

e-rara.ch**De ortu et causis, subterraneorum lib. V****Agricola, Georgius****Basileae, 1558****ETH-Bibliothek Zürich**

Signatur: Rar 244 q

Persistenter Link: <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-9796>

e-rara.ch

Das Projekt e-rara.ch wird im Rahmen des Innovations- und Kooperationsprojektes „E-lib.ch: Elektronische Bibliothek Schweiz“ durchgeführt. Es wird von der Schweizerischen Universitätskonferenz (SUK) und vom ETH-Rat gefördert.

e-rara.ch is a national collaborative project forming part of the Swiss innovation and cooperation programme E-lib.ch: Swiss Electronic library. It is sponsored by the Swiss University Conference (SUC) and the ETH Board.

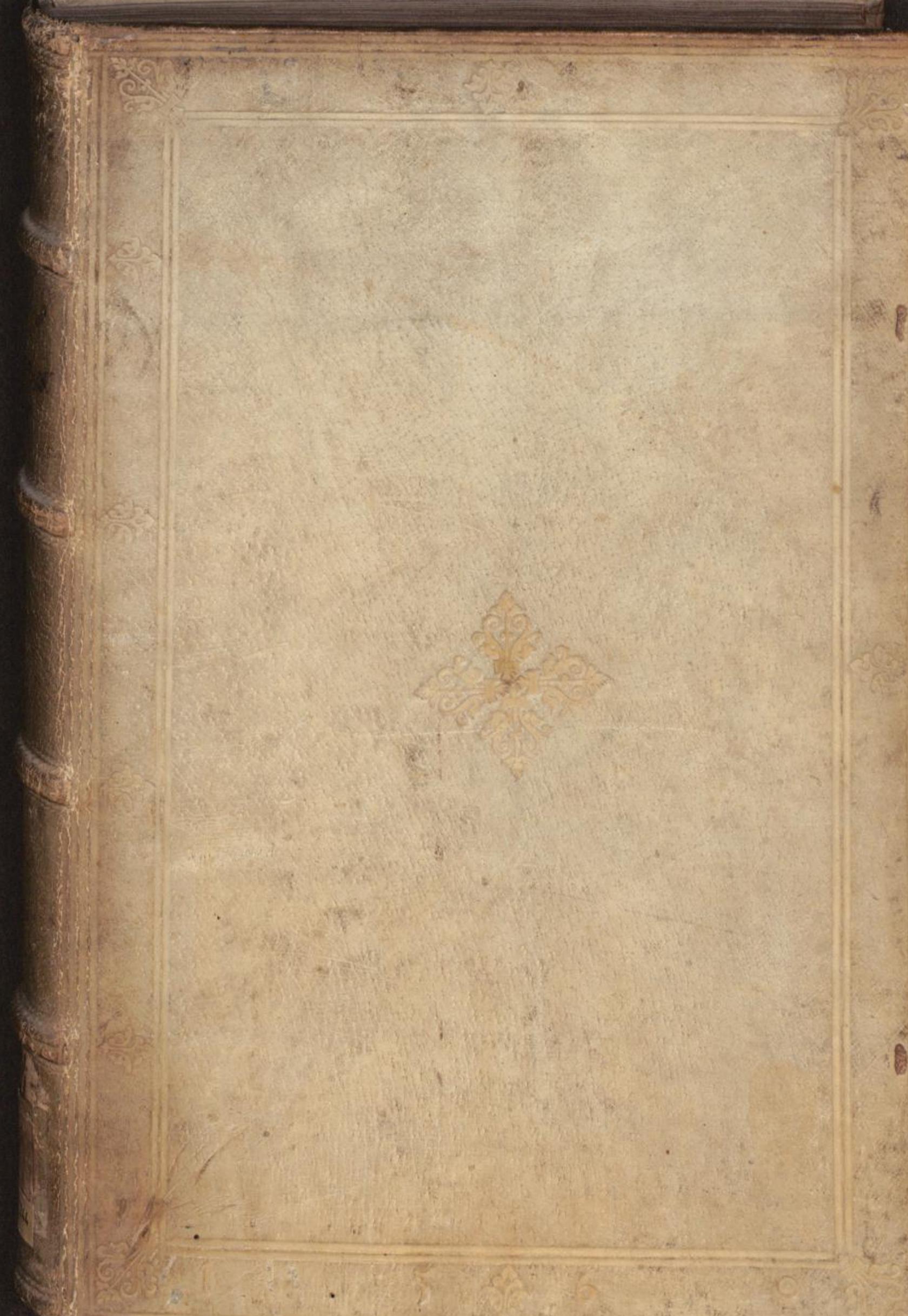
www.e-rara.ch

Nutzungsbedingungen

Dieses PDF-Dokument steht für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Es kann als Datei oder Ausdruck zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Terms and conditions

This PDF file is freely available for non-commercial use in teaching, research and for private purposes. It may be passed to other persons together with these terms and conditions and the proper indication of origin.



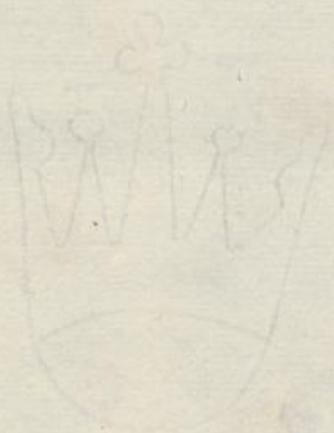
Rar. 244

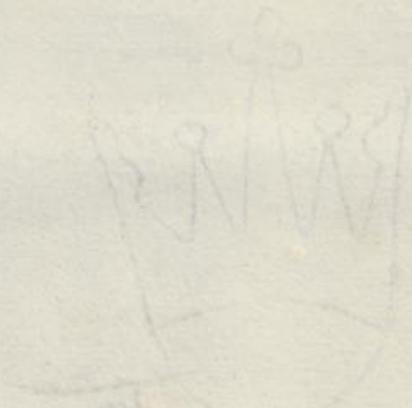
GC 3/4

uct-1-

CAD
CRO

C. N. y.





GEORGII AGRICOLAE

De ortu & causis subterraneorum	Lib. v
De natura eorum quæ effluunt ex terra	Lib. iiii
De natura fossilium	Lib. x
De ueteribus & nouis metallis	Lib. ii
Bermannus, siue De re metallica Dialogus	Lib. i
Interpretatio Germanica uocum rei metallicæ, additò duplici Indice, altero rerum, altero locorum.	

Lib. met. alt. 2. 11

*Omnia ab ipso authore, cum haud pœnitenda accessio-
ne, recens recognita.*



Luca Sebasteij

BASILEAE M D LVIII

Cum Imp. Maiestatis renouato priuilegio ad
quinquennium.

3
ILLVSTRISS. ET PO-

TENTISS. DVCI SAXONIAE,

LANDGRAFIO TORINGIAE, MAR-

chioni Misena, Comiti Palatino Saxoniae, Burggrafio Aldeburgi &

Magdeburgi, Comiti Brenae, domino terrae Pleisensis, AVGVSTVS

STO, sacri Imperij Archimarschalco & Electori

Georgius Agricola, S. D.



VONIAM patriam charam habeo, ut eam omnes habere decet, nō possum, AVGVSTE princeps optime, te, qui diuturnis & exitiosis bellis afflictam nuper erexisti, non amare: quem amorem cum merito ac iure in te habeam, pretermittere non debeo, quin & patriae de pace, quā nunc dei benignitate tuaque uigilantia tranquillā trahit, tibi de altiore dignitatis atque honoris gradu, quem adeptus es gratuler: & ut illa patriae tuta ac aeterna sit, hic tibi tuoque filio ALEXANDRO, quem ex Anna Christiani, serenissimi Danorum regis, filia suscepisti, gloriosus & stabilis à Deo immortalis exoptē. Bello enim quid tristius, damnosius, funestius? Pace contra quid laetius, fructuosius, salutaris? Ex illo certe, sicut ex foeda & putida quadam palude, manat turpitudine, flagitium, calamitas, perniciēs: ex hac, tanquam ex fonte quodam amcenno & puro honestas, uirtus, prosperitas, salus. Nam uulgus militum & petulantia, & scelere, & flagitio plane furit: ut quod pudicitia mulierum expugnata uitam stupris inquinat, adulterijs polluat, incestis contaminet: quod praedas faciat & rapinas, innocentes bonis patrijs exturbet, agris inferat uastitatem, metallorum machinas excidat: quod excitet incendia, quibus aedes tam publicae quam priuatae deflagrent: quod caedes per sepe indignas, non raro nefandas, sine omni discrimine sexus & aetatis efficiat. Quocirca bellum omnis iniuriae seminarium iure nominari potest. Cum uero pax est, rogantur leges, fanciuntur scita, describuntur iussa: quae quia praemia proponunt uirtutibus, supplicia uitij constituant, bonis spem faciunt, improbos afficiunt timore: quo modo quisque ad omne officij munus instructus cum uirtute uiuit: aut si quis scelera & flagitia committit, ea impunitatem, sicuti cum tuba bellicum canit, non habent. Quare quemadmodum Pindarus quietem siue tranquillitatem scite iuris filiam esse dicit, ita pax non in scite iuris mater potest

test appellari. Quoniam uero pacis tempore ius uiget, uirgines incorruptæ adolescentibus nubunt, aut eis animus in corpore casto manet purus: uxores pudicæ maritos diligunt: uiduę sanctæ sua uoluntate carent uiris: at uiri, quibus res familiaris est ampla, considerato & fideli consilio publicam rem & pacis ornamenta administrant, ipsi honoribus ornati: quibus mediocris, eam rectis rationibus augēt: quibus exigua, ampliorem honeste quærūt agris colendis, pecudibus pascendis, fodiendis metallis, mercaturis faciendis, artibus exercendis (Quibus modis ex pauperibus nō pauci diuites fiunt. Quamobrem Euripides tragedię scriptor, & Aristophanes ueteris comedię, pacē ex alte reconditis diuitijs βαθύπλοον nominauerunt) Parentes uero summa assiduitate liberos in suo gremio educant, pueris & adolescentibus bonarū artium magistros & uiuendi præceptores præficiunt, uirgines adultas caste tuentur, usq; dum eas cum dignitate sponis collocent. Quid plura? opima & iucunda pace florent omnia: nemo fortunis spoliatus ē possessionibus expellitur: unusquisq; his, quæ gignuntur nobis ad fruendum, lætus utitur: amici fertis redimitti concelebrant conuiuia, quæ uarijs uocum, neruorum, tiliarum cantibus atq; concentibus perforant: oppida artificum, syluę pastorum, rura agricolarum resonant dulces cantilenas: templa diuinæ laudis uoce ac sono respondent: ut minime rustice rusticus ille apud Philemonem comicum, qui philosophos de summo bono disceptātes suauiter ridet, id dicat esse pacem: ea enim deus mortalibus nihil dedit optatius, iucundius, melius. Quā eiectam & exulantem, quia simul ac in altiore illo dignitatis, quæ ius habet eligendi Cæsaris, gradu fuisti collocatus, nobis restituisi, mihi uideris nō addubitato quodam salutaris pacis augurio primus ex agnatis gentilibusq; tuis Octauij Cæsaris cognomine appellatus. Vt enim ille, postquam cūctis hostibus terra mariq; superatis pacem peperisset, Ianum Quirinum clausit, ita tu pestifero bello à regionibus tuis excluso, pacē cum finitimis principibus sic cōfirmasti, ut omnia tuis placata & tranquilla esse possent. Tali & tanto beneficio affecti, te non modo sicut alterum parentem debemus obseruare, sed Patrem etiam Patriæ meritisissimo possumus nominare. Hunc autem animū pacis seruandæ cupidum, ut semper habeas, hancq; beneuolentiam & charitatem in tuos ut perpetuo retineas, à nobis omnibus rogandus atq; etiam orandus est Deus æternæ pacis autor & effector: à me præterea illi, orbis terrarum: tibi, Patriæ seruatori gratulatio facienda. Quam oportunius facere non potui, quàm hoc tempore, quo libros, in quibus rerum subterranearū ortus, causas, naturas exposui, denuo sum editurus: quos ideo tibi gratos & iucundos fore spero, quod te rei metallicę studium teneas

at, uale

at, ualdeq; delectet: quod uenarum experiendarum in primis sis peritus: quod metalla, præsertim argentaria, tibi sint fructuosa & ampla: quæ pro tuo studio & autoritate tibi & filio tuo ALEXANDRO multo fructuosiora facies, sicuti quondam Philippus, Macedonum rex, Philippis auraria sibi suoq; filio Alexãdro magnò ueriora reddidit, in qua urbe postea diuus PAVLVS cum Sila flagris cæsus & in carcerem coniectus est, quod spiritũ Pythonis è puella exturbasset: sed cum Dei gloria & ciuium formidine liberatus, post longas & periculorum plenas peregrinationes ad Philippenses, ueteres illos metallicos, iam ad CHRISTVM conuersos & eximia liberalitate claros, è Roma scripsit epistolã in sacris nobilem. Vale, AVGVSTE princeps optime, & ad ultimã senectutem feliciter uiue: iterum uale. Kempnicij

Hermundurorũ siue Misenorũ, XIII Cal.

April. anni M. D. LV.

ADAMI SIBERI ELEGIA AD
VALENTINVM HERTELIVM, DE LIBRIS
Georgij Agricolæ.

Scribimus indocti passim doctiq; libellos,
Querendiq; omnes nominis ardor agit.
Hic causas rerum docet, hic de fonte petutum
Socratico, quo sit vita regenda, modum.
Ille Palemonias leges, præcepta loquendi,
Artem Zenonis tradit at ille sui.
Multos eloquij per campos ire patentes,
Verbaq; non uno pingere flore, iuuat.
Enarrant multi ueteres nil lucis egentes,
Historijs multi nomen habere uolunt.
Est qui se Thamyran superare atq; Orphea cantu
Credidit, & ex illo nobilis esse cupit.
Est alius numeros, alius qui sidera tractat,
Atq; Syracusium se putat arte senem.
Deniq; non fungos tot, cum se uere tepenti
Montibus & syluis terra remittit, habet:
Isto se profert scriptorum tempore quanta
Copia, quo chartis omnia plena nouis.
Qui tamen Herteli sit, quod non omnibus æque
Contingit famæ quod petiere decus?
Qui sit quod parte cernentes funera laudis,
Sæpe libris superat maxima turba suis?
An quod transcribunt tantum præclara reperta,
Ingenio ueteres quæ peperere suo?
Ex se nil quicquam gignentis, nosse futura
Secula quod curent, posteritasq; memor?
An ne etiam quod digna lini, nec tollere, limæ
Nec sub iudicium uerba uocare solent?
Ferre uetustatem quo possint, certius inde
Nomen, & à summa maius habere manu:
Non non Herteli satis est scripsisse libellos,
Et nostra in prima nomina fronte legi.
Gloria te leuet ut terra sublimis, ut inter
Non fastidios annumerere uiros:
Non careant genio, procul absit inertia, scriptis
Ipse potest autor quem dare quisq; suis,
Ad res præclaras si cura & lucidus ordo,
Accedant Latio uerbaq; digna sono.
Quæ quod in Agricolæ sunt nostri singula libris
(In quis naturæ colligit historiam:
Doctrinaq; sua præstat ne prisca uetustas
Laudibus ingenij secula nostra premat.

Eruta terra parens grauida quæ continet aluo
Dum cuncta è tenebris lumen habere iubet.
Cur uenis manent æternis flumina, cause
Quæ sint feruentis, quæ uè tepentis aquæ.
Cur Stygis unda necet, sit regia lymphæ Choaspes
Dulcis, odore graues fundat Anigrus aquas.
Causa sit Enceladus cur æstuet ignibus Aetna,
An quod subiectum flamma bitumen habet.
Perrhæbi quatiat quid celsa cacumina Pindi,
In caput & rapidas de mare uertat aquas.
Quot sint terrarum species, quem præbeat usum
Quæq; suo insignis gleba reperta solo.
Quid sal, quid nitrum, quid & illud Colchidis arsit
Aesonidæ quondam quo noua nupta dolis.
Pinguibus erumpat num uenis succina tellus,
De lachrymis fiant uel Phaetusa tuis.
Quid ferri ac flammæ uictorè adamantæ, quid ipsum
Et Parium marmor, duraq; saxa creet.
Deniq; quorum homines scrutando uiscera terræ
Venas abstrusas querere cogit amor.
Semina gignendis quænam sint apta metallis,
Quæ res in fibris formet & illa suis.
Corpore misturas quot uis ludentis in uno
Naturæ iungat, quotq; quibusq; modis.
Quæ satis ingenijs non uestigata priorum,
Nota fuere satis nec Theophraste tibi.
Ipsi etiam (liceat nobis manifesta fateri)
Nec Stagyra tuo nota fuere seni:
Nec nostro, quamuis totum complectitur orbem
Autorum carpens Plinius omne genus)
Ecquid in ore uirum tam clari fama laboris
Non erit, ante suam deperitura diem?
Imò erit, & donec fundet uaga flumina tellus,
Aer donec erit, donec & ignis erit:
Donec, naturas quarum rimatur, in imo
Terræ crescentes effodientur opes:
Clarus erit, toto nomenq; legetur in orbe
Agricolæ, decoris Teutona terra tui.
Cum cura quisquis, studijs quod & utile, scribit,
Permanet: autorum cætera turba perit.

FINIS.

ILLVSTRI SAXONIAE DVCI,
ET TORINGIAE MISENAE QVE PRINCIPIS,
Mauricio Georgius Agricola S. D.



V M optimæ quæq; res diligenti contemplatione dignæ semper existimatæ sunt, tum maxime naturales: quòd ipsis cognitis homo & maius quiddam, quàm uideretur mortalium generi esse datū, percepisse putaretur, & id perpetuo haberet in promptu, quo animū posset oblectare, & quasi pascere: quibus de causis ueteres philosophi, in primisq; Græci, partes naturæ, quæ uniuersa continet, omnes, omniaq; membra inuenerunt & explicarunt: præter admodum pauca, & in ijs quidem ea quæ sub terra latent: quorum bona pars aut ab ijsdem philosophis deserta est, aut nequaquam satis explicata. Nam Aristoteles, ille summus naturæ speculator, etsi plerisque eorum qui hodie physicis rationibus student, rerum subterranearum ortus & causas diligentissime persecutus esse uidetur in ijs libris, in quibus tradit perturbationes & mutationes, quæ in aere & igni fiunt: tamen alias omnino non attingit, alias leuiter: quas uero inuestigauit, non omnes assequi potuit: nihil enim dixit de ortu uasorum, quæ concipiunt materias, ex quibus res oriuntur fossiles: neq; succi concreti causas omnes aperuit: nec planè atq; omnino reperit originem terrarum insignium, & lapidum, atq; metallorum: ut nunc non dicam de alijs. At Theophrastus, auditor & discipulus Aristotelis, quid de multis id genus rebus senserit, sciri nō potest: quippe ex ipsius libris in quibus tractat hunc locum, unus tantummodo extat, De lapidibus inscriptus. Seneca autem collegit multas multorum sententias de ortu aquarum, & de causis terræmotus: de reliquis, quæ item in abditis terræ fœdibus gignuntur, admodum nihil dixit. Quos uero tam Græcos, quàm Latinos, annis plus mille in rerum cognitione uersatos uidemus, omnes ad unum scripta Platonis, aut Aristotelis, interpretati sunt, & sententias secuti: eoq; minus multas res nondum explanatas, uocarunt in quæstionem, literisq; illustrarunt. nam Albertus noster aggressus dicere de ortu eorum quæ effodiuntur, philosophorum & astrologorū & chymistarum decreta in unum confundit. Quæ cum ita sint, mihi uisum est omnium, quæ terra intus in canalibus parit, ipsorum etiam canalium causas accuratius indagare: in quo dum enitor, uehemētius interdum ad ea disputo, quæ sunt ab alijs scripta: uerum non in hanc sententiam, quòd mihi libeat inuehi in uiros, qui in rerum consideratione plurimum

plurimum operę posuerunt (est enim animi iniqui, quibus multum de
 beas, eos indignis modis uelle appetere) sed quòd summe studeã sub-
 terranea ex istis tenebris, quibus obruta sunt, eruere, & in lucẽ profer-
 rã: quod ipsum si alicubi minus etiam mihi, posteros iuuandi cupido,
 succedit, tribuendum est obscuritati: qua ut alias res multas natura in-
 uoluit, ita eas quoq; quas in terra penitus abstrusit. Tuo autem nomi-
 ni, Princeps patrię, meos hos libros, quartum abhinc annum scriptos,
 dicare uolo: & quia iure hæreditario tibi obueniunt, utpote tuis agna-
 tis ante promissi: & quia non conuenit, cum tu mihi tam expedite de-
 deris beneficium, me tibi sero gratiam, quantam possum, referre: dedi-
 sti uero mihi nuper, quæ tua est benignitas, immunitatem ædium, &
 uacationem publici muneris: ut in philosophiæ & medicinæ studium,
 in quo sum, omni cogitatione curaq; possim incumbere: atq; hos ipsos
 libros, si gratos acceptosq; habebis, alij, similiter nomini tuo dicati,
 prodibunt in lucem: quibus earundem rerum naturas sum
 persequutus. Vale. Kempnicij, Cal. Martij,

Anno M. D. XLIIII.

GEORGII AGRICOLA

LAE DE ORTV ET CAV-

SIS SVBERRANEORVM,

Liber primus.



VIA naturas eorum, quæ intra terrã gignuntur, perquirere decreui, ab instituta ratione nõ est alienũ, ante contemplari eorundem ortus & causas: sed cum quæ natura in terræ canalibus, atq; adeò in quocunq; ipsius sinu interiore gremioq; gignit, partim sua vi ex terra erũpant in aerem, ut humor, aer, exhalatio, ignis: partim effodiãtur, ut terra insignis, succus concretus, lapis, metallũ, id quod mistum est: prius earum rerum, quæ subsunt priori generi, ortus, effectuumq; & qualitatum causas persequar: nam & aut elementa sunt, aut ad naturam elementorum proxime accedunt: & ex ipsis, ac terra, formantur res, sub altero genere subiectæ: cum præterea humor duas amplectatur species, aquam scilicet, & succum: atq; aqua tenuis est, et ferè simplex, succus vero crassus, & mistus semper: prius aquæ originẽ reperire conabor. Itaq; in quæstionẽ uocatur: aqua quæ fluit ex fontibus, & ex puteorum uel lateribus, uel uado exit, omnis ne ex imbribus colligatur, an habeat ortum: an aliam ex pluuijs terra cõcipiat, alia intra ipsius canales & caueras gignatur. Qui omnem aquam ex imbribus colligi uolunt, eorũ alij hoc modo solent concludere id ipsum. Quibus regionibus crebri magniq; defluũt imbres, cuiusmodi sunt moderatione caloris & frigoris temperatę, atq; in partibus aquilonis austriue sitæ, plurimi scitent fontes: unde multi riui & fluuij exorti terram irrigant: contra uero, quibus regionibus imbres à natura ferè sunt denegati, & perraro effluũt, quales sunt quæ perpetuo solis ardore interdiu torrentur, ijs etiam rari admodum scaturiũt fontes, & amnes perpauci fluũt, ex montibus, ac longe distantibus locis in eas deducti: omnis igitur, aiunt, aqua fontana & putealis ex imbribus, quos combibit terra, colligitur. Alij uero, ut cõmemorat Aristoteles, dicunt: aqua à sole in sublime fertur: cumq; uicissim pluit, ac terra combibit pluuiã, in unum confluit: atq; inde, tanq; ex aliqua prægrãdi aluo manat: & amnes aut ex una aluo fluũt omnes: aut alius ex alia: nec ulla gignitur aqua: sed hyeme congregata in istius generis principia, copiã amniũ effundit: iccirco amnes hyeme semper magis abundant aqua, quàm æstate: alijq; perennes sunt, alij non sunt perennes: quibus enim propter alui magnitudinẽ aqua tam multa col-

A ligitur,

ligitur, ut eius satis sit: nec prius consumatur, quàm hyeme rursus plu-
at, perenes sunt. at quibus minora sunt receptacula, propter aquæ pau-
citatē exarescunt: quod, priusquam denuo aqua defluat è cœlo, eorū
uas exinaniatur. Certe quidem, quod ad priorem opinionem attinet,
medius ille & torridus cingulis fontes habet paucos, & minus mul-
tos amnes: aquilonaris uero habitabilis, & ipsi aduersus australis, plu-
rimos & fontes & amnes. sed ea res etiã si ita sese habeat, non tamēn
sequitur, aquam nullum habere ortum: unde enim essent iuges fontes
paucorum illorum annium? quos non omnes ex locis longinquis in
eas regiones torridas deduci proditū est: sed aliquos in ipsis oriri. nā,
ut geographi de hac re scriptū reliquerunt, Niger ex monte Thala ma-
nat: & Masitholus ex eo, quem deorum uehiculum nominant: quos
montes interioris Libyæ, quod anni spacio paucis mensibus pluit, &
ipsis est propemodum continuata æstas & perennis, aquis iugibus ca-
rere necesse esset. Etenim si in Helleponto, alijsq; locis, eidem longitu-
dinis circulo subiectis, nonnulli fontes & riui non raro calore æstatis
arescunt: atq; etiã in nostris regionibus magna & diuturna siccitate:
omnes exarescerent in eiusmodi cœlo, quod serè perpetuo æstiuū est:
si montes nullam intra se gignerent aquam: sed pluuiam duntaxat ita,
ut eam concepissent, effunderent. omnes autem nō exarescunt: eorum
igitur aqua non omnis ex pluuiã colligitur: sed partim ortū habet. nec
recte dicitur tales montes combibere calore liquefactas niues, quibus
propter altitudinem uacui nō sint: eaq; de causa fontes ipsis esse iuges.
ut enim tam feruidum cœlum gignat niues, quas minus quàm imbres
gignit, ijs certe diffusis sic ad Nigrum & Masitholum aquarum acces-
sio fieret, ut niuibus Lunæ montis liquefactis ad paludes Nili: siquidē
uera de ipsius incremento Anaxagoras Clazomenius sentiret, eiusq;
autoritatem secuti. cum igitur niues flumina tantummodo augeant a-
quis, eorumq; perpetuitatis causa non sint: amnes autem, de quibus di-
xi, sint perennes, ipsos oriri de aquis iugibus intelligimus. quas in sic-
cissimis locis intra terram à putearijs inueniri dubium non est. nam si
quando puteos in altum fodiūt ad pedes ducentos, aut summū trecen-
tos, ex eorum uado, uel lateribus exiliunt aquarum uberes uenæ.

