 facile excutiuntur; & excussa teretis
 sunt figuræ, crustis duabus indurata,
 quarum interior coloris est cinerei, ex-
 terior purpurei. Intima pars circa u-
 num latus lapidem alium continet, in
 varias valvulas distinctum, cujus extre-
 mitates Lunæ exhibent faciem, colore
 cinereô; intimi verò loci residuum mi-
 nutis

minutis, quasi crySTALLIS existit repletum.

De montoso asperæ *Smolandia* tractu, qui *Calmariensi* terræ finitimus, & tum temporis copiosâ nive (unâ enim nocte ad viri dimidiam altitudinem deciderat,) obtectus erat, non habuissem, quod relatu dignum foret, nisi in diversorio *Hullsfreeensi* fortè incidissem in Venam Ferri lapidi metallico cinereo, & ut videbatur, sterili, immerfam : in cujus natales cum inquirerem, juvenis qui præfens aderat, è monte *Tahaberg* allatam esse, pronunciabat, mihiq; planiorem montis hujus designationem cupienti, responsionis locò, porrigebat *Thalinum* in Diff. *de Ferro*, pag. 32. ita scribentem. “ In *Smalandia* duo ferè millia-
 “ ria ab urbe *Junecopia* in paræcia
 “ *Mansarp* est mons ferreus excelsæ magnitudinis, qui *Tahaberg* dicitur, ex
 “ metallo ferri optimi constans; &
 “ quidem tantæ altitudinis & magnitudinis, ut vix æqualem habeat in
 “ tota Suecia; adeò, ut si singulis annis vel mille homines jumentis suis
 “ auferrent ex hoc monte quampluri-
 “ ma





“ ma plaustra metalli, sufficeret tamen
 “ ad finem usque mundi. Ipsum me-
 “ tallum non effoditur ex visceribus
 “ terræ, ut alibi plurimum, sed singu-
 “ lis annis, præcipuè quando frigus
 “ suam vim exercere inceperit tempore
 “ autumnali, ingentes lapides materiæ
 “ ferreæ ex ipso acumine montis ad
 “ radices ejus decidere solent; quibus
 “ metallurgi ignes admovent, ut cale-
 “ facti in minores partes dividi, plau-
 “ stris imponi, & ad fornaces ferri ex-
 “ portari possint; ubi iterum in mino-
 “ res partes franguntur, postquam su-
 “ pra cumulos lignorum, vulgò *Rostar*,
 “ igniti facti sunt. Aliàs hoc metallum
 “ valdè durum est, & difficillimè fun-
 “ ditur, nisi admixtam habeat aliam
 “ materiam ex lapidibus, utpote ex
 “ crassiore marmore aliquo, albôs, qui
 “ communiter dicitur *Limsteen*, qui ex
 “ monte quodam non longè à civi-
 “ tate *Aschesundensi* effoditur, & per
 “ lacum *Wetter lunecopiam* transfertur,
 “ & inde ulteriùs ad fornaces ferreas,
 “ ubi cum metallo ferri commiscetur,
 “ ut meliùs fundi possit. Hoc enim
 “ subfi-

“ subsidium ars invenit separandi con-
 “ fusum metallum. Ad motum quippe
 “ hic lapis albus ita est compositus, ut
 “ ejus particularum figuræ poris me-
 “ talli respondeant, quos ingressus, sub-
 “ tilique materiâ, quâ in motu confer-
 “ vatur, adjutus, metallici corporis,
 “ quod majoris aliàs est consistentiæ,
 “ partes discerpit, atque concoctionem
 “ ad morem naturæ adjuvat. Fusione
 “ sic factâ, ferrum crudeum evadit, quod
 “ ubi in fabricis in longiora prismata
 “ extensum fuerit, optimum & constan-
 “ tissimum efficitur, ad varia utensilia
 “ elaboranda aptissimum, quod etiam
 “ in optimum *Chalybem* converti potest.
 “ Hoc ferrum tantæ bonitatis est, ut â
 “ fabris ferrariis laudari certò constet
 “ Parisiensibus, quando conficiunt sclo-
 “ peta minora vulgò *Pistoler* dicta, ut
 “ dicant: *c'est Fer de Tahaberg*, ex ferro
 “ Tahaberg facta sunt hæc sclopeta.

De *montibus Smolandicis* in planos
Ostro-Gothicæ campos descendebam, &
 per *Lincopiam*, parvam quidem, sed Epi-
 scopalem urbem, citatò cursu *Norcopiam*
 fermè advolabam, ne tempestas, quam

ex conspecto præteritæ noctis *Halone* magno augurabar, in via me corripere.

Neq; vanum fuisse metum, eventus docuit. Vix enim *Norcopiam*, inter mercatorias Sueciæ urbes sanè secundam, fueram ingressus, cum *nivosa* denuò oriatur *procella*, per biduum durans, tantamque nivis copiam advehens, quantum unâ vice hætenùs nullibi videram, ita ut discessum quoque meum aliquot dies differre coactus fuerim. Temporis igitur fallendi causa visitabam *Officinam*, in qua *Orichalcum* ex Cupro, cum Lapide Calaminari alternis vicibus commixto, in furnis subterraneis hõc *conficiebatur* modo. Crucibulis inusitatæ magnitudinis, & è terra quadam grysea confectis, injicitur pulvis lapidis calaminaris, & super hunc Cuprum : porrò utraque in fornacem fusoriam per carbones fossiles calefactam usque immittuntur, dùm cuprum paululùm est liquefactum. Denuò in retracta crucibula ad impletionem usque, adjicitur in pulverem redactus calaminaris lapis, unâ cum aliquot frustulis cupri, ita tamen,

ut

ut pulvis cuprum operiat, atque sic iterum fornaci inditur materia, quæ per duodecim vel plures horas intensissimò calore liquefcere debet, fumò luteò & quasi arsenicali à lapide calaminari confertim exhalante. Tandem, ubi opificibus eadem satis concocta videtur, crucibula cuncta é furno eximuntur, atq; omne, quod iis inest, Cuprum é septem crucibulis in octavum transfunditur, lapide calaminari, ob levitatem suam, supremum liquidi locum ubivis occupante, atque adeò facillimè à cupro separabili. Ultimò metallum istud li-
factum in modulum, é duobus lapidibus quadratis, & argillâ incrustatis, paratum infunditur, quod in laminas amplas obrigescit, pondus cupri superantes. Quæ laminæ hîc postmodum malleorum ope ad vasa aptantur domestica: vel, dissectæ, in tenuissima fila ducuntur.

Sita autem est hæc officina ad *Cataractam fluvii Motale*, qui ex *lacu Wettero* ortus, urbem interfluit, & *stationibus* suis per Sueciam celebratissimus est. Nam refert (forsàn ex Annalibus patriis)

patriis) *Andreas Wennerwall* in disp. de *Statione Fluminum* pag. 5. rapidum hunc fluvium Annis 1291. 1566. 1661. 1682. & 1685. in medio cursu ex improvise ita substituisse, ut sicco pede illum permeare, ac pisces in fundo relictos absque impedimento capere, fuisset concessum. *Veteres* superstitionibus occaecati hoc annis deliquium miraculis esse annumerandum, nec sine subsequente annonæ caritate, vel bellô, seu aliô finistrô Reipublicæ fatô contingere, crediderunt. *Recentiores* autem animadvertentes, illud non nisi hyeme circa Festum Nativitatis Christi vel Novi Anni, & quidem vel ad ostium *lacus Wetteri*, vel in paræcia *Kimstad* ad pagum *Fiskeby*, ubi fluvius non ultra tres ulnas profundus, ac longis herbarum aquaticarum v. g. Potamogeti, Polygoni aquatici &c. inter lapidum cumulos progerminantium, sarmentis distinctus est, unquam accidisse; aq̃istitium hoc oriri putant à glacie, quæ moderatâ hyeme resoluta, & ventorum flamine partim conglobata ac duplicata, partim inversa atque ad fundum depressa, rapidô aquarum

rum motu ad angustiores fluminis alveum copiâ detruditur majori, quàm ut semel ac sæpius possit transmitti, ideoque paulùm ibi subsistens, herbisque implicata, ab indefinente fragmentorum glacialium, undis istiusmet fluvii abreptorum, appulsu in salebroso atque inæquali fundo adeò compingitur, ut illabenti aquæ ulteriorem transfluxum præcludat, atque sic omnem istius alvei tractum penitus obstruat: dum interim aqua infra stationem, gravitatis vi, paulatim defluit, ac fundum per aliquod temporis intervallum ficcum relinquit. Quorum etiam adstipulator est Cl. D. D. *Magnus Gabr. Block. Ostro-Gothiæ* Medicus Provincialis, qui tam in collo- cutionibus, quas tunc de hoc phæno- meno cum ipso instituebam, quàm in li- teris postmodum ad me datis, dupli- cem ejus statuit rationem; quarum una formalis ac præcipua ipsi est ventus procellosus, frigidus, flatu suo aquis ad- versans, circa primum intensioris hye- mis initium, mensibus præsertim No- vembre, Decembre, Januario, nonnun- quam Octobre & Septembre; nec non
lapi-

lapidosa lacûs vel fluvii habitudo: altera materialis, nimirum glacies illa in fundo fluminum, quam Germani *Grund-Eis*, Sueci *Krapp* vel *Kraf-iis*. Angli *Ice-meers* vocant. De qua glacie speciatim monet, illam nusquam nisi primâ hyeme observari, nunquam Februariô & Martio, licet intensius multò fuerit gelu & frigus: nec unquam consistere vel cessare à cursu flumina Succiaë, postquam stagnorum ac fluviorum undæ supremæ gelu constrictæ fuere. Tunc enim materiam frigoris per atmosphæram nequire in fundum agitari præcipientem: verum superficie aquarum congelatarum excludi, ita ut primâ hyeme istam oriri necesse sit, aquis ubicunq; circum confinia atmosphæraë adhuc dum à glacie liberis. Quæ cuncta fusiùs in libro suo de *Motala fluvio*, Suecicè conscripto (quem anno 1708. Holmiæ typis excusum novi, quamvis istum hætenus non viderim) sine dubio exposuit.

Monstrabat etiam inter Naturæ rariora, quæ collegerat laudatus D. D. *Block*, bina *Fossilia*, olim in fodina *Sahl-*

bergenfi inventa. Quorum *unum* mentiebatur corium album, quod tamen verius erat *Amianthus* albo-griseus, ex filamentis crassioribus, & corii in modum tenacibus, constans, hincque *Bergleder*, i. e. *Corium montanum* appellatus; qui quandoque purus est, & magis compactus, ac splendidior: interdum laxior, & sine splendore, fluoresq; crystallinos candidi coloris habens innatos. Alterum erat lapis durus, obscure cinereus, & (si rectè memini) efflorescentiâ viridi notatus, *Violas redolens*: cujus fragrantiam *Agricola*, & qui ejus auctoritati innituntur, musco, lapidibus inhærenti istis, tribuunt. Verùm, cùm reperiantur etiam, qui muscô hoc carent, illis potius assentire malim, qui odorem hunc à Sulphure derivant subtilissimo, quod in *lapide Violarum* rubellô *Suhlensi*, è monte *Schneekopff* eruto, quem liberalitati D. L. *Eckhardi*, Physici *Suhlenfis* debeo, formâ efflorescentiæ citrini coloris sese manifestat; præsertim cum odor, annorum decursu de vigore suo remittens, calore ignis vel apricatione rursus incendi, & planè amissus

amissus comminutione ejusdem lapidis restitui possit; quod non ita succederet, si vis illa odorifera in solo muscô, quô *Sublensis* destituitur lapis, resideret. Saxum hoc non ampliùs *Sahlbergæ* conspicitur; narravit mihi tamen Rei Metallicæ peritus, in *sylva Kiegla* circa *Diupe-dahlen*, quæ *Arbogam*, & *Orebroam* interjacet, tam copiosum esse, ut æstivo tempore, ac instantibus pluviis, totam sylvam odore violaceô impleat; imò, cuncta saxa, quæ juxta vias maculis rubris sint distincta, hunc odorem spargere. Quæ, num veritati essent consona, ut explorarer, frequentissimè sic maculatos lapides tum alibi, tum in sylvâ commemorata, naribus admovi, sed neque in istis, neque in sylvâ ipsâ, quam postea cœlô pluvioso pertransibam, suavem illum ac violaceum odorem potui deprehendere.

Ad portas fermè *Norcopiæ* incipiunt horrendi *montes Kalmârden*, olîm oblatrones illic latitantes peregrinantibus infesti, nunc ob continuum per præruptas cautes, & nive tectas, ascensum mihi

molestissimi ; ad quorum radices *Ostro-Gothiae limites*, & non procul ab his *officina ferraria Staffjö*, in qua metallum hoc adeò fluidum & subtile redditur, ut *nummi* exinde fundi queant, stanneis vel argenteis cufis nihil cedentes.

Nicopiæ (quæ urbs est *Sudermanniæ* mediocris, & ædificiis lapideis præter morem condecorata,) *ferrum* in *Chalymbem* immutatur artificiò, quod sæpè citatus *Thalinus* p. 37. his exponit verbis :
 “ Habent fornacem circulari figurâ for-
 “ matam, cujus diameter quatuor circi-
 “ ter ulnarum est, & profunditas quin-
 “ que circiter, ad circumferentiam seu
 “ murum hujus fornacis ponunt primò
 “ carbones contusos, quos vulgò *Stybbe*
 “ vocant, ad semipedis altitudinem, de-
 “ inde iterum carbones contusos opti-
 “ mè cum terra subnigra ex tesquis de-
 “ sumtâ, quam communiter vocant *Swar-*
 “ *ta*. Hæ duæ species optimè com-
 “ miscentur cum aliquibus herbis ace-
 “ tosis, ut fiat amalgama ; supra quod
 “ ponuntur laminæ ferreæ benè contusæ
 “ circa totam circumferentiam muri.
 “ Ulteriùs supra laminas ferri iterum
 “ tale

“ tale amalgama, & comminuti carbo-
 “ nes. In medio fornacis seu centro
 “ ponunt ligna; deinde per fornacem
 “ ab aliquibus follibus leviter sollicita-
 “ tur amalgama. Quod per aliquot
 “ dies conntiuandum est, donec carbo-
 “ nes & ligna consumpta fuerint, & la-
 “ minæ ferreæ ferè frigefactæ, tum la-
 “ vantur aquâ frigidâ, & si non satis
 “ duræ fuerint laminæ, in fabrica igni
 “ admoventur, ut calefactæ malleo ex-
 “ tendantur, & cum habuerint colorem
 “ purpureum, aquâ frigidâ laventur, &
 “ sic *Chalybem* constituunt. *Addit Idem:*
 “ In Provinciis his versus Septentrionem
 “ spectantibus, *ferrum Chalybeam indo-*
 “ *lem* per industriam artificum hoc mo-
 “ do *induit*. Transfertur illud ferrum
 “ crudum, Sueticè *Goosan*, à fornace
 “ majore, vulgò *Massungnen*, in fabri-
 “ cam; ubi duæ sunt fornaces minores,
 “ *Smedieharer* dictæ, quarum altera li-
 “ quefactoria, nostrâ linguâ *Smalteha-*
 “ *ren*, ubi prius separantur scorix, *Slag-*
 “ *get*, à ferro. Inde transportatur fer-
 “ rum illud in alteram fornacem fabri-
 “ cæ, dictam excusoriam vel *Rackeha-*

“ *ren*, ubi, dum liquefactum fuerit ferrum,
 “ prorumpunt ex eo particulæ meliores,
 “ quæ dicuntur pulices, vulgò *Loppan*,
 “ cæque colliguntur in unam massam,
 “ quæ super incude in Chalybem excu-
 “ ditur. Et quò frequentius ignitum
 “ & excusum fuerit ferrum, eò melior
 “ inde conficitur Chalybs.”

Nicopiâ rectò tramite procedebam
Holmiam, totius Regni Metropolin, su-
 per insulas *Meleri lacûs* conditam : &
 postquam fidum nactus fueram itineris
 comitem, Dn. *Steenholm*, Medicinæ Stu-
 diosum, interjectis paucis diebus, hinc
 per Upsaliam & Sahlbergam, Fahlunam
 usque pertingebam.

Upsalia (quæ est *Archi-Episcopi* Sue-
 ciæ *sedes*, & antiquissima Regni hujus
Academia,) visere licuit Cl. D. D. *Ola-*
um Rudbeckium, Medicinæ Professore
 Publicum, qui *Volumen* ostendebat *mem-*
branaceum, in quo Plantæ, Animalia qua-
 drupeda, Volatilia, & Insecta, in *Iti-*
nere Lapponico, quod Regis jussu ante
 aliquot annos susceperat, collecta, opere
 miniatò depicta erant, descriptionemq;
 ulteriorem Nobilissimi Possessoris exspe-
 ctabant ;

Etabant ; siquidem initium hujus operis
 jam fecit editione scripti anno 1701.
 excusi hōc titulō : *Nora Samolad* five
Lapponia Illustrata, quod iter per Up-
 landiam, Gestriciam, Helsingiam, Me-
 delpadiam, Angermanniam, Bothniam
 tam Occidentalem, & huic annexam
 Lapponiam Lulensem, quàm Septentrio-
 nalem, cum Lapponia Tornienſi, & O-
 rientalem, item Finlandiam, & Alan-
 diam, &c. pollicetur, de *itinere* autem
Uplandico tantum agit. In horto Me-
 dico tum temporis alebatur *Camelo-*
Dromedarius, in Anatomix usum ab Il-
 lustri quadam persona Academiae dona-
 tus, cujus delineationem dissectionemq;
Gerhardus Blasius, in *Anatome Anima-*
lium, pag. 21. & 352. quidem exhibet,
 accuratiorem verò Cl. D. D. *Laurentii*
Roberg, Medicinæ Professoris Ordinarii,
 & Anatomici Peritissimi, promittit in-
 defessa solertia. Effoditur hic etiam
 propè *Arcem*, fatali flammâ annō 1698.
 unâ cum urbe destructam, in sepulchro
 vetustō, *terra foliata*, duriuscula, in la-
 minas diversi coloris, plerumq; tamen
 cinereo subrubentes, distincta, quæ lin-
 guæ

guæ pertinacitèr adhæret, & terræ sigillatæ instar, in Medicina potest usurpari.

Sahlæ, aliis *Sahlbergæ*, Suecis *Salberget*, oppidô *Westmanniæ*, famam conciliat *fodina Argenti*, quæ, teste Dn. *Laurentio Benzelio* in *Disp. de Re Metallica Sueo-Gothorum*, pag. 41. unô annô ultrà septem millia librarum hujus metalli puri dedit, & à summitate ad imum centum & sexaginta orgias profunda, dimidium verò milliare lata dicitur. In adita ejus, unà cum fodinæ Præfecto, & itineris focio, per laqueos demissus, non potui satis admirari vastitatem hujus antri, quod non fodinam, sed spatiosum templum referebat, sub cujus laquearibus præaltis, & firmissimô lapide munitis, ubique tutò & erectô corpore incedere poteram. Hic quoque fossores conspexi, ad fumosum pineæ tædæ lumen, venas argentiferas, è durissimis cavernæ parietibus summô cum labore eruentes, ac fragmenta eruta pabonibus & carris accumulantes, quò sic commodiùs excipi, atque equorum ope tandem in apertum protrahi possent.

Equi

Equi enim, ad circumgyrandas ergatas huc delati, tam nitidi & faginati sunt, ut alios vix putem hisce pinguiore, qui tamen sub jugo in longum temporis tractum manent. Supra terram contemplabar *Machinas Hydraulicas*, per quartam ferè milliaris partem continuo motu agitatae, quæ fodinarum aquas, magnò laborantium incommodò, stagnantes exhauriunt. Perlustrabam *officinas*, in quibus metalli fragmenta contunduntur, lavantur, torrentur, & liquantur, in quibus ultimò à scoriis separatum argentum ad recipiendas monetarum formas aptum redditur. Maxime autem me delectabant sequentes *Mineræ*, quas curiosus quidam incola, ad demonstrandam Metallorum mixturam ac varietatem, ex hac fodina collegerat, videlicet:

Argentum rude sui coloris, in minera Argenti cinerea, *ex cuniculo juuthyllen.*

Argenti rudis bractea, lapidi adnatæ metallico & micanti, qui junctus est *Spatho* candido, *ex eodem cuniculo.*

Minera Argenti cinerea, *Galena* instar pallidè splendens, quam Metallurgi
Skygge-

Skygge-Malm appellant, in lapide metallico subviridi.

Minera alia, argento rudi, plumbei coloris, similis, absque lapide metallari, cujus centenarius 36. marcas argenti præbet, ex cuniculo *Hedwigis*.

Alia minera, cum *Argento rudi*, & *Mercurii vivi* guttulis, Microscopiô visibilibus, ex cuniculo *Fuuthyllen*.

Minera Argenti valdè *Arsenicalis*, dilutè cinerea, *Stahl-Malm* dicta, ex cuniculo *Hedwigis*.

Mineræ Argenti Galeniformes, *Arsenicales*, & *Antimoniales*, quæ *Cuprum*, *Pyritem* sulphureum & arsenicalem unâ continent, in *Quarza*, *Spatho*, *Silice*, & *Lapide* duriore, *Antimonii* in modum striato, nigricante.

Galena argentifera, in lapide metallico obscure cinereô, cui aspersi sunt flores *Pyritis* sulphurei flavescentes, ex *Caroli* cuniculo.

Galena frugifera, Germ. *Glantz*, cujus centenarius 40. *Marcas Argenti*, 60. verò libras *Plumbi* largitur, in lapide subviridi durissimô, *Gneis* dicto,

Galena

Galena argentifera, micis gaudens rotundioribus, in Spatho & terra lutosa candida duriuscula, *ex cuniculo* Hedwigis.

Alia, minoribus constans tessellis, *Argentô* dives, in lapide metallico nigro, *Galena* sterili æmulo, *ex fodina antiqua Trapprynnig*.

Galena frugifera, venæ *Antimoniali* striatæ adnata.

Galena sterilis nigra (*Pechblende* :) in *Quarzo* candido.

Minera subcinerea, subtilissimè striata, *Amianthino-Antimonialis*, in lapide metallari cinereo, qui *Silice*, *Quarzô*, & *Pyrite* gravidus est.

Lapis Amianthiformis albus, cinereus, & viridis, ex longis striis, vel filamentis, sed durioribus, quasi concretus, ac *Argentô Plumbôq;* dives, in *Spatho* candido.

Pyrites Arsenicalis candidus, in *Spatho tessellato* nivei roseique coloris, cuius centenarius 80. dat libras metalli *Bismuto* maximè similis.

Lapis

Lapis metallaris cinereus, Argentis
 foetus, intermixtis passim *Talci nigri,*
Amianthi, & Antimonii venis.

Spathum candidum ex majoribus tessellis constans.

Spathum aliud candidum, *seleniticæ*
 fermè indolis, in laminas quandoque
 rhomboidales, quandoque irregulares fissile.

Lapis metallicus viridis tessellatus, ac
 Crystalli instar nitens, quem *Leer-schlag*
 i. e. argillaceum nominant, cum vena
Argenti cinerea.

Lapis metallicus obscurè viridis *Horn-*
schlag, i. e. corneus dictus.

Granati minores impuri, viridiufculo
 filici innati.

Talcum nigrum *foliatum* splendens, in
 marmore metallari cinereo, ad *Gypsi* naturam accedente.

Fahlunæ urbs Ducatûs *Dalekarliæ* primaria, & mediocris magnitudinis, adventantibus mox è longinquo horrorem incutit atris & spissis *fumis,* quos indefinenter in aëra mittit tantâ copiâ, ut antrum potiùs Cyclopum, quam urbem esse, juraret inscius. Oritur autem ille
 fumus

fumus ab ustrinis, per milliaris quadram & ultrà, circa lacus *Warpan* & *Rund* dispositis, atque interdum spirante Zephyrô urbem ità obscurat, ut ipsâ meridie cœcutire, & faces accendere cogantur cives si inter fumosas istas tenebras opera sua perficere cupiant. Quin etiam ædes tam privatæ quàm sacræ fuligine sunt conspurcatæ, & orichalcea illarum ornamenta perpetuâ ærugine obsita reperiuntur.

Mille circitèr passus ab urbe, versùs Occasum, distat inexhaustum illud *Æris promptuarium*, quod testimoniô *Benzelii*, l. c. p. 42. memoriâ nostra *Æris* vicies mille pondera nautica unô annô produxit. Antequam hoc attingere licet, transeundi priùs sunt cumuli æris igniti, *Kallröstar* Suecis dicti, qui contrariô tunc spirante ventô fumum sulphureum tantô cum impetu obviàm mihi ferebant, ut penè suffocatus fuissèm, ni per admotas ori naribusq; manus imminens periculum opportunè declinassèm. Neque sic tamen cavere mihi omninò poteram à subtilissimis quibusdam Sulphuris particulis, quæ tussiculam

lam per aliquot horas molestam creabant. De qua cùm conquererer coràm Cl. D. D. *Carolo Friderico Below*, Poliatro Meritissimo, atque operarios idcirco infelices, morbisque pectoralibus obnoxios censerem, ille subridendò: Tu, inquiebat, saltèm insuetus es hauriendi salutiferam hanc auram, quæ particulis suis sulphureo-vitriolaceis concives à Phthisi non tantùm præservat, sed istos etiam reddit prorsùs longævus. Eâdem illâ assertione comprobavit fanè sententiam *Christ. Federi*, quâ in disp. *de Phthisi*, sub moderamine *Stahlianiano* annò 1704. *Halæ* ventilatâ, pag. 36. à sulphure florum exhalantium, per respirationem attractò, morbi hujus levamen sperat, & pro stabilienda hypothesi suâ, Præsidis exemplum adfert, qui adversus pertinaciorem tussim Antimonii crudi, in crucibulo liquati, vaporem datâ operâ, pandò ore, & profundâ respiratione in intimum pectus adduxit, eandemque intra paucas horas profligavit.

Ut visui molestus erat, qui oculos pungebat, fumus, ita eundem postea recreabat insolitus aspectus *Magnæ Fodinae*,

dinæ, quam, si vel immensam ejus profunditatem, vel puteorum multitudinem, vel machinarum partim hydraulicarum, partim extractoriarum varietatem mecum perpendo, *Olaus Nauclerus*, in erudita sua de *Magna Fodina Cuprimontana* dissertatione, non ineptè octavum orbis miraculum nominavit, & juxta omnes ejus partes tam accuratè delineavit, ut invenire non possim, quod adjiciam. Hinc Te etiam, *VIR* Celeberrime, lubens ad ipsius scripti lectionem ablegarem, quò exactam de fodinæ hujus antiquitate, facie hodiernâ, regimine & administratione, de Rei Metallicæ cultoribus, & fortibus hominum in hac fodina, de laboribus tam publicis quàm privatis, item operariis & metallurgis, de Ære caldario coquendo ac pensando, & deniq; de Ære ductili coquendo & fabricando, narrationem Tuismet oculis lustrares; si modò ejus Te participem reddere simul possem. Ast! cum exemplaria jam sint distracta, atque adeò rariora, quàm ut pretio vel precibus queant comparari; Tibi non ingratum fore confido, si, quæ hodiernum

E fodinæ

fodinæ statum concernunt (cuncta enim describere, nimis operosum & prolixum foret,) inde excerpsero. Scribit autem modo *laudatus Autor* l. c. p. 14. Super terram, “ primum variæ fauces occur-
 “ runt & hiatus, vel fodinarum, vel
 “ puteorum (*Schachter*) cum suis erga-
 “ tis & peritrochiis. Fodinæ strictius
 “ sic dictæ plures sunt: dividiq; possunt
 “ primò in excultas & desertas: deinde
 “ ratione magnitudinis, in maximam,
 Tab. IV. “ mediocres & minimas. Hæ decem
 “ numero sunt: nominaque vel ab in-
 “ ventoribus suis vel aliis rebus forti-
 “ tæ: nempe fodinæ Erici Matthiæ &
 “ Johannis Matthiæ l: versùs occiden-
 “ tem Cornicum duæ (*Krakgrufworne*)
 “ n: Urforum fodina una (*Biorn-*
 “ *grufwan*) o: Fontium (*Kiallgrufwan*)
 “ r: bonæ spei (*Forhoppningz Gruf-*
 “ *wan*) r: Horologii (*Klockgrufwan*) l.
 “ *Drapgrufwan*: Item Johannis Erici,
 “ & fossio sub ponte rei hydraulicæ
 “ (*Sankningen under Konstbron*) juxta
 “ fodinam Magni Nicolai P. Harum
 “ quædam in usu, quædam in cassum
 “ laborantibus fossoribus desertæ, atque
 “ aquâ

*Fediumum Apr. Caprimontium
Topographia.*





“ aquâ vitriolô infectâ repletæ. *Me-*
 “ *diocres* sex numerantur : *Skiaſgruf-*
 “ *wan, m* : verſus occaſum, antiquiſſima
 “ omnium fertur, nec poſt hominum
 “ memoriam culta : cujus ingens cavi-
 “ tas ſub petra & profunditas evinci-
 “ tur ex aliquot hominibus, qui in hanc
 “ prolapſi nullâ inveſtigandi induſtriâ
 “ poſtmodum reperti ſunt : nunc aquis
 “ oppleta ; quas ab una parte coërcent
 “ lignei aggeres : hinc enim æque ac
 “ ex foſſa (*Crondiiket a* dicta) tanquam
 “ è loco ſuperiori derivatur ingens vis
 “ aquæ, quæ per tubos ligneos longâ
 “ ferie junctos, vinculiſque ferreis fir-
 “ matos, ad majores fodinas deducta,
 “ rotas machinarum circumagit, me-
 “ talla, lapides, terramque inutilem è
 “ cavernis ſubterraneis extrahit atque
 “ evehit. Meridiem verſus eſt fodina
 “ Regina, (*Drottning Grufwan*) *q*, &
 “ Magni Nicolai, (*Mans Nils Grufwa*)
 “ *P*. optimi metalli venis celebris ; diu
 “ neglecta, hodiè verò magnâ utilitate
 “ exculpta. Ad ortum ſunt fodina divi
 “ Johannis *s*, *Langgrufwan t*, & *Mard-*
 “ *skins grufwan*, F. H. I. olim fodina