Alteram opinionem sic refellit Aristoteles. Atqui, inquit, perspicuū
est eum, qui fecerit & ante oculos posuerit aquæ quotidie continenter
fluentis quasi receptaculum, ipsius multitudinē mente concipere pos-
se. ea enim aqua, quam absoluto anno cepit, magnitudine exuperaret
molem terræ, aut non multū deficeret ad ipsam. nec est dubium, quin
id genus multa ubiq; terrarum accidant. atq; etiã hæc cōtra eandem
opinionem dicere possumus. uas istud aut aquarū receptaculum si est
infra fontes, aquas in ora fontana infundere nequit: ut quæ, propter su-

um pondus, in sublime nō ferantur: sin supra fontes, tunc aquas ex se se, tanquam castellum, posset emittere. sed id ipsum metallorum fossores, qui penitus euerterunt quosdam montes, iam reperissent: nullū autem est repertum: aut igitur nullum est: aut, si est ullum, nullius fontis causa esse potest. sequitur ergo, aquam fontanam, & putealem, non omnem ex imbris colligi. Contra uero qui statuūt omnem nasci, duabus rationibus, quas arripiunt ex Senecæ quæstionibus naturalibus, id nobis affirmant. quarum una est. nullus imber tantus est, ut ultra decem pedes infundi et penetrare in terram possit, eamq; madefacere: sed ipsius terræ cutis humorem uel arida omnē sorbet consumitq;, uel expleta satietate nullum excipit: sed à se exclusum per torrentes in riuos & amnes diffundit. Altera autē est: montes quidam nullo terræ corio tecti, nullisq; uestiti herbis, sed nuda habentes saxa, magnam uim aquarum ex sese emittunt. quæ non potest esse collecta ex imbris, quod eos solida saxa nō combibunt. aqua igitur, inquiunt, fontana & putealis omnis intra terram gignitur. Suas profecto quodq; terrenū uenas habet: sed aliud alio plures. uerū non item per interuenia, ut per uenas non solidas, imbres absorpti in uiscera terræ descendunt. sed isti, quia respexerunt ad sola interuenia: nec animaduenterunt uenas & uenulas cōmissurasq; saxorum, negant terram ab aquis pluuijs ultra decem pedes in altitudinem madefieri. at ex superiore parte aquas pluuijs in profundum terræ per uenas raras delabi, satis indicāt montes excavati: cum uel in eos acti fuerint cuniculi, uel excise cellæ, in quibus uina, alijsq; liquores condi possunt. atq; propter hanc sanè causam & regionibus, in aquilonis austriue partibus sitis, plures maioresq; sunt fontes, quàm perpetuo calidis: & apud nos in magnis & diuturnis caloribus quosdam fontes aqua prorsus deficere, alios minores fieri uidemus. iam quamuis aquæ pluuiæ per nudas rupes deferantur, tamen earum partem sorbent cōmissuris: & non longe ab iisdem rupibus uenæ ac uenulæ eas concipere queunt. quæ aquæ postea ex rupibus unâ cum alterius generis aqua erumpunt. itaq; ex ijs è contrario intelligimus, aquam fontanam & putealem non omnem gigni. Freti igitur experientia rectius dicimus aquam, quæ fluit ex fontibus, uel ex lateribus aut uado puteorum exit, duplicem esse. unam, quæ nascitur: alterâ, quam terra, pluuijs perfusa, concipit, rursusq; effundit. hanc coelestem uocant metallorum fossores, quod in terram ex aere defluerit: illam fundi aquam, quod perēnem id ipsum suppeditet eâ. Sed rursus queritur, aqua, quæ ex imbris non colligitur, utrum omnis quondam sit orta, nunc tantum manet: an ne quotidie oriatur: an partim manet, partim oriatur. Duæ aut opiniones sunt de eiusmodi aqua, quod non habeat originem. prior peruetus est, & eorum qui omnē curam in dei

cognitione posuerunt, theologos Græci uocant. ij namq; dicunt eam aquam manare à mari. id enim, ut aiunt, in abditas terræ cauernas clam ingressum per uenas et uenulas permeat, ipsoq; transitu ac percursu colatur: & amaritudine deposita simplicem atq; syncerum aque saporem sibi reſeruat: rursusq; ex ipsis uenis palàm erumpēs multis in locis fontes aperit. quorum aquæ in fluuios collectæ, ad idem mare, unde salæ discesserunt, cum dulcedine quadam reuertuntur. Mare quidem suo liquore madefacit terram: nam alicubi in cauernas subterraneas ingreditur, alicubi per uenas & uenulas penetrat sub terras: maritimis præterea quibusdam fontibus largitur aquas. id tamen in montes ipso altiores non infunditur. aqua enim naturaliter non fertur in sublime: sed suo pondere labitur in procliue, quia igitur aqua, ex imbribus non collecta, quæ ex montibus effluit, non manat de mari, non omnis aqua, ex pluuijs non collecta, de eo manat. Altera est opinio, talem aquam è subterraneis lacubus effundi, ut enim, inquiunt, exterior terra paludes, lacus, maria sustinet: ita interioris forma & species similis eius est, uastoq; complexu suo continet, præter aquas salſas, magnam uim dulcium. etenim nisi terra summã eiusmodi & perpetuam aquarum copiam haberet, eamq; è pleno semper quasi quodam uase diffunderet per uenas: tot & tam iuges aquæ ex fontibus non fluerent. Etsi autem cauernæ quædam in terra reperiuntur hominum manu atq; opera factę, aut ui aquarum, uentorum, ignium: tamē ipse non fundunt aquas perennes ex sese: uerum ijs ipsis interdum complentur. sed quàm primū perforatæ fuerint, eas de carcere emittunt breui tēporis curriculo, tum si de interioribus lacubus aqua manat, necesse est ut sint altiores scaturigine, aut saltem æque alti. aqua enim, quæ natura eius propria est atque uis, ubi oritur in altiore loco, ex ipso delapsa erūpit: qua de re plerunq; in mōtium radicibus scaturiunt fontes: ubi gignitur in æque alto, diffluens exit: ubi in humiliore, naturaliter in sublimiorem non fertur. quod non tantum existimator intelligens, sed quiuis unus ex fossoribus experiri potest. iam si altiores fontibus essent eiusmodi lacus, aut æque alti, qui metallorum gratia perfodiunt montes, eos, ut supra dixi, reperissent: sed nulli tales ab ipsis reperti sunt: interiores igitur lacus semper aquas ex se non promunt, ut eas effundant in ora fontana, ex quibus omnibus sequitur, aquã ne ullam quidem de istiusmodi abditis terræ lacubus manare, nedum omnem. Eorum autem, qui omnem aquam, quæ non est pluuiã, oriri dicunt, opinio est: ipsam in terra gigni ex aere, quem exhalat, quàm primū eius calorem expulerit frigus. quia uero materia talis abūde terræ suppetit, frigus item eam conuertens in aquam: semper intra terram gigni aquam ratione contendere uidentur. idem in cœlesti aere fieri nō posse dicunt, quòd perpetuo
non

non frigescat & densetur: sed interdum incalescens ardore solis ad tenuem redigatur: interdum pandatur uentorum comotus. Sed, quoniam res humidæ, siue fuerint aquæ, siue succi, siue terræ cum aquis uel succis permixtæ, tantummodo exhalant: necesse est ibi solum halitus oriri, ubi prius fuerit humor, uel terra humore madefacta. ergo halitus non tam sunt causa aquarum, quam aquæ halituum. prius enim fuerunt humida illa corpora, uel terrena humore imbuta, quam halitus ex quibus aquæ gignerentur. Itaque Aristoteles, qui huius opinionis sementem fecit, recte terram per se aridam esse dicit: sed multum & copiosum humorem, ex pluuijs conceptum, in se continere: qui calefactus expiret & gignat halitum. nam ait: loci montosi & editi, tanquam spongia, suspensum paulatim quidem, sed undique saliant & stillant aqua. concipiunt enim magnam aquæ ex aere defluentis uim, & halitum sublatum refrigerant atque in aquam cogunt. sed non satis explicauit quænam montium sit raritas, ut cum spongia comparari possint. non enim totum montium corpus, nec omnium, constat ex raris terris & saxis, quæ aquam combibunt: & in quibus halitus, futurus aqua, inest. sed ita se res habet: montibus, ut eos terræ raræ & saxa deficient, saxorum sunt commissuræ, uenulæ, uenæ, aliquibus etiam cauernæ: per quas manare potest halitus, ibique frigore concretus in aquam rursus cogi. At tamen canales, quos habent montes calidarum regionum, quibus imbres uix tribus mensibus quoque anno coguntur, non uidentur posse concipere tantas pluuias: quantæ sufficiant in ix. menses continuos, quibus terra uicissim siccitate exarescit. etenim solida saxa, quæ multo maximam montium partem occupant, nullas combibunt pluuias. quid? hæ uenæ, quæ ex solidis lapidibus constant totæ, nonne omnem omnino humorem excludunt? quid? uenulæ, quarum lapides similiter soliditatem habent, nonne etiam ipsæ nullas aquas capiunt? quid? commissuræ saxorum, quæ plerumque uix octauam digiti partem latæ sunt, nonne pluuias sorbent admodum paucas? ut autem terræ, lapides, saxa aliqua extrinsecus madida fiant, & ex eis nonnulla etiam intus: ne decima quidem montium pars est capax aquarum: & quia saxis, quæ maximam spacium tenent, frequenter raræ sunt commissuræ: & quia uenulæ rariores: & quia uena distat à uena sæpenumero pedes c. aut amplius: & quia denique montes plerique nullas habent cauernas. Quod si non multo plures aquæ ex halitibus gigni possunt, quam fuerit humor ex quo halitus sunt orti: & ex Aristotelis sententia, aqua quæ effluit, exuperat molem terræ, aut non multum deficit ad ipsam: quis non uidet Aristotelem non leuiorem plagam accipere, quam ipse inflixit alijs, qui aquam ex receptaculis manare dicunt: & præter pluuiam, alteram esse aquam, qua interior terra partim madefiat: ut incalescens possit continenter emittere halitus, ex

quibus oriatur tam multa & magna uis aquarum: quibus annuis cursibus scaturiunt iuges fontes & putei regionū, quæ solis ardore torrentur. Sed Senecæ, altius repetenti originem aquæ, placet terram esse mutabilem: huc quoque quicquid effluit, quia aere libero non concipitur, crassescere dicit, & protinus in humorem conuertitur: atque omnia elementa fieri ex omnibus. Qui quidem recte sentit terram esse mutabilem, nam si omnia quæ sunt sub orbe lunari, mutabilia sunt: eumque uniuersitatis locum infimum elementa tenent, & corpora ex ijs concreta: nullum elementum potest esse immutabile: ipsa igitur terra etiam mutabilis est, at non recte censet: quicquid ex ea effluit, crassescere, & statim in aquam uerti. Nam duæ sunt exhalationum species: altera calida & humida, quam, distinctionis gratia, halitum nominare soleo: altera calida & sicca, quam uaporem, sed etiam hic & anhelitus, & exspiratio, & exhalatio sicca, uel fumosa dicitur: ille humida, uel aquosa. quinetiam si quis dixerit halitus siccus, & uapor humidus, se Latine locutum testibus conuincere potest. Verum de usu nominū satis: ad rem redeo. Halitus refrigeratus facile uertitur in aquam: at ex uapore aqua fieri non potest, ni utriusque qualitatis facta mutatio fuerit. non enim ex eo fit aer, nisi siccitas conuertatur in contrariam qualitatem: nec ex aere gignitur aqua, nisi calor de ipso fuerit depulsus, quod citò fieri non potest: ergo quicquid effluit ex terra, mox in humorem non conuertitur. Quamquam autem quodcumque elementum è quoque gignitur, & aqua fieri potest ex igni, ut utraque qualitate inter se pugnent: similiter ex terra, ut crassarum partium sit: tamen elementorum id genus mutationes, quia non citò fiunt, & non nisi eas interiectæ & mediæ mutationes antecesserint, tantam & tam affluentem aquæ copiam terræ suppeditare non queunt. Quamobrem facile mutabilis materia est inquirenda: ex qua aqua, quam ex imbribus non colligit terra, oriatur omnis, sed quia illa inueniri non potest: sequitur eam partim oriri, partim manare. Primo autem dicamus de ortu eius. oritur quidem ex halitu: nam is in sublime canalium fertur, ibique frigore concretus abit in aquam, quæ ob gravitatē & pondus in imum rursus delabitur: & ad aquarum fluxiones, si quæ fuerint, accessionem facit, quòd si per dilatatum canalem iter habuerit, idem ipsi accidit, ubi longius discesserit à sui ortus loco. Atque taliter gigni aquam indicat in primis opificium destillandi. cum enim id quod ampullæ est iniectum, concaluerit, exspirat, qui halitus sublatus in operculum, à frigore conuertitur in aquam: qua naris stillat. Isto autem modo sub terra continuo fit aqua, nam in raris terris & saxis, eorumque commissuris, itemque uenulis & uenis ac cauernis, conclusus aer, quem terra exhalaui, perraro calefcit & agitatur: sepius frigescit, & immobilis quodammodo manet: qua de causa in aquam uertitur, atque aer est quidem sua

natura

natura calidus & humidus: sed quamprimū frigus expugnauerit calorem, necessario in aquam abit: aut in unum aliquod, quod cum ea naturali cognatiōe iungitur. Id quod in aere supero animaduerti potest. ipso enim refrigerato triplex ille humidi fœtus existit. nam si medio crister frigescit, gignitur aqua: si ualde, nix: sin frigus ab exteriori calore intus inclusum aquam, quam fecit, ante coegit quàm ex aere defluxit, oritur grando. attamē aere fortissime refrigerato & exiccato nihil horum gignitur: quòd nimium frigidus & siccus, nō aliter ac multum calidus & siccus, pluuias, niues, grandines non gignat. frigus autem, quod in latebris terræ inest, magis adeò aquas quàm uel niues uel grandines parit. gignit uero ex halitibus primo guttas paruas: quarum aliquot congregatæ magnas efficiunt: tum eæ quoq; collectæ incipiunt profluere. indicio sunt profundiores tam putei quàm cuniculi. nam alia eorum parte sunt tantum madidi: alia stillant aqua: alia uis aquæ eruptionem facit. cōmissuræ enim saxorum in proximas uenas uel uenulas sese exonerant: uenulæ in uenas: uenæ angustæ in latiores: atq; hæ ipsæ in puteos uel cuniculos. ijs aut omnibus oppilatis putei, cuniculi item, aridi sunt: & quàm diu aer, qui in ipsis inest, refrigeratus non fuerit, aqua minime madefiunt. aquæ autem sua sponte suaq; natura ex uenis erumpunt in aerem, & fontes aperiunt: à quibus riui deducuntur: atq; ab ijs paruis initijs fluuij profecti ad immensam magnitudinem perueniunt: præsertim cum in eos multi riui & amnes influxerint. Sed de his satis. nunc uideamus de aqua, quæ manat de mari, uel de fluuijs. quia enim necesse est terram antè liquore madefieri & incallescere quàm halitus gignantur: calidissimæ uero regiones toto anno, exceptis paucis mensibus carent pluuijs: sequitur aliunde partim manare aquã, ex qua iuges oriuntur halitus, qui conuersi in aquam è montibus erumpunt. sed mare aquã per uenas & uenulas ex sese diffundere in interiora terræ, norunt incolæ regionū, quibus imbres raro coguntur. nam si propter aquarum inopiam & indigentiam fodiunt puteū in maritimis locis, hauriūt de ipso aquam iugem, sed salisam: sin in remotis a mari, dulcem quodammodo, quod salis iam exuerit. mare autem tam late per canales aquã diffundit, quàm late eam diffundi fert ratio & natura orbis terræ, uel potius globi. cuius certus est latitudinis terminus, ultra quem progredi non potest. etenim non diffunderetur, si eum finē transiret, sed ascenderet, quod fieri nequit. similiter fluuij, ripas inundantes, adeò late per uenas & uenulas fundunt aquam ex sese, ut sæpenumero ea cellas subterraneas oppidi, in æquis & planis locis siti, compleant. nam aqua sua quidem natura suaq; grauitate facilius imum petit: sed iter eò si conferre non potest propter suam multitudinem, aut loci difficultatem, ad aliquam aliam perlabitur partē. Itaq; ex ijs omni-

bus intelligimus aquarum, quæ sub terra sunt, aliquã ex imbribus colligi, aliam oriri ex halitu, de mari uel fluminibus manare aliã: halitum autem gigni intra terram partim ex aqua pluuiã, partim ex marina, partim ex fluuiãli, quæ cū ita sint, necessario aqua fontana, hoc est sua sponte ex terra erumpens, frequenter oritur: non raro colligitur ex pluuijs: rarissime manat de mari, uel proximis fluminib. at putealis, id est quæ sua sponte non effluit ex terra, sed de ea hauritur, frequenter manat de mari uel fluminibus profundis: non raro ex imbribus colligitur, rarissime habet ortum. Fontana autem, quia frequenter oritur, calidissimæ regiones non carēt: quia nō raro colligitur ex imbribus, regiones sub aquilone uel austro sitæ multo plures & maiores habent fontes quàm calidissimæ. earum enim terra non tantum madefit aqua, quæ de mari, uel de fluuijs manat: sed imbribus etiam: unde concalescēt plures gignit expirationes. Quia uero fontana rarissime de mari, uel proximis fluminibus manat, pauci reperiuntur in locis maritimis falsi fontes: aut dulces in camporum planicie orti. nam mare uel flumen sit altius ore fontano necesse est. tales autem fontes falsi plerunq; ubi æstu accesserunt aquæ marinæ, crescūt: ubi recesserunt, decrescunt. sed dulces quãprimū amnes maxima siccitate exaruerunt, aut imminuuntur, carent aquis. nec etiam ij fontes sunt perennes, quorum omnis aqua uel ex imbribus colligitur, uel oritur ex halitibus quos terra pluuijs madida cū incaluerit, ex sese emittit. aqua autem puteali, quia frequēter manat de mari, uel de fluminibus, quæ interiorem terram irrigant, calidissimæ regiones non carent: altius modo fodiant puteos incolæ. quia eadem non raro ex imbribus colligitur, ijs qui habitant regiones abundantes pluuijs, non opus est altius fodere puteos, ut aqua ex lateribus exeat. quia deniq; rarissime habet ortum, calidissimarum regionum putei non alti, etiam ob hanc causam plerunq; carent aquis. attamē interdum cum in terra cauernæ sunt, ipse aquam ortu generatam per uenas uel uenulas fundunt in puteos non altos. etenim cum fodiuntur putei, omnis aqua proxima, siue manauerit de mari, uel fluminibus, siue ex halitibus orta fuerit, siue collecta ex imbribus, descendit in locū profundiorē. Sed de his etiam fatis: nunc ad aquarum effectus uenio. Ipsæ autem ea, quæ sunt intus in terra, excauant, non secus ac quæ foris sunt, adeò ut non modo canales, sed etiam ingentes cauernas efficiant. quod nemini mirum debet uideri, cum geographi nobis narrent non solum de fontibus, sed de maximis etiam quibusdam fluminibus, quæ penetrant sub terras, & in earum ingrediuntur specus, atq; in ijs conduntur: sicq; inclusa atq; abdita longo sanè locorum interuallo quasi latent in occulto, rursusq; repente profiliunt, & ex tenebris in lucē redeunt. uerbi causa: Nilus in Æthiopia, & in Armenia maiore Tigris: ut

non

non dicam de reconditis murmurantis aquæ, quæ sub terra labitur, fremitibus, qui in nonnullis locis audiuntur: ut in Suedorum montanis, quæ Schula uocant. quinetiam ingentes, quod ex re ipsa intelligimus, fuerunt cauernæ, in quas agros, urbes, mōtes descendisse scriptum est. nec uero paruæ capiunt tantum uentum, quantum saxa grandi pondere in aerē extrudere & eijcere possit, atq; egerere tumulos, colles, montes: omninoq; tam magnos & horribiles efficere terræmotus, ut oppida corruant. qua calamitate & subsecutis incendijs proximo anno Puteoli sunt afflictæ & fractæ, sed intestinum terræ incendium similiter atque aquæ eiusmodi cauernarum concauas altitudines efficere potest: ut postea dicam. impetus autem aquæ, cū canales per quos modo iter habuit, obturati fuerint, aut deserti, continuo uel nouos aperit, uel ueteres aliquos recludit: atq; is ordo conseruatur sempiternis seculorum ætatibus. obstruuntur uero canales limo ruinaue: deseruntur, ubi uis aquæ per aliquem alium canalem iter patefecerit. Atq; hæc de effectibus aquarum subterranearum nunc dicta sint. Succia aut, quos crassitudo (ut dixi) ab aquis distinguit, uarijs modis gignuntur. aut enim cum calor rem siccam immiscet humidæ, & per mistionem coquit: qua ratione multo maxima succorum pars non modo intra terram, sed etiam extra oritur. aut cum aquæ lambentes terram aliquantulum crassæ efficiuntur: quo sanè modo plerunq; fit salsus & amarus. aut cum humor conclusus circumstet metallicam materiam, in primis autem eariam, eamq; corrodit: atq; hac quidem ratione fit succus ex quo gignitur chryfocola. similiter cum humor corrodit pyriten ærosum & friabilem, fit succus acerbus: ex quo oritur atramentum sutorium, & interdum alumen liquidum. aut deniq; succi ab ipsa uis caloris ex terris exprimuntur. ea uero uis si magna fuerit, succus ex terris manat & fluit, quemadmodum ex piceis crematis pix: si magna non fuerit, ut expirationes calidæ esse solent, terræ succo stillant, ut larix, abies, & quæ sunt generis eiusdem arbores, resina: quo modo bituminis genera in terra fieri intelligimus. Ut autem in corporibus animantium uarij gignuntur humores, ita etiam aquas diuersis qualitatibus præditas terra parit: similiter succos. differunt uero in tactu, in colore, in sapore, in odore, in crassitudine, in pondere. quarum qualitatum causas nunc aperiam.