“ sulphurea unde adhuc *Swafwelgropen*
 “ I. Harum pleræq; desertæ fuere ; tan-
 “ dem verò, exhaustâ aquâ, usu re-
 “ ceptæ. Distantiam earum, longitu-
 “ dinem latitudinemque orificii superio-
 “ ris habere poteris ex schemate, ap-
 “ plicatô scalæ appositæ circinô. In
 “ medio harum fodinarum est vorago
 “ maxima in declivi collis aperta ; la-
 “ bra orientem spectantia 14. pedes de-
 “ pressiora sunt oris ad occasum ver-
 “ gentibus, ut ex mappa videas. Ob-
 “ servandum ergò in sequentibus, nos
 “ in determinanda ad perpendicularum
 “ profunditate locorum, ex horizonte
 “ maximæ altitudinis A. id facturos,
 “ nisi expresse monuerimus, illam nu-
 “ merandam esse ex proprio tabulato
 “ (*Windzlaswan* cui ergata inædifica-
 “ ta est) quod quantum infra locum
 “ A. deprimitur, ex numeris in sche-
 “ mate signatis cognoscere poteris. Præ-
 “ ter dictas fodinas sunt & aliæ foveæ
 “ angustiori accessu directis lateribus
 “ ad ima tendentes, pleræque extrahen-
 “ dæ materiæ (*opfordrings*) gratiâ, ab
 “ ipsa superficie terræ perforato saxo,
 “ pub-

“ publico sumtu ductæ. Has puteorum
 “ nomine salutaverim Sueticè, alioquin
 “ vel potius Germanicè *Schachter* ap-
 “ pellatas, decemque majores & re-
 “ gias numeraturus. Nomina hi putei
 “ acceperunt vel à Gloriosæ memoriæ
 “ Regibus ipsis, vel ab illustribus viris
 “ Collegii metallici Præsidibus in gra-
 “ tam memoriam sollicitæ de his puteis
 “ primum efficiendis curæ. Suntque ad
 “ occasum *Krakeschachtet n*: Puteus Re-
 “ ginæ Ulricæ lit. C. profunditate 408.
 “ pedum : Regis Caroli 12^{mi}. B. al-
 “ titudine 444. ped. Regis Gustavi, A.
 “ 423. ped. Puteus Regiminis (*Rege-*
 “ *ringz Schachtet*) N. ex mappa anni
 “ 1662. 540. ped. profund. rursus ex
 “ mappa anni 1675. ruinâ repletus,
 “ tantum 330. nunc iterum egestâ inu-
 “ tili materiâ 567. ped. altitud. Puteus
 “ Regis Caroli 11^{mi}. K. sub proprio
 “ tabulato 569. ped. Bini putei Flem-
 “ mingii, (*Flemmingz Schachter*) alter
 “ Regius O. qui quotidie ducitur nunc
 “ 180. ped. profund : alter sumtu me-
 “ tallicorum lucrisq; metallici par-
 “ ticipum demittitur : alias *Mans Nits*

“ *Grufwas Schacht.* Puteus Wredii
 “ *Wrede Schachtet* F. profund. 466. ped.
 “ *Mardskins Schachtet* H. sub suo ta-
 “ bulato 268. ped. *Creutz Schachtet* G.
 “ 265 ped. In hos puteos obscuros
 “ fumantesque infuetus aliquis vix sine
 “ vertigine capiti oculisque oborta de-
 “ spicere potest. Ad margines horum
 “ puteorum ergatæ majores constructæ
 “ sunt (*Windar*) quas duo, tres, aut qua-
 “ tuor equi circumagunt, quamcunque
 “ ex fodinis materiam, rudentibus ex
 “ cannabe vel corio contortis evehen-
 “ tes in corbibus vel doliis, suntque
 “ hodie 18. quæ in schemate, circulo
 “ decussatim in quadrantes divisio, de-
 “ lineantur.
 “ Præter has ergatas sunt & aliæ ma-
 “ chinæ extractoriæ (*opfordringswark*)
 “ quæ aquâ circumaguntur, *Suet. Speel*
 “ *och Speelhuus* dictæ, suntque magna
 “ super terram aquarum receptacula, ex
 “ ligno ædificata, aquam è vicinis locis
 “ editioribus, per tubos & canales jun-
 “ ctos, (*Pijpstockar och Watturor*) *h, h,*
 “ *h, h,* cadentem, in aquaticas maxi-
 “ mas rotas, 100. circiter pedum peri-
 “ pheriâ,

“ pheriâ, effundentia, quarum axibus
 “ funes nunc ex corio, (olîm catenæ
 “ ferreæ) circumvoluti, metalla, terram
 “ & lapides in corbibus, bulgis & fisci-
 “ nis vimineis, capsulisque ligneis è fo-
 “ dinis evehunt: atque unaquâq; cap-
 “ sulâ pondus unius libræ nauticæ five
 “ maximæ (*Skieppund*) continente, plus
 “ vel minus 200. ejusmodi communiter
 “ singulis nycthemeris extrahere possunt.
 “ Ad unam quamque harum machina-
 “ rum sunt duæ casæ; una rectoris
 “ machinæ (*Speelstyrarens*) altera notarii,
 “ (*opskiararens*) qui numerum evecto-
 “ rum corbium notat. Sunt tales ma-
 “ chinæ fodinæ nostræ septem, nempe
 “ *Blankstoten* D. juxta puteum R. Ulri-
 “ cæ C. duæ, ad puteum Regiminis N.
 “ duæ, &c. quas videas ex schemate
 “ suô signo notatas. Inter operas vero
 “ hujus fodinæ mechanicas principem
 “ locum merentur machinæ extracto-
 “ riæ, dexteritate ingeniosissimi viri, &
 “ in excogitandis novis rarissimisque ma-
 “ chinamentis sine pari, *Christophori*
 “ *Polhammars*, rei mechanicæ Directo-
 “ ris, nuper inventæ, inusitatâ & artifi-

“ ciosâ constructione ac utilitate suâ
 “ præstantissimæ: quippe quibus multis
 “ & Regiis, & privatis montanorum
 “ impensis parcitur. Harum prima est
 “ in *Blankstöten* D. cujus præstantia præ
 “ ceteris vel inde innotescit, quod præ
 “ terquam quod plures onustas capsulas
 “ eodem tempore extrahat, nullis funi-
 “ bus vel catenis indigeat, sed oblon-
 “ gis teretibusque, junctis perticis lig-
 “ neis uncisque ferreis capsulas appre-
 “ hendentibus, reciproco motu agita-
 “ tis, jucundo spectaculo metalla &
 “ quamcunque injectam his capsulis ma-
 “ teriam in altum tollat atque evehat:
 “ cumque funes, ex centenis coriis bubu-
 “ lis contorti, plus minus, 200 tal.
 “ Imperial. constantes vix ultra qua-
 “ tuor aut summum quinque annos du-
 “ rant; hæc machina ultra annos 30
 “ durantibus ligneis perticis idem quod
 “ vulgares præstat: unde quantum e-
 “ molumenti in rem metallicam redun-
 “ det, facile quivis intelligens perspice-
 “ re potest. Altera ab eodem con-
 “ structa machina est ad puteum Re-
 “ gis Caroli XI. k. ubi extractio aquæ
 “ ductu

“ ductu & fune 570. pedum longitu-
 “ dine perficitur: at puteo, qui quo-
 “ tidie in fundo deprimitur, profun-
 “ dum præstitutum 700 vel 800 pedum,
 “ forsan & multo altius attingente, con-
 “ stituit adjungere huic catenam ligne-
 “ am, cujus robur, beneficio multarum
 “ trochlearum *block*, 100 librarum nau-
 “ ticarum onere jam tentatum est, an-
 “ tequam rumpi videretur. Tertia est
 “ juxta puteum Regis Caroli XII. B. &
 “ quarta, maxima quidem & sumtuosif-
 “ sima, T. propè puteum R. Caroli
 “ Gustavi paratur, ubi domus machi-
 “ næ, cum rota aquatili, cujus dia-
 “ meter est 48 pedum, nunc erigitur,
 “ ad evehendorum metallorum aliæque
 “ materiæ ingentem quantitatem quo-
 “ vis nycthemero æque ex *Bandknipo-*
 “ *sten* per *Regeringz Schachtet*, N. 720.
 “ ped. altitudine, ut & ad *Bockbackelaf-*
 “ *wan* M. idque hoc commodo, ut ma-
 “ china injectum onus per se ipsam
 “ exonerabit loco, quocunque placuerit.
 “ Taceo reliqua, quæ respublica metal-
 “ lica solertiæ hujus viri debeat. Nec
 “ prætereundæ sunt machinæ hydrau-
 “ licæ,

“ licæ, ut sumtuosa, ita fodinæ nostræ
 “ pernecessariæ. Est ædificium (*Wattu-*
 “ *konsthuset b.* propè *Grufbackhyttorne*
 “ *c.*) rotâ magnâ instructum, quæ a-
 “ quarum vi, per fossam regiam, *a*, de-
 “ rivatarum circumacta, movet machi-
 “ nam continuato opere 1800 ped. co-
 “ hærentem (*Stangang f*) emissis alis ad
 “ fodinas varias, ut hodie ad *n, q, r,*
 “ antliarumque embolos motu reciproco
 “ agitando, aquam ex profundissimis ter-
 “ ræ cavernis extrahit. Idque in qui-
 “ busdam fodinis 18 vel 20 antliis ab
 “ imo in altum procurrentibus, liquo-
 “ remque in alterna receptacula effu-
 “ sum excipientibus; cum aqua per u-
 “ num non ultra 32. pedes in altum
 “ attolli possit, ut ex hydrostaticis no-
 “ vimus. Olim vero, antequam antlia-
 “ rum usus innotuit, faccis ex corio
 “ confutis, uti fertur, aquam è caver-
 “ nis haustam extulerunt. De cetero
 “ sunt ædificia (*Dambius e, i,*) & ri-
 “ vuli (*aflopsdiken d, g,*) per quos a-
 “ qua huc illuc deducitur: ut & viæ
 “ publicæ *k.*

“ Si-

“ Siquidem adhuc supra terram ver-
 “ samur, oculos versus urbem conver-
 “ tamus, ubi visui undique prope fo-
 “ dinam obvenit tractus, plurimis ædi-
 “ culis, oppiduli instar, frequens, sunt-
 “ que casæ (*Grufive* sive *Malm-bodar U*)
 “ in quibus metalla ex fodinis egesta
 “ servantur, dum commodum fuerit per
 “ nives vel alio quocunque modo ad
 “ ustrinas, in quibus metallum excoqui-
 “ tur, transportare; cum nemini lici-
 “ tum sit, metallum suum ad oram fo-
 “ dinæ relinquere, ubi venarum fructus
 “ quotidie proveniens, libero ab aliena
 “ possessione loco sterni aveat. Inter
 “ ædificia fodinæ vicina eminet ædes
 “ publica fodinæ (*Grufstugan*) Q, turre
 “ cum horologio automato, campana
 “ horas sonante, & indice in tabula,
 “ per subjectam planitiem longè late-
 “ que conspicua. Sub hujus tecto est
 “ sacellum, tapetibus & imaginibus Re-
 “ gum, Præsidumque Collegum Metallici
 “ luxurians: in quo quotidie horâ ante
 “ meridiem nona supplicationes & sacra
 “ habentur; cujus rei gratia conciona-
 “ tor publico metallicorum stipendio a-
 “ litur.

“ litur. Heic etiam aliquando conven-
 “ tus major habetur Senatus & 75 De-
 “ putatorum, uti appellantur. Interjecto
 “ vestibulo offert sese Curia, ubi con-
 “ ventus minor & ordinarius fit, ubi
 “ consulitur, ubi jus dicitur montanis.
 “ Ab hujus latere sunt tres cameræ ratio-
 “ nariorum. Adjacet villa, quam splen-
 “ dida domus & sedes metallicæ rei
 “ Præfecti (*Bergmestare Garden*) Z.
 “ ornat. Fodinæ proprior est ædícula
 “ curiæ antiquæ R, adhuc superstes, ubi
 “ gl. m. Rex Carolus ix. ipse Senatui
 “ præsidens judicia fodinaria (*Grufking*)
 “ exercuit. Huic finitimum est noso-
 “ comium S, ubi foventur & sanantur
 “ in fodina iniqua forte læsi & icti.
 “ Posthoc interposito carcere (*Grufki-*
 “ *stan*) & villa cauponaria, (*Krogare-*
 “ *garden*) X. ubi ad reficiendos metal-
 “ lifosflores, labore & æstu deficientes,
 “ potus & edulia venduntur, est sep-
 “ tum rei mechanicæ (*Cronones Timber-*
 “ *plank Y*) cum officinis ferrariis (*Cronf-*
 “ *midior*) ubi fabricantur ex ferro &
 “ ligno, quæcunque huic operi sunt ne-
 “ cessaria. Superest villa rei hydrau-
 “ licæ

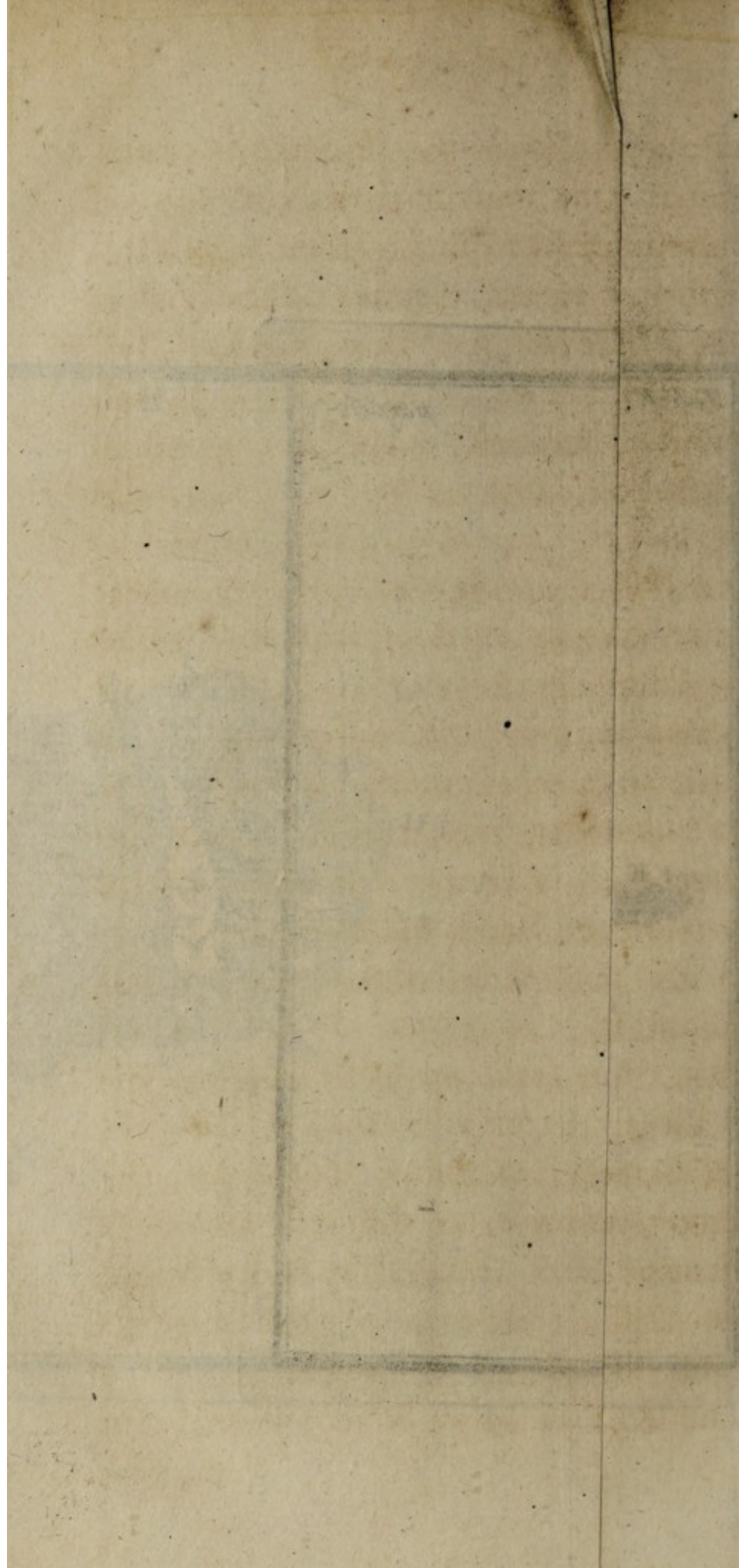
“ licæ & mechanicæ magistri (*Konstma-*
 “ *stare-garden*) ubi mechanicus rei me-
 “ tallicæ, cum aliquot opificibus ha-
 “ bitat.