Cum autem aqua sit natura summe frigida, primo calidarum aquarum causas inquirere operæ precium duxi. itaq; necesse est alterum de duobus sit, ut aut alterius cuiusdam rei calor calefaciat eas, aut ignis ipse, si altera res calefacit aquas, considerandum est an ea sit sol, an uentus, an motus, an internus terræ calor, an deniq; materia, per quam fluunt aquæ. Primum autem qui solis radios aquas calefacere censent, ij prope fontes calidos terram dicunt esse mollem et raram: perq; eam raritatem

ritatem solis calorem ingressum in cauernarum altitudines aquam calefacere, quam illæ suo complexu coercent & continent. Quasi uero tantus solis calor, qui aquam usq; eò calefacere possit, ut ferueat, ex molli terra tam longinquo tempore durâ efficere nō potuerit: & omnes montes proximi uallibus, ex quibus calidæ aquæ erumpunt, rarâ habeant terram, quia unus, aut alter fortè habuerit: ac non multo magis tanto solis ardore paucis diebus durefcet terra mollis, & in montibus non infit ea raritas, quod plerunq; faxei sint, sed ut demus in illis inesse mollitudinem quandam & raritatem, per quam solis ardor penetret sub terras, is certe cum ascenderet ad æstiuum signum, calefaceret aquas: cum conuerso curriculo accederet ad brumale, eas non calefaceret. iam uero hyemis tempore eiusmodi scaturigines non minus calidæ sunt quàm æstatis, nec solis accessus discessusq; earum calorē immutat: sol igitur non gignit aquas calidas. quid autem eas intra terram gigneret? qui uix ullum calidissimæ regionis lacum adeò calefacit, ut ferueat. Altera opinio est eorum qui aiunt uentum uehementius in uiscera terræ impulsum, & sic in iisdem quodammodo conclusum, calefcere: atq; in aquas acrius incumbentem eas concalefacere. Isti autem non animaduertunt uentum, etiamsi posset calefacere aquas: tamen coerceri non posse. quàm primum enim cauernæ effuderint aquam, unâ uentum emittunt. tota uero aqua calida semel effusa subsequeretur frigida: quod fieri non uidemus. certe qui legit rerum scriptores nihil habet dubitationis, quin in Italia calidæ ex iisdem fontibus multa iam secula fluxerint, sed nec spiritus inflammatus tantopere calefacere aquas potest, quod earum frigore calor ipsius restinguatur: nec incensus sine fomite ad longum tempus durare. de quo cum ipsi nihil dicāt, eos falsam de aquis calidis habuisse opinionem intelligimus. Finitima huic est tertia opinio, aquas propter uarium & uehementem motum faxis illis calefcere. quam euellere ex animis oportet. metallicis profecto quotidie experimento cognoscere licet aquas subterraneas, quamuis uario & præcipiti lapsu ferantur, non tamen ob id calidas fieri: nec minus alijs, qui cōsiderant quosdam fluuios riuosue subire terras, rursusq; non calidos, sed frigidos reddi. uerbi causa: Alpheum in Peloponnesiaco litore mersum longissimo tractu sub mari cursum cōficere, rursusq; in Syracusano agro, ubi fons eius Arethusa nominatur, exire frigidum. motus igitur causa caloris aquarum non est. Quarta autem opinio est: intra terram maximum inesse calorem in ijs locis, qui aquis calidis scaturiunt, eumq; ipsarū esse causam. Sed qui sic existimant, non consentiunt inter se. nam eorum partim aquas in cauernis conclusas calefcere putāt: partim terras aquis madidas cum calefactæ fuerint, halitus calidos expirare, ex quibus orientur aquæ calidæ. At subterra

neus calor terras quidem, aqua madefactas, sensim siccatur & calefacit, atque uarios gignit humores, aliaque multa naturæ opera efficit, non uero tanta eius uis est, ut adeo calefacere queat uel frigidæ aquas, ut ferueant: uel uenas humore madidas, ut earum halitus summum caloris gradum assequantur. quinetiam calidi fontes insulæ contra Timauum, qui, ut Plinius scribit, cum aestu maris crescunt pariter pariterque imminuuntur, satis indicant aquas calidas non ex halitibus calidis ortas: sed ex confluxu aquarum. Quinta etiam restat opinio, quæ est, materiam per quam fluunt aquæ, ipsas calefacere: atque ideo calidas quasdam sulfuris uirus olere, quod ex uenis sulfureis emanent. Id uero, aiunt, minime mirum nobis debet uideri, quibus quotidie cernere licet aquas in uiuam calcem infusas feruere. Nos autem quanquam non negamus materiam, per quam currunt, aquis calidis odorem & gustum, uires etiam plerasque, dare: non tamen concedimus neque sulfur, neque bitumen, aliudue, ut facile concipiat ignem, calefacere aquas posse: quod in ipsis non sic lateat ignis, ut in uiua calce, qui aquis infusis excitatus eas calefaciat.

Neque igitur solis ardor, neque uentus, neque motus, neque internus terræ calor, neque materia per quam fluunt aquæ, causa esse potest calidarum: sed ignis ipse, cuius unius proprium est res in altissimo gradu caloris collocare. Sed nunc rursus considerandum, an ignis ille subiectus canalibus aquarum, calefaciat eos: an ipsum canales in alueo contineant. Vetus est prior opinio, nimirum Empedoclis. is enim censet aquas subterraneas calefcere ignibus, si subsint solo, per quod ipsæ suum cursum transcurreunt: non aliter ac suppositis ignibus calefcunt aquæ, permanentes per fistulas, ex ære in draconum spiras formatas, aliasque figuras contortas & deflexas: ut frigida in eas introeuntes eandem uim ignium diutius sustineant, calidaque de ipsis exire possint. Cum autem terræ canales, ut in eis interdum metalla gignantur, non constant ex metallis: sed ex saxis uel terris, non sunt similes fistulis æneis, sed tubis faxeis aut terrenis. metallorum autem fossiles norunt ignem durissima quæque saxa frangere: atque eo magis humore madida uasa etiam fistilia siue terrena diuturnum & multum ignis ardorem uidemus non posse perferre: sed uitium facere ac dirumpi. aqua igitur, quæ multis seculis de eodem fonte manat calida, nequit sic in canalibus terræ, ut in fistulis æneis, igni subdito incalefcere. Quod fortasse alijs causa fuit ut, cum id naturali sensu iudicassent, non nihil discederent de Empedoclis sententia: putarentque spiritum feruentem, quem gignunt occulta terræ incendia, uenis, uenulis, saxorum commissuris ingressum in canales aquarum, interiores eorum parietes calefcere: non secus atque balnearum, cum in eas ex ardentibus fornacibus per fistulas infunditur.

Sed spiritus feruens tam multam & perennem aquam tantopere calefcere

lefacere non potest ut ferueat: quòd hoc unius, ut dixi, ignis sit proprium, qua de re ne eorum quidem opinio firma in hoc & stabilis inuenitur. canales igitur ignem in alueo continent. Nunc est considerandum an ignis ille, qui calefacit aquas, saxum calcis, ut nonnulli censent, primo urat: mox inclusus, atq; abditus, & quasi prorsus extinctus, lateat in ipso: an fomite quodam altus luculenter ad longum tempus duret ac uigeat. Qui putant ipsum latere, ij aquis in saxum calcis immisis calorem eius excitari dicunt, istoq; modo ipsas calefieri. Sed in hac opinione, si eam ad ueritatē cœperimus reuocare, nihil esse nisi falsum inueniemus: & quòd saxum calcis aquas modo, dum ipsis restinguere tur, quod fieret paucarum horarum spacio, calefaceret: & quòd aquis restinctum dissiparetur. quamobrem montes stare nō possent, sed corruerent: quod fieri non uidemus. ueruntamen non negamus calidas a liquid à saxo calcis non usto abradere: ex quo lapis in canalibus gignitur. Itaq; ob dictas causas necesse est aliquam esse materiam, qua alitur & renouatur tantus & tam diuturnus ignis: qui sine pastu aliquo non permaneret. sed ea materia in quæstionem uocatur: aridane sit & similis terre, quæ torua hodie uocatur à Caucis: an pinguis, ut terra plenissima bituminis: nam utraq; crematur. Cauci enim terra illa, ad paludes exacta & exiccata, cibos coquunt, ac instruunt focum, &, ut Plinius inquit, rigentia septentrione uiscera sua urunt. non aliter ac nonnulli cremare solent massas, quas coriarij conficiunt ex ijs quæ corijs abraferunt. liquidum etiam bitumen flagrat, quod indicant non pauci loci ardentis. Sed arida perennis illius ignis materia esse non potest: etenim ea cito & igni cōsumitur, & aqua restinguitur: pinguis igitur sit necesse est. Quoniam uero pinguis, quæ intra terram gignuntur, sunt diuersa, ut marga, sulfur, bitumen: quodnam ex ijs sit materia illius ignis, cōsiderandum est. sed cum marga non ardeat, neq; ulla terra pinguis, nisi sulfurata fuerit, aut bituminosa: atq; sulfur ardeat quidem, sed non minus illis aqua cito extinguitur, nullum ex ijs materia occulti ignis esse potest. quamobrem sequitur bitumen eius fomitem esse. id enim ardet in aquis, earumq; humore pascitur, ut quàm diutissime permaneat. quā ob causam qui ignes apparāt istos admirabiles, quos in aquas cōiectos non extingui uidemus, compositionibus semper admiscet aliquid bituminis, aut pissasphalti, aut eorum, quæ ex bitumine constant. lapides etiam, ad Ephestos Lyciæ montes in ipsis aquis, ut Plinius inquit, ardentis, bituminosos esse intelligimus, & simili modo arenas. quanquam non nego sulfur siccum, si quod est, ut sæpenumero est, ad latera canalium, in ijsdem locis ardentibus, qui eructant calidas, non minus bitumine ardere: atq; ita etiam aliquas partes calefaciendi aquas suscipere. Atq; hoc sanè modo aqua calida intra ter

ram gignitur. Tepida uero fit, uel cum similiter in interiore terræ sinu calefacta, longius per canales fluit anteaquam ex ipsis effluat: uel cum tam multa & copiosa affluit, ut eam ignis tantopere calefacere nō possit ut ferueat. quod si calida longissime per canales fluxerit, refrigeratur quidem, sed sapor malus, odor teter, color corruptus, qui insedit, ei manet. Quinetiam idem ignis succum efficit calidum: & non nihil calet is, quem uis caloris iam pridem expressit ex terris. Sed de calore atq; adeò tactu humorum satis: iam ad colorem transeo. Aqua quo purior, eo magis suus ipsi color candidus est. quo uero plus succis, terris, ramentis saxorū permixta fuerit, eo magis alienus color in ipsa inest. quae de causa aquae calidae, quia magis miscentur, cæteris plerunq; nigriores & minus clarae sunt. Aquam autem nigram esse uidemus, cum qua succus niger permiscetur, & flauam, cum qua flauus, itemq; alias aliorum colorum: prout succi, quibus inficiuntur sunt colorati, aut terræ, aut ramenta saxorū. Color uero succis insidet multis de causis. Nam primū calor rubentes ex candidis efficere potest: ex rubentibus flauos: ex flauis uirides, aut nigros: nō secus ac ex pituita dulci fit sanguis, propter coctionem: ex sanguine flaua bilis, propter nimium calorem: ex flaua bile uiridis uel atra, propter adustionem. uerbi causa: Bitumen quoddam liquidum iccirco candidum est, quia mitis calor id ipsum ex terris expressit. indicio est succini candidi, quod ex eo constat, dulcedo. flauum, quia maior calor: quam ob causam acrimonia quadam gustatum cōmouet. nigrum, quia plerunq; maximus. id enim terra fundit: non aliter atq; tēda, ignis ui coacta, picem nigram: cum resine quas sol elicit ex istius generis arboribus plerunq; candidae sint, aut subflauae, aut mellei coloris, aut rubrae: raro nigrae. Deinde frigus etiā ex candidis & pallidis succis uirides & nigros efficere potest. quod non latet medicos. extincto enim animantis calore urina interdum exit uiridis uel nigra. sed calor partus olentes facit, frigus sine odore: atq; sic odor aperit notionem, quam habere possumus de causa colores efficiente. Tum materia, quae cū aquis miscetur, ut ex utrisq; succus fiat, succis dat colorem. Postremo res succum, iam ortu generatum, inficiens, colorem parit sibi simillimū, aut remissiozem, tum ob eius paucitatem, tum ob ipsius infecti succi natium colorem. At color, qui gignitur ex erosionē metallorū uel materiae metallicae, caeruleus: aut ex eorundem contagione, uiridis: nō assimilatur colori neq; rei corrodentis, uel tangentis: neq; corrosae, uel tactae: sed ex ipsarum permixtione fit talis.

Perस्पicuitas autem, cum insit in aqua, obscuratur, ubi multam patitur admixtionem: aufertur, ubi atro succo perfunditur. similiter succorum puritas, nigrorisq; priuatio, perspiciuitatis sunt causa: ut cōtra impuritas & nigror, obscuritatis. Sed ab eo ad saporem, quem intra ter

ram gigni, sic declarant fontes & succi concreti, ut res in disceptationē, aut controuersiam non uocetur: sed quæritur sint ne sapes omnes, nec ne sint in terra, ut in stirpibus. nam Aristoteli uidentur esse. quæ propter, inquit, multi ueterum naturæ interpretum dixerunt talem esse aquam, per qualem terram permeat & transit. Theophrastus autem negat, quod ex eius sententia non emineat ex ijs quæ ex terra effodiuntur uel effluunt, neq; austerus, neq; acris, neq; alijs pleriq;. sed Theophrasto ipsa res et ratio multum repugnant: nimirum hoc est maximū experimentum, cum constet ex terra fluere fontes aquæ dulcis, pinguis, falsæ, amaræ, acidæ, astringentis, acris, cæteros sapes omnes intra terram gigni: præter acerbum & austerum: qui soli uidentur esse proprii fructuum, quos stirpes ferunt, aut liquorum, qui ex iisdem fructibus conficiuntur: quanquam non negarim etiam eos intra terram gigni. Sed fontes admodum dulcis aquæ reperiuntur: & uinosus succus, qui dulci subiicitur, ex terra effluit: quod ipse tradit Theophrastus. altera etiam pars, ut scribitur, Himeræ fluminis Siciliae, uersus Ætnam fluens, succo terræ dulci assumpto, dulcis est saporis. pinguis uero Liparis fluuius: unctū enim oleo, quod ex uenis emanat pinguis, conspicitur scribunt: quippe bitumine liquido, quod olei interdum simile ex fontibus effluit. sed succus pinguis propter leuitatem aeris, qui in ipso inest, aquæ innatat, & cum ea non facile permiscetur. Germania autem falsarum aquarum magnam effundit copiam. Amaræ item aquæ reperiuntur, calidarum enim in Marmarica ultra Arsinoen erumpentium partim gustatum amaritudine cōmouent, partim falsedine: & fontis perexigui riuulus mistus Hipani, qui est ingens flumen Ponti, id efficit amarum. Nec uero Germania paucas acidas gignit, in primisq; insignē acidulam ad quintū lapidem ab Elboga Bohemiæ oppido. Putealis aut Smolnicij uehemēter astringit: attamen etiā acrimonia prædita est. acrem uero succum terram procreare, quod item contra Theophrastum est, etiā sua uis comprobatur Styx fluuius. nam quia in aliquod uas argenteum, uel æneum, uel ferreum infusus, id ipsum perumpit, acerrimum esse intelligimus & simillimū aquæ facticiæ, quæ aurum se cernit ab argento. Sed hæc aliàs uberius exponam, nunc usus sum autoritate scriptorum non leui, sed quæ experimento nititur. geographi enim & qui orbem peragrarūt terrarum, gustarunt, ut nos, aquas dulces, falsas, amaras, acidulas, astringentes: pingues autem conspexerunt nonnullas, quod liquidum bitumen innataret: similiter acres Stygis aquas uiderūt uasa, ex metallis confecta, perumpere: quemadmodum nobis cernere licet facticias, de quibus diximus. Itaq; ex ijs satis perspicuum est, sensuq; percipitur, quia intra terram gignuntur aquæ fontanæ & succi, omnes sapes, præter duos, intra terram gigni: nec

ab experimento diffidet ratio, ex qua hæc colliguntur. *terræ uenas* nõ materia saporis alicuius deficit, non eis deest effectrix causa: sed utraq; abunde ipsis suppetit: gignere igitur potest omnes sãpores. Vt autem res clarior fiat, saporis ortum explicabo. Cum nullum elemētum per se habeat saporē, & quo quodq; fuerit purius, eo magis sit ipsius expers, ex permistione fieri sãpores necesse est: eosq; tum oriri, cū corpus terrenum miscetur humido, aut contra humidum terreno: ut nunc hoc, nunc illud mole uincat alterum. atq; omnino ex priore permistionis ratione & modo aquarum & succorum oriuntur sãpores: ex posteriore, terrarum. ergo materia saporis est terra & aqua. calor uero subterraneus eas coquit, mutat, fingit. cuius agēdi partes suscipit sol, si materia aeri fuerit exposita. Saporis autem terrarū causas aperiam postea, nunc aquarum & succorum. sed aquæ quanto puriores & minus mistæ fuerint, tanto magis sunt sine sapore, proximiusq; ad suam elementi accedunt naturam. his uero potissimū de causis sibi sãporem acquirūt: uel quòd mistæ cum terra insipida aliquantum à calore coquantur: uel q̄ lambant terram insigni aliquo sapore præditam, aut succum concretū, aut lapidem, aut metallum: uel quòd combibant liquidum succum cuiuscunq; tandem saporis: uel deniq; quòd expirationibus inficiantur, ut fit in quibusdam locis ardentibus. Primo modo non pauci sãpores in aquis ingigni uidentur: altero aquæ fiunt astringentes, per loca aluminosa permeantes: salsæ, per salsa: amaræ, per nitrosa: acres per plena chalcitidis, misyis, foreis & similibus: ferratæ præterea per uenas ferri: mali saporis, per loca sulfurata & bituminosa. At succis inde sapor est, quòd aquæ, ex quibus conspissatis gignuntur, eiusmodi fuerint saporis. quo modo ex aluminosis, quæ astringunt & mordent, alumen liquidum fit, quod item astringit & mordet: uel quòd calor aquas cum terra permistas coxerit: quod quia diuersis fit modis, uarietate saporis succi distinguuntur. Odor autem isdem de causis in aqua ingignitur: uel enim quòd lambunt terrāOLIDAM, unde sulfuratæ calidæ olent sulfuris uirus: uel quòd combibunt succū bene, aut male olentem. quam obrem Perusina aquæ calidæ, quia cū nigro bitumine permistæ sunt, & fœtent quodammodo & nigræ conspiciuntur: uel deniq; quod mistæ cum terrena aliqua portione, & nonnihil coctæ, ac aliquandiu retætæ in cauernis putrescunt. sed quãuis cū sapore odor succorū consentiat, modo percipi sensu possit, ij tamē præter cæteros olēt, quos insignis calor peperit: cuius generis est bitumen liquidū. Aqua uero fit crassa propter corporis terreni admistionē, uel succi similiter grauis. at succorū crassitudo ex multa coctiōe prouenit: quæ rursus grauitatis est causa. uerūtamen pingues succi ob aeræ portionē, quæ in ipsis inest, reliquis sunt leuiores: atq; iccirco, ut dixi, aquæ innatant. sed de his satis.

GEORGII AGRICOLAE DE OR-
TV ET CAUSIS SVBERRANEORVM,
Liber secundus.



QV ARVM, quæ sub terra sunt, ex imbribus colligi alias: partim de mari, uel fluuijs manare: alias oriri ex halitu, argumentis planum feci. succorum etiam ortus sum persequutus: & qualitatum utriusq; humoris causas. nunc similiter de aere, qui intra terram est, dicam. quæritur autem primû, omnis ne de exteriori re manet, an intra terram gignatur: an partim eum exterior fundat ex sese, partim oriatur in terra. Qui omnem aerem de exteriori manasse dicunt, ij existimant ipsum, non aliter atq; aquas, in terræ cauernas tam occultas, quàm apertas, ingressum, in loca caua, quæ cuiq; eius parti contingunt, distribui. quamprimû enim, aiunt, uel hominum manus atq; opera, uel aquarum uis excauarit terram, in eius locum aer succedit: ut idem omnem in canalibus aquarum occupat locum, ex quo aquæ effluerint. omnem igitur aerem, qui intra terram est, exterior fundit ex sese. Aerem quidem mox se fundere in cauernas, quoquo modo factas, dubium non est: quòd natura sic se habeat, ut inane non ferat in ullis rebus. iccirco scrobes, putei, cuniculi effossi complentur ex exteriori aere: atq; ipsum in eas influere in primis hyemali tempore euidentis est in duobus puteis, ad quorum utrunq; ex modico interuallo cuniculus aliquis pertinet. nam aer in unum continuo influit, rectaq; per cuniculum permeat & transit ad alterum: atq; ex eo rursus euolat foras. tum etiam aer infunditur in speluncas & cauernas, quas mare uentorum agitatam fecit: quàm primû id ipsum recesserit. similiter canales, ex quibus omnis aqua defluxit in subiectos campos, aer sua mole complet. attamen uiscera terræ aquis madida, aut ipsæ aquæ, cum in caluerint, halitum expirant: atq; omnino terra multo plus aeris, qui exhalat, ex se emittit, quàm exterioris recipit rimis ac hiatibus. omnis igitur aer, qui est intra terram, nec de exteriori manat, nec intra terram gignitur, sed partim in eam infunditur, partim oritur in terra. Iam accedo ad motum aeris. uidemus autem exteriorem multis de causis moueri. primum anhelitu. nam animantes aerem in pulmones ducunt, & ab iisdem respirantes, eum, qui ipsis offunditur, leniter mouent. uehementius autem mouetur hominû opera, cum uel flabellis facimus nobis uentulum: uel folles diducti aere concepto inflantur, uicissimq; compressi expirant flatum. is enim aerem proximû ciet & agitat motu suo. deinde ruinis aer mouetur: nam hæ ipsum percutiunt, atq; inde motus initium. tum ignium ui: cuius rei indicium maximû est urbs, uel aliquot

liquot ipsius ædes, cum incendio conflagrant. ut enim aer illis diebus fuerit tranquillus & quietus: repente tamen, quoniam ardor ignis id gignit, quod ipsum concitare potest, flatus exoritur. impetus denique aquarum mouet aerem: quod declarant cataractæ, quæ nunquam sine aliqua aura sunt. Non dissimili modo aer, qui est intra terram, mouetur, nam primo machinæ quædam metallicorum flatum per fistulas longius inspirant in cuniculos, aeremque propellunt. deinde ruinæ occultæ similiter ac manifestæ aerem mouent: tum latentium ignium uis incitat aerem: impetus etiam aquæ ex alta rupe decidentis eundem ad uehementius spirandum in istis abditis angustijs concitat: denique fluctus marini in cauernas terræ compulsi, aut uentus exterior in eandem ingressus aerem commouere potest. Sed quæritur uetus sit ne aeris motus concitator, an aliud: atque si fuerit aeris motus commitator, an aer per se suaque moueatur natura, an uis & pulsu agitetur externo. sin aliud fuerit uentus: an aquosa exspiratio sit, an exhalatio fumosa. Quoniam uero non possumus satis aperte & plane explicare has quæstiones, nisi de superioris etiam aeris motu dicamus: ut Aristoteli, explicanti mutationes & res superas quo modo fiunt in aere, licuit inferre in disputationem multas, quæ intra terram gignuntur: ita liceat mihi has exponenti, illas paucis attingere: quanquam, quia uentus ex terra oritur, quicquid habet quæstionis, hoc ipsum ad institutam rationem pertinet.

Itaque qui omnem uentum censent esse aeris motum concitatorum, sequuntur Anaximandrum: qui dixit uentum esse aeris fluxionem. isti tamen propriam uenti uim acutius explicasse uidentur, quam Anaximander. nam si aeris fluxio est uentus, non omnis aeris fluxio uentus est, sed ea solum, quæ impetu quodam fertur. cum enim assiduus mundi incitus, nobis non sentientibus, perpetuo aerem circum aquam & terram conuertit, ut idem ignem uersat circum aerem, fluit quidem ab ortu ad occasum: sed ea fluxio uentus non est: uerum concitator quædam. Qui autem in hac sententia sunt philosophi & astrologi, multum inter se dissident. philosophi enim dicunt in aere inesse naturalem uim mouendi se: ideoque aliàs se contrahere, spissare, in nubem cogere: aliàs diducere, expandere, purgare. astrologi uero aiunt aerem uis et pulsu agitari externo. Sed non satis firma sunt ea, quæ Seneca in eam sententiam disputat, ut nobis istorum philosophorum opinionem probet, qui dicunt aerem per se suaque natura moueri impetu quodam. An hoc, inquit, existimas nobis datas uires esse, quibus nos moueremus: aera autem relictum & inertem & inagitabilem esse? cum aqua motum suum habeat, etiam uentis quiescentibus, nec enim aliter animalia edere posset. muscum quoque innasce aquis, & herbosa quædam uidemus summo innatantia. est ergo aliquid in aqua uitale. de aqua dico: ignis,

qui omnia consumit, quædam creat: & quod uideri non potest simile ueri, sed tamen uerum est, animalia igne generari. Sed pace Senecæ dixerim: summus rerum opifex nostro generi dedit animum, qui sua sponte & uoluntate mouet corpus, alijsq; officijs fungitur: & propterea sumus animantes. aerem autem animantem esse, Stoicis non concedimus. quamobrē non habet aliam uim mouendi se naturalem, quam ut sua leuitate sursum feratur. contra uero aqua suo pte pondere labitur deorsum: nec in ea alia inest uis mouendi se, nam animalia, quæ eduntur in aquis, aut ex propagatione seminis oriuntur, ut pisces & bestia: aut ex aqua putrescente, ut uermes. quinetiam solis aut internus terræ calor exhalans, ex aqua cum terra cōmixta, uel putrescente procreat muscum & lentes aliasq; herbas aquaticas. cuius rei argumentū est, quod in aquis stantibus plerunq; in fluentibus raro, eiusmodi gignantur. tum ignis tamen si, cum nactus fuerit materiam ad id aptatam, gignit bestiolas, quæ apparent in ardentibus fornacibus uolitare: per se tamen ipse & sua leuitate, ut aer, ad cœlum fertur. aer igitur per se suaq; natura non mouetur ita, ut uentus exoriri possit: sed potius impulsu agitatur alieno. At astrologi aiunt eum dispari errantium stellarum ui percussum agitari: tumq; uentorum portas aperiri, cum Iupiter solem, lunam, Mercurium uel, aut eundem Mercurium Mars radiatione per rectam lineam facta respexerit, uel ipsi quadrata fuerit coniunctus: uel ubi uterq; planetarum unum partis hospitium acceperit, præsertim in signis aereis: cuiusmodi sunt gemini, libra, aquarius, quin etiam uentorum portas aperiri censent, cum luna & Iupiter in ariete et scorpione pariter constituti fuerint: & postea luna æquabili societatis potestate iungitur cum Mercurio. Sed eorum decreta non sunt ueritati consentanea. quam enim sint eorum prædictiones in his atq; alijs multis incertæ & in casu positæ, iam nos docuit experientia: cum deberent esse certæ, quod motus stellarum sint certissimi, ueruntamen ista astrologorū animaduersio est subtilis. Qui uero, quod scribit Plinius, putauit uentos assiduo mundi incitu, & contrario siderum occursum nasci, is rerum naturalium & cœlestium rudis fuit ignarusq; primū enim, quia semper & cœlum (sic uero nunc appellamuseam uniuersitatis partem, cui sidera sunt infixæ) ab ortu ad occasum uoluitur: & errantes stellæ contra nituntur, suosq; orbis conficiunt, semper fierent uenti: sed semper non fiunt: ergo sine ratione id dicitur. deinde si contrarius siderum occursum repelleret aerem, quem incitus mundi circa terram uoluit: eoq; modo uentos efficeret, uenti omnes ab occasu ad ortum flarēt. quod iterum falsum est, aut igitur qui ita sensit, iners fuit: aut Plinius eius sententiam nō satis intellexit. Itaq; quoniam aer per se suaq; natura nō mouetur, neq; propria quadam ui errantium stellarum, necesse

cesse est ut aliud sit, quod uel tam uehementer eum mouet, uentumq; efficit, uel ipsum est uetus, de quo rursus inter philosophos summa est dissensio. Democritus enim ait fieri uentum, cum multa corpuscula indiuidua compleuerint angustum inane. Metrodorus uero Chius censet uentū nasci ex aquosa expiratione, posteaquam ipsam sol adu'serit, at Aristoteles exhalationem calidam & siccam uentum esse dicit. Peripatetici autem alijq; nobiles philosophi multa dixerūt in atomos, & separatim à reliquis Seneca hoc delirātis Democriti somnium perdocte refellit: ut de ijs non necesse habeam disputare. Sed cum Metrodoro ij Stoici sentiunt, quibus (ut scribit Cicero) placet, eos anhelitus terræ, qui frigidi sunt, cum fluere cœperint, esse uetos. intellexerunt enim ex duabus exhalationibus alteram, calidam scilicet & humidam, atq; eam anhelitum frigidum appellarunt: eo modo, quo Aristoteles eundem halitum, quia esse possit aqua, sua natura frigidum esse ait: quē alibi asserit esse calidum: ut re ipsa est, dum terra aquis madida, uel etiā aqua calefacta ipsum expirat. nam terra calefacta semper ex sese emit tit calidum quiddam, siue siccum fuerit, siue humidum: non calefacta, ignaua est, & cessatione torpens nullum halitum expirat. flatum autē frigidum, quem alicubi exhalat terra, non uideo ita designatum ab ipsis Stoicis. is enim uentus est, cuius ortum scrutamur. Nec multum discrepare ab opinione Stoicorum uidentur medici, qui aiūt flatus tum oriri, cum pituita, redundans in aluo, calore resoluta in halitum uertitur. quanquam autem ex halitu flatus fieri potest, ut cum eius humor mutatur in contrariam qualitatem, perquirere tamen oportet materiā proximam & continentem. in quam quod considerationem non intenderunt medici quidam æquē ac Stoici discesserunt de accurata sententia. nam ex pituita quidem tam halitus quàm uapor gigni potest: uerum aliud halitus est, aliud uapor, aliud flatus. quocirca multo rectius Galenus censet calorem, cum deficit, humorem pituitosum in spiritus halitibus plenos, quos flatus nomināt, resolvere. Sed redeo ad Metrodorum: is solem cum exurit aquosas expirationes, existimat uentū efficere. quod si uerum esset, nō fieret uentus unquam hyemis tempore in frigidis regionibus: nec in alijs, nisi clarus sol præluceret, qui exurere posset eiusmodi exhalationes. quod tam abest à uero, ut nihil magis uero sit contrarium. Metrodori igitur opinio stabilis & firma non est. At qui uaporem dicunt esse uentum, dissentiunt inter se. nam Aristoteles tum uentum fieri asserit, cum solis aut terræ calor terram calefecerit, eaq; expirauerit multum uaporem. sed iuniores astrologi, qui aliqua parte sequuntur Aristotelem, aiunt tum expirationem siccam, hoc est uentum gigni, cum tales sint errantium stellarum aspectus, quales supra diximus. iuniores uero quidam philosophi dicūt, uim radio-

rum solis & aliarum stellarum iam dictā exhalationem gignere, subleuare, ferrēq; in aerem usq; ad mediam eius regionem: & frigus, quod ibidem est, ipsam à se repellere. deinde iterum ac sæpius pro sui leuitate in eundem locum subuolare atq; de ipso deijci. eiusmodi uero pugna uaporis & frigoris aerem impelli, eumq; motum uocari uentum.

Aristotelis autem sententia ueritati & experimēto est consentanea, nisi quod internus terræ calor magis quàm solis gignat exhalationem fumosam. qua de causa temporibus etiam hybernis cum sol longius à nobis discesserit, terra eandem expirat, & è niuib; consurgunt uenti in regionibus, quę ad aquilonē austrum uel propius accedunt, non minus quàm gignuntur uere aut autumno cū terra solis tepore calet. quin etiam ex paludibus, & lacubus, & fluuijs aura consurgit: & ex mari, quamuis tranquillo, procelle, quòd multus uapor, quem terra, interiore ipsius calore, non solis, adusta exhalat, per profundas & immensas aquas euolet foras. At contra opinionem iuniorum quorundam astrologorum, qui Peripateticorum decretis sua miscent, experientia repugnat æquē ac contra opinionem aliorū, qui, ut paulo ante dixi, censent eosdem stellarum uagarum aspectus sua uia aerem mouere. Iuniores uero philosophi cū Aristotelici esse uelint, tamen discedunt de preceptoris sententia. nam primū Aristoteles solem gignere exhalationē siccam dicit: isti aliarum stellarum uim ad ipsum annectentes, philosophiam decretis, alienis à disciplina quam sequuntur, nō minus inquinant, quàm iuniores quidam astrologi suam istam astrologiam. deinde Aristoteles ait expirationem fumosam, id est uētum, oriri ex terra: motionis uero initium facere ab eo, quòd in superiore loco plures halitus in unum fuerint congregati: isti dicunt frigus medię regionis aeris uaporem à se repellere, eorumq; conflictum cōmemorant: in ea re partim secuti scriptorem, qui libellum De mundo edidit, Aristoteli ascriptum. tum deniq; Aristoteles apertis uerbis exprimit, multam uim uaporis esse uentum: isti motum aeris uentum esse asserunt, aut uaporem simul cum motione aeris. Sed re quidem uera exspiratio calida & sicca non tantū mouet aerem, qui terris & aquis offunditur, sed alias etiam res: & non uentus modo mouet eum, sed etiā cæterę res per plures, ut supra dixi, ex quibus omnibus perspicuum est, uentum non esse motum aeris concitatiorem, sed eum ciere motu suo aerem, ut alie res eundem agitant. uentus igitur tam retrusus atq; in terram abditus, quàm qui è carcere terrarum emissus solute spirat & libere, multa est uis uaporis. oritur uero, cum internus terræ calor, aut occultus ignis, terram aquis madidam urit. Ad hanc autem contemplationem proxime accedit consideratio causarū terremotus. atq; astrologi eam uim tribuunt errantibus stellis, in primisq; Saturno. is enim, ut isti sentiunt,

cum

cum sole coniunctus in signis quibusdam efficit terræmotum, philosophi uero omnes, excepto Epicuro, unam terræ motus causam esse censent: sed uisum est alijs eam esse ipsam terram, alijs aquam, alijs spiritum, alijs ignem: at Epicuro placitum est ut omnia elementa ferè diceret esse terræ motum causam. Sed astrologiæ periti ea quæ necessario eueniunt in cælo possunt prædicere, ut defectiones solis & lunæ, signorum ortus & occasus, quando quæque uagarum stellarum in aliquo ex duodecim illis signis futura sit: quæ intra terram efficit alia quædam uis, ut res ipsa docet, prædicere non possunt. quòd si unquam terræmotum prædixerunt, id forte & casu accidit: non ulla artis ratione certa. Verum astrologos nunc cum bona uenia dimittam, ad philosophos reuertar.

Anaximenes Milesius terram ipsam, posteaquam ruinas edidit, sui motus asserit esse causam. nam eam & cum madefit & cum exiccatur, rumpi ait: atque hisce abruptis iugis, simulac incidunt, quati. propterea terræmotus fieri maxima siccitate pariter & pluuio tempore, maxima quidem siccitate, quemadmodum dictum est, arefcentem, ait, rumpi: aquis uero madentem decidere. Sed, ut Aristotelis argumenta, quibus refellit Anaximenes opinionem, omittam: eius profecto, quod corruit, fragor longius digreditur atque auditur, quam corporis, in quod est de lapsus, conuassatio & tremor sentiatur. nunc autem contra terræmotus se habet: nam rarissime magno sonitu fertur: atque si fertur, eo solum locus completur, ex quo uis illa effectrix terræmotus, eruptionem facit. quin etiam terræ humore labefactatæ plerumque partes exigue, per raro magnæ ruunt. quod indicant uallium, collium, montium ortus qui adeo paulatim gignuntur, ut uulgus eos fieri non animaduertat. terræ igitur ruina motus eius causa non est. At Seneca, siue ipsi placuerit Anaximenes sententiam de terræmotu uberius uerbis explicare, siue unum aliquem secutus fuerit scriptor, qui contendit eam probare posteris, inquit: Ex terra quædam partes decidunt, quas aut humor soluerit, aut ignis exederit, aut spiritus uiolentia excusserit: sed his quoque cessantibus non deest propter quod aliquid abscedat, aut reuelatur. nam primum omnia uetustate labuntur, nec quicquam tutum à senectute est. hæc solida quoque & magni roboris carpit. itaque quemadmodum in ædificijs ueteribus quædam non percussa decidunt, cum plus ponderis habere quam uirium: ita in hoc uniuerso terræ corpore euenit, ut partes eius uetustate soluantur: solutæ cadant, & tremorem superioribus afferant. primum dum abscedunt (nihil utique magnum sine motu eius, cui hæsit, abscinditur) deinde cum deciderunt, solido exceptæ resiliunt pilæ more. quæ cum cecidit exultat ac sæpius pellitur: toties à solo in nouum impetum missa. si uero in stagnantibus aquis delatæ sunt, hic ipse casus uicina concutit, fluctumque subitum & uastum, illisum

illifum ex alto pondus eijcit . sic quidem Seneca . Cum autem recte uerfar etur in enumeratione rationū, quibus terra labefactata ruit, miror quòd nō attēderit ea, quæ de senio dicit, frustra ac sine causa à se dici. quoniã enim terra est frigida & sicca, simul ac mutata fuerit in contrarias qualitates, senectute dicitur cōfici. quod rationibus alijs ab ijs, quas enumerauit, fieri nequit. ideo tribus reliquis elementis cessantibus terra nullum concipit uitium, nec ulla senectute conficitur: sed omni morbo senio ue carens, nihil à suæ naturæ statu discedit, nec satis bene fragmenta à reliquo terræ corpore diuulsa, cum deciderunt, solido excepta resilire dixit pilæ more. nam pila leuis est & globosa, atq; ob id à solido facile resilit: fragmenta uero ista graua sunt & minime rotunda: quare in fundum cauernarum delapsa, in ipso resident magis: tum etiam, ut ea in aquas stagnantes decidant, fluctumq; ex alto eijcere possit pondus illifum: ruinae tamen moles egerere nequeunt: quod terræmotibus accidisse certum est. nullum enim pondus magnum & graue, quod è sublimi delapsum est, tam alte, quàm decidit, resilire potest, nedum altius: ut autem moles egerat, non paulo altius resilire necesse est. opinio igitur Anaximenis funditus repudianda est: nec minus Asclepiodori, qui eum sequitur. Consideremus nunc opiniones eorum, qui aquam effectricem terræmotus esse dicunt. quarum duæ inter se diuersæ sunt: altera Thaletis Milesii, altera Democriti. sanè Thaleti, qui aquam omnium rerum principium statuit, terra tanquam grande aliquod nauigium, uisa est in ea fluitare, atq; terræmotus fieri, cum ipsa fluctibus iactatur. ut uero nauigium in latus inclinatum haurit aquam, ita terram conquassatam ait eandem sorbere: eaq; de causa maximos quosq; terræmotus aperire nouos fontes. quanquam autē Aristoteles opinionem Thaletis omisit, eius tamen mentionem fecit non Seneca modo, sed etiam Plutarchus. At primo absurdum est dicere terram fluitare in alto: quæ aqua multo grauior est. deinde si innata ret in oceano, quia tota fluctibus iactaretur, tota contremisceret: quod fieri non uidemus. nam modo hæc eius pars, modo illa conquassatur. aqua igitur terræmotus causa esse non potest. Hanc uero ob causam terræmotus nouum fontem aperit. terræmotibus conquassatæ ruinas edunt, obstruuntq; canales aquam effundentes: quam, quia sua grauitate & pōdere aliò inclinat, ex nouo fonte emanare necesse est. Democritus autē asserit, ut scribit Aristoteles, terram esse plenam aquarū: atq; cum multam aquam pluuiam recipit, ab ea moueri. etenim superfluens aqua, iccirco quòd cauernæ ipsam non capiunt, ui repulsa terræmotum facit: & quia terra exiccata trahit ex plenioribus in loca inania, aqua, quæ locum mutat, cum incidit ipsam agitat. Sed eam opinionem, etsi Aristoteles non refutat, tamē imbecillem esse quisq; facile intelligit.

telligit. nam cauernis repletis aqua superfluens fluctuat modo: nos autem uidemus mare maximis fluctibus agitatam ad litora quidem impelli, non tamen ipsa ualde mouere. multo igitur minus fluctus aquarum, quæ in cauernis terræ continentur, terram tantopere mouere possunt. siccam etiam terram combibentem aquas, tantum tamque uehementem motum non efficere, satis ostendunt siccitates, quibus pluuiæ succedunt. Huius autem Democriti opinionis enarrator fuisse uidetur is, qui, ut commemorat Seneca, dicit amnem aliquem subterraneum, aut mare reconditum, terræ motus efficere. amnem quidem cum extra ripas diffluens magno cursu fertur atque facit impetum in molem oppositam: mare uero cum uel accedit recedit ue, uel eius immoderata tempestas uehementius perculit aliquam terræ partem. Sed quia nec ullus exterioris alicuius amnis impetus, nec ulla maris tempestas tantis motibus terram conuulsare potest, ut per mille passus contremiscat: uerisimile non est subterraneos amnes & mare abstrusum tantopere terram commouere posse, ut in tota aliqua regione, lata & longa passuum millia, magni fiant terræ motus. ista igitur interpretatio æque ac Democriti opinio est explodenda. At ex sententia Senecæ Democritus duas res, aquam scilicet & spiritum, efficere terræ motum censet, sic enim scribit Seneca. Democritus ait motum aliquando spiritu fieri, aliquando aqua, aliquando utroque: & id hoc modo profequitur. aliqua pars terræ concaua est: & in hanc aquæ magna uis confluit. ex hac est aliquid tenue & cæteris liquidius. hoc cum superueniente grauitate reiectum est, terris illiditur & illas mouet. nec enim fluctuare potest sine motu eius, in quod impingitur. Atque ista quodammodo cum Aristotelis scriptis consentiunt: quæ uero sequuntur, ipse Seneca interpretationis causa adiecisse uideri potest. Aqua, inquit, ubi in unum locum congesta est, & capere se desinit, aliquò incumbit, & primo uia pondere aperit, deinde impetu. nec enim exire nisi per deuexum potest diu inclusa: nec in directum cadere moderate, aut sine concussione eorum, per quæ & in quæ cadit. si uero cum iam rapi cœperit, aliquo loco subsistit, & illa uis fluminis in se reuoluta est, in continentem terram repellitur: & illam, qua parte maxime pendet, exagitat maxime. præterea aliquando madefacta tellus, liquore penitus accepto altius sedit, & fundus ipse uitatur: tunc ea pars premitur, in quam maxime aquarum urgentium pondus inclinatur. Ut autem à nobis concedatur istis modis terræ motus fieri posse: tum terra supra se nullam unquam molem eijceret, at sæpenumero eiecit, eaque ratione non paucas insulas enatas esse memoriæ traditum est. aqua igitur non omnis terræ motus esset causa. Sed dictis modis non fieri terræ motus, indicio sunt putei ad pedes octingentos aut amplius depressi, cum enim eos, aqua refertos, metallorum

rum fossiores actis cuniculis aut fossis latentibus perforāt, maxima uis aquarum siue exeat per deuexum, siue in directum cadat, siue rapta aliquo loco fossæ latentis subsistat, non mouet montem. ergo quia uis aquarum particulam terræ non mouet, multominus partē eius per longam & latam conquassare potest. Pergit Seneca. spiritus uero nonnunquam impellit undas, & si uehementius instat, eam scilicet terræ partem mouet, in quam coactas aquas intulit. Hac etiam ratione aqua esset causa terræ motus, aquam enim quæcunq; uis ad terram mouendam impulerit, ea est causa antecedens: aqua uero, proxima. at qui proximam causam semper in quæstione uersari necesse est: antecedentem uel remotam, non semper, quod Seneca non animaduertens, sua explanatione plures opiniones, quàm re ipsa sunt, peperit. Addit idem, nonnunquam in coacta itinera cōiectus, & exitum querens, mouet omnia. terra autem penetrabilis uentis est, & spiritus subtilior est quàm ut possit excludi, & uehementior quàm ut sustineri concitatus ac rapidus. Certe si Democritus in hac sententia fuit, non procul abfuit à re ipsa. sed uerendum nobis erit, ne Seneca istud attulerit de suo: & quod ipse in explicandis scriptorum opinionibus suo more rerum & uerborū copia ludere soleat: & quod Aristoteles atq; Plutarchus huius Democriti sententiæ nullam fecerint mentionem. Sed statuam modum huic refutationi, ne dicar in Senecam petulanter inuectus esse: aut etiam in hunc librum plura eius scripta, quàm decorum sit, attulisse. Nunc uenio ad eos philosophos, qui spiritū esse terræ motus causam dicunt: quæ sententia ex Archelai fontibus defluxit non modo in Lyceum & porticum, sed etiam in hortos Epicuri, diuidunt autem sententiam philosophi. nam Archelaus & Callisthenes & Metrodorus Chius aiunt exteriorē uentū, qui terram intret per foramina illa, que patent ab ipsa uel ad mare, uel ad aerem, esse terræ motus causam: interiorē uero Aristoteles & Theophrastus. Sed Archelaus non explicauit, per quæ foramina spiritus effector terræ motus penetrat in terrā: an per occulta, quæ sub mari latēt: an per aperta, quæ sub aspectum cadunt: an per utraq;. Callisthenes uero uoluit eum penetrare in terram per speluncas sub mari latentes: Metrodorus superne incidere in aerē, quem continent speluncæ. itaq; uentus ex eorum sententia in concauas terræ altitudines fertur: deinde alius atq; alius subsequens, eū premit & in angustum cogit, qui cum exitum quærit & claustra sua effringere conatur, terram uarijs motibus cōquassat. Ventus quidem exterior ingressus in speluncas siue apertas, siue quodammodo latentes sub mari, aerem agitare, flatumq; efficere potest: at non solus, sed præter eum fluctus marini, cataraçtæ, ignis, quemadmodum supra dixi. Ventus autem exterior, quanquam flatum uehementiorem, quàm ali-

ud quoduis, facit: tamen uidetur terræmotum efficere nō posse: quod
 ipsius particulæ uel in uastas speluncas ingressæ dissipentur, uel in u-
 num coactæ tantam uim nō habeant. nam eius calorem in tam longo
 aeris spacio frigus restinguit & frangit. qua de re ne horum quidem
 philosophorum sententia absoluta est. Ad eos igitur accedo qui ter-
 ræmotus causam uētum interiorem esse dicunt. quorum duæ sunt sen-
 tentiæ: altera eorum, qui terram esse dicunt corpus omnis sensus ex-
 pers, in qua sunt Peripatetici: altera eorum, qui animantem esse conten-
 dunt. Itaq; Aristoteles Peripateticorum princeps sentit uentum inte-
 riorem cōquassare terrā. sed cum & sol, & calor subterraneus, & ignis
 calefaciat terram, gignatq; exhalationes: hæ, quas etiā sol parit, ex eius
 sententia tam interdum influūt in terram, quàm ex ipsa effluunt. quod
 non satis explorete percepisse mihi uidetur. sol enim exhalationes om-
 nes, quas gignit, ex terra elicit. nam calor humorem allicit ad sese, non
 abigit. qua de causa qui uenas excoquūt, necesse habent sub catino in-
 tra terram facere fossam: quæ humorem in sese colligat. quam ni face-
 rent, uis ignium humorem ex terra traheret in catinum, eumq; madi-
 dum inflaret: inflatus autē rumperetur, & metallum absorberet. quod
 si calor humorem allicit ad sese, multo magis excitat halitum, & maxi-
 me sui simillimū uaporem. ista igitur Aristotelis ratio non est tam ex-
 plorata, quàm plerisque uidetur. idem de Theophrasto & Stratone iu-
 dicandum est, si manserunt in sententia præceptoris, quam habuit de
 ortu exhalationū. certè, ut Seneca tradit, uterq; similiter ac Aristoteles
 uentum recte censet terræmotum efficere. At qui terram esse uolunt
 animantē, aiūt: ut in corpore hominis, dum recte ualet, uenę, per quas
 permeat sanguis & spiritus, non turbantur: ubi non belle habet, crebri-
 us micare non desinunt: ita terra dum ipsi naturalis est situs, & spiritus
 per uenas diffunditur expedite, nullis motibus quatitur: ubi eum sitū
 non habet, & uentus ruinis limouē impeditus per uenas nō bene tran-
 sit, tunc conuassatione uehementē perturbatur. Quos Seneca hoc
 argumento conatur refellere: nam si hoc est, quemadmodum animal,
 tota uexationem sentiet. neq; enim in nobis febris alias partes moratū-
 us, alias citius impellit: sed per omnes pari æquabilitate discurret. iterū
 autem pace Senecæ, optimi uiri, dixerim. ut animantis unum aliquod
 membrum uexatur tremore, uel palpitatione, quæ est Græcè *παλμος*,
 ita terræ, si esset animans, pars tremere & iactari posset: altera sua sede
 & statu manere. ut enim ipsa terra careat neruis & musculis, uenę & ue-
 nulæ spiritu refertæ, eorum suscipiunt partes. Sed iam diu est explosa
 eiectaq; sententia eorum, qui terram esse animantē somniarunt. de ter-
 ræmotus igitur causa isti recte sentire non possunt. Itaq; ad Anaxa-
 goram transeo, qui, ut scribit Aristoteles, dixit eam quidem esse natu-

ram igni, quem ætheris nomine appellat, ut sursum feratur: cùm uero incidit in inferiores terræ partes & cauernas, eam mouere. superiores enim ob imbres collitas esse: quod naturali ratione æqualiter tota sit laxa. tanquam totius globi pars altera superior sit, altera inferior: & superior quidem ea, in qua nos habitamus, inferior autem altera. Aristoteles uero eius opinionem sic conuellit. Certe contra hanc rationem, ut ualde simplicem, nihil fortè dicere oportet. nam pingue est existimare sursum & deorsum ita se habere, ut corpora, quæ pondus habent, in terram non omnino ferantur: nec in sublime, quæ leuia sunt, et in Æther ignem. præsertim cum cernamus circulum, qui definit terram habitabilem, quanta nobis nota est, solum mutantibus alium ex alio semper fieri: quod sit gibbosa & globi speciem habeat. Quin ignis, quem nubes exprimunt, quod res ipsa demonstrat, altius in terram non penetrat: atq; etiam si penetraret, tantus non est, ut tam magnas terræ moles egerere posset, quàm magnas terræ motus sæpenumero egeat. ignis igitur terræ motus causa non est: sed spiritus, quæ interdum inflammarum & exardescere non negamus. quamobrem cum regiones terræ motibus conquassantur, nonnunquam flamas unà cum spiritu euomunt hiatus, ignemq; foras proijciunt. Atq; hæcenus hoc egi ut rationes eorum, qui unum elementum dixerunt esse causam conquassationis terræ expendere: nunc ab eo ad Epicurum, qui omnia ferè elementa efficere terræ motum censet. de terra, aqua, spiritu, hi uersus sunt apud Lucretium Epicureum.

Terra superne tremis magnis concussa ruinis
 Subter: ubi ingentes speluncas subruit ætas.
 Quippe cadunt toti montes, magnoq; repente
 Concussu latè disserpunt inde tremores.
 Et merito, quoniam plaustris concussa tremiscunt
 Tecta uiam propter non magno pondere tota.
 Nec minus exultant, ubi currus cūq; equitum uis
 Ferratos utrinq; rotarum succutit orbis.
 Fit quoq; ubi in magnas æquè uastasq; lacunas
 Gleba uetustate è terra prouoluitur ingens
 Ut iactetur. aquæ fluctu quoq; terra uacillat.
 Ut uas in terra non quit constare, nisi humor
 Destitit in dubio fluctu iactarier intus.
 Præterea uentus cum per loca subcaua terræ
 Collectus parte ex una procumbit & urget
 Obnixus magnis speluncas uiribus altas,
 Incumbit tellus, quo uenti prona premit uis.
 Tum supra terram quæ sunt extructa domorum

Ad cœlumq; magis quanto sunt edita quæq;

Inclinata minant, in eandem prodita partem.