“ Collapsæ jam fodinæ (pergit pag.
 “ 30.) illa est facies, quam in schemate
 “ conspicias: estque cavitas cavernæ
 “ magnæ in charta excisæ, præterprop-
 “ ter 1500000 pedum cubicorum: at-
 “ que ab illo die (Johannis Baptistæ,
 “ quò nempe An. 1687. tota fodinæ
 “ structura collapsa,) unicum consilium
 “ superfuit, metalla passim inter materiam
 “ lapsam pervestigare: quæ etiam summô
 “ cum vitæ discrimine, magnisque im-
 “ pensis hodie inquiruntur, & maximam
 “ partem hinc effossa esse videntur; id-
 “ que cuniculos agendo, & fodiendo
 “ puteos, quos in magna fodinæ caver-
 “ na & schemate secundo 40. numera-
 “ re licet, cum suis ergatis, quæ par-
 “ tim equis, partim adverso pectore &
 “ manibus truduntur: *Häste-broßt och*
 “ *handwindar eller gamsar*) atque utut
 “ minimi putei hi in charta expositi
 “ videantur; sæpe numero tamen 30,
 “ 40, 50 & 60, perticas in viscera ter-

“ ræ

“ ræ ab ore putei demissi sunt. Nomi-
 “ na singulorum non operæ pretium est
 “ adferre, cum illa puteis indita sint
 “ ab auctoribus, fossoribus & observa-
 “ toribus (*Wachtare*) ut neque descrip-
 “ tionem locorum sub terra maximè ir-
 “ regularium: cum ex habitu ante rui-
 “ nam magnam constitutio fodinæ fatis
 “ superque intelligi queat. Tantum ea,
 “ quæ literis suis signata sunt, expone-
 Tab. V. “ mus; ut *Taak* vel *Hardmalmskilen* E.
 “ vena antiquissima, & in mappa anni
 “ 1629 exposita: *Carlsschatzskullan* F.
 “ *Heetorten* G. *Kiallorten* H. *Kiallgruf-*
 “ *wan* I. Fundus fodinæ Reginarum K.
 “ *Stoorrrums Schachtet* L. *Mans Nils*
 “ *Schacht* M. *Flemmingz Schachtet* N.
 “ *Langgrufwan* O. *Mardskins-grufwan*
 “ P. *Swafelgropen* Q. *Regeringz Schach-*
 “ *tet* R. *Klockgrufwan* S. K. Carl. XI. s
 “ *Schachtet* T. *Creutz-Schachtet* V. &c.
 “ Princeps puteorum, si modo R. Ca-
 “ roli XII. A. & R. Ulricæ C. ex-
 “ cipias, puteus Coronæ (*Cronschachtet*)
 “ B. profunditate 300 pedum, qui per
 “ longum spatium, adversus terram ca-
 “ sum minante, Contignationibus transf-
 “ versariis





“ versariis lignorum undique præmu-
 “ nitur. Subjunximus autem figuram
 “ alteram superiori utramque sedula Re-
 “ gii Rei metall. Colleg. Menforis or-
 “ din. Ingeniosissimi Dni. *Samuelis Bus-*
 “ *chenfeldii* opera delineatam, inque mi-
 “ norem formam reductam secundum
 “ minorem scalam V, 100. perticas
 “ (*famnar*) five 600 pedes continen-
 “ tem : ita ut hæc delineatio se habeat
 “ ad majores & consuetas delineatio-
 “ nes fodinæ, sicut minor scala X. ad
 “ majorem è regione adpositam Z. id-
 “ que eam imprimis ob causam, ut ra-
 “ tio delineandi chartas in Suecia in-
 “ notescat ; Fahlunæ præcipuè, ubi tot
 “ cavernæ & specus fodinæ, altera inter
 “ vallo faxi alteri altius atque altius
 “ suppressa, aliquando in 10, 12 vel
 “ 14, superimpositis foliis pingi necesse
 “ habent, exacta charta, ubi fauces
 “ & hiantia montis ora occurrunt : ea
 “ quoq; cautela, ut quivis cuniculus &
 “ locus, cum suis fossis & columnis,
 “ exactissimè atque adcuratissime ad re-
 “ gulas Geometricas dimetiatur ; adeo
 “ quidem, ut in nulla re aberret, utut
 “ maxime

“ maxime irregulare, angustum profun-
 “ dum & præceps fit spatium ; requiri-
 “ turq; ut unius cujusque loci delineatio
 “ in suo folio eandem inter se proportio-
 “ nem & situm habeat, quam natura-
 “ liter in ipsis fodinis.” Hæc ille.

Ad *Venas* hujus Fodinæ *metallicas* quod attinet, observatum esse, dicit modò citatus *Naclerus*, pag. 23, eas ubique coire in circulum, qui, etsi non rarò lapide communi secetur, cursum tamen circularem fervet ; & Metallum ipsius tres quasi regiones existere, quarum quæ occidentalior metallum habeat particulis argenteis mixtum ; quæ ad ortum vergit metallum durius ; quæ verò intermedia est metallum contineat mixtum, hoc est durum simul & molle : sed nec solam duritiem, nec particulas argenti commixtas distinguere *Æris* venas, comprobant appositæ *Mineræ*, Muscolo nostro ab amicis concessæ, quippe quæ metallum hoc sub vario colore, variaque cum aliis miscelâ, conspiciendum sistunt : v. g.

Minera Argenti & Æris in Galenâ sterili radiatâ fusci coloris : item in lapide

pide metallico nigro durissimo, *Gneis* dicto; item cum *Granatis* copiosis, è *cuniculo Storskutan*.

Galena argentifera, cum floribus *Aris* flavi, & *Granatis* minoribus politis.

Æs rude sui coloris in minora granula concretum, nec non quod silici & carbonibus adhæret, absque minera.

Æs rude botryoïdes, sive majoribus & rotundioribus constans granis, quod arugine est obductum.

Massa Aris rudis ponderosa, *Chrysocollâ* & halitibus ochraceis tincta, cui impacta est festuca lignea. Alia massa priore paulò minor, & idcirca 6. unciarum, *Chrysocollâ* etiâ perfusa, cum *minera Aris* dilutè cinerea, & lapide metallari rubro.

Bractea Aris rudis cum & absque minera.

Minera Aris flavi Hemisphærica, cum subpurpureis *Pyritis* maculis.

Minera Aris fusca, splendentibus *Ferri striis*, *Antimonii* instar, radiata, in lapide metallari subpurpureo.

*Minera Aeris hepatici coloris, Lefwær-
stagsblandad vocata.*

*Minera Aeris flava cum maculis Quar-
zi candidi, in lapide metallico nigro
durissimo, corium referente, è Taakhyll-
lorne.*

*Minera Aeris flava cum Quarzo ci-
nereo, Talco subviridi, & lapide metal-
lari coriaceo fusci coloris.*

*Minera alia subviridis, Stahl-Malm
dicta, è puteo Magni Nicolai.*

*Alia minera flavo-viridis nitidissima,
Hard-Malm nuncupata, cum Quarzo
albo.*

*Minera Aeris variegata, cum Mica
nigricante.*

*Es quasi stillatitium, Pyritem co-
lore referens (derber Rohestein) quod à
calore ignis, in fodina accensi, è mon-
tis lateribus profluit, ex New-Pung-
Schacht.*

*Galena sterilis nigra striata, & splen-
dens, striis decussatim, & sine ordine
currentibus.*

Pyrites cubicus aurei coloris.

*Pyrites sulphureus aurei splendoris,
partim in laminas amplas, partim in
cubos*

cubos concretus. Alius subpurpureus seu fuscus : Alius ferri striis radiatus & fuscus, *Großf. Sadeslag* dictus.

Pyrites vitriolaceus erosus.

Pyrites sulphureo-vitriolaceus, ex viridi subflavus.

Lapis Metallicus ex albo & rubro ad cinereum vergens, *foliatus*, & ad tactum *lubricus*, instar Medullæ Saxorum, cum *Quarzo* candido, flavo *Pyrite* distincto.

Talcum ex viridi nigricans, in *Spatho* cinereo.

Mica subviridis, metalli expers.

Fluor subrubellus, (*Flottsten*) ad æs facilius fundendum utilis.

Granati minores, partim politi, partim rudes & asperi, innati *Galena* nigræ sterili striatæ, & *Micæ* cineræ : item qui lapidi metallico subviridi talcoso argentifero, tanquam matrici sunt immerfi, ex *Wred-Schachts Querschlag*.

Lapis ex flavo cinereus, *lubricus*, & hinc inde *Micis* argenteis notatus, ad *Talci* naturam accedens, qui cultro facile scinditur, & Cretæ instar lineas ducit albas. *Fahlunen*ses *Talg.* vel *Flottsten* vocant, & ad signanda metalla eodem utuntur.

In reditu ex fodina Cuprimontana paulò à via deflectebam *Afwestadium*, oppidum in confinio *Dalekarliæ* & *Westmanniæ* conditum, ad ripas fluminis Dalekarlici, quod illic præceps devolvitur inter saxa, ad quæ fluctus oblucantes acrius, quam si libero cursu mearent, illiduntur: hinc fluvius, saxorum asperitate, percussus, atque adeo violentior redditus, rapidissimos facit vortices, ut non possint non incidentes gurgitibus absorberi; quin & vehementem, perque 50. stadia audiendum aquæ ruentis spumantisq; sonum edit. *Excoquitur* hic æs Fahlunâ allatum, atque in *panes* funditur, modò aliis Germaniæ officinis perquam usitatò. Cuduntur etiam sub malleis & elaborantur varii generis laminæ, utpote vasorum æneorum bractæ, (*Ketslebleck*) & regulæ sive panes tegumentorum (*Takbleck*.) aliaque. Adfunt insuper fabricæ & Officinæ aliæ, v. g. Orichalci (*Messingsbruket*.) & monetæ cudendæ sive *Waltfæarket*, &c. sed cum alibi magis sint excultæ, multa de iis scribere non vacat.

Holmiæ redditus, id negotii cum primis mihi conficiendum esse existimabam, ut urbis hujus primariæ celebratissima *Musea*, nempe *Kederi*, *Brenneri*, *Carlsteinii*, *Tornhielm*, ac *Nymanni* contemplerer, atque illis oculos animumque pascere. Inveni etiam in istis, præter *Nummos* Romanorum ac Suecorum antiquos & recentiores, *Exoticorum naturalium*, nec non *Artificialium* varii generis haud parvum numerum. Quia autem ista recensere non est hujus loci, ea hic præmittam, *Fossilia* solum *Suecica*, quæ in *Museo* Illustr. Baronis *Edmundi Gripenhielm*, Fautoris nostri Estimatisissimi, metallis tam exteris, quàm indigenis superbiente, cernere licuit, percurrentes.

Bolus albo-purpureus five incarnatus, levis, & dum crudus adhuc est, conchulis ac radicum fibris refertus; linguæ præterea adhærens, ad contactum lubricus, digitosque vel chartam tingens: erutus in territorio pagi *Oxnö*, (qui paræciæ *Osterbauinge* adjacet, atq; *Holmiâ* $3\frac{1}{2}$ miliaribus meridiem versus locatus est,) proximè ad binas collium insularum ac præruptarum radices in

littoribus Maris, ubi aquæ vehemens appulsus superiorem foli partem, atque unà plurimas arbores v. g. Pinus, Betulas, &c. in præcipitium everterat. Harum arborum locus, anno 1695. primò detectus, spatium continet triginta ulnarum, & bolum hunc exhibet ad profunditatem alibi unius saltem digiti, alibi verò dimidiæ ulnæ super terram fabulô argillâque mixtam, qui bolus, dum pluviali madet aquâ, colore planè purpureô, & præternavigantium oculos alliciente, se commendat, quò autem ficior evadit, eò majorem induit albedinem.

Terra Martialis ruffa, vel Cinamomo in pulverem redactò similis, effossa ad pagum *Skedum* parochiæ *Multrad* in *Angermannia*: *Alia* instar Coffée tosti, quam in eadem provincia, ad ripas fluvii *Adaliensis*, ex fonte, qui è monte arenoso scaturiginibus quinque profilit, & *Swartkällan* vocatur, colligunt incolæ, & ad coloranda lintea usurpant. *Alia* *orchracea*, ad tingendum quoque apta, quæ unà cum aqua fontana è monte protruditur in *Iemptia*, haud
procul

procul à fede Episcopali (*Biskopsgard*) in paræcia *Fors*. Terra *alia* Martialis ferruginea, in glebular compacta, quæ in *Angermannia* è rivulo, montis cujusdam radices lambente, propè villam *Tiall*, in parochia *Soleffia* desumitur. *Alia* præcedente obscurior, & ad nigredinem magis vergens, *Myr Malm*, i. e. Palustre metallum dicta à palude (*Morast*) *Malm-Myran*, ex qua in paræcia *Angermannia* *Langsilla* eruitur. *Arena nigra* splendens, subtilis, ac ponderosa, quæ *Smiridis* instar adhiberi potest, è parochia *Arbro* in *Helsingia*.

Bitumen fossile coagulatum, aliis terra vel lapis *Ampelitis* dictum, unà cum minera ferri protractum è fodina *Betsbergensi* in *Dalekarlia*, quod foris porosum, scabrum, & quisquiliis inquinatum, intus autem piceâ nigredine splendet.

Lapis arenarius ferruginei coloris, ex subrotundis minoribus, ac semen *Papaveris* vix superantibus arenis concretus, & propterea non ineptè ad *Meconitem* referendus, qui in *Angermannia* è ripa fluminis *Angermanne-Elfwen* dicti, in paræcia *Multrad* effoditur, ac tam friabilis

bilis est, ut digitis in pulverem facile conteri queat.

Cotes flavo cinereæ, & atro-rubentes, ex *Härjedahlia* in confiniis *Norvegiæ*.

Lapis Molaris rubens, mollis, talcosus, & *Granatis* refertus, quem rustici *Jemptiæ*, in parochia *Hammerthal*, ex vicinis *Norvegiæ* montibus petunt, & usui adaptatum hyemali tempore *Holmiam* trahis advehunt.