Tum etiam terræmotum facit Epicuro calida uis spiritus, cum in ignem uersa, & fulmini similis cum magna strage obstantium fertur, ut Senecæ uerbis utar. Quoniam autem quid ueri falsiue in ijs opinionibus insit iam expendi, mihi cum Epicuro contendere necesse nō est: sed res ipsa postulat ut ueram sententiā, quæ latet in tanta & tam multa opinionum obscuritate, studiosius aperiam. Itaq; uim effectricem terræmotus neq; terram per se neq; aquā esse ex hoc intelligitur, quod moles supra terram egerit: quod neutrum istorum elementorum facere potest, ut supra declaratum est. uētum uero potius quàm ignem esse ex illo perspicuum est, quod sæpenumero cum regiones terræmotu cōquassarentur, ex hiatibus eruperit uentus: aut postea nō paucis diebus inde spirauerit, ut qui per foramina, quæ fecerat, ad liberum aerem iter haberet: cum interea temporis nullus ignis exisse de iisdem hiatibus uisus sit, quod si initio eruptionis uenti, eiusmodi hiatus nonnūquam eructando eiecerint ignes, iudicandum est uel uentum uehementi & crebro ad saxa illisui fuisse inflāmatum: uel ea loca, in quibus terræmotus facti sunt, multo ante occulta incendia suo gremio continuisse, nam ignes proxima quæq; depascūt magis, quàm quod per se uiolenti ex terra erumpunt. loci autem ardentes, & quibus multæ sunt calidæ, crebro terræ motibus conquassantur, propterea quod subterraneus ignis magnā exhalationis fumosæ uim citius gignere potest, quàm calor non acris, quia uero uentum interiorem aio terræmotus causam esse, assentior Peripateticis, non ijs philosophis qui censent exteriorē motibus cōquassare terram. quam opinionem cum primū inuēisset Archelaus, eum quodam modo secutus est Callisthenes & Metrodorus. Fit uero terræmotus hoc modo, cum calor uel ignis subterraneus multam uaporum uim peperit, eamq; frigus coegit in angustum, & undiq; circumstetit, tunc ipsa non reperiens exitum proxima quæq; perfringere conatur, ut frigori instanti & urgenti possit cedere de loco. calor enim & frigus in uno loco consistere nequeunt: sed ex eo sese uicissim expellunt & eiciūt, dum ergo, recte inquit Strato apud Senecam, alterna uis cursat, & ultro citroq; spiritus cōmeat, terra concutitur: at ubi in cōmissuris saxorum reperit locum, tum disruptis saxis omnia remouet & proijcit foras, quæ obstant & impediunt. Sed de causa terræmotus satis, iam eum Aristoteles & Posidonius in duas species partiuntur: sed diuersa ratione, nam Aristoteles alium tremoris assemilem esse censet, alium pulsus: Posidonius uero eum diuidit in succussionem, quæ βρασματίας appellatur, & inclinationem, quæ ἐπικλίτης, ut autem Senecæ opinio est, terræmotus tres species amplectitur, succus-

sionem scilicet, inclinationem, tremorem. sed fortè & Aristoteles succussionem atq; inclinationem ei, quem dicit affimilem pulsus, subiecit: siue enim directo fursum quatitur terra, siue oblique, quodammodo pulsus est: & Posidonius tremorem, ut minime noxium, omisit.

Quatuor autem species terræmotus uidentur esse, tremor cum uibrat terra: succussio, cum fursum ac deorsum fertur: arietatio, cum contrarijs ictibus quatitur: inclinatio, cum more uel fluctus uoluitatur, uel nauigij nutat, sed tremor noxius non est, quod eum faciat uis uenti distracta in partes. nec periculum conflat succussio, cum item uis distracta terram subleuat, uicissimq; demittit in sedem suam: cum uero uentus omnem uim ad unam partem continenter affert, ei periculum procreare solet. at arietatio terram raro labefactat suis motibus, quod alter alteri renitatur. inclinatio autem plerunq; damnum dat loca euerrens, propter magnum uenti impetum. Differunt præterea inter se opera, quæ edit terræmotus: eorum q; omnium naturalis ratio est. itaq; uentis exeuntibus ex terra efficitur hiatus. is autem remanens interdum ostendit quæ in cauernarum fundo resederunt, ut cum ipsæ cauernæ intra terrâ subsunt non admodum altæ: interdum nō ostendit, ut cum altiores sunt cauernæ, quàm ut ea, quæ sorbuerunt, sub aspectum ueniant. sed aliquando etsi terra discessit tali motu, tamen, quamprimum uentus exijt, nulli cernuntur hiatus: sicq; cauernæ capiunt ruinas montis, agri, oppidi, ut nullum uspiam eorum uestigium appareat. quod accidit cum cauernæ respondent in capacitate mole ruinarū. at molem tum egerit uentus, cum per angustias quasdam terræ partē, à reliquis auulsam, agitans euomit. eam uero partem foras proijcit prosternitq; in quam omnem suum impetum impulit. locus autem loco cōmutatur, cum solidam terrâ subterraneus aliquis turbo in contrarias partes uertit ac torquet. quod accidisse scribit Plinius anno Neronis supremo, pratis oleisq; intercedente uia publica, in contrarias sedes transgressis. sed noui fontes aperiuntur, cum terræmotus ueteres canales, qui effundebant aquam, obturat. tum enim necesse est alio loco ex montibus erumpere aquam: ut supra dixi. Quinetiam, si uena, quæ exonerat in alteram uenam, obstruitur, aqua tam multa & copiosa ex ueteri fonte non emanat: & ei adempta nouū aperit. qui nonnunquam, canalibus rursus oppilatis, breui tempore ita exarescit, ut eius uestigium uix relinquatur. Soni autem qui terræmotum plerunq; antecedūt, aliquando subsequuntur, interdum sine motu reddi solent, iccirco efficiuntur, quod spiritus, cum per cauernas earumq; rimas fertur impetu, percutiat ea quæ obstant & impediunt. quo sanè modo doliū instabile sonos fundit. uarietatis uero causā est in primis forma cauernarum. nam ex amplis soni referuntur magni: ex angustis exiles: ex tortuosis

tortuosis & inclusis uarij & terribiles. deinde qualitas materiæ spiritus impetum excipientis: in humidis enim raucum quiddam sonat, maxime recuruis: fluctuat in stagnantibus: in duris contra & solidis fremit. Loci autem maritimi & montosi, quamuis præcipue terræmotibus conquassentur, quòd abundant uenis & cauernis, quas fecerunt riuui subterranei in mare, aut in lacus mōtibz subiectos ex occulto exonerantes: remoti tamen à mari & plani etiam in periculo sunt: si fistulæ & cauernæ ipsis fuerint, quæ uentū concipiunt. Ac terræmotus in Ægypto quondam, ut traditum est, facti non sunt hac de causa, quòd tota concreuerit ex limo, quem Nilus turbidus defluens secum traxerit apposueritq; prioribus terris: sed & ante Senecæ tempora tremuit, & postea eius oppidum Alexādria, quod est ad Nilum, Agathia temporibus fuit leuiter conquassatum. nec mirum: Nili enim aquæ cum in suo fluunt alueo, & cum crescentes excurrūt, terrenum hoc, qualecunque tandem, qua parte altius mari fuerit, excauare queunt, & sic decidere in terram, uenulasq; & uenas efficere, quæ postea alio diuersis aquis & altero aut utroq; ore obstructo cōcipiunt uentos, qui regionē concutiunt. Aristotelis autem sententiam de temporibus terræmotuum non firmam inuenio, cum ad ueritatē reuoco rationes, quas reddit cur illud eueniat ut terræmotus uere & autumno fiant plures quàm æstate & hyeme: noctu quàm interdiu: nocturnis temporibus crebrius primo diluculo: diurnis meridie. nam rationes eorum omnium ad solem retulit. Sed quia internus terræ calor, ut supra declarauimus, uapores efficit, ex quibus uenti oriuntur sub terra: sol non potest esse in causa: siue interdiu præsens fuerit, siue absens noctu: siue accesserit ad brumale signum, siue inde reuersionem faciens ad æstiuum ascenderit: multo uero minus defectio lunæ terræmotus causa esse potest. etenim si solis præsentia esset in causa, plures terræmotus fierent diurnis horis quàm nocturnis, æstate quàm uere aut autumno: sin absentia, iterum plures fierent media nocte, quàm primo diluculo: hyeme quàm uere, aut autumno. sed contrarium Aristoteles decernit, et eum secutus Albertus. Sol igitur in causa non est, quòd tempus aliud alio plures ferat terræmotus. nec enim graue & firmum est hoc Aristotelis argumentū, plures & ualidiores terræmotus fiunt interdiu meridie. nam merides plerunq; pars diei est tranquillissima. sol enim quando plurimū roboris habet, exhalationem concludit in terram: plurimū autem roboris habet meridie. Sed non uidit Aristoteles ardores solis calefaciētes terram, utram tandem exhalationum gignant, uel generatam ab interno calore attingant, eam è terra, ut supra ostendi, elicere, non concludere in terram. certe frigus quidem cedit calori, sed quia exhalationes, siue humidæ fuerint, siue siccæ, sunt calidæ, feruntur in sublime: nisi uiarū

obstructio ipsis obstiterit. sed ijs, quas parit sol, nulla oppilatio obstitit: nam ne gigneret quidem eas, nisi in superiorem terræ partem penetrare possent uires eius. per quas ergo uias uis solis intrat in terram, per easdem exhalationes è terra excitat: eas igitur in terram non concludit. Quoniã uero internus terræ calor aliàs multos procreat uapores, aliàs paucos, multi quibus in locis conclusi fuerint, in ijs anni & diei temporibus omnibus terræ motus efficiunt. ut hoc anno, qui est uicesimus Caroli quinti Cæsaris Augusti, solstitio ea Hermundurorum regio, quæ Misena dicitur, partim contramuit in ea siccitate, qua nostra patrumq; memoria non fuit in Germania diuturnior: contra estate Alberti in Gallia, ut Itali loquuntur cisalpina, quam Langobardiam uocant, terræ motus factus est bruma. Sed de terræ motu satis.

Aer autem omnis cum naturaliter sit calidus & humidus, frigus tamen terræ & aquæ, quo abditæ illæ sedes abundant, ipsius calorē expugnat. quo circa ni latens aliqua uis caloris, aut ignes occulti eum calefecerint, frigidus est. Sed quòd aer sub terra similiter atq; aqua hyemis tempore uidetur calidior, æstatis frigidior, in causa est, quòd calor cedat frigori: atq; ob id interiora terræ magis calent hyeme. & contra frigus calori locum det: rursusq; propter id ipsum uiscera terræ æstate plus frigent. attamen, quia nobis aer hyemis tempore frigidus offunditur, æstatis calidus, penetrantibus sub terras propter subitam mutationem omnia uidentur maiora. Virus autem & tetrum odorem ingignunt in aere subterraneo pestilentes exhalationes: quas procreat uel internus terræ calor, uel uis ignium urens saxa & terras aliasq; res fossiles: non aliter ac cum metallorū fossiles durissima quæq; saxa igni frangunt. tum enim adusta emittunt pestiferos halitus & uapores, quos qui hauriunt tumescētes, subito sensum omnem ac motum amittunt, & plerunq; moriuntur. sed materia, quæ uritur, quo magis uenena nata fuerit, eo magis spirat graue quiddam & mortiferū: in primis autem talis est uena pyritæ, cadmiæ, & similiū. ijs igitur exhalationibus pestilentibus cum inficitur aer, easq; propter locorū angustias, ex quibus erumpit, deponere nequit, interimit animātes. Sed quòd ex pestilentibus istis spiritibus alij uolucris tantum mortiferi sint: alij cæteris animantibus omnibus, excepto homine: alij ipsi etiam homini necem afferant, in causa sunt partim inæquales animantium temperationes, partim materiæ ustæ uarietas. Purus autem aer tenuis est: multis nebulosis exhalationibus plenus, aut refertus fumosis, fit crassus.

Sed de aere satis. nunc de igni est differendum. ubi quaeritur is ne terris ingeneretur à ui solis & stellarum, an oriatur à spiritu colliso. qui dicunt uim solis & stellarum ignem ingignere in cauernis terræ, ij id dicunt uana quadam ratione & futili: nō naturali constantiq; cui qui nō temere

remere credit, ille nō, ut quidam uolunt, aliquid de uiribus solis, & stellarum, atq; uniuersalis naturæ diminuit: sed resistit Chaldaeorū superstitioni, quæ experimento & ueritati repugnat. nam cū solis radij, qui maximā uim caloris habent, non inflāment locos bituminosos uel sulfuratos aeri expositos, qui possunt incēdere inclusos penitus in uenis atq; in uisceribus terræ: in quos etiam si penetrare possent, uim tamen suam, fractam subterraneis frigoribus, conferrent. iam uero usq; eō ipsos non peruenire, metallorum fossores norunt: multo igitur minus stellarum uires ignem intra terram gignere queunt: sed eum accendit spiritus ignitus. is uero ignescit, cum ipsum frigus uel exprimit, tanquam nubes fulgura elidunt: uel in locorum angustias impellit: per quas se torquens exitumq; quærens ipso conflictu & attritu exardescit ac inflāmatur. ubi uero illi occurrit materia, quæ facile accenditur & pascit ignem: ibi tum crescit flāma, & uiscera terræ conflagrant. spiritus igitur expressi uel collisi incensio causa est tam abstrusi & reconditi ignis, qui aquas calefacit, ut primo libro dixi: quā manifesti incendi, quo non pauci montes & campi quondam arserunt in orbe terrarum, & nostra ætate ardent: uerbi gratia: in Europæ insula Islandia, quam glaciale regionem interpretamur, mons Hecla. is enim stans temporibus foras proijcit ingentia saxa, sulfur euomit, cineres tam longe circum circa spargit, ut terra ad decimū lapidem colli non possit. & in ijs Hermunduris, quos Misenos hodie uocāt, mons carbonum, qui abest à Zuicca oppido ad duo millia passuum, ardet. cū enim suo tempore uireat, tamen semper continet in se ignem, comburentem sæpe numero substructiones eorum qui id genus bitumen effodiunt: interdum betullas, quibus mons est uestitus. me autem puero per aliquot dies magno arsit incendio. hunc tamen montem sicut alios quosdam, homines primo uidentur incendisse. Sed bitumē primas omnis materiæ, qua subterraneus ignis alitur, facile tenet: ut ex ijs, quæ dicta sunt in primo libro, perspicuum est: & ex descriptionibus quorundam locorum ardentium. Chimæræ enim montis in Phaselide ignis, quoniā accenditur aqua, extinguitur uero terra & fæno, quod Gnidium Ctesiam tradidisse scribit Plinius, bituminosum esse intelligimus. similiter bitumen ardens, ad Heclam Islandiæ montem emittit ignem illum admirabilem, qui consumit aquam, stupam non comburit. nam bitumen rebus siccis extingui, aquis ali, ipsa res demonstrat. & in Lycia, ut idem Plinius scribit, Ephesti mōtes tæda flāmante tacti flagrant adeo ut lapides quoq; riuorum & arenæ in ipsis aquis ardeāt: aliturq; ignis ille pluuijs. tales autem lapides & arenas riuorum ardentes ex bitumine constare quisq; naturalium rerū non imperitus intelligit. iterumq; bituminis nota est, ignem montium pluuijs ali. quinetiam Nymphæi

crater augetur imbribus, & egerit bitumen. postremo mons carbonū, de quo paulo antè dixi, terreni bituminis plenus est. id autem carbonēs appellant nostri, quod fabris ferrarijs loco carbonū sit: cui ardenti paulatim aquas, ut cæteris carbonibus, instillāt, ne ignis eos cito cōsumat, & luculentius ardeāt. Sulfur autem secundas fert. Nam nullum eorum quæ effodiuntur omnium, bitumine & sulfure facilius ignem concipit, propter eorum pinguitudinem. Quia uero sulfur incensum extinguitur aqua, & cito cōsumitur, ut loci quidam ardentes id ipsum eructent, & in ijsdem ardeat: causa tamen nō est perpetuitatis ignium: sed magis bitumen flagrans in cauernis, quæ aqua non carent. Quemadmodum enim oleo ad ignem addito alitur flāma, ita si flagranti bitumini aquas instilles, non extinguitur ignis, uerum augetur. Sed manifesta montiū incendia si perpetua sunt, intelligimus nullam esse obstructionem uiarum, per quas modo quasi fluuium quendam ignis, modo flammās, nunc uero fumum tantum euomunt. Sin per temporum interualla increfcunt, internis uijs obturatis, eius uiscera nihilominus ardent: superioris autem partis incendia propter fomitis inopiam non nihil remittunt ad tempus. at ubi spiritus uehementior rursus reclusis uijs ijsdem, uel alijs, è carcere magna uī erumpit, cineres, arenam, sulfur, pumices, massas, quæ habent speciem ferri, saxa, aliasq; materias foras proijcit: plerunq; non sine detrimento regionis adiacentis. Cuius rei grande exemplum est montis *Ætnæ* incendium, quartum abhinc annum denuo factum: sed ad lacum *Auernum* duos post annos multo maximum unā cum terræmotu, quo enatus est mons, quem uulgus *Modernū* appellat. Locorum autem ardentium maior pars non læsa uiret, quod suas habeant uias & fauces, crateras *Sicili* uocant, per quas ignis exit. Sed ex eiusmodi incendijs flamma iccirco die omnino non uidetur, aut minus interdū, quàm noctu, quod obscuretur & offundatur luce solis. Maiora em̄ quæq; lumina minoribus lucem eripiunt: ut eiusdem solis radij stellis splendorem. In tenebris autem nocturnis incendia quantulacunq; fuerint, ardore & flammis micant. Postremo intestina terræ incendia tum exedunt eius uiscera medullasq; tum ruinas edunt: quarum molibus aliquam cauernarum partem complent. Sed satis de subterraneo igni, atq; adeo de corporibus, quæ sua uī suāq; natura ex terra erumpunt. Nam de ipsis uberius disputabo in ijs libris, qui de natura eorum, quæ effluunt ex terra, inscribentur.

GEORGII AGRICOLAE DE OR-
TV ET CAUSIS SVBERRANEORVM,
Liber Tertius.



V M tāta uis aquarum, aeris, ignium in terra penitus infideat, in ea mirum non est diuersa naturæ opera gigni. nam nullum deest elementum, nec ulla primarum qualitatum. quamobrem ipsi & materia suppetit, & causæ sunt effectrices. Sed quia uasa, in quibus materia concepta formatur, uidemus esse canales, & maxime eos qui per saxa montium uagantur: primū ut colles & montes fiant ac intereāt, deinde ut ipsi canales, est mihi explicandum: presertim cum ex eorum ortu & interitu aquæ, aeris, ignis effectus magis eluceat. sanè uis aquarum eo modo in terra, quo extra, quædam loca excuare solet. Ac colles quidem & montes due causæ efficiunt: quarum una est aquarum impetus: altera uis uentorum. tres uero eosdem disturbant ac dissipant. nam ad impetum aquarum & uim uentorum accedit intestinum terræ incendium. Sed aquas plurimos montes parere palam ante oculos est. torrentes enim terram primo mollem proluunt, deinde rapiunt duriores, tum saxa quoque deuoluunt. atq; sic paucis annis ad aliquam altitudinem excuāt camporum planiciē, aut decliuem aliquem locum: id quod in montosa regione etiam ab imperitis animaduerti potest. easdem autem cauernas multis hominum seculis ad altitudinem mirandam excuantes ex utroq; latere ingentem efficiunt eminentiam, ex qua cum oritur, & terræ assiduis pluuijs resolutæ extractæq; frigoribus delabuntur, & saxa, nisi solidissima fuerint, quia eorum cōmissuræ similiter humore molliantur, in subiectam cauernam decidunt. quod fit usq; eò, quoad præceps eminentia mutetur in decliuem: utraq; uero mons dicitur, ut illius patētis altitudinis imum uallis. Quinetiam riui ac multo magis flumina lapsu & cursu suo idem conficiunt. qua de re frequenter aut inter altissimos mōtes, quos pepererunt, fluere uidentur, aut propter eorum litora. ipsa quidem illa humilia, non raro utrinq; lati campi apparent, & ad ultimū eorum latitudinis extant iuga uel cliui uel præruptæ eminentiæ. quæ iam nunc speciem præ se ferūt longissimi montis aut collis, cum seculis aliquot ante fuerint ripæ humiles, indicio sunt ueteres & superiores earundem planicies continuatæ nonnunquam latissime. eiusmodi autem loci editi longe inter se distant propterea, quòd amnes litora inundantes plerunq; alterum ex fragiliore constans materia, interdum utrunq; demoliuntur, & rapiunt, accessionemq; adiungunt alucis. atq; id faciunt usq; dum ipsis obijciantur saxa durissima, quæ

quæ eorum impetum coercent, aut aliò repellunt. quo sanè modo uide-
 demus tum eos huc & illuc quasi torqueri & flecti: tum novos alueos
 fieri, & ueteres deferi: tum deniq; inferiores camporum planicies, posi-
 tas sub illis eminētijs, admodum latas gigni. nec uero etiam cauernæ,
 quibus nunc maria sustinentur, omnes fuerunt quondam, neq; mon-
 tes, qui eorum fluctus domant & frangunt: sed multis in locis fuit cam-
 pus, antequam uis uentorum mare agitatū & estu efferuescens in eum
 immitteret. Pari quoq; ratione impetus aquarum colles & montes
 prorsus diffundit & dissipat. sed cæ tot & tantæ locorum mutationes,
 quia ab hominum memoria propter uetustatem remotum est, quan-
 do, ubi, quo modo cœperint, uulgo non uidentur fieri, cum fiant maxi-
 me. Ventus autem efficit colles & montes duobus modis: uel cum
 solutus ac liber à uinculis arenas uehementer mouet & agitat: uel cum
 in latebras & recessus terræ, tanquam in carcerem à frigore impulsus,
 erumpere labore contendit. Etenim colles & montes fiunt maxime in
 calidis regionibus siue maritimæ fuerint, siue remotæ à mari, cum uis
 uentorum, non conclusa in cauernis, sed libera arenam undiq; sublata,
 item puluerem, congefferit in unū locum: et moles inde assurgens con-
 creuerit. concreuit uero & durefcit, si tempus & spacium ei fuerit da-
 tum: sin datum non fuerit, id autē sæpius fieri uerisimile est, eadem uis
 rursus arenas longe lateq; dispergit. Hoc literis mandarunt Maurita-
 ni scriptores, qui sunt Arabes nominati, nec ab ipsis diffidet historia,
 in qua memoriæ traditur, Cambisis exercitum ad Hammonem missum,
 arenis austro iactatis atq; agitatis oppressum & obrutum fuisse.
 quinetiam anno Caroli quinti septimo & decimo in Syria iuxta Tri-
 polim ex arenarum cumululis, uis uentorum congestis, montem effectū
 fuisse legimus scriptū. in ea quoq; Caucorum maiorum regione, quā
 hodie Luneburgensem appellamus, cernuntur tanti colles, quos ex a-
 renis cumulauit uis uentorum, ut summi modo rami arborum emine-
 ant & appareant. sed eadē uis eos plerunq; rursus per campos passim
 dispergit. alioqui in Germania, ut uentus maxime agitet arenam cam-
 pestrem, tantam coaceruare raro solet, ex quāta tumulus oriatur: ea ta-
 men impressas orbitas & foueas complet. ratione autē nobis à Mau-
 ris tradita, multi colles & montes fieri non uidentur: ut etiam nec ter-
 ræ motu. quo spiritus penitus inclusus in aerem exire sua uis suaq; na-
 tura nitens, luctando moles interdum egerit. quomodo subito extis-
 tisse has insulas memoriæ proditum est, Delum, Rhodum, Anaphen,
 Neam, Alonen, Theren, Hieram, Thiam. sunt autem hac ratione ege-
 stæ moles re uera non aliud quàm aut montes profundi maris, aut nō
 admodum alti, perlati colles. eadem uero de causa idem terris eminen-
 tibus à mari cōtigat: ut Peloponeso ad oppidū Trœzena. quā rem his
 uersibus

uersibus luculēter & enucleate scripsit dulcis ille & ingeniosus poeta,
 Est prope Pittheam tumulus Trœzena sine ullis
 Arduus arboribus. quondam planissima campi
 Area: nunc tumulus. nam, res horrenda relatu,
 Vis fera uentorum, cæcis inclusa cauernis
 Expirare aliquà cupiens, luctataq; frustra
 Liberiore frui cœlo, cum carcere rima
 Nulla foret toto, nec peruia flatibus esset,
 Extentam tumefecit humum. ceu spiritus oris
 Tendere uesicam solet, aut direpta bicornis
 Terga capri. tumor ille loci permanfit, & alti
 Collis habet speciem, longoq; induruit æuo.