Lapis Calcarius obscure rubens, quiustus *Calcem* præbet candidissimam, è paræcia *Brunsfled* in *Jemptia*: *Alius* cinereus, & marmoris instar durus, è parochia *Fors* ejusdem provinciæ. *Alius* albus *Seleniticus*, cubis *Talci* nigri farctus; frequens in littore *Alnön* in *Medelpadia*, qui crematus agricolis copiosam subministrat calcem, & ad facilitandam ferri fusionem, ab officinis ferrariis conquiritur.

Lapis Ollaris Jempticus, ex viridi cinereus, tactu lubricus, & *Talci* instar mollis, parumq; ob intermixtam *Micam*, scintillans, qui in paræcia *Ahre* propè villam *Handöhl*, 14 milliar. ab oppidulo *Frösön*, in confiniis *Norvegiæ*, è monti-

montibus magnâ copiâ exciditur, atque à colonis non solum ad struendas ædes fornacesque usurpatur, sed etiam cultri vel aliorum ferreorum instrumentorum ope in vasa redigitur culinaria, quæ igne indurata possessoribus per plures annos inservire possunt. Quia lineas ducit albas, à nonnullis *Creta Jemptica* salucatur.

E Metallorum Classe, præter *Fahlunensia* & *Sahlbergensia* superiùs memorata, aderant:

Minera Argenti dives, cum *Galena* sterili piceâ, & *Quarzo* candido, in lapide metallari cinereo. *Alia* plumbo mista, cum *Spathi* & *Quarzi* candidi maculis; item *Galena* argentifera cum *Pyrite arsenicali*, è fodina *Løfosensi*.

Minera Argenti, aurô etiam gravis, in lapide metallari cœruleo, è fodina *Oster Silfwerberget*. Ex consimili minera olim Illustr. Baro *Nicolaus Gripenhielm*, Magnæ fodinæ *Cuprimontanæ* totiusque provinciæ Præfectus, dum vivebat, Celeberrimus, multô labore *Aurum* produxit, ex quo, Regis permisso, nummi aurei (Ducatos vocant) cusi sunt,

funt, qui in parte antica effigiem Regiam, literis hisce cinctam: CAROLUS XL. D. G. REX. SUE. in posticâ autem: EX. AURO. SUEC. REPERTO. IN. DALIA. & OST-SILVERBERG A. 1695. à Nic. Gripenhielm, ostentant. *Minera alia cum Pyrite candido arsenicali, & Quarzô pellucidô. Vena alia Argenti cum Galena sterili subviridi, in lapide metallico cærulescente, ex eadem fodina.*

Minera Argenti subpurpurea, cum pauca Galena sterili & Galena argentifera, ex rotundioribus ac splendentibus quasi lamellis conflata, cum & sine metallari lapide, & Aeris flavi Quarziq; candidi maculis, ex cuniculo Hedewigis, qui est in fodina Wermelandiæ Helleforsen.

Galena argentifera, cum Pyrite sulphureo & Quarzi albi maculis, è fodina ferraria Betsbergensi, propè oppidum Sather, Ducatus Dalekarliæ.

Galenæ argentifera, porosa, ex argenti fodina Rättwicensi in Ostrodahlia.

Vena

Vena Argenti & Æris in *minera Ferri* nigricante, è *ferri-fodina Bowallen*, quæ 4. milliar. *Fahlunâ* distat.

Minera Argenti cinerea, flavis *Æris* floribus ornata, è *fodina Kiedtkiewarri*, & *Galena argentifera* tessellata, è *fodina Alkiewarri*, in *Lapponia*.

Vena Æris flavi, & *Mica* sterilis nigra, in strata vicissim dispositæ, è *cuniculo Stägorte* in *fodina Episcopi*.

Minera alia Ære dives cum *Galena sterili* copiosa plumbei coloris. *Alia* *minera* variegata, *Galena argentifera* mixta. *Alia Æris* vena subviridis in lapide metallari nigro coriaceo, è *puteo Lasses*, *fodina Garpenbergensis*, in *Præfectura Cuprimontana*.

Minera Æris variegata, *Ferri* quoque particeps, in *Galena sterili* nigra, è *fodina Sopens*, propè *Liufnabergam* sive *Neo-Cuprimontem*.

Minera Æris flavi ditissima, cum *Talci* nigri maculis, ex *Finn-Grufwan*, quæ est *Liufnabergæ* in *Westmannia*.

Æris rudis, subcærulei & rubentis coloris, *scintillæ* copiosæ in *Saxo arenario* ferrugineo in strata per vices disposito.

posito. Vena *Æris rudis* in simili lapide *Micâ* flavâ consperso, è fodina *Göthe-Grufwan*, quæ est in *Schilon* sive *Ridderhyttan*, 1701 primùm detecta, haud procul ab urbe *Westmanniæ Kopinga*.

Vena *Æris & Ferri*, in *Mica* splendente nigerrima, è ferri fodina *Betsbergensi*.

Vena *Æris nigricans*, *Pyrite* grvida, ex *Mäslinge* sive *Liusnethal*, propè *Härjedahliam*, in confiniis *Norvegiæ*.

Minera *Æris flavi*, *Pyriti & Ferro* commista, è fodina *Alshedensi* in *Sma-landia*.

Minera rarior, cujus partem dimidiam occupat vena *Æris flavi*, dimidiam verò alteram vena *Ferri nigricans & splendens*, è fodina *Nisbyttan*, in *Præfect. Cuprimontana*.

Minera *Æris flavi*, è fodina *Mangfals*, & Vena *Æris* in *Quarzo* fermè granulato subrubello, è fodina *Traskoig*, in *Wermelandia*.

Minera *Æris violacea* (*Kupffer-Lazur* vocata) *Chrysocollâ* sive *Viridi* montano conspersa, cujus centenarius 23 libras
Æris,

Æris; quinque uncias Argenti, parumq; Ferri suppeditat, è fodina *Awasko*; & alia huic colore similis, Granatorum instar hinc inde nitens, cum multa *Chrysocolle*, in lapide metallico subviridi, è fodina *Skanglawarri*, in *Lapponia Tornensi*.

Minera Ferri cinerea, foliata, splendens, *Quarzo* candido juncta: item *Quarzum cinereum*, *Lithomargæ* candidæ particulis ex parte obsitum, cui adnatæ *Ferri rudis lamellæ* vel bractæ: *Minera alia friabilis* ditissima, absque lapidis metallici indicio; & alia cum fluore viridi, *Flottsten* dicto; è fodina *Betsbergensi*.

Vena Ferri nigricans in fluore subviridi copioso, cujus ope, sine alio additamento, in igne liquefcit: è fodina *Nishyttan*, in *Præfectura Cuprimontana*.

Minera Ferri Galenæ in modum splendens, in lapide subviridi subtilissime striato, è fodina *Biörnberget*, in *Westmannia*.

Minera Ferri cinerea, tactu lubrica, è fodina *Hundbo*: & alia subcærulea splendens, è fodina *Sahlbo*, in *Westmannia*.

Lapis

Lapis metallicus purpureo-cinereus, cum transversim discurrentibus *venis Ferri* tenuissimis, è fodina *Dannemohra*, quæ est in *Uplandia*.

Duo alii valdè similes præcedenti, è fodina *Lekeberg*, in *Nericia*, & fodina *Normarck*, in *Wermelandia*.

Minera Ferri micans subcinerea, & fissilis, sanguineis quasi guttulis huc & illuc notata, ex *Kotteberga Wermelandie*.

Venna Ferri in modum lapillorum *Stanni* rudis (*Zinn-Graupen*) granulata, in *Quarzo* candido, è fodina *Hellestad* in *Ostro-Gothia*: & alia è fodina *Siösa* in *Sudermannia*, quæ priori haud dissimilis existit.

Minera Ferri, Pyriti & Plumbo mixta, è fodina *Utön*, in *Sudermannie* provincia.

Minera Ferri ponderosa, *Argenti & Aëris* quoq; ferax è fodina *Bowallen*, in *Præfectura Cuprimontana*.

Vena Ferri arsenicalis in lapide metallico cinereo-viridi duriusculo, & *Aluminis* plumosi instar striato, è fodina *Hemsön* propè *Hernösandiam*: *Minera Ferri*

Ferri fusca, ad violaceum inclinans, & splendens, ex *insula Ulfön*: Alia *Pyrite* sulphureo vitriolaceo fœta, ex *Ledingsberge* in parœcia *Langsilla*: Silices cinerei, qui usti ferrum largiuntur, collecti in littore *fluvii Adaliensis* in parochia *Sanga*: Vena *Ferri* foliata, five laminæ crassiusculæ ponderosæ, ac ferrugineæ, sibi invicem connatæ, ex fundo *Lacus Hulsjön* protractæ, in parochia *Langsilla*: in *Angermannia*.

Massæ duriores majusculæ ac ponderosæ, lutei & fusci coloris, ex tesquis desumptæ in parœcia eadem; ut & *Ferrum* ex ejusmodi massis fusum, *Myr. Fern* h. e. *Ferrum* palustre dictum. Huc pertinent, quæ *Thalinus* locô sæpius citato pag. 31. habet, dicens: “ Est adhuc alia
 “ ferri materia, quæ ex paludibus &
 “ tesquis, vulgò *Kiaroch Moras*, extrahitur, & maximè partibus meridionalioribus *Smolandia*, ubi terra ex
 “ rubedine ferri rubra redditur. Hæc
 “ terra effoditur à rusticis, & conjicitur
 “ in fabricas ferrarias, quæ sine magno
 “ labore & igne fortiore facilè concoquitur in ferrum. Sed solet ferrum
 “ hoc

“ hoc utplurimum esse fragile, præci-
 “ puè quando frigidum est, quare à no-
 “ stratibus dicitur *Kohlbrackt Farn*, si-
 “ cut aliud genus ferri, quod facile
 “ frangitur, quando ignitum est, *Ror-
 “ brackt* vocatur. Hoc genus metalli
 “ optimè nostratibus inservit ad tor-
 “ menta bellica fabricanda, fornaces hy-
 “ pocaustorum (*Kakelugnar*,) & ollas
 “ varias ad coquendum Sal nitri & va-
 “ ria cibi genera, sicuti fatis notum est.”

Vena Ferri admodum dives in lapide
 metallico *Micæ* simili, qui ob copiosè
 admixtum *lapidem calcarium* in igne fa-
 cile liquatur, ab *Alnön* in *Medelpadia*.

Minera Ferri Magneticæ indolis, &
alia vena cinerea, Antimonii instar lon-
 gis striis dotata, è *Lapponia*.

Minera Ferri, lutei coloris, *Suecica*,
 cujus locus natalis incertus.

Major adhuc *Minerarum Ferri* super-
 esset numerus, si è singulis fodinis uni-
 cum tantum producere vellem specimen.
 Nulla enim fermè est Sueciæ provincia,
 quæ non utilissimum hoc metallum è
 sinu suo depromere queat, imò *Widi-
 chindus Harckman* in sua de *Montium*
 diffe-

differentia disputatione p. 16. asserere audeat, vix ullum in solius *Westmanniæ* montanâ seu *Bergslagen*, multis parâciis constante, degere, qui propriam non possideat ferri fodinam, ex qua tanquam certissimo promptuario victum, aliaque necessaria adquirat. Quia autem in reliquis haud alias deprehendi vel colorum, vel metallorum admixtorum differentias, nisi quas nunc proposui, plura addere superfluum duco.

Mercurius vivus, qui anno 1696, in fodinâ *Sahlbergensis* cuniculo, *Juthylls-Feldorte* dicto, die 12 Sept. solum stillavit, & posthac nunquam observatus est, ideoque non nisi apud paucos in Suecia reperiendus. E minera vero ipsi junctâ aliquot libræ fuerunt extractæ, quæ à pluribus hodiernum inter rariora Naturæ asservantur. Eiusdem vestigia in *Lapponicis* etiam metallis Celeb. D. D. *Hiärne*, Archiatrum Regium, observasse, *Bentzelius*, l. c. p. 41. autor est.

Galenæ steriles dilutè cinereæ, & piceæ, splendentes, ex *Diwerberg*, in *Östro dahlia*.

Galena nigra cum Quarzo rubro & albo Betsbergensis.

Galena sterilis nigra, cum paucò lapide plumbario argentifero, & copioso Pyrite arsenicali, Læfosensis.

Galena sterilis nigro-viridis, Micæ similis, & Ferro impregnata, è Mogatha, in Ostro-Gothia.

Galena sterilis talcosa, fusci coloris, Lapponica.

Pyrites sulphureus subflavus Alshedâ-Smolandus, & alius, in lapide metallari nigro talcoso, Garpenbergensis.

Pyrites candidus arsenicalis, Ohlsten cognominatus, qui, sub dio relictus, post aliquot annos in Æs mutari dicitur; ex Göthe-Grufwan, quæ est propè Schilon Westmanniæ. Alius pyrites arsenicalis Læfosensis.

Lapidis metallici genus, nigrum & splendens, Stanno rudi nigro (Zinn-Graupen) prorsus simile, ast fragile, in Quarzo, Micâ argenteâ consperso, è monte excelso Wingnäs, in parochia Angermanniæ Resilla.

Lapis metallicus cinereus, Antimonii instar striatus, cum Quarzo cinereo, & paucò Ære, ex Lapponia. La-

Lapis metallicus viridis, *Galena* sterili fermè similis & splendens, in *Quarzo* cornei coloris, è fodina *Uthön* in *Su-dermannia*.

Lapis metallaris talcosus fordidè nigricans, & quasi striatus, *Ferrum* continens, ex *Fors* in *Femptia*.

Mica argentea è cuniculo *Rothe-Rummet*, qui est *Liufnabergæ* in *West-mannia*.

Mica nigra ferrifera cum vena *Æris* variegata, ex *Bock-Grufwan*, quæ est *Nisbyttæ* in *Præf. Cuprimontana*.

Fluores Amethystini ex *Diwerberg*, in *Ostrodahlæ* parochia *Elfdahl*.

Granati variæ magnitudinis, angulares & irregulares, qui in montibus *Westro-Gothicæ*, propè *Embsjöholm*, sub muscis herbaceis latitant.

Postquam per aliquot menses *Holmiæ* fueram commoratus, & *Regiæ* hujus Urbis, ipsiq; circumjectorum prædiorum *Drotningholm*, *Carlberg*, *Jacöbsdahl*, &c. delicias abundè degustaveram, cum Cl. D. *Magno Bromelio*, *Medicinæ Doctore*, per urbes *Enecopiam*, *Arosiam*, *Kopingiam*, *Arbogam*, *Orebroam*, & *Mariæstadium*,

dium, migrabam *Gothoburgum*: quò itinere tria tantum mihi obvenerunt memoranda; quorum primum erat.