Tum contrà terræmotus, uel partem montis à reliquo corpore di-
 uellit & distrahit: uel totum mōtem infano quodam hiatu absorbet ac
 deuorat. hoc modo interiisse Cybotum scribitur, & hominū memo-
 ria Danicę ditionis insulam disparuisse credibile est: illo & Taygetum
 detrimentū accepisse tradunt scriptores, & à There insula Therasiam
 esse auulsam. atq; sic certe aqua & spiritus uehementior pariunt mon-
 tes, eosq; dissipant & interimunt. Ignis uero ipsos tātum consumit,
 non gignit ullum. incendio enim montium pars, interior præsertim,
 conflamat. sed de his satis. nam de incendio terræ supra latius dispu-
 tauim. his autem tribus modis, quibus colles & montes interdum pror-
 sus pereunt, aliquid de ipsis demī quisq; intelligit. iisdem uero quippi-
 am ad priorem molem & altitudinē accedit, cum arbores, quibus ple-
 riq; montes abundant, uel effrenata uiolentia uentorum extractæ ra-
 dicibus, uel confractæ turbine aliquo, uel exesæ corruerint. tum enim
 putrescentes conuertuntur in terram, aut quibusdam in locis ea obru-
 tæ lapidescunt. eius uero rei certissimū est indicium, quòd arbores al-
 tius latère sub terra reperiantur, tum putridæ, quas persæpe uidere li-
 cet, tum sic in saxa cōmutatæ, ut suus cuiuscunq; truncus & rami mox
 sub aspectum ueniant: cortex à ligno nō difficiliter internoscatur. sed
 multo citius herbæ atq; arborum & fruticū folia putrescentia conuer-
 tuntur in terram & ad montes adduntur. ea enim est natura stirpium
 ut singulis annis herbæ ferè omnes æstatis calore contabescant: arida
 uero folia tam fruticum quàm arborū maxima ex parte autumnō de-
 fluant in terrā. quæ omnia ut ex ipsa nata sunt, ita in eandem redeunt.
 itaq; colles & montes eas habent, quas dixi, causas ortus & interitus.

Venio nunc ad terræ canales, hoc est uenas, uenulas, & quas com-
 missuras saxorum nominant. quæ quidem uasa sunt aut receptacula
 materiæ, ex qua res fossiles formantur. uenarū enim uocabulo quam-
 uis frequentius nominentur ea quæ terra in canalibus continet: tamē
 ipsos

iplos etiam canales eodem nomine appellare consueuimus: trāslatio-
 ne sumpta à uenis animantium. ut enim hæ singulis membris dispar-
 tiuntur: utq; per eas ex iecore sanguis in omne corpus diffunditur: sic
 illæ disperguntur, cum per totū terræ globum, tum maxime per mon-
 tosos locos, & aquæ per eas manant & effluunt. De uenulis autem
 & cōmissuris saxorū, quæ tenuissimæ uenulæ sunt, sic statuendum est.
 suas quasdam uenulas habent quidem uenæ terræ non secus ac ani-
 mantis, sed ferè contrarie. nam ex animantis uenis sanguis funditur in
 uenulas: in terræ uero uenas humor ex uenulis plerunq; infunditur: ra-
 ro ex uenis funditur in uenulas. Sed cōmissuras saxorū duobus mo-
 dis fieri intelligimus: uno, qui proprius ipsarum est, cum saxa gignun-
 tur: tum enim materiam tenacem calor coquit in lapidem: at nō lenta,
 similiter cocta, exhalat humorem efficiturq; terra plerūq; friabilis. al-
 tero, qui cōmunis ipsis est cum uenulis & uenis, cum aqua in unum lo-
 cum colligitur. ea enim saxa mollit suo liquore, sua grauitate & pon-
 dere perrumpit & diuidit. quod si dura fuerint, efficit cōmissuras sa-
 xorū & uenulas: sin non nimis dura, uenas. ueruntamen quanquā
 saxa non sunt dura: uenæ tamen non fiunt ex commissuris & uenulis,
 quando aqua admodum multa non onerantur, uel magnis eius oneri-
 bus pressæ mox in uenas proximas sese exonerant. hæc uero uidetur
 esse causa cur uenularum & uenarum aliæ profundæ sint, aliæ dilata-
 tæ. impetus aquarum saxa in quoq; loco fragilia cōminuit et diffindit:
 per ea igitur fracta & diffissa permeat & trāsit modo in profundum, ue-
 nulasq; uel uenas facit profundas: tum autem in latum, quomodo dila-
 tatae fiunt. sed quia in utraq; forma sunt rectæ, obliquæ, incuruæ, pro-
 fundas quidem tunc efficit rectas, cū directe deorsum fertur: obliquas
 uero, cum oblique: at dilatatas facit rectas, quando recte fertur ad dex-
 tram uel sinistram: & obliquas similiter, ubi oblique. profundæ autem
 uenulæ siue uenæ per longum extentæ dupliciter incuruæ fiunt: uno
 modo cum eas angustas latæ intersecant: tum enim ipsas leuiter infle-
 ctunt, aut rapiunt longius: altero, cū aquæ occurrunt durissima queq;
 saxa: que, quia non potest perrumpere, proxime ambit, iterumq; fiunt
 uenulæ uel uenæ inflexæ & incuruæ. ob hanc etiam posteriorem cau-
 sam dilatatas uenulas & uenas interdum incuruari uidemus: et non a-
 liter atq; ductus aquarum modo molliter assurgere, modo aliquantu-
 lum demitti. tum profundæ, iccirco quòd uel aqua redundat, uel saxa
 fragilia sunt, latæ solent effici. contra uero angustæ fiunt, aut quia a-
 qua pauca eò affluit & illabitur, aut quia saxa ualde dura sunt. dilata-
 tæ quoq; propter easdem quidem causas sūt altæ uel humiles. Sunt
 aliæ præterea uenularum & uenarum differentia, quas in libris De re
 metallica aperiam, earum uero causas non necesse habeo explanare,
 quòd

quòd ex ipsis, quæ iam dicta sunt, facillime intelligi possint. Videatur etiam tertium quoddam esse genus uenarum, quas, si modo uenæ profundæ latissimæ, aut dilatatæ altissimæ non sunt dicendæ, appellabimus cumulas. nec enim quicquam aliud sunt quàm aliquo genere eorum, quæ effodiuntur, cumulati loci. nōnunquam altiores atq; etiã longiores & latiores pedibus sexcentis: interdum, uel potius sæpe numero, non tam alti, nec tam longi, nec tam lati. fiunt ergo cum aqua primo late, longe, profunde saxa confregerit, & ex ingenti, quæ sic fit, cauerna lapillos & arenas extruserit et eiecerit: deinde ostio obstructo & obturato, eam totam impleuerit materia, ex qua spacio temporis gignatur una aliqua res fossilis, aut plures. Sed aquam ea quæ sunt intus in terra excuare, non secus ac quæ foris sunt, de subterranei humoris ortu differens declarauit, et omnium minime fugit metallicos. quippe quibus, quotidie cernere licet uenulas & uenas partim oppletas quidem aere & aqua, rebus uero fossilibus, uacuas & inanes: partim ipsidem confertas & plenas, atq; etiam inanes istæ tandem obstruuntur, & per fractis saxis alibi aqua erumpit. quomodo ueteres fontes alijs claudis, nouos alijs aperiri certum est. Similiter autem, sed multo facilius & citius, quàm in solidis saxis, aqua uenulas & uenas efficit in terreno, siue cãpestre fuerit, siue collinum, siue montanũ, cuius generis sunt uenulæ ad ripas fluminum, quæ aurum gignunt: & ueng, quæ peculiãres terras. Itaq; hac ratione fiunt terræ canales, qui materiam rerum fossilium, tanquam loci muliebres semen, cõcipiunt. de quarum ortu & causis nunc dicturus sum. Omnes autem etsi in uenis, aut uenulis, aut commissuris saxorum gignuntur: terram tamen non in ipsidem modo canalibus, sed extra etiam gigni certum est. eius enim abundantiam unumquodq; terreni genus interdum nobis suppeditat. sed principio quid ueteres senserint de ortu terrarum, explicabo. itaq; Aristoteles ex uapore fieri censet insignes. Theophrastus autem in libro, quem De lapidibus inscripsit, eas constare dicit ex pura & æquali materia, quæ confluxione siue percolatione facta sit, alio uero modo excreta. uerbis quidẽ postremis Aristotelis sententiam significat: quod hæc ipsa, quæ scribit in eodem libro declarant. aliqua, inquit, uidentur ignita & quasi usta: ut sandaraca, & auripigmẽtum, & id genus alia. ea autem omnia, ut ita dicam, ab exhalatione sunt sicca & fumosa. sic ueteres illi sentiunt.

Non uidetur autem exhalatio sicca esse materia terrarum, quæ in uenis & uenulis gignuntur: sed potius ignita, terras immutare, atq; eo modo nouas species gignere potest. congregantur uero confluxione: eadem autem & percolatione puræ & æquales efficiuntur. quod cum animaduernerit Theophrastus, miror eum permansisse in Aristotelis sententia, quod ad sandaracam & similes, ut uocat, terras uistas attinet.

D Vt

Vt autem caularum fontes plenius aperiam: terra pura, siue simplex in canalibus hoc modo gignitur. aqua pluuia, quam summū terræ imbibit, primo per eiusdem terræ interiora permeat & transit, cumq̄ ipsa miscetur: deinde undiq̄ colligitur in uenulas & uenas: ubi etiam tum ea, tum alterius ortus aqua, terras ab iisdem abripit. & quidem multas, si uenulæ & uenæ ex terris cōstituerint, & utroq̄ in latere terras haberint: paucas, si saxa. uerum eo plus continenti motu ab ipsis etiam saxis abradit, quo molliora fuerint: quod genus sunt saxa calcis, ex quibus fieri uidemus cretas, argillas,argas,paretonium, aliasq̄ terras pingues: & arenacea, ex quibus fiunt terræ macræ, quod in charadris, & nudis rupibus cōspicere licet. imbres enim saxū calcis, aut arenę, aliud uel molliunt, secumq̄ rapiunt ramēta: id autem quod subsedit, ubi percolatum fuerit, colligitur, fitq̄ lutum: quod postea cōcrescens in aliquod terræ genus abit. similiter intus in terra aquarum uis molliat saxa, & lapidum ramenta crassiora dissoluit. atq̄ id hinc clare apparet, quod nō raro saxi marmoris uel glarea in uenis inueniatur mollis & quasi resoluta. aqua autem sic mista ramenta in unum aliquem canalis alueum rapit, uel in angustias abducit, quæ ipsam colando continent. utroq̄ modo pura & æqualis materia, ex qua gignitur terra, subsidet. quæ cum cōspexisset Theophrastus, Aristotelis auditor, recte scripsit ex tali materia terras confluxione seu percolatione fieri. attamen saxorū ramenta uix longo temporis spacio sic aqua resoluuntur, ut simillima terrarū ramentis fiant. ita uero nasci terras in canalibus, uidere licet intra terrā, cum fossis latentibus uel cuniculis in montes actis, aut puteis effossis canales nudati fuerint: extra terram in charadris & nudis, ut dixi, rupibus. utrobicq̄ enim palam ante oculos omnium est quomodo nascantur è terris uel saxis eiusdem nō raro coloris. nec aliter oriuntur in fontibus, in quos uenę exonerant. quæ omnia cū oculis cernamus, & quę sensibus percipiuntur, uerius percipiuntur, quàm si ex demonstratione cognoscerētur, satis habemus id, quod de terrarum ortu sentimus, hac inductione docere. Terrę eo, quo dixi, modo gignuntur in uenis, in uenulis, in saxorum cōmissuris, in fontibus, in charadris, inq̄ cæteris cauernis: omnes igitur terræ eo modo gignuntur. nam quæ in canalibus repertæ è terra uel saxo, quod præsens est, initium duxisse nō uidentur, eas sine dubio uis aquarum longius à sui ortus loco abripuit. quod cuius ipsarum originem quærenti perspicuum fiet. quæ res cū ita sit, Aristoteles non recte ochram & rubricam, quę terræ sunt, ex sicca exhalatione ignescēte fieri censet. quæ enim in locis oriuntur ardentibus, non ex sicca exhalatione fiunt, sed cum fumo leuantur. quia uero ignis terras, ex quibus ortæ sunt, ussit, cum tales effodiuntur, plerunq̄ nigre uel cinereę sunt, & substātia cineri, nō aliter ac pōpholyx &

& spodium, similes. quales etiam terras impetus uenti, cum terra motibus conquassatur, si locus adhuc alit incendium, in sublime fert: sui uero coloris, si caret incendio. quæ terræ in aere gigni uidentur, cum reuera sint in terra natæ. etenim si ex sicca expiratione gignerentur, sicuti uenti sæpius gignerentur, quod talem terra sæpius exhalet: aut sicuti mutationes ignitæ non raro fierent, quod orbis agitatio eam non raro incendat. nunc cum rarissime terras pluat, eas ex subterraneis incendijs sublatas intelligimus. quæ, si, crateribus terræ motu referatis, aperte furunt, per multos id genus cineres longe lateq; spargunt, ac succos concretos, & lapides ambustos, atq; massas ferri similes eructant: sin, exiguis spiramentis relaxatis, occulte, paucos, qui unde ueniant persæpe nescimus, quod illa spiramēta tam sint abdita, ut nos lateant. sed de his plura nunc non dicam. Simili autem modo eam terram, quæ non in canalibus, sed in terreno reperitur, factam esse, quo illa, quæ in canalibus orta est, intelligimus ex eo, quod torrētes talem terram hinc inde interdum congregent. sed quia loci pleriq; multis seculorum ætatebus non mutantur, eiusmodi mutationes rerum imperitis iterum non uidentur fieri. motus igitur aquarum terram congregat, idemq; purā & æqualem efficit: calor uero immutat: quod ex sequētibus perspicuū fiet. Cum autem terræ sic gignantur, atq; etiam lapides quidam, ut ex terra fiat terra, & ex lapide lapis: nonnullis uidetur debere prius dici de rerum fossilium natura, quàm de earum ortu & causis. nam etiā animalium, inquit, naturæ & stirpium antè explicantur, quàm ortus & causæ. quos iccirco multum illa opinio fallit, quod eorum, quæ intra terram gignuntur, nullum sui simile procreare soleat. non enim ut homo hominem gignit, & cupressus cupressum, ita rubrica rubricam, & adamas adamantem gignere potest. suum nanq; animalibus & stirpibus est semen: in quo inest uis eius, quod ex ipso progignitur. res uero fossiles, seminum ui, quæ ad procreandum ualeat, præditæ nō sunt: sed calori uel frigori præbent materiam, ex qua frequentissime rem diuersam efficit: perraro similem eius, à quo ipsam abrasit aqua. Verum de his satis. nunc conuenit meo instituto cuiusq; qualitatis terrarū causam quærere, & primū coloris. quoniam uero uariis terris insidet, inquirendum est quis eis sit naturalis: deinde quomodo reliquos colores contrahant. Strato autem Lampsacenus uera de terræ colore uidetur sentire: qui eā natura albam esse tradit: sed propter tincturā multicolorem apparere: id quod in cinere euidenter esse ait. exusto enim humore, qui est opifex tincturæ, fit albus: non tamen omnino, quod fumo inficiatur, qui niger est. sed quia terra etiam alba raro simplex est, uerum plerunq; ut reliquæ, mista: ideo eius aliquot differentiæ sunt ex elementorum inter se temperaturum permistione abortæ, nam ea

ipsa permistio terras ornat tam multis, tam insignibus, tam suauibus & iucundis coloribus: in quibus earum ortu alius in alium concoctione mutatur. in qua re opus naturæ admirabiliter elucet, aut de eo ex alijs certam facimus coniecturam. fit enim ex alba terra nigra, cum aquis madefacta exiccatur: id quod quisque perspicere potest in tectorijs & albarijs. nam primo pluujs irrigata, deinde siccitate arefcentia, nigra fiunt. sed eorum pars tantum superior humescit imbri, rursusque exiccata nigrore inficitur. at terram penitus aquis irrigari, totamque iterum exiccata nigram fieri intelligimus. Viridis autem huic non ita multum dissimili ratione fit, itemque flaua: quod aperte nobis indicant tegulæ latericiæ, lapides, ligna: quæ etiã ipsa pluujs perfusa rursusque exiccata non raro primũ efflorescunt uiriditate, deinde magis arefcentia fiunt flaua, humore tandẽ cõsumpto nigra. quinetiã ex uiridi terra fit rubra & purpurea, cum satis humoris est, qui calore concoquitur: ubi uero humor defecerit, nigra uel cærulea efficitur. indicio nobis est solum stillicidijs subiectum, & omnino omnis locus opacus, per quem mediocris aqua fluit. in ijs enim uiridem colorem in rubrum uidemus transire. nam uiridi concocto, sic coloratur solum, ut sanguinis animantis nuper madetate speciem afferat. postremo id ipsum rubrum, fit nigrum, aut quodammodo cæruleum. eiusmodi igitur terrarum colores fiunt ex humoris concoctione. nigra etiam efficitur ex cuiusuis coloris terra, cum humor, tam qui est ex aere, quàm qui ex terra, uehementer aduritur uiculis, uel exhalatione fumida candente. terra enim tunc nigra fit, nõ aliter ac lignũ cum ustum efficitur carbo. At ex terra alba & ignita fit flaua, cognatique coloris terra, qualis est fulua, lutea, pallida. maior uero uis caloris ex flaua efficit rubram. quo sanè modo ex auripigmẽto sandaracam fieri uerisimile est. nam sic ex ochra fieri rubricam & experimentum nos docet, & Theophrastus autor est. quare cum ex alba efficitur rubra, siue cognati coloris terra, eam prius fieri luteam intelligimus: ut cum ex cerusa fit sandix, albus cerusæ color ante uertitur in luteum quàm puniceum. si autem in igni candens, si aceto extinguatur fit purpureum, quæ nominatur usta. nec abhorret à uero simili modo naturam terras efficere purpureas. nam aliquando ex animaduersione artis aliqua ex parte percipimus admirandas naturæ actiones. sæpius autem contrà notatio naturæ parit artem. iam uero ex dictis coloribus omnibus alij saturi sunt, alij dilutiores. quæ intentiones & remissiones pariunt permultas colorum differentias: quarum iterum effectrix est temperationis diuersitas. Sed de his satis: nunc de infectu terrarum & earundem percolatione. Non unius coloris humores in terrarum gigni satis indicat bitumen liquidum, quod aquæ innatans, è terræ uenis effluere solet, modo nigrum, modo candidum, modo flauum. itaque

que cum terræ combiberint eiusmodi humores, pristinus earum color mutatur in nouū illum humoris, qui se in ipsas induit: aut colores ambo sic inter se miscentur & temperantur, ut tertius aliquis inde oriatur. Crebra uero percolatio contraria ratione, nempe aliquid de ipsis adimens, mutat terrarum colores, quomodo ex nigris cineraceæ fiunt, & rursus ex cineraceis albæ: atq; omnino earum saturi colores uertuntur in diluiores. nigror enim terras obscurans eluitur: unde necesse est ut cunq; coloratas, tanquàm gradibus quibusdam, descendere ac peruenire ad naturalem colorē, quem album esse dixit Strato. nec mirum si id perficitur continuato & perenni naturæ motu, quod nō admodum multus hominis labor quodāmodo efficere potest. terræ igitur colorantur aut temperationē, aut infectu: decolorantur percolatione. Postremo non pauca terræ eundem seruāt colorem, quem habuerunt terrena uel saxa, à quibus sunt abrafa. Sed discedo à terrarum colore, ad saporem accedo. nam in eo quoq; terra à terra differt. dulcis enim, pinguis, amara, salsa, astringens, acris, acida reperitur. sed de sapore plura supra dixi, nunc rātum quomodo gigni mihi uidetur cuiusq; saporis terra, dicam. itaq; astringens fit, si aquis madefactam terrā priusquam calor eam multum coxerit, frigus sua ui constringit. sic sibi saporem acquirit rubrica, multaq; alia terræ linguā astringentes. quod si terra combibit succum astringentem, etiam ipsa astringit. quomodo aluminosa insignem astringendi uim obtinet: atq; eandem plena atramento sutorio. utraq; etiam cum ea ui acrimoniā quandam habet coniunctam. sed astringens pariterq; frigida, calore relaxata dulcis efficitur. astringentis quoq; terræ madefactæ & temperato moderatoq; calore concoctę humor, qui est ex aqua, transit in dulcedinē: qui ex aere, in pinguitudinem. cuiusmodi esse solet optima quæq; terra, quam excolimus. at ubi plus utrius accesserit calori, quod fit cum occultis incendijs uiscera terrę cōflagrant, terra dulcedine deposita fit salsa. quin etiam uis ignium adurens qualemcunq; terram efficit salsam aut amarā. sed amara magis est à calore sicco extenuata & elaborata, quàm salsa. nitrosa autem amara est, salsa sui nominis habet saporem. plerumque uero acris terra fit cum acrem bibit succum, qualis est foreis, chalcitidis, misyis: quæ tamē uim astringendi habent coniunctam acrimoniæ. similiter terra efficitur acida, quę talem succum per eam perpetuo manantem potat. Hi namq; tres sapes acidus, acerbus, austerus magis proprij esse uidentur humorum quàm terrarum, quod non nisi in corporibus humidis insint. Sequitur odor cognatus sapor. quamquam autem sapor & odor aliarum rerum omnium, præter eas è quibus odor afflatur suauis, inter se consentiunt: terrę tamen cuiuscunq; sint saporis, sine odore quodammodo uidentur esse. quia enim tenues

partes non habent, quod expirant perpaucum est, & ualde crassum, ac mole terrenum, quam ob causam ad superiora non fertur, nec in cerebrum ascendit feritque sensum, ut ipso percipi possit, sed terrarum commotarum expirationes interdum non sunt sine odoribus, ut nec calidarum, cum uero aduruntur, grauiter & male olent: praesertim si cum sulfure similibusque fuerint permixtae. Nunc qualitatum, quae tactu percipi possunt, causas persequar, primum ergo caloris & frigoris, humoris & ariditatis, id est quatuor primarum qualitatum. Terram autem frigidam et siccam esse, magisque siccam quam frigidam; similiter terras, imò terrena omnia, patet & notum est, sed qui terrae fiant calidae & humidae, dicendum, calefcunt uero in primis à subterraneo calore, sed earum magna est uarietas, nam aliae in fodinis calent; aliae ex fodinis in aerem prolatae, quae in ipsis fodinis calent, raro reperiuntur, aer enim qui reclusis specubus ingreditur, paulatim frigesceat earum calorem aut extinguit prorsus, aut ad interiora compellit, quae ob causam summa quaeque quodammodo frigent, quarum autem calor in interioribus ipsarum partibus conclusus est, eae ex fodinis in lucem prolatae calefcunt, aeris enim ambientis tepor rursus ex interioribus elicit calorem, istius generis fuisse uidetur Liparaea tantopere calens, uis uero ignis occulti terras quasdam adeò liquefacit, ut interdum offerat speciem eorum, quae ex ardentibus fornacibus fluxerunt: aliquas autem sic exurit, ut quasi carbones fiant. At ex siccis terris humidae fiunt, cum uel primo ex diuersis locis abrepte confluunt in unum alueum, uel affluentibus aquis madefiunt, quòd si terra permaduerit aqua, lutum appellatur: si summae tantum partes sint madidae, lutosa non dicitur. Iam causas quarum reliquarum qualitatum quae tactu percipi possunt, id est pinguitudinis & macritudinis, lentoris copia & penuria, spissitudinis & raritatis, grauitatis & leuitatis, duriciae & mollitudinis, asperitatis & leuoris, omnes uero calor uel frigus efficit ex terra cum aqua uarie permixta, itaque terrae fiunt pingues, cum humidae temperato calore concoquantur, tum enim humor qui est ex aere, ut supra dixi, transit in pinguitudinē, contra uero macrae fiunt, si uel calor multus eas exusserit, uel propter frigus crudae manserint, quinetiam terrae pingues ex rametis oriuntur saxi calcis; macrae, arenae. Lentae autem gignuntur cum terras humori multo immixtas calor coquit ad pinguem aliquam spissitudinem: lentoris uero expertes & friabiles fiunt, cum ipsis, dum coquantur, humor non est multus, aut si est, inconcoctae & quasi crudae manent, Sed spissae efficiuntur, cum humor immiscetur terrae, eamque uel calor siccus coquendo condensat, uel frigus cogit & astringit: contra uero rarae fiunt, si humorem non bene cum ipsa commixtum calor consumit, resolute etiam efficiuntur ex densis, cum earum glebas, quas calor

siccus

siccus conspissauit, humor relaxat: quas uero coegit frigus, modicus calor resoluit. quædam etiam resolutæ sunt propter inopiam humoris, quam parit siccitas. Quoniam autem terra per se grauis est, quo queq; fuerit syncerior, eo est grauior: quo uero magis mista, eo leuior. itaq; quæ in tota sua temperatione participat aerem, fit leuis: atq; is ipse quanto in unaquaq; terra fuerit copiosior, tanto fit leuior, aer enim leuitatis est causa. quod si duas terras eiusdem molis & ponderis acceperis, uenamq; ex eis imbueris aqua, utraq; appensa, humidam inuenies grauiorem arida: quod aqua aerem expulerit è foraminibus, eiusq; locum occuparit: quæ ipso non paulo grauior est. Tum maxima spissitudo et soliditas, quam efficit uehemens exiccatio, causa est duriciæ terrarum: resolutio uero & humor, mollitudinis. atq; his de causis terre duræ molles ue fiunt. Asperitatis uero terrarum & leuoris causa est, quod earum partes æquabiliter aut inæquabiliter concreuerint ob materiæ uarietatem. nam asperis quibuscunq; duræ prominent partes: leuibus, sic enim Latini *λαία* quoq; uocant, omnes partes sunt æquabiles. Ac affectionibus, quæ in facultate siue ui, eiusq; priuatione sunt positæ, quia terræ differunt, earum etiam causæ sunt dicende. Quas igitur humidæ calor coquit primum, deinde frigus astringit arctius, in his, quod multum retinuerint humorem, liquecendi uis inest. cremantur uero, quibus est pinguis humor. oleo autem accepto liquecunt, quæ constant ex multo bituminis succo. terræ quoq; pingues & glutinosæ, plenæ aeris, in aquam impositæ strident: aqua enim ingrediente in foramina, aer cū stridore exit. Sed terræ quamuis singulares figuras non habeant multas, tamen aliquas habent. itaq; crustacæ fiunt, uel quod modo hæc, modo alia earum pars fluxerit, & fuerit collecta: uel quod calor eas diuiserit, uel gelu: nam id etiã in marga fieri uidemus. Globuli uero fiunt, cum tempore æstatis guttæ raræ ex aere deferuntur in puluerem pinguis terræ, eoq; obducuntur. qui globuli mox rursus ardore solis siccantur. postea dum imbrium ui de montibus uel collibus deuoluuntur per limum, membranæ, quæ ex eo fiunt, quasi uestiuntur. tandem caloribus iterum durecunt. quinetiam conchulæ, aliæq; similiter deuoluta limo obducuntur. De terris satis: earum enim uires in libris quos De natura fossiliū scribam, uberius explicare decreui. nunc de succis concretis dicam. sic uero eas res fossiles nominare soleo, quæ humore non difficiliter resoluuntur. lapides enim quidam & metalla etsi etiam ipsa ex succis constant: quia tamen ea & frigus tam uehementer compegit ut difficiliter aut nunquam resolui possint: & nomina habent generalia, his ipsis uocare consueui. Sed de succi concreti ortu nusquam mentionem fecit Aristoteles: salem modo dicit esse speciem quandam terræ, & exhalationem siccam exardescentem sulfur & sandaracam

daracam gignere. Theophrastus uero quid senserit, quia eius liber De sale, nitro, alumine non extat, ignoratur. Albertus autem media, in quibus numerat succos concretos, præter bitumen & sulfur, ex permistione halitus & uaporis, id est, ut ipse uult, ex temperatione materiae metalli & lapidis putat gigni: atque ita scilicet ut constent ex humore, qui naturæ argenti uiui particeps sit, & mistus cum multo sulfure. Sed Aristoteles ut salem recte uideatur dicere speciē terræ, quod aqua terram salsam lambens fiat salsa, & postea calore uel frigore siccata abeat in salem, non recte diceret atramentum sutorium esse speciē terræ, nam aqua circūstans & lambens pyriten inficitur quidem tali sapore: sed pyrites id genus non est terra, uerum potius mistum quiddam ex lapide & ære constans, cum igitur aqua pyritæ offusa uel frigore congelascit, uel exiccatur calore, fit atramentum sutorium: quod nulla ratione terra dici potest, ita etiam de sale iudicandum est: præsertim fossili, qui gelu constitit: unde non raro translucidus inuenitur. nec uero etiam exhalatio sicca exardescens sulfur & sandaracam gignit, sed illud uis caloris, ut mox dicam, exprimit ex terra sulfurata, hæc ex sulfureo succo & acri terra nascitur. Albertus autem Aristotelis decretum inficit chymistarum scabie: quæ semper fluit sanie argenti uiui, & sulfuris uirus olet. ut autem demus hoc & concedamus Alberto, succos, qui condensantur, interdum ex permistione halitus & uaporis oriri, multo tamen frequentius aliter eos gignit natura, nam succi, ut supra dixi, aut gignuntur cum calor rem siccam immiscet humidæ & per permistionem coquit: aut fiunt cum aquæ lambunt terram: aut cum humor conclusus metallicam materiam corrodit: aut ab ipsa uis caloris ex terris exprimitur. itaque succus densatus oritur ex succo liquido, quem uel calor uel frigus coegit densauitque, sed quem calor exiccauit, eum ignis redigit in puluerem, humor uero resoluit. uerum non tantum aqua calida uel frigida quosdam succos concretos resoluit, sed aer etiam humidior, at quem succū frigus compegit, eum ignis & aqua calida resoluit. falsus autem succus condensatur in salem: amarus in nitrum: astringens & calidus alter in alumen, alter in atramentum sutorium. artifices profecto non dissimiliter ac natura aquas, id genus succis imbutas, ad spissitudinem decoquunt, & ex salsa conficiunt salem: ex aluminosa alumen: ex ea, quæ atramento sutorio infecta est, atramentum sutorium. imitantur uero artifices naturam calore conspissantē succos liquidos, frigore condensantem eosdem imitari non possunt. Sed ex succo astringente non tantum fit alumen, & atramentum sutorium, uerum etiam sory, chalcitis, misy: quod flos esse uidetur atramenti sutorij, ut foreis melanteria quædam. cum autem humor corroserit pyriten grossum & friabilem, fit talis succus astringens: id quod experimētum docet.

cet. nam atramentum sutorium uiride, in capilli figuram formatum, sæpe numero ab eiusmodi pyrite procedit per melanteriam, quæ eum undique complectitur: & ex tali pyrite non atramentum modo sutorium, sed etiam alumen excoquunt artifices. magnam enim inter se cognationem habent. At bitumen liquidum, quod est succus pinguis oleo similimus, subacris tamen, utroque modo conspissatur: sulfur uero etiam pinguitudo est terræ, quam uis caloris ex ipsa expressit. qua de causa ad locos arduos plerumque reperitur. quinetiam nostri ex proprii generis pyrite & lapide fissili sulfur in ollis excoquere, & in alias superioribus subiectas eliquare, solent. tam autem in bituminis tota temperatione, quam sulfuris, inest aer & ignis: atque ideo facile ignem concipiunt & ex interuallo trahunt. naphtha uero in primis, quia in ea plus ignis inest quam in cæteris, ipsum ad se ex longinquo rapit. flos enim bituminis uidetur esse, ut sulfur luteum reliqui sulfuris. auripigmentum uero & sandaraca oriuntur ex pingui & sulfureo succo cum acris terra permixto. unde tamen non ita pingues & puri succi, sicuti sulfur & bitumen sint, tam cum uruntur, ob sulfuream pinguitudinem sulfur olescent: cum gustantur, ob acrem terram gustatum acrimonia commouent. At qui uocantur colores isto modo ortum habent. chrysocolla quidem in uenis gignitur, cum materia metallica imbuitur aquis, rursusque siccat. cuius indicia ostendit labrum aliud uel uas æneum, quod est in balneo. id enim si diu ac multum aqua madidum manserit, post arefcens efflorescit insigni uiriditate. quod si succus, uehementer acidus, conclusus circumsteterit aeris materiam, ipsam erodens, æruginem efficit. similiter in metallis gigni uidetur cæruleum, cum salus & acidus humor corroserit metallicam materiam. ad utriusque autem experientiam natura nos excitauit: didicimusque conficere tam æruginem rasilem, quam cæruleum. huius uero generis sunt colores synceri. at quæ terræ chrysocollam, aquis resolutam, alium uel colorem combibunt, non in hoc, sed in terrarum genere collocari debent: ut terra quoque atramenti sutorij succo liquido infecta. quam autem melanteriam Græci, Latini quidam atramentum metallicum nominant, succus est, non terra. sed magna uis caloris cæruleum arenæ simillimum efficit. Quoniam uero quæcumque de succorum concretorum ortu dixi, etiam sensu uidendi percipi possunt, nec hic in exquirenda ueritate nobis demonstratione est opus, sed tantum inductione. Omnis autem succus densatus, quem frigus compegit, præ se fert colorem humoris liquidum ex quo factus est: quem uero calor, interdum paulo intetiores. sed utro modo compactus fuerit, saporem præ se fert succi liquidum. Nunc rationes uariæ figuræ humoris concreti exponam: quæ tamen quodammodo perspicuæ sunt. nam crustas fieri intelligimus, cum humor, qui fluxerit in longum & la-

tum,

tum, densatur, super quas alius atq; alius fusus, in similem formatur figuram: quo modo segmenta alia alijs quasi imposita uidentur, cuiusmodi sunt alumen scissile, & sal Hammoniicus. ille autem humor manat interdum latius, interdum angustius, nonnunquam angustissime: qua de re ita figuratur ut capillis simillimus fiat. quale est alumen capillare uocatum. glebe uero rotunde gignuntur, cum humor in globum quasi quendam collectus spissatur. cuius figuræ est alumen quod rotundum nominant. atramentum etiam sutorium exprimit figuram stiriæ, quod destillando congelascat. & altera stiriæ alteri plerunq; respondet. nam quæ superne dependet, metę inuersæ figuram repræsentat: quæ humi locatur, erectæ. reliquarum figurarum causas non explicabo, quod iam ferè omnibus sint apertæ.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAVSIS SVBTERRANEORVM,
Liber Quartus.



Nunc ad lapidem uenio. cuius primum cōmunes ortus causas quæram, materiam scilicet, & qui eam format effectorem: deinde aperiam causas rerum, quæ lapidibus accidunt. itaq; Aristoteles ex exhalatione sicca ignescente fieri dicit lapidum genera non liquefcentia: unde quodammodo intelligimus exhalationem humidam esse materiam lapidum liquefcentium, ex quibus metalla conflantur; ut ex Aristotelis sententiâ lapides nō liquefcentes fiant ex uapore: liquefcentes, in quibus metallum inest, ex halitu. Theophrastus uero non lapides modo, sed terras etiã, ut in proximo libro dixi, cōstare scribit ex pura & æquali materia, quæ confluxione, siue percolatione facta sit, aliō uero modo excreta. sed Auicenna dicit materiam lapidum esse lutum lentum, uel aquam. Albertus autem affirmat eam esse speciem quandam aut terræ aut aquæ. tot nobis notæ sunt scriptorum sententiæ de materia lapidum: quæ omnem materiam eorum non explicant. Sed lapides multominus quàm terræ fieri possunt ex uapore. nam puluis, qui sic gigneretur, unum aliquod ex pluribus effici nunquam posset, nisi humor ipsi cōmiseretur: & omnes lapides non liquefcentes sine multa hominum opera & tundendi labore dissoluerentur: quippe qui iam essent arena & puluis. quod ipsum minime ita se habet, lapides enim plerosq; omnes uidemus bene compactos & coagmentatos solidosq;: ex uapore igitur facti non sunt. tum si ex eo lapides efficerentur, crebrius fierent in supera regione,

ne, quæ ignis est, quàm intra terram. etenim motus & conuersio astro-
rum concitator eam citius accendit. ac certe si non aliàs, quo ties gigne-
rentur cometæ, faces, flâmæ, clypei ardentes, deciderent lapides aut ter-
ræ: quod tamen fieri non uidemus. prodigiorū enim scriptores quan-
quam tradunt lapides pluuisse, eius tamē rei mentio facta non est ab A-
ristotele: quin ipse lapidem, qui in Ægos potamis decidit ex cœlo, ui-
uentorum fuisse sublatum in aerem scribit. quo modo nunc iatos im-
bres eandem uim in sublimē tulisse, uerisimile est ipsum dicturum fuis-
se. si uero lapides in aere fiunt, ut fieri putat Auicenna, quæ ratio uetat
nos, si in ipsius sententiam discessionem facere uouerimus, dicere eos
ex eadem materia oriri, uel ortos esse, ex qua sub terra fiunt: quam ma-
teriam pepererint uiolentissimæ tempestates repentino aliquo motu
ex reliquorum elementorum mutatione terrena illa corpora genera-
tes ortu. nam cum Auicenna ex igni restincto corpora illa terrena et la-
pidea, quæ de cœlo delabuntur, gigni existimet, & ignem humor re-
stinguat, certe orietur terra cum aqua permista: quæ dum decidit, re-
pente cogatur in unam aliquam terræ uel lapidis speciem. Sed ali-
quis opinionem Aristotelis hoc experimento defendat: ære in fornac-
es ardētes iniecto, & cadmia friata insperfa, fauilla, quæ ab ea sursum
fertur, insidens cameris fornacum in bullas tumet candida, uocaturq̃
pompholyx: quod uero grauius fuit, deorsum fertur, ac per fornacum
terga domiciliq̃ solum diffunditur, & iccirco appellatur spodium, q̃
fit cineracei coloris. non dissimili ratione, cum ardore deflagrant uisce-
ra terræ, ex uapore fit partim lapis, qui cadmiæ respōdet: partim terra,
quæ pompholygi & spodio. At re quidem uera cum flagrant mon-
tes, plerunq̃ ex pyrite & similibus fiunt massæ, quæ habent speciē fer-
ri: ex terra exusta, pumices: ex combusta cineres, qui longe lateq̃ spar-
gantur in campos, sub ipsis mōtibus subiectos, aut mare. atq̃ ea incen-
dia non dissimiliter ac fornacum ignis interdum cadmiam, pompho-
lyga, spodium ex uenis ærarijs possunt gignere: sed id ex quo fiunt, cū
fumo potius sursum fertur, quàm quòd sit sicca exhalatio. calor uero
subterraneus non tam urit, quàm calefacit, materiasq̃ inter se diuersas,
maxime qualitatibus, gignit: non secus ac innatus et insitus animantiū
calor uarios humores. cum igitur ex utriusq̃ exhalationis permistio-
ne fieri lapides dicere necesse sit, & alioqui materia, ex qua lapides fi-
unt, per confluxionem & percolationem congregari possit, nihil Ari-
stoteli opus fuit talia dicere. Theophrastus autem puram & æqualem
materiam fieri confluxione & percolatione recte sentit. sed non solum
ijs duobus modis fit talis, nec ea tametsi proxima materia est terræ insi-
gnis, omnis etiam est lapidis: uerū alijs quoq̃ modis fit pura & æqua-
lis materia, ut cū succi solent oriri, & interdum necesse est ut calor mate-
riam

riam ijs duobus modis factam primò coquat, ut inde efficiat succum: ex quo tandem lapis, qui liquefcatur ignium calore, fieri possit. at in hoc multo magis peccat Theophrastus, quòd omnes lapides, etiam preciosos, censet abundare terra. inquit enim: eorum quæ in terra consistunt alia sunt aquea, alia terrena. aquea quidem sunt metalla, ut aurum, argentum, & reliqua: terrena uero lapis, & lapidum species preciosæ, atque terrarum naturæ, quæ insignes sunt colore, uel leuore, uel spissitudine, alia uel facultate. nam si uera esset Theophrasti sententia, nulla inueniretur gemma quæ transluceret: iam uero multæ perlucent: species igitur lapidum preciosæ non omnes sunt terrenæ. ut enim paulo post ostendam, omnia solida simul & crassa, quæ translucent, aquea sunt: id est constant ex humore, in quo inest aqua, quæ terram uincit pondere. Auicenna autem quibus modis congregetur materia, lapis futura, non explicauit: sed qualis esset, uoluit tradere posteris. dicit uero lutum esse in primis lentum, & aquam: non simplicem quidem illam, sed permistam cum terra. quamobrem noster Albertus Arabem secutus scribit materiam lapidum esse speciem quandam terre aut aquæ: id est duo hæc, terram dico & aquam, sic inter se mista, ut modo hoc, modo illud uincat alterum mole. Vterque autem quòd ita sensit, ratione fecit. nam non fit lapis ex pura neque terra, neque aqua: quòd solam terram præ siccitate eius non coagmentet ac conglutinet calor, sed dissoluat magis, faciatque puluerem. aqua uero simplex congelascit quidem frigore, sed modicus tepor eam resoluit. at humor siccitate consistit: ea enim ipsa coeret humorem & continet: humor uero uicissim congregationis conjunctionisque partium rei siccae quoddam quasi uinculum est. Ut autem res magis perspicua & dilucidior fiat, uberius paulo est disputanda. itaque si permistio abundauerit terra, dicitur lutum: si aqua, succus, nihil enim aliud est lutum quam terra, quæ permaduerit aqua, ut superiore libro explicauimus: nec succus aliud quiddam est, quam aqua, quæ contraforbuerit terram, uel corroserit tetigerit uel metallum, quodammodo concocta, ut item supra dixi. sed ex luto tenaci potissimum fit lapis: nam ab alterius generis luto humor non difficiliter separatur, ac resoluitur: tumque non lapis ex eo efficitur, sed puluis. lutum uero tenax calor primum exiccando conspissat, efficitque medium inter lutum & lapidem: deinde quia diutius idem agit, uel acrius, lapidem gignit. quod in quibusdam montibus animaduerti potest: inque ea re ars, cum lateres efficit, imitatur naturam. ipsos enim ex terra, aquis madefacta, hoc est ex luto ducit: atque prius aeri expositos arefacit, deinde urit in fornace. quin etiam succus crassus & lentus facile conuertitur in lapidem, quod in animantibus est euidentius. lapides enim in eorum renibus aut uescis generatos, ex humore crasso & lento factos esse ipsa res demonstrat. cui

accedit

accedit ueterum medicorū autoritas magna & in primis grauis. Nec
 uero minus lapides quosdam fieri ex succis ostendit succinū, quod ex
 liquido constat bitumine. ex quo sanè non modo succinum diuersi cō-
 loris gignitur, sed gagates, Thracius lapis, myrrhites, aliaq; ostendunt
 etiam gemmę uarijs uenarum & zonarum coloribus decoratę. simili-
 ter autem atq; succinum cum multi alijs lapides, tum maxime gemmę
 translucens, non oriuntur ex aqua tātum, sed ex puro liquidoq; suc-
 co. nam si ex aqua sola fierent istiuscemodi lapides, non mergerentur
 in aqua, sed innatarent ei, non secus ac glacies & grando. nunc uero cū
 omne genus lapidum demergatur in aquam, crySTALLUS etiam & beryl-
 lus, qui præcipue uidentur ex aqua constare, satis intelligimus ex sola
 aqua nō gigni lapidem ullum. Sed obijciat nobis hoc quispiam: pu-
 mices innatant aquę: ergo non omnes lapides in eam immerguntur.
 atqui pumices etiam si integri propter foramina, quę sunt aeris recep-
 tacula, innatent aquę, tamē in puluerem triti, ut reliqui lapides, in eam
 demerguntur: & mira illa montium incendia pumices ex terra exusta
 efficiunt. Tum ramenta quoq; saxorum sunt materia noui lapidis,
 gignitq; isto modo lapis lapidem. qualem nonnullę aquę calidę pa-
 riunt in canalibus in luteo candidum. cuius candidus color proficiscit-
 tur à saxo calcis: luteū aquarū calor efficit. certe id ipsum qđ uis aquę
 currētis à saxis abrasit, cū in fundo resederit, fit lapis. talis aut, quia col-
 lectus est ex ramētis, plerūq; nō efficitur durus, sed fragilis & quodā-
 modo friabilis. quin nō tā ex succo, quę Vitruuij sentētia est, Hierapo-
 li crustę lapideę uidentur factę, q̄ ex eo, quod subsedit, à calore solis
 exiccato: ut alioqui feruor calidarū aquarū id exiccare solet. nam si cru-
 stę tales ex succo lapidescente constitissent, is quàm primū non fuisset
 in cursu, abisset, ut fieri solet, in lapidem. quod quia non est factum, re-
 ctius ex minutis ramētis, quę solis ardor exiccarit, crustas lapideas Hie-
 rapoli factas dicemus. Albulę etiam riuuli Romani aqua, quia circa in-
 iecta semina in candidum aliquando lapidem ita cōuertitur, ut saccha-
 ro obductorum speciem referant, id quo ipsa oblinat, de saxo calcis uel
 gypso & alumine uidetur abrasisse. atq; in mōtibus excauatis, qui con-
 stant ex saxo potissimum calcis, aquę, quibus cōmissurę & certi cana-
 les stillant modice, concrescunt in sturias lapideas. ex eodem saxo cal-
 cis oritur gypsum, melitites, galactites, alijsq; lapides: & ex succo, qui è
 saxo calcis et aqua miscetur atq; tēperatur, lapis specularis, & gypsum,
 quod etiam, quanquam rarius inuenitur, translucidum. pari modo ex
 ramentis saxi rubri fit hæmatites & schistos, in commissuris præterea
 marmoris maculosi, aut eius, quod in candido cinereum est, reperiun-
 tur dactyli Idæi, lapides Iudaici, trochitę, & consimiles. nam id genus
 marmor madefactum, stillat aqua, quo modo ex eo, quod subsidet, ta-

les lapides concreſcunt: quia uero marmora plerunque dura ſunt, parumq; de eis abradit aqua, parui tantum lapides inde fiunt, qui perſæpe extra cõmiſſuras ſaxorum ab aque impetu protruduntur, lapides autem plerique omnes ſic facti cum atteruntur coti, ſuccum reddunt.

Sed ſuccus lapideſcens differt ab aqua, quæ abraſit aliquid de ſaxis, uel quòd plus habeat eius quod ſubſedit; uel quòd calor talem aquam coquendo ſpiſſiorẽ fecerit: uel quòd aliquid in eo inſit, quod uehementer aſtringit. ex ſucco autem lapideſcente cõcreuit coralliũ maris planta, & antipathes: ex eodem in Cepuſio non longe à fonte fit lapis, quo etiam ſucco incolæ, cum muros extruunt, calcis loco conglutinare ſolent cæmenta. Poſtremo materia lapidis eſt quicquid habet foramina, quæ ſuccum lapideſcentem capere poſſunt: ſiue is intra terrã continetur, ſiue cum aquis miſtus ex ea effluxerit. quamobrẽ frutices, arbores, animantes, oſſa & alia in lapides conuertuntur. Vt autem ex dictis omnem lapidum materiã paucis colligam: ea eſt primo lutum; deinde ſuccus, qui uehementi frigore congelat: tum ramenta ſaxorũ, poſtea lapideſcens ſuccus, qui etiam cum effluxit in aerem, abit in lapidem: poſtremo omne id quod habet foramina ſucci lapideſcẽtis capacia. Atq; hæcenus de materia lapidum: nunc cauſam eos efficiẽtem contemplanor. quæ uero ſit ea, maior etiam diſſenſio eſt. Ariſtoteli calor ignis uidetur eſſe, cum quo ſentiunt chymiſtæ quidam, ne ab artificio ſuo recedant: quod plurimum ignis ui efficit, frigore parum aut nihil. Theophratius autem lapidum alios calore cõcreuiſſe cenſet, alios frigore. at Auicenna idem philoſophus & idem medicus, naturam efficiendi lapides habere putat calorem & uim quandam, proxime uero Albertus calorem ac frigus cauſas effectrices lapidum negauit eſſe, ſolumq; illam uim terræ inſitam & innatam aſſeruit materiã fingere atq; formare. Hæ ſunt de cauſis lapides efficientibus ſententiæ: Chaldæos enim iſtos qui omnia tribuunt aſtris nũc omittam. Primum autem Ariſtoteles non experimento, nõ rationibus docet, quare ardor ignis efficiat lapides, ſed inquit tantũ, exhalatio ſicca igneſcens facit res ſoſſiles omnes, ut lapidum genera non liqueſcentia. Verũ dixerit quiſpiam, ex ijs uerbis non modo intelligimus materiã rerum ſoſſilium eſſe exhalationem ſiccam, rem uero efficientem calorem ignis, eumq; ſua ui lapidum genera non liqueſcentia efficere, ſed aliud eſſe, quod liqueſcentia lapidum genera formet: nempe frigus. Ariſtoteli igitur nõ ſolus ignis ardor, ſed frigus etiam efficit lapides. Ipſe quidem lapidibus nõ liqueſcẽtibus oppoſuiſſe uidetur eos, ex quibus metalla conſtantur, qui ſanè liqueſcunt. id autẽ quod dico declarant exempla, quæ ſubiecit. ut ferrũ, inquit, aurum, æs: & quòd Theophratius ſcribit De lapidibus. ignis ardore, ait, alij liqueſcunt & fluunt, ut ij ex quibus metalla

talla efficiuntur. fluit enim unà cum argento, ære, ferro, lapis, qui ex ijs constat. sic Theophrastus. Eos autem lapides sine dubio plerosque omnes frigus compegit: sed ij ipsi simplices non sunt, uerum metallici.