Officina Sulphuraria Dyltensis, in provincia *Nericia*, non procul à pago *Axberg*, 2 milliar. *Orebroa* distante, sita, quæ parem in *Suecia* non habet, & præter *Sulphur* etiam *Vitriolum*, *Alumen*, atque *Rubricam* præparat. Materia ex qua cuncta hæc proliciuntur *Pyrites* est flavo-viridis, ponderosus, obscure splendens, qui venas suas montibus hic non occultat inaccessis, sed paulò infra soli planioris superficiem eas exhibet inter durissima faxa, juxta longitudinem ab Aquilone versus Libonotum, secundum latitudinem verò à Cauro versus Euronotum protensas. Quarum *indoles* cum sit, ut non, nisi in *crustas* sive laminas digitum circiter crassas *secedant*, & quò altiores agunt radices, eò magis ad *Ortum declinent*, sub lapide communi se unà abscondentes, operarii priùs lapidis hujus (*Gråberg*) tres vel quatuor orgias juxta venæ latus orientale supernè remonent; deinde *ligna* in fundo strata *accendunt*, & ignis

ignis fursùm tendentis calore vênam candefaciunt. Aliter enim si procederent, & ignem venarum parietibus applicarent, continuâ ustione non solum Pyrites omni sulphure suô priuaretur, verum etiam ad ulnæ quadrantem versus fundum penetrare, vel decies repetitâ atque adauctâ flammâ, vix liceret. *Venam candentem* postea aquâ frigidâ perfundunt, ut ea findatur; fissam autem ac ligonibus divulsam è fodina protrahunt, protractamque malleô manuariô in partes minores contundunt, in cumulos tandem convehendam. Qui labores, cum sub dio peragantur, non nisi vernalibus ac æstivis diebus institui debent. Autumnô enim & hyeme ampla hæc fodina, sine tecto tempestatibus exposita, vel aquâ pluviali vel nive ultra dimidium existit repleta. Hinc *bienniô* opus est, quô tanta Pyritis congeri possit copia, quanta viginti retortis, quæ, durante operatione, singulis nycthemeris 16 vehes mineræ consumunt, per semestre replendis sufficiat. His peractis *fundunt viginti ollas* amplas sive *retortas ferreas*, quarum

maximæ sex vel septem libras nauticas
 singulæ pendent, & conjunctim cùm
 suis *recipientibus*, 400 vehes carbonum,
 totidemque vehes mineræ ferri, è fo-
 dinis *Pehrsberg* & *Klacka* petendas, ad
 fusionem sui exigunt, easque in *fornace*
fornicata ita collocant, ut fundus unius
 coaptatus sit collo alterius, & in utro-
 que latere decem extra fornacem pro-
 mineant orificia, quinque scilicet in su-
 periore, totidemque in inferiori serie.
 Quas initiò destillationis, quod plerum-
 que sub fine æstatis capitur, fragmen-
 tis primò minoribus, mox majoribus
 complent, completisque recipientes ac-
 commodant, & lutò easdem firman-
 t naci. Circa hanc verò impletionem no-
 tandum est, quod tertiam partem non
 excedat, quò ruptura illarum præcavea-
 tur. Etenim pyrites in retortis ignitis
 satis candefactus intumescit, atque in re-
 cipientes liquorem protrudit sulphure-
 um, cujus *particulæ subtiliores* per ferri
 poros transudant, & in aëre concretæ
 in terram prolabuntur, Sulphuris stilla-
 titii (*Droppa Swafwel*) nomine venien-
 tes, atque à Pharmacopœis ac Chirur-
 gis,

gis, qui eas floribus Sulphuris æquiparant, admodum expetitæ ; *graviores* autem intra viginti quatuor horas ad unam vel fefquiliagram ponderis nautici, prout pyrites sulphure magis vel minus abundat, in fundo recipientum colliguntur. Quapropter æstate singulô mane sub Solis ortum, Autumnô autem & hyeme quâlibet vesperâ recipientes à Sulphure contento, & retortæ à Pyrite exusto liberandæ, crudôque lapide iterum replendæ sunt. *Sulphur* recipientibus *exemtum* lebeti, murô quôdam cincto injiciunt, ut moderato igne resolvatur, depuretur, atque in consuetas formas redigatur. *Pyritem* verò è retortis protractum extra tabernam in cumulos congerunt. Qui cumuli (*Halden*) annô in sequente, aquâ pluvîâ irrigati, sponte suâ ignem concipiunt, & ad Sulphuris in pyrite residui consumptionem usque penitus deflagrant. Atque hic est modus eliciendi Sulphur *Dyltæ* usitatus, quô contenti fuerunt *Veteres*, & residui nullam amplius habere curam ; nimirum ob ingentes *sumptus*, qui fundendis retortis, struen-

dæ fornaci, effodiendo pyriti, & coë-
 mendo convehendoq; ligno impenden-
 di sunt, à frequenti ejus destillatio-
 ne deterriti. Siquidem viginti *retortæ*
 cum suis *recipientibus* 400 vehes mineræ
 ferri, quæ singulæ 4. thaleris monetæ
 cupreæ, & tot carbonum vehes, qua-
 rum singulæ 6 thaleris ejusdem valoris
 constant, requirunt, peractâ autem de-
 stillatione non amplius usurpari queunt,
 intus à pyrite candente, foris à flamma
 adustæ, & quasi calcinatæ. Ne dicam
 de *ligno*, cujus 30 orgiæ hebdomatim,
 ad retortas in æquali calore servandas,
 comburuntur, ut & de *fornace*, quæ ex
 10000 lateribus est composita. Ve-
 rum *Recentiores*, cum hos adusti & coa-
 gulati Pyritis cumulos, sub dio relictos,
 annorum decursu *particulis vitriolaceis*
 deprehenderent imbutos, cineres istos,
 qui quò vetustiores sunt eò etiam me-
 liores, in laboratorium delatos *olim* do-
 liis amplis (*Bingen* dictis) indiderunt,
 & per affusam aquam *lixivium* inde fa-
 turatum extraxerunt. *Nunc* autem ci-
 neres nominatos in cortinis plumbeis,
Ralutz-Pannan i. e. lixivii crudi voca-
 tis,

tis, affusâ aquâ per aliquot horas coquunt, illorumque *lixivium* cadis exceptum in alias cortinas plumbeas, quas *Starck-Pannan*, i. e. lixivii fortioris appellant, deportant, ibique tamdiu recoquunt, dum *crystallis* formandis aptum judicat Magister, qui illud affusione lixivii prioris temperare novit. *Perficitur* ejusmodi *coctio* hodiè ex cineribus a-cervi pyritis decem annorum vix intra quatuor nycthemera, cùm tamen antehac è cineribus triginta vel sexaginta annorum intra viginti quatuor horas absolvebatur. Debita *spissitudine* obtentâ subtrahitur ignis, & lixivium in labra refrigeratoria transfunditur, in quibus tamdiu permanet, donec *Vitriolum* ab aqua seorsim secedat, ejusque *smaragdinae crystalli* injectis Betulæ ramulis adhærescant. Quæ si non ampliùs apparent, lixivium, admixtis cineribus crudis, denuò coquunt, & cortinæ (*Starck-Pann*) ad crystallorum formationem committunt. *Cortinæ* numerantur *octo*, in singulis nempe *Officinis*, quarum *duæ* sunt, earundem *quatuor*, ita ut binæ lixivio crudo, & lixivio fortiori binæ inserviant,

ferviant, quæ singulæ 10 libras nauticas pendent, atque crassis ferreis craticulis, ne detrimentum capiant, sunt impositæ : licet ne sic quidem cortinæ lixivii fortioris ultra quinque vel sex, & cortinæ lixivii crudi ultra tres annos durent, quod terra adusta fundis illarum adæreat, &, ni semper deradatur, plumbum liquefaciat.

Lixivium hoc omni *Vitriolô orbatum*, nullasq; crystallos commonstrans, *Aluminarius* in casam suam recipit, ibidemque affusâ aquâ, quæ antliis è fodina hauritur, metallicisque particulis est imprægnata, additôq; lixivio è cineribus lignorum parato, (quò viridis color à Vitriolo proveniens ipsi dematur, atq; Aluminis crystallos candidiores evadant,) in cortinas plumbeas ad 24 horas vehementi coquit igne, ac dein frigefactum crystallisationi exponit. Quâ intra nycthemeron peractâ, crystallos aliis in cortinis, aquâ, resolvit, ac depurat, ubi tandem, Salis instar, baculis transversim in cortina locatis accrescunt. Remanens à crystallos *Lixivium* amplo dolio infundit, in quo, cum per octiduum

duum immobile stetit, *Alumen* in massam crystallinam, & dolii figuram referentem, congelascit, quæ postmodum confracta tonnis injicitur, & ad externos transmittitur. Elabuntur autem minimum quinq; vel sex septimanæ antequam dolium, quod sex libras nauticas fortè capit, Alumine repleri potest : & si autumnô cœlôq; pluviosô coquitur, aut ultra præfixum tempus in dolio servatur, utplurimum paulò virescit.

Sedimentum quod in doliorum vel cortinarum fundis reperitur, *furno* dupliciter *fornicato* imponunt, & 24 horis calore ignis permutant in *Rubricam*, quæ quò magis, durante ustione, vertitur, eò melior & colorandis ædibus aptior evadit. Impetratur etiam hæc materia, si terra ex acervis vetustis (centum annorum) in dolio aquis probè commista exagitatur, & postquam arena vel crassiores hujus partes in eo sunt depositæ, lixivium in alterum transfunditur dolium, ac sedimentô etiam inibi relictô, in tertium, ex quo tandem postremum & magis tenue residuum eximitur, fornacique inditur exsiccandum.

Præter

Præter enarrata retortis quoque subtus adhæret *Crocus Martis*, ignis vehementiâ genitus, qui à Pharmacopœis aliàs multô cum labore, summâque industriâ paratur, hîc autem sensim & copiosè colligi potest.

Memorable secundum erat *Kinna-Kulla*, collis Sueciæ famigeratissimus, qui in *Westro-Gothia* plaga Septentrio-
ni vicina, & perquàm amœnâ locatus, &, quantum in transitu judicare licuit, dimidium milliaris Suecici altus est. Multa de eo traduntur superstitiosa & aniles fabulas sapientia, quæ silentio nunc prætermitto; fatis esse putans, ea, quæ *Benedictus Osterplan* *ἀποπλῆς* in disputatione de *Kinna-Kulle*, de collis hujus facie modernâ notavit, Tibi V. R. Ampliss. communicare, cum ipsemet, ob comitem valetudinarium, atque iter urgentem, collem ipsum propius intueri, non potuerim. Etenim jam nominatus Autor, p. 13. l. c. “Antiquitus, in-
“quit, hic *Kinna-Kulle*, quercetô fuit
“vestitus peramœnô, quod vehementio-
“ri postmodum incendio funditus est
“deletum; nec verò adeò densum, al-
“tumque

“ tumque ejus loco enatum est pine-
 “ tum, ut animalia, præsertim majora,
 “ id agrè penetrare possint : trunci ta-
 “ men quercuum arctè inter arbores
 “ passim jacent. Præter pinos aliæ va-
 “ rii generis arbores satis utiles illic
 “ crescunt. Quæ enim poma dulcia
 “ pariter ac amœna ; quæ cerasa ; quæ
 “ pruna ; quæ pyra ; quas tiliæ ; quas
 “ juglandes, &c. istic non reperias ?
 “ Horti, arboribus, summâ licet curâ
 “ satis, longè clariores, ibi existere
 “ vulgò perhibentur ; sed qui difficilio-
 “ res fuere inventu : inventos autem
 “ ingredi, deque fructibus comedere
 “ licuit. Hoc confirmare possum, olim
 “ floruisse ibi hortos nitidissimos, sum-
 “ mâ curâ & arte plantatos, cum & ex-
 “ cisorum truncorum multitudo copi-
 “ am, series verò eorundem exquisita
 “ & in quadrum redacta diligentiam &
 “ hortulanorum artificium satis osten-
 “ dant. Singulis in hortis singulæ fue-
 “ runt scatebræ, quæ præter pluvias è
 “ cœlo delapsas, arbores, frutices, ter-
 “ ramque irrigaverunt, & adversus ni-
 “ mium Solis æstus præsidium præsti-
 “ terunt.

“ terunt. Horum in circuitu hortorum
 “ specus sunt quadrangulati ferè, scro-
 “ besq; aquarum plenissimi, quos saxo-
 “ rum continui acervi, nunc vetustate
 “ maximam partem collapsi, aut ab ho-
 “ stibus disjecti, undique claudunt, qui-
 “ bus sepium locò veteres sunt usi. O-
 “ lim collis hic omnibus vicinis ad cæ-
 “ dendum ligna promiscuè patebat,
 “ quas regiones Sueticè vocamus *Al-*
 “ *menningar*, postea autem, ne iniquâ
 “ arborum strage, & concædibus fre-
 “ quentatis nudaretur, in regni proprie-
 “ tatem redactus, est, diciturque ho-
 “ diè linguâ vernaculâ *Cronopark*.
 “ Hôc latô edictô ita reffloruit, ut luco
 “ magis ac denso nemori, quam sylvæ
 “ similior videatur. Locus hic vitibus,
 “ aliisq; in Septentrione nostro minus
 “ frequentibus arboribus plantandis vi-
 “ detur esse aptus. Aprico enim Solis
 “ expositus est, ut æstate, dum Sol
 “ maximè fervet, vix hominum quis-
 “ piam illic commorari queat. Atq;
 “ hanc ob causam tantæ subtilitatis ar-
 “ bores ibi locorum optimè florescere
 “ possunt. Soliq; hujus maximam tem-
 “ periem,

“ periem, fertilitas hortorum, nec non
 “ arborum sylvestrium abundantia evi-
 “ denter arguit atq; commendat: nihilo
 “ tamen fecius, quò intensior est Solis
 “ calor, eò frigidior aqua. Hoc etiam
 “ non omittam, quod ex hujus collis
 “ adspectu, post biduum vel triduum
 “ secuturæ tempestatis omnia ac præ-
 “ sagia certissima colligi possint. Caligo
 “ enim opaca vertici circumfusa turbu-
 “ lentam portendit ac nunciat tempe-
 “ statem, quâ dissipatâ, serenitatem &
 “ sudum cælo restitui sine errore cog-
 “ noscitur. *Et pag. 8. Gigantes in*
 “ *Kinnâ-Kulle* fuisse, tantò minùs ad-
 “ dubitari velit vulgus, quod multis re-
 “ trò annis, ingentis gigas magnitudi-
 “ nis, ad *Brätte-Fors*, adspectu horri-
 “ bilis, frigore nimis intenso exanima-
 “ tus, in agris *Clevenfibus* haud procul
 “ illic inventus sit, uti fert Traditio
 “ popularis. Circa collem nostrum pas-
 “ sim magnæ molis inveniuntur lapides,
 “ à Gigantibus istis de *Kinna-Kulle* jac-
 “ ti, in quibus vestigia digitorum, mirè
 “ satis conspiciuntur, quæ vulgus fir-
 “ miter credit fuisse faxis postea indu-

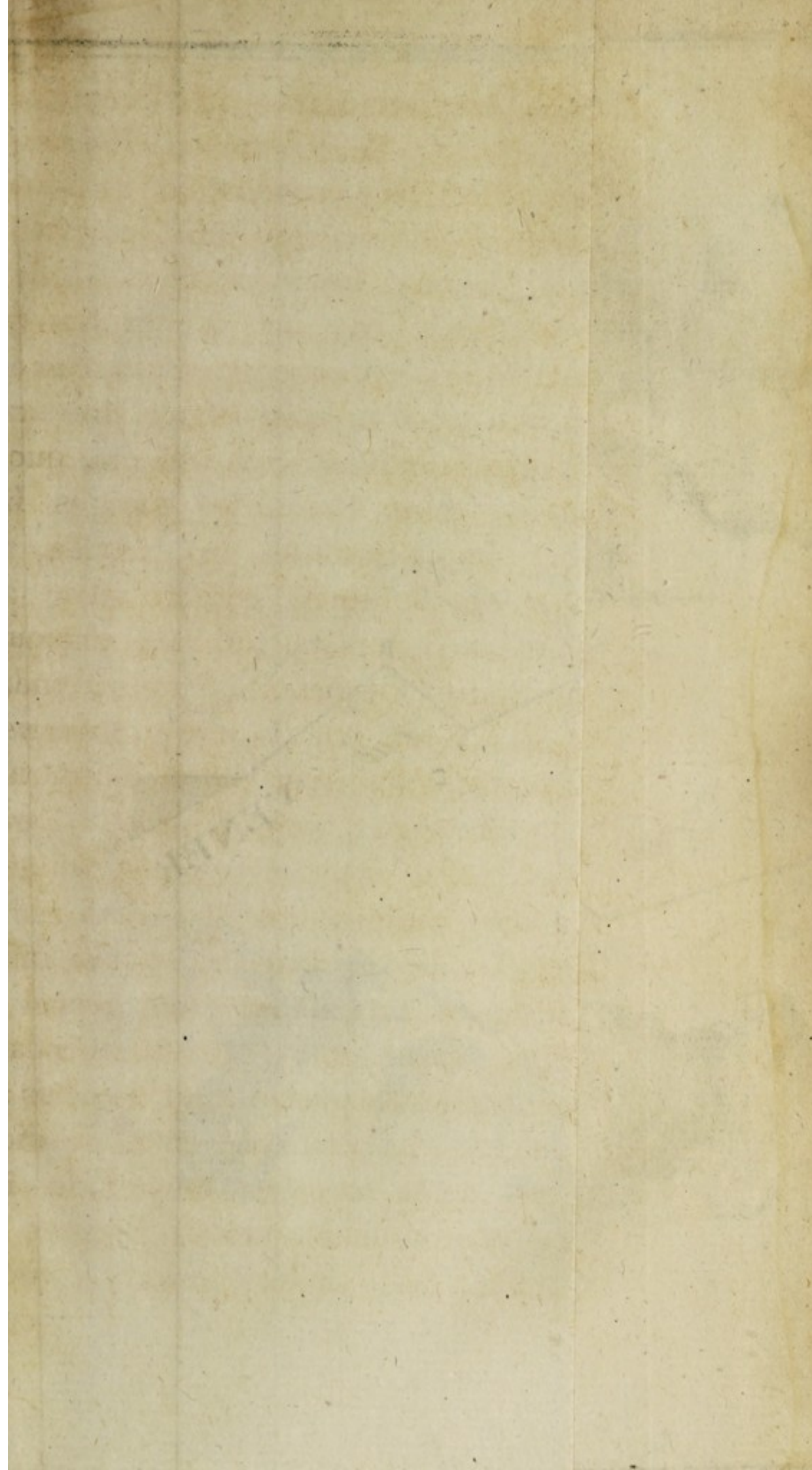
“ ratis

“ ratis impressa, eaq; fides ita profundè
 “ omnium ferè animis infixæ hæret, ut
 “ nullis argumentis evelli ac extirpari
 “ possit. Lapides etiam molares am-
 “ plissimi in medio collis inveniuntur,
 “ ferè sexangulares, quibus gigantes o-
 “ lim ad fruges comminuendas usi ; un-
 “ de hodieq; *Fattebacken och Fatteqwar-*
 “ *nen.* Multiq; alii sunt ibi lapides,
 “ cippiq; erecti, quibus literæ insculptæ
 “ Runicæ, in quibus etiam Gigantes
 “ adspectu horribiles, romphæas manu
 “ tenentes, Dracones deniq; ursi, & si-
 “ milium generum animalia sunt incisa,
 “ idq; propè locum amœnissimum, ubi
 “ choræas duxisse gigantes quidam ve-
 “ lint ; idq; argutè colligunt ex circo
 “ amplissimo, notabili terræ attritione
 “ signato. Sic propè *Akre-nas*, uno
 “ cum dimidio ferè milliari abhinc adhuc
 “ est pagus, gigantum saltatio dictus.”
 Hæc Osterplanus. Quibus addo, me
 nihil insoliti circa figuram, ejusve alti-
 tudinem observare potuisse, sed admi-
 rationem illius indè forsan fuisse exor-
 tam, quod in ampla planitie solus in fa-
 stigium sese attollat, ita ut per aliquot
 millia-

milliaria in circuitu conspiciatur. Interim facile mihi persuadeo, haud contemnendam hoc in colle florum atque herbarum, aliis Sueciæ locis vix familiarium, copiam luxuriare. Quam si Botanophilus sibi describendam fumeret, studii hujus sectatores sibi redderet admodum devinctos.

Tertium *Cataracta* erat *Tröllhetia* h. e. *Caputium Dæmonis* ab *Olao Magno* Hist. Septentr. lib. II. cap. 20. vocata, quam, haud procul *Mariæstadid*, inter altissimas rupes tantò fragore & terribili sonò, in subjectas cautes irruentem videbam, ut aquæ, scopulorum eminentiis allisæ, & in aërem paulò altius percussæ, nebulæ formam acciperent, aut fumi instar dissiparentur. Constituit eam fluvius, *Giotha-Elf* vel *Albis Gothicus* cognominatus, qui ex ingenti *Westro Gothiæ* lacu *Wenero* solus profluit, & octo continuis gradibus cataracticis, (quos inter *Trollhettanus* propriè sic dictus, maximus, & ad pendiculum plus minus sexaginta pedes altus est,) in Oceanum Occidentalem delabitur, ut ex appposito, atq; ad pas-

fus & ulnas mensurato patet schemate,
 quod Celeb. D. *Haraldus Vallerius*,
 Math. Prof. Reg. confecit, & in dispu-
 tatione de Fluminibus, sub suo præsi-
 dio à *Johanne Ström* an. 1693. Upsa-
 liæ ventilatâ, pag. 43. ita explicavit.
 “ Ad lit. A. est propugnaculum *Bobus*,
 “ à quo ad B primam cataractam sunt
 “ circiter 2 milliar, cum dimidio, quo-
 “ usque etiam *Gothoburgo* navigiis li-
 “ ber datur transitus, ad metalla, à
 “ *Vermlandia* itinere terrestri illuc a-
 “ bundantiâ summâ translata, aliaque
 “ in Mare Occidentale transvehenda.
 “ Circa B est pagus ingens *Strömmen*
 “ vocatus, ubi etiam terræ ille motus
 “ *Trollhettanus*, vulgò *Trollhette-Ford-*
 “ *fall*, factus est, cujus quoque vestigia
 “ adhuc conspiciuntur. (Annô enim
 “ 1648. die S. Brigittæ, paulò infra
 “ ultimam cataractam, non procul à
 “ ripa, rapax unda pagum quendam
 “ multorum incolarum cum domibus ac
 “ fundo, cui nitebatur, evertisse dici-
 “ tur, ac in momento submersisse, ita
 “ ut plures quam ducenti homines in
 “ ædibus suis, nullius periculi conscii,
 “ cum





“ cum suis bonis, aquis suffocati fue-
 “ rint.) Medio fere spatio inter C. &
 “ E. ædes Nobilium perplurimæ sitæ
 “ sunt: & ad F. primum occurrit ca-
 “ taracta prima ipsius Trollhettæ pro-
 “ priè & specialiter ita vocatæ. Ad li-
 “ teram S monstratur illud antrum, in
 “ quo septem scelerati prædones habi-
 “ taculum & refugium suum habuisse
 “ perhibentur. In toto hoc tractu ad
 “ utramque fluminis ripam maximi atq;
 “ altissimi conspiciuntur montes. Est
 “ autem altitudo fluminis perpendicu-
 “ laris à B ad C 5 uln. à C ad D 8
 “ uln. ab E ad F $3\frac{1}{2}$ uln. ab F ad G 3
 “ uln. ab H ad I 4 uln. ab I ad K 2
 “ uln. ab L ad M $5\frac{1}{2}$ uln. ab M ad
 “ N 6 uln. ab O ad P 8 uln. à P ad
 “ Q 4 uln. ab R ad S $15\frac{1}{2}$ uln. ad S
 “ ad T. 3 uln. ab V ad H $9\frac{1}{4}$ uln. ab
 “ X ad Y $3\frac{1}{2}$ uln. ab Z ad a 4 uln.
 “ Quæ singulæ inter sese additæ faci-
 “ unt à B ad a altitudinem perpendicula-
 “ rem circiter 84 ulnarum ita ut sit ab
 “ E initio Trollhettæ ad A, in spatio
 “ infra dimidium mill. altitudo fluminis
 “ perpendicularis ultra 70 uln. quale

“ exemplum num in toto terrarum orbe
 “ uspiam reperiatur, quam maximè du-
 “ bito. Meliorem si desideras, V I R
 Gravissime, fluvii hujus cataractæque
 Trollhettanæ & descriptionem & de-
 lineationem? Utramque subministrabit
 M. *Johannes Herbinus* in Dissert. de
Admirandis Mundi Cataractis pag. 240.
 utpote quæ in omnium manibus ver-
 fantur.

Gothoburgi, quod *Westro Gothiæ* est
 emporium, Batavorum more ædificatum
 ad eundem fluvium *Elvam*, five *Albim*,
 cujus ostium castellô *Elffsburg* firmatur,
 aliquot transigebam septimanas in ædi-
 bus Cl. D. D. *Magni Bromelii*, itineris
 focii, & amici veterani: cumq; quotidie
 fermè mihi inspicere liceret *Museum*,
 quod Parens ejus modò defunctus, *Ce-
 leb. D. D. Olaus Bromelius*, Physicus
Gothoburgensis Meritissimus, & in de-
 tegendis Sueciæ naturalibus Plinio com-
 parandus, multo labore collegerat, hoc
 exinde notavi fossilium indigenorum,
 hætenùs non visorum, spicilegium

Terra alba five *Creta* araneorum im-
 patiens, aliis *Calx nativa* dicta, quæ
 repe-

reperitur *Oerbergæ*, propè *Vadstenum*, urbem *Ostro-Gothicæ*. Terra *alba* subtilis, formulis, in quibus æra funduntur, apta, effossa *Orebroæ*, in *Nericia*.

Bolus ruber Dalekarliensis, è parochia *Thuna* & *Orsa*.

Ochra Medeviensis, ex ipso *Acidularum* rivulo collecta, in *Ostro-Gothia*. *Ochra Timersdaliensis Westro Gothica*, quæ levis, & tactu aspera est, digitos luteo colore inficiens, linguæque gustantis pertinaciter adhærens.

Vitriolum nativum, Alumini commixtum, inventum circa radices montis cujusdam *Sudermannicæ*, non procul ab aula *Diurnaas*, in parochia *Osma*.

Saxum scissile nigrum Oelandicum, quod teste *Vallino* l. c. p. 34. ad montes *Klinta* & *Aleklinta* effoditur, & in medio ferè metallicam quandam materiam, puri instar cupri propemodùm nitentem, congestam, sibiq; immistam habet, quæ tabulis istis cohærentibus longè densior duriorque deprehenditur.

Marmor viride variegatum ac maculatum Geddeholmense: & aliud ex albo & nigro varium, in *Jemptiæ* parochia

Froessviensi, circa littus Maris, excisum.

Amianthus Sahlbergensis, ex viridi cinereus, intermixtis notulis sanguineis, ferici instar nitens, qui multas exhibet strias transversas, quales in ligno videmus, & primò intuitu durus est, nec unguibus cedit, cultri autem ope in frustula dividitur brevissima, (prout nimirum striæ ab invicem distant,) in tenuiora, imò subtilissima filamenta porrò findenda. Linguae admotus saporem illi imprimit amariuscule, sed minimè adstringentem, ideoque verum Amianthi *αμινθίου* à *Wormio* in Museo p. 55. indicatum possidet.

Huc referendus *Lapis Amianthiformis*, (quem *Lunæ corneæ* titulò dotaverat *B. Bromelius*,) castanei aut potius fordidè ruffi coloris, ponderosus, durus, & compactus, nec non ferri adminiculò in fibras aridas ac fragiles divisibilis. Effossus è cuniculo *Hedewigis*, fodinæ *Hellesforsensis*, quæ est in *Wermelandia*, ubi *Hornberg* dicitur, argentumque continere putatur.

Selenita Rhomboidalis Scheuchzeri Lithogr. Helvetic. Spec. p. 49. *Selenites Rhomboides* Rob. Plott. Hist. Nat. Ox. p. 81. *Crystallus Talcosa*, Nehem. Grew in Mus. Soc. Reg. p. 308. an potius *Talcum foliatum* Ejusdem? p. ead. cujus figura cernitur Tab. XXI. candidus, pellucidus; pro diversa tamen positione varios etiam oculis repræsentans colores, viridem scilicet, cœruleum, & roseum, ac fracturâ in lamellas rhomboidales diffiliens, qui ustus *Gypsum* præbet candidissimum. Repertus propè *Gothoburgum*.

Lapis Specularis candidus, ast impurus, in laminas tenues ac pellucidas divisibilis, marmorì metallari rubenti ac albo, partim opaco, partim pellucido & quasi crystallino tanquam matrici inhærens, è *Saxo vulgari*, quò viæ publicæ sternuntur *Gothoburgi* excussus.

Globi argillacei, fusci, vel a falsedine Maris, vel liquore lapidificò indurati, quorum superficiei, etiamnum molliori, impacti fuerunt, qui illos undique vestiunt, *Silices* diversi coloris variæque magnitudinis, asperitatemque insignem illis conciliantes: inventi in littore circa

arcem *Elffsburg*, *Gothoburgo* vicinam, atque ob maximam similitudinem, quam cum Gallis *Quercûs* habent, *Gallæ marinæ* à defuncto D. D. *Bromelio* nuncupati.

Hiscæ quoad generationem & substantiam accedunt *Lapides* itidem *argillacei*, duri, cinerei, quos modò nominatus Dn. Possessor *Lusus Marinos*, Suecicè *Marlekar*, aut per literarum transpositionem *Maleikar* appellaverat, quod varias admirandas figuras adeò exactè referant, ac si summo artificio essent tornati. Alii

Tab.VII. enim nummorum instar plani sunt & fig. 1.

rotundi, hincq; *Leer-Penninger*, i. e. nummi *argillacei* dicti, alii triangulares, scutati, ovaes, alii simplices, alii duplices, alii mammas, alii calceos *Finnicos*, &c. repræsentant. Quidam illorum erant collecti in *Sudermannia*, non procul ab aula *Geddeholmensi*: quidam juxta *Hedemoram*, oppidum *Dalekarliæ*; quidam verò in ripa fluminis *Torno*, ad fodinam ferrariam *Junesuandô*, in *Lapponia Tornensi*.

Massa argillacea, quæ variis *Conchyliotum* generibus, v. g. *Conchis blvalvibus*,

Fig. 2.

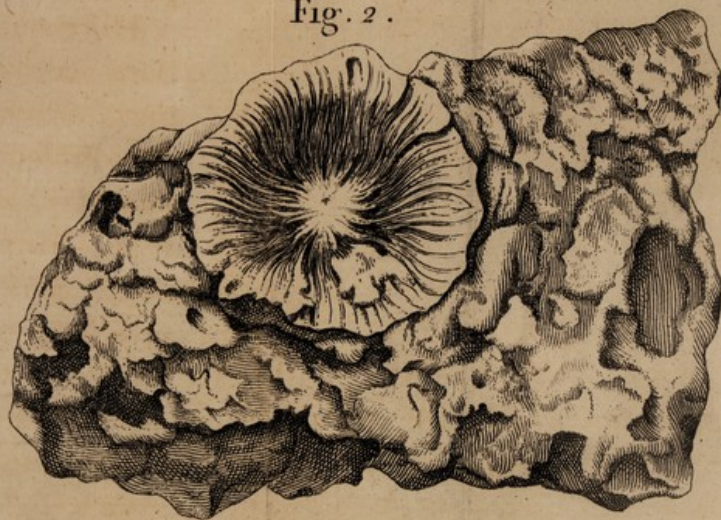
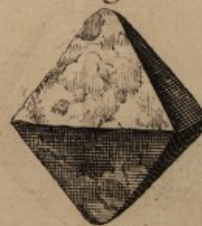


Fig. 1



Fig. 3





bus, Cochleis, ac Strombis, lutei coloris referta est; eruta Stigberiae, in districtu Gothoburgensi.

Massa alia Lapidea, & quasi marmorea, coloris subrubentis, ex Cochlearum levium terrestrium fragmentis praesertim conflata. Hic enim extantes, & superficie politâ gaudentes testæ; illic helices five interni spirales ductus; & alio in loco Cochletæ, seu Lapides in Cochlearum Testis formati, conspiciuntur. Reperta propè Wennersburgum, in Westro-Gothia.

Ceratites, five Cornu exprimens lapis durissimus, cinereus, rugosus, ab ampliori & concava basi in tenuem apicem assurgens, & Gothlandia insula.

Cui subnectenda sunt Corpora quæ Dn. D. Magnus Bromelius ante aliquot annos è montibus calcariis insulæ Carlsoe, quæ Gothlandiæ proxima est, secum attulerat, &c.

Entrochi variæ magnitudinis, ex viginti & pluribus, quandoque compositi Trochitis, subtilissimè striatis, qui interdum crassiores, interdum compressiores sunt, ac futurarum distantiam majorem vel mino-

minorem reddunt. Color ut plurimum cinereus, vel albus, rarò roseus aut carneus.

Astroita majoribus stellis, similis *Scheuchzeriano* in Spec. Lithogr. Helvet. Cur. Fig. 49.

Conchæ anomie bivalves, Striatæ & quasi alatæ.

Conchæ aliæ anomie, rostrò prominulò & veluri pertusò donatæ, tam læves quam striatæ.

Cochlitæ five *Cochleomorphitæ* Rob. Plott in the Nat. Hist. of Oxfordshire Tab. VI. n. 11. alii læves, alii striati.

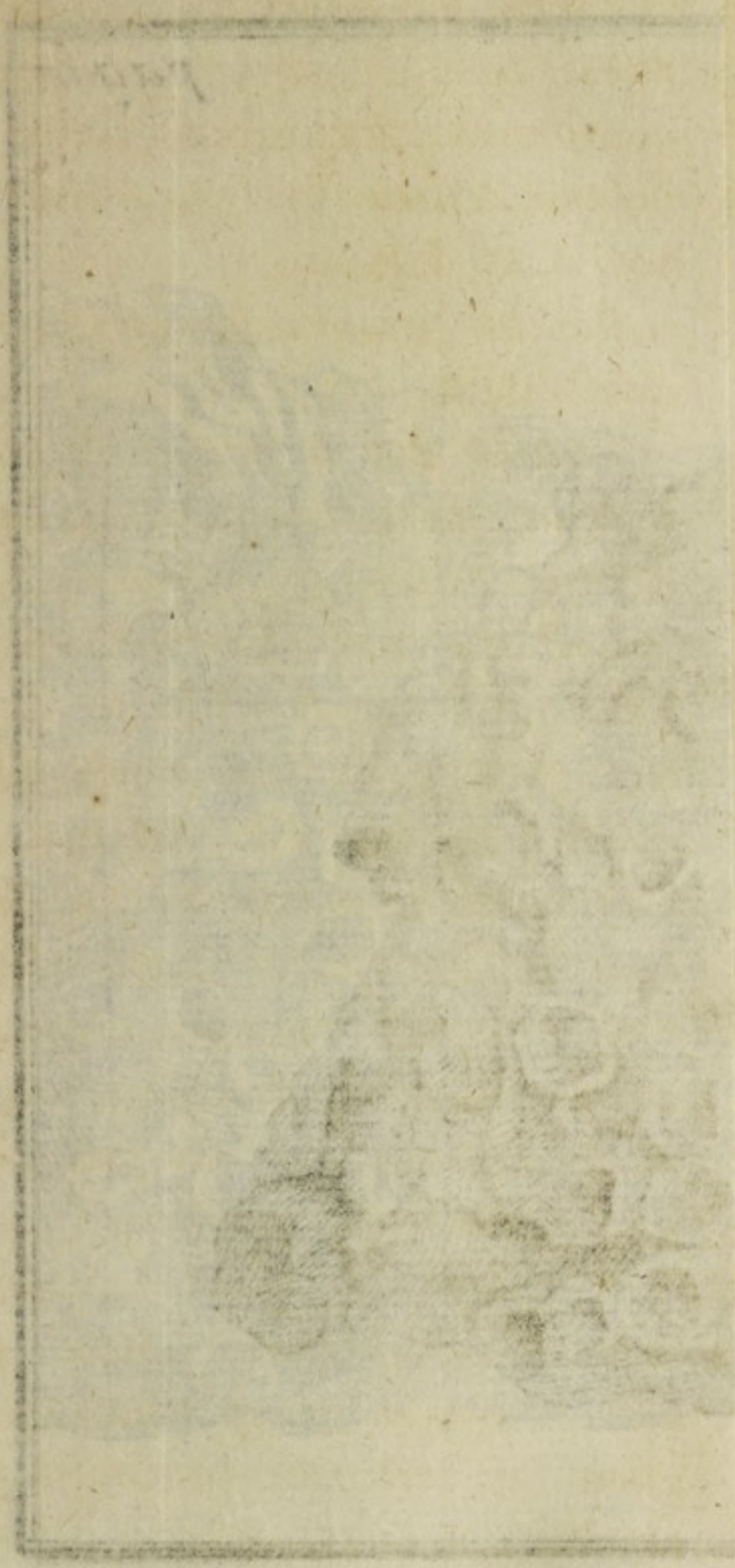
Retepora feu *Eschara* marina *Imperati* lapidea, delineata in *Scheuchzer*. Lithogr. Helv. Cur. Spec. Fig. 16.

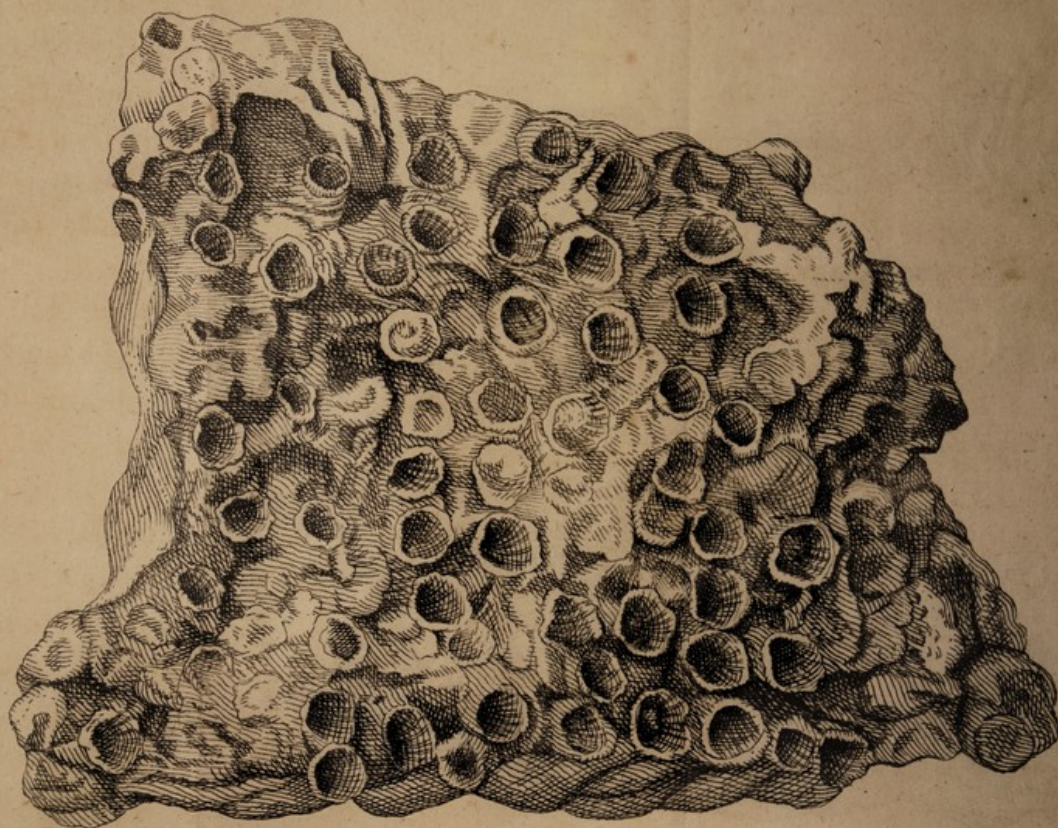
Quibus, ob communes natales, *binos* adjicere lubet *lapides* haud vulgares, abs me hic *Lubecæ* inter fragmenta *Saxi Calcarii Gothländici* repertos.

Tab. VII. *Fungitem* scil. album, levioribus quidem, aſt elegantiffimis Striis, à profundi-
ſig. 2. ori centro ad marginem elatiorem, am-

plum, ac reflexum procurrentibus, ornatum, qui *lapidi calcario* obſcurè cinereo, immerſus eſt : &

Corallo-





Coralloidem fistulosum, cinereum, in superficie ochraceo colore tinctum, cujus tubuli cylindrici, pennam anserinam crassitie æquantes, & interfusò *lapide calcario* conjuncti, summitates quasi pyxi-Tab.VIII
 datas & internè striatas, exhibent, ideoque paulum discrepant à tubulis *Madrepore Ferrant. Imperati*, cujus Iconem *Rob. Plott* in the Nat. Hist. of *Staffordshire*, Tab. XII. fig. 5. dedit, quippe qui à centro prominente & acuto sunt radiati.

Lapides *octagoni* vel octaëdri *Fablu-Tab.VII.*
nenses, ex nigro virides, politi, & splen-fig. 3
 dentes. Alii his minores, & argenteo nitore corruscantes, è *Lapponia*; & alius, priori ferè similis, subnigricans, è *Smalandia*. Hos lapides *Cl. D. D. Job. Dan. Major*, Acad. Kilon. dum viveret Professor Meritissimus, ob ponderis momentum, Metallis accenset, & Misc. Nat. Cur. Germ. Dec. I. An. III. pag. 86, 87, Minerale *Sueticum octaedron* vocat. Beatus verò *D. D. Olaus Bromelius* in Catalogo Mus. MS. testatur, se arte docimasticâ bis tentasse, num aliquid metalli in se continerent, sed ne quidem

dem in istis observasse. *Fahlunenses* in Magnæ fodinæ venis *Smarummen* ante aliquot annos satis copiosè per sex circiter hebdomades fuere collecti, nunquam verò antea, neque posthac amplius visi.

Granati, nigræ, flavæq; *Micæ* inhærentes, è *Dalia*; aliique ex *Finnlandia*.

Amethisti minera, *Ferri* venæ & *Quarzo* mixta, è parochia *Westmanniæ Skinskatteberg*; & alia *Scanensis*, ponderosa, quæ forsan aliquid metalli continet.

Achates, *Crystalli*, & *Pseudo-Adamantes*, è variis *Sueciæ* locis congesti.

Margaritæ majores & minores, rotundæ, oblongæ, ovaes, femirotundæ, pyriformes, caudatæ, femiperspicuæ, fasciatæ, variorumque colorum, scil. nigræ, candidæ, cineræ, pallidæ, flavæ, fuscæ, &c. in variis *Sueciæ* locis, e. g. *Wermlandia*, *Westmannia*, *Nobra*, *Smalandia*, *Dalecarlia*, *Hallandia*, *Norlandia*, & *Lapponia*, è chamis elicita; quæ, si ad maturitatem pervenissent, Orientalibus tam colore ac rotunditate, quàm candore, splendore, ac perspicuitate vix cederent.

Minera

Minera Argenti Bahusensis, cum multa *Galena*, in lapide metallari cinereo, *Micâ* subflavâ conspersô.

Galena argentifera cum *Galena sterili* nigra, in *Quarzô* albo, è fodina nova (*Nygrufwan*) propè *Norcopiam*.

Vena Æris variegata, sive ex violaceo, rubro, & flavo mixta, ferriq; striis distincta.

Vena Ferri nigricans, friabilis & quasi foliata, è fodina *Goldbergensi*, in montania (*Bergzlagen*) *Norbergensi*.

Alia vena nigricans, *Antimonii* instar striata, è ferri fodina *Junesuando* in *Laponia*.

Gothoburgô excurreram ad fortalitia *Bahus* & *Mahrstrand* in confiniis *Norvegiæ*, (ubi capite damnati custodiuntur,) quorum posterius undiq; cingunt canæ ac steriles rupes, in mare circumfluens quasi disseminatæ; quibus sub aquis accrescit *Saxum* copiosum cinereum, durissimum, variis anfractibus & foraminibus pertusum, cui adnatæ sunt *balanarum calices* striatæ candidæ, & *vermicini ductus*, *Lithographis Alcyonium Vermiculare*, *Vermicularia*, vel *Tubuli vermi-*

vermiculares dicti, qui piscatorum re-
tibus damnum inferunt, & ab illis *He-*
kel vocantur.

Gothoburgum reversus tandem meum
ex *Suecia* discessum moliebar, ideoque
impetratis quibusdam itineris comitibus,
Warbergam, *Kongsbackium*, *Halmstadi-*
um, (Salmonum capturâ fatis notum,) *atque*
hinc per oppida *Laholmium*, *En-*
gelholmium, & *Helsingoburgum* (juxta
quod non ita pridem *Acidulae Ramlæ-*
senses, à Cl. D. D. *Joh. Jac. Dæbelio*,
Scaniæ Medico Provinciali, in usum fue-
re protractæ,) ad *fretum Oresundense*
perveniebam, quô rursus trajectô repe-
tii unde fueram egressum, *Haffniam*.

Hæc sunt *VIR Nobilissime*, quæ in
interrupta mea peregrinatione Suecanâ
collegi, & festinante notavi calamô. Si
cuncta justis non expresserim verbis, ig-
noscas, quæso! Historicum enim hîc
egi, non Rhetorem, & magis rebus de-
scribendis, quam descriptionibus ipsis,
verborumque lenociniis fui intentus.
Quæ restant (restabunt autem plurima,) *suô*
tempore nos docebunt *Eruditi Sep-*
tentrionis Succii, quos in contexenda Hi-
storia

storia patriæ suæ Naturali jam desudare
novi. Vale interim, *VIR Celeberrime*,
atque ulterioribus nostris conatibus fave.
Dabam *Lubecæ*, die 12 mensis Martii
MDCCIX.



in hunc modum: *in hunc modum*
d. 17. m. incipit. *in hunc modum*
de hunc modum *in hunc modum*
d. 17. m. incipit. *in hunc modum*
d. 17. m. incipit. *in hunc modum*