At chymistæ quamuis de materia lapidum ab Aristotele dissentiant, nulla tamen de causa efficiēte inter eos dissensio est. confidunt uero se posse suam opinionem hoc argumento fulcire et sustinere. calor ignis, inquit, ubicunq; inuenerit materiam aptam ad urendum, eam in lapidem conuertit: quod indicant cum alij lapides, tum lateres arte hominum & opera effecti. Sed ignis ardor perpaucos efficit lapides; ut, cum montes flagrant, pumices. mitior uero ille calor subterraneus ne ipse quidem reliquos parit omnes: sed quosdam frigus. nec igitur Aristoteles nec chymistæ recte sentiūt. At Theophrastus quanquam lapidum alios calore concreuisse, alios frigore recte censet: tamen non explicauit quæ sit causa cur stirpes & animantes conuertantur in lapides: nisi id fecerit in libro iniuria temporū amisso, quem inscripsit De ijs quæ abeunt in lapides. Auicenna autem dicit calorem solis ex luto lapides efficere, nec alius præterea caloris mentionem fecit. quasi aut aliarum rerum calor nō idem facere possit nactus materiam aptam ad formandos lapides: aut solis ardor lapides sub terra fingat. eam igitur sententiam uidetur excerptisse ex uno aliquo scriptore, qui cum doceret, lutum lapidum esse materiam, & calorem effectorem, usus sit ratione, quæ ex rebus ante oculos positis ad reconditas & abstrusas adduceret. deinde Auicenna asserit uim quandam esse, quæ ex aquis, propter suum alueum effusis, & ex animantibus atque stirpibus efficiat lapides, sed quæ sit ea uis, nequaquam satis explicat. ait enim ipsam esse modo qualitatem terræ manifestam, id est siccitatem, uel frigus pariter cum siccitate coniunctum: modo occultam & metallicam, quam externo uocabulo mineralem nominat: modo uaporem quædam, quem emittat terra motibus conquassata. Sed contra eum qui in suo decreto fluctuat, non est disputandum: præsertim cum de eadem uis quæ sit, nā id ipsum exponere conatur, cū Alberto iam sim disputaturus. qui causam efficientem lapides esse putat eam uim metallicam formantem lapides, quæ insit in materia, ad id aptata, ut lapides inde fieri possint: nō aliter atq; uis formans animantes inest in seminibus, ex quibus progignuntur. eam uero uim materiæ ingenerari censet à uis stellarum & loci, non secus atq; uim procreantem animantes ingignere solet uis testiculorum, quod in unaquaq; materia secundum speciem insit uis propria. Alberto etiam ea uis formans lapides secundum materiæ dissimilitudinem uidetur habere duo instrumenta, quæ regat & moderetur ne in officijs & muneribus suis errent. quorum unum est calor, qui ex permissione, quæ abundat terra, extrahit humorem, eamq; misturam

coquit, concretionisq; formam dat lapidis, nam, inquit, ni materiam fingeret uis illa, calor nimius & immoderatus per mistionem ad cinerem redigeret: exilis & exiguus non coqueret: atq; ideo nec ex ea lapidem formaret. alterum uero instrumentum est frigus, quod humorem per mistionis, quæ abundat aqua, non tantum constringit, ut fit in metallorum ortu, sed eum ex ipsa exprimit adeò, ut nō remaneat in materia, nisi quantum continuationi coniunctionisq; necesse sit. qua de causa eiusmodi lapides calore sicco non liquefiunt. itaq; ijs instrumentis Alberto uis ista uisa est lapides formare. Sed excutiam eius opinionē. primum autem est ridiculum dicere, causam efficientem siue gignentē lapides esse uim metallicam lapides formantem. id enim perinde quodam modo est ac si quis dicat, causam efficientem homines esse uim seminis formantem homines. ut enim uis, quæ inest in semine, si effectrix est hominum, non alias animantes format quàm homines: ita uis metallica si causa est efficiens lapides, non potest formare alias res fossiles quàm lapides. nam si illa fingeret leonem, aut bouem, aut canem, non esset causa efficiens hominem: nec si hæc aliquam terram, uel succum concretum, aut metallum formaret, esset res efficiens lapides. sed quia Arabes sub hac uoce mineræ subiiciunt rem, quam Græci nominant metallum cuiuscūq; rei fossilis fuerit: Albertus uoluit formam, de qua loqueretur, explicare. sed tum fuisset dicendum: causa efficiēs lapidem est uis, quæ inest in metallo lapidis: quemadmodum dicimus, causa efficiens hominē est uis, quæ inest in semine hominis. sed ea ut recte adijcimus, ita etiam si non adiiciantur: tamen quæ dicimus, satis sine ipsis intelligi possunt. quoniam uero metallum siue minera est uerbum ambiguum, significat enim tam uenam fossilis rei, quàm fodinam, unde ea ipsa eruitur, Albertus aut quid ualeat nō uidet: aut non dicit quod consentaneum est suæ opinioni. nam uis quæ format lapidem, ipsi non uidetur esse in uena, hoc est in lapide formato, neq; in fodina: sed in materia lapidis. debet igitur dicere: causa efficiēs lapides est uis quæ inest in luto uel succo. id enim sentit Albertus. sed quale sit uideamus iterū. omni animantium generi, non nato ex materia putrescente, natura semen tribuit: quod cum in locis insedit, fingit animal. similiter stirps quæq; ex sese gignit semen: quod ab ipsa delapsum cum terra gremio excepit, ex se procreat asimilem parenti suæ stirpem. at nullus lapis semen parit. nec igitur ullius lapidis materia, quod semen non sit, potest in se uim, quæ lapidis sit effectrix, habere: sed extra est quod ex ipsa format lapidem. quamobrem idem ille Albertus paulo post tradit quædam, quæ sunt à proposita ratione diuersa. stellæ, inquit, sua quantitate, lumine, situ, cursu mouent atq; ordinant omnē mundi materiam & locum eorum quæ oriuntur & intereunt, uis autem sic à stellis

lis deriuatur in locum, inq̄ eum infunditur. atq̄ hinc fit ut uis loci constet è tribus uiribus: quarum una est principis illius & summi rectoris atq̄ moderatoris orbis cœlestis & totius naturæ: altera orbis numine diuino moti. quæ uis oritur ex diuerso ipsius orbis partium situ: cum uero pariunt orbium motus dispares. tertia est qualitatum elementorum, id est caloris, frigoris, siccitatis, humoris. itaq̄ prima regit & format res omnes, quæ gignuntur: estq̄ ipsis quod uis artis materiæ informandæ. secunda est assimilis operationi manus artificis. tertia habet similitudinem ad uim instrumēti, quod manu artificis mouetur & dirigitur ad finem, ad quem ars intendit. putat nanq̄ uim formantem lapides nunc inesse in loco continente suo complexu materiam, quam antea dixit inesse in materia concepta. itaq̄ parum in ea re sibi constat, & neutro modo cum Aristotele consentit, nam is nusquam scribit stellas loco infundere uim, quæ sit formatrix speciei: sed causas formantes corpora subterranea esse calorem & frigus, tam ipse quàm Theophrastus asseuerat. ea enim immutant materiam: quod autem facit mutationem, eius quod uertitur & mutatur causa est. Si uero quis dicat res efficiendi facultatem naturæ datā esse, eiusq̄ quasdam quasi ministras & famulas esse has duas qualitates, calorem dico & frigus, cum ipso non multum contendam. sed Peripatetici scribunt in hanc sententiam: rerum ortus interitusq̄ proximæ causæ sunt calor & frigus: remotæ sol & obliquus signorū orbis, uarias enim moliuntur mutationes: remotissima, prima totius naturæ mens, siue princeps moderator. quin etiam Platonicis extrinsecus est rerum naturæ causa propria motus atq̄ mutationis tributæ ortui, qui est secundum essentiam. intelligens enim animus mundi grauidus consideratione cōtemplationeq̄ rerum diuinarum parit naturam plenam rationibus seminarijs: quæ etiam ipsæ sunt contemplatrices rerum gignendarum. talibus ergo contemplationibus gignuntur omnia. deniq̄, ut Stoici sentiūt, diuina prouidentia, quæ materiam omnem fingit et format, extra ipsam est: quanquā in omnes mundi partes diffusa. Itaq̄ ex ijs intelligimus Albertum sua opinione impura polluisse decreta disciplinarum. non enim in materia lapidum uis speciem formans inest, ut in semine: nec in loco reperitur alia ulla quàm qualitatum. nam in renibus animantium uel in uescica, uel in intestino recto cum gignuntur lapides, quis adeò stolidus & iners est, ut dicat in humore lento inesse uim formantē lapides: ac non potius ipsum humorem esse materiā aptam ut inde lapides fiāt. aut quis adeò addictus est & deditus superstitiosis Chaldaeorū decretis, ut credat uim formantem lapides ijs uisceribus stellas infundere: & non magis habeat fidem experimento & rationi medicorum, quibus constat rem lapides efficientem esse nimium uiscerū calorem. qui dat ipsis du-

riciam: ut ignis fornacum operibus fictilibus. non igitur, quod sentit Albertus, quodque parum abest ab Hermetis somnio, stellæ loco infundunt uim informantem qualitates: sed partim solis accessus discessusque partim internus terræ calor causa est uariorum motuum. quorum alius alium continenter excipit, usque dum res naturæ absoluuntur atque perficiuntur. Quod autem Albertus ait eam ipsam uim regere calorem ne à suo munere aberret, admodum nihil est. nam pro uarietate caloris diuersa efficiuntur opera: quod alius urendo materiam in cinerem redigat: alius uiribus careat, & sit infirmior quam ut eam coquat: alius ipsi formam possit dare. cuius iterum magna est dissimilitudo, unde dissimiles formæ lapidum fiunt. attamen earundem causa est materiæ uarietas: non tantum calor. Nec uerum syncerumque est quod idem Albertus scribit, frigus ex permistione humorem exprimere, adeo ut non remaneat in materia nisi quantum continuationi necesse sit, eaque de causa eiusmodi lapides calore sicco non liquefieri. humor enim in lapidibus istius generis relinquitur: atque ea de re in ardentibus fornaces iniecti calore ignis liquefunt. Sed iam res hoc postulat ut meam sententiam aperiam omissis primis & antecedentibus causis. itaque proximæ sunt calor & frigus: deinde quodammodo succus lapidescens. nam lapides quos aqua humectando resoluit, eos calorem exiccando compegisse intelligimus: contra uero qui calore ignis liquefunt, ut silices, eos frigore concreuisse. concretio enim & ei aduersæ affectiones resolutio atque liquefactio oriuntur de causis inter se contrarijs. calor autem ex materia extrahens humorem eam efficit duram: at frigus eundem, aere maxima ex parte excluso, arctissime constringit. sed succus lapidescens si uel solus, uel cum aquis permistus & confusus, recipitur in stirpium foramina aut animantium, præterquam quod est materia, causæ efficientis partes suscipit. sic enim se in ipsorum corpus induit, ut id totum secum conuertat in lapidem. sin abit in lapidem uel ipse cadentibus guttis, aut infusus in urceos: uel stirps, quæ ex eo creuerit, materia tantum est. gignitur autem, ut dixi, in locis quibusdam lapidosis, & interdum mistus cum aqua per uenas manat & effluit. qua de re aliqui fontes, riuuli, fluuij, lacus res in lapides uertendi uim habent. is tamen succus cum cietur & agitur motu, non facile compingitur & coagmentatur, nisi admodum crassus fuerit: sed simul ac in foramina ligni, aut alterius rei receptus ac dispersus quieuit, frigore cogitur & concrefcit: atque eas res mutat in lapides. guttæ quoque fontis Gothici prope cursus impetum sparsæ fusæque supra terram, quia moueri & agitari desinunt, ab ambiente aere densantur atque lapidescunt. item aquæ, è fonte, qui est in Cepusio Daciæ, haustæ & in urceos transfusæ, pars unius spacio noctis abit in lapidem. corallium etiam maris planta, quæ creuit ex succo lapi

lapidescente, durefcit, inquit Dioscorides, cum ex profundo maris ex-
tracta, à circumfufo aere, ueluti candens ferrum in aquam immerfum,
temperatur & folidefcit. ex eodem fucco lapidescente creuit antipathes
item maris planta, corallio fimilis, fed nigra. Quod fi præterea uerū
eft in montibus Pyreneis effe locos, in quibus aquæ lapidescunt plu-
uiæ, id uidetur ita fieri poffe: ut aquas cum terra permiftas uel folis ca-
lor paulatim coquat: uel infignis propter calorem uis ficcandi, quæ in-
fit in terra, cōfpiffet. utroq; enim modo ex eis effici potest lapis: nihilq;
neceffe eft cōfingere & cōminifci aliam uim, quæ id ipfum agat, quàm
quatuor qualitatum: aut eam, quæ ab ipsis, inter fe agentibus & patien-
tibus, orta loco tribuitur. Sed de caufis efficiētibus lapides fatis: iam
ad eorum differentias ueniā. Quoniā uero lapides non parū inter fe
differūt quātitate: unus fit cū locus, qui cōcepit materiā, fuerit folidus.
calor em̄ concludus omnē uim & operā undiq; conferēs in materiā, u-
num parit lapidē: & cum quidē magnū aut paruū pro materiæ magni-
tudine uel exiguitate. frigus etiā lapides preciosos efficit plerunq; fin-
gulares, quod puri fucci, ex quibus conftāt gēme, perraro multi nume-
ro & magni in unū locū cōgregentur. plures uero lapides gignūtur fi
locus nō fuerit omnīno folidus: fed uias habuerit, per quas ex ipfo ca-
lor fe poffit emittere. quæ uia si pauca fuerint, calor diuidēs materiā
paucos aliquot efficit lapides: fin multæ, multos. fed ut plures procreē-
tur lapides nō minus fitū est in materiæ uarietate. calor em̄ partē unius
generis fecernens ab alterius generis parte, plures efficit lapides. in cau-
fa etiā sunt multa unius loci receptacula, in quib. materia infufa in plu-
res partes diuiditur. in ea uero frigus nō minus q̄ calor fuas uires exer-
cere potest. qui lapides iterū pro materiæ diuerfa mole magni aut par-
ui fiunt. quin iisdem modis efficitur glarea, fabulū, arena: multo tamen
fæpius impetu aquarum, qui saxa frangit & cōminuit. Hactenus de
caufis quantitatis lapidum: nunc qualitatis quæram: & primo coloris.
Itaq; lapides maxime talibus coloribus ornatos uidemus, quales ma-
teriæ fuerint, ex quibus sunt orti. quamobrem unus & idem lapis per-
fæpe uarios colores confequitur, quia fit ex uarij coloris materia. dein-
de calor cum ipse lapidum fuerit effector, materiā colorat. nam eius
colores obscuros illustrare, contrā illuftres obfcurare potest. frigus ue-
ro parum immutare de materiæ coloribus uidetur. taliter quidem co-
lores lapidibus ingenerantur à materiā et effectore: fed post eorum or-
tum aquis diutius madefacti, rursusq; exiccati extrinsecus alijs colori-
bus tinguntur. quo modo in locis apricis uitides fiunt & nigri: in opa-
cis rubri. quia uero ij colores natiui non sunt, superficie hærent, nec al-
tius pertinent ad interiora. Hammonis autem cornua, quæ plerunq;
armatura, ferri politi colorem referente, obducūtur, fucco aluminis in-
fecta,

fecta, aurei coloris fiunt: si eo succo non inficiuntur armaturę colorem feruant. idem alijs quibusdam lapidibus accidit. Hic etiam differendum est de perspicuitate nitoreq; lapidum, & de priuationibus, quę ipsis contrarię sunt. ex dictis autem perspicuum est quod lapides præ cæteris elemētis abundant terra & aqua. quoniam uero non terra, sed aqua oculis percipitur esse perspicua, perspicuitatis causam esse aquam intelligimus: & lapides translucens ex succis claris & dilucidis constare. contrarię qualitatis perspicuitati oppositę terram uel nigrorem: & lapides non perspicuos gigni uel ex luto uel ex succis non claris: sed ex turbidis uel nigrore infectis. quod uero alij lapides magis, alij minus sint perspicui, in causa iterum est uarietas succorum: quorum alij alijs sunt clariores. siquidem gemmas cãdidas, quod ex succo fiant, cui est aquę color, atq; iccirco admodum claro & illustri, magis perspicimus, quàm alius coloris gemmas. sed ipsę quoq; gemmę inter se differunt in perspicuitate. crystallus enim ex succo purissimo constat. qua de re maxime clara & perspicua est, modo alijs sui generis bonitate præstet. iris item ex succo claro fit, & propter angulos, quos habet, colores ex opaco percussa sole reddit: speciesq; arcus cœlestis, utar Plinij uerbis, in proximos parietes ei aculatur. at adamas efficitur ex succo etiam minus claro. quam ob causam tam iride quàm crystallo est obscurior. nec minus uarietate distinguuntur aliorum colorũ gemmę translucens: siue factę fuerint è succis uiridibus, ut smaragdi, berylli, prassij: siue è cæruleis, ut sapphiri, & iaspidis quoddam genus: siue è rubris, ut carbunculi: siue è purpureis, ut amethysti, & hyacinthi: siue ex aurei coloris, ut chrysolithi: siue ex misti coloris succis, ut opali.

Gemmę autem quę non gignuntur ex puris succis, claris, translucidis: sed uel ex impuris & non perspicuis, uel ex nigris, tantum modo nitent. nam ne aqua quidem purissima & clarissima, in quam ater liquor fuerit infusus, perspicui potest, cuius rei noticiam quia habent sepia, sic instructę à natura, ubi senserint insidias sibi à piscatoribus fieri, ne appareant, atramenti effusione infuscant & obscurant aquas. nitent tamen gemmę non perspicuę propter insignem leuorem, qui lucis continuitatem & densitudinem parit. sed eum leuorem aut iam inde ab earum ortu habent, aut æqualiter lima & arte perpolitę consequuntur. iisdem etiam de causis marmora radiant. quorum maculosa, qualis est ophites, è materijs coloris diuersi fiunt. Sed uitia gemmarum ex eo oriuntur quod succus non fuerit concolor. cum autem coloris uitia potissimum sint umbra & nubecula: corporis capillamētum, sal, plumbago. umbra quidem fit propter succi partem aliquam obscurioris coloris quàm reliquus ille præcellens gēmę fit color: qualis tandem fuerit. nubecula uero fit propter partem albidioris coloris, at ca-

pillamentum, quo uitiatur sapphirus in primis, sal, quo opalus, plum-
bago, quo smaragdus, prorsus alieni coloris sunt ab eo, qui gēmis est
proprius: etiam ipsa ex succi parte non concolore aborta. scabrics uero
fit, quòd ob succi inæquabilem uarietatem partes gemmæ inæqua-
liter concreuerint. inclinationis autem uersicoloris opali causa est mi-
stura materiæ admiranda. ob eandem causam marmor uiride Laconi-
cum species nemorum reddit, atq; achates eorundem: fluminum præ-
terea, oculorum, animantium, multarumq; aliarum rerum. sed eas spe-
cies natura ingignit in ipso gēmarum & marmorum corpore: ad fissi-
lem uero lapidem succus, species piscium reddens, extrinsecus adhære-
scit. ne plura: uarietas colorum cuiusq; gēmæ, siue laudi, siue uitio ipsi
data sit, à succorum oritur permistione. lapides autem nec translucen-
tes, nec nitentes, & saxa fiunt ex materia terrena, uel ex succo crasso.

Sed saporem iterū lapidibus maxime materia dat. qua de causa qui
ex bitumine constant, gustatū pinguitudine et acrimonia quadam cō-
mouent. ab ortu uero lapides regerunt saporem eius succi, quem com-
biberunt. quomodo atramenti sutorij succo infecti astringunt non se-
cus ac melantheria. Quamquam autē lapides non inflāmati plerique
omnes sine odore sunt: tamen aliqui sua sponte olent: ut geodes Mife-
nus, Aldebergi repertus, uiolam, uel iridis Illyricæ radicē, propter ter-
ram, quam amplectitur, & à qua nomen inuenit. odorem uero per oc-
cultos meatus expirat: sed fracti post aliquot dies, ut uiolæ marces-
centis abit odor, aut debilitatur. at nonnulli silices non suapte natura
olent uiolam: sed propter lutei coloris muscum, qui ad eos accreuit: nā
eo abrafo non olent. lapides uero iniecti in ignem plerunq; grauiter
olent: sed myrrham, quibus materia est præstans bitumen, ut succinū.
saxa etiam quædam & marmora ferro percussa uel confricata, usti cor-
nu, aut putidi alicuius oui uirus olent: iccirco quòd ignis subterranei
fumo sint infecta. quinetiam dactyli quidam eadem de causa olent cor-
nu bouis quod limatur. Inter qualitates aut quæ tactu percipi possunt,
primo se nobis ostēdunt spissitudo & raritas. itaq; lapidibus spisse-
sis pauca & admodum occulta sunt foramina: raris uero multa & pa-
tentia. foramina autem sic fiunt: quando humor cum terra nō satis be-
ne est permistus, sed ipsum diuersæ terreni partes, tanquam uasa quæ-
dam coercent & continent, calorq; eundem ex eis exhaurit in coquen-
do: tunc fiunt foramina siue lapides pleni foraminū: quales tophi sunt
& assimilēs. item cū ardore deflagrant montes, exuritur terra, & ex ip-
sa efficiuntur pleni foraminum pumices: quos uis uentorum & ignis
foras projicit. at è contrario si humor undiq; penetrat in terram, pro-
beq; miscentur, fit lapis compactus & solidus. quamobrē lapides, qui
ex succis intra terram gignuntur, omnium maxime densi sunt, & in ijs
magis

magis etiam frigore concreti. quam autem ob causam medio modo se habeant saxa, quæ ad regulam cæduntur, & marmora quædam, iam omnibus apertum est. quinetiam ex dictis elicimus causam propter quã alij lapides leues sint, alij graues. pleni enim foraminũ leues sunt, quòd patula foramina aerem leuem capiant & contineant. quocirca pumices, quia plenissimi foraminum, leuissimi sunt & innatant aquæ. lapides uero compacti et densi sunt graues: & densissimi quicq; grauissimi. terra enim quamuis grauitatis causa sit etiam ipsa, nõ tamen tam est eius causa, quàm spissitudo. ex qua euenit ut metalla multis lapidum generibus sint grauiora, cum magis aquam quàm terrã participent. Nunc causas duriciæ, & mollitudinis aperiam. quòd autem lapis durus efficitur, in causa est partim materia, partim id quod materiã fingit & format. nam materia si fuerit tenax, & calor tãtus, ut ex ipsa exhaurire possit humorem, arctius cogitur & coniungitur: fitq; ex ea lapis densus & durus. sin lentoris parum admodum, aut nihil habuerit, & calor fuerit multus, aquam, licet probe mista fuerit cum terra, consumit et dissipat: terram uero comburit. unde lapis fit adeò mollis, ut facile in puluerem teratur, suaq; contagione tingat res. eius autẽ color non raro albus est. at frigus, quia succum uehementer cogit et astringit, lapidem efficit durum. quam ob causam pleræq; gemmæ translucentes sunt adeò duræ, ut inter se collisæ, nedum ictu ferri uehementius percussæ, scintillas edant. Sed ob mollitudinem lapides fiunt fragiles, aut friabiles, ut tophus: ijs uero contrarij ob duriciam, ut smiris. Asperitatis autem & leuoris lapidum eadem causa est, quæ terrarum: nempe quod eorum partes propter materiæ uarietatem æquabiliter aut inæquabiliter cõcreuerint. Lapidem præterea inter se differunt affectionibus in facultate eiusq; priuatione positus: quarũ causas similiter explicabo. itaq; quod alij in solem prolati durefcant, alij molliantur, humor in causa est. densi enim duriores fiunt, cum solis ardor humorem ex ipsis exhauriẽs effecerit siccos. contra uero rari eodem solis calore exiccati adeò mollescunt, ut alij prorsus fiant inutiles ad edificandum, nisi rursus aqua respersantur & madefiant: aliqui multo fragiliores: nõnulli omnino dilapsi abeant in terram. At lapides præter modum duri ob densitudinem, siue foramina arcta & angusta secari nequeunt: sed respuunt ferrum, & poliuntur tantum, cum mutuo confricantur, ac lapis lapidem terit. paulo autem minus duri ne ipsi quidem propter eãdem penè causam sunt tractabiles ferro: sed percussi diffiliunt. nodosos etiam, quamuis usque adeo duri non sint, tamen, quia foramina ordinate disposita non habent, ad regulam cædere nequeunt artifices. nodi uero ex diuersa materiæ permissione & confusione in lapidibus gignuntur: non sicut ac in stirpibus. Sed contra lapides non nimis duri, necq; nodosi cuneis

neis diuiduntur, ferra secantur, scalpuntur. Iam etiam aperta causa est cur marmor ad muros extruendos sit aptius silice: nempe quòd tanta foramina ipsi sint, quanta satis calcis capere possint, & quòd ferro secari queat: cum silici foramina sint angusta, & non diuidatur ferro, sed frangatur. aptius etiam ad idem marmore plerunq; est saxum, inprimisq; arenaceum: quia foramina ampliora habet, minusq; est durum. mollissima autem saxa ad ædificandum nō sunt apta: eorum enim partes, quas tenacitas calcis distraxit, non conglutinantur: ideo tales muri ad longum tempus stabiles non sunt. Propter uero lapidum duriciam mutuo eorum conflictu, uel ferri, elicitur ignis: cōtrā mollitudo in causa est, quòd lapides ferro percussi nullas edant scintillas. At qui ex succis concretis constant, in fornaces ardentes iniecti liquefcunt fluuntq; ob humorem, qui in ipsis inest. qui uero igni ad eos admoto diffiliūt, ut Tusculanus silix, tantum humoris, quantum priores non habent. quod si is fuerit falsus uel nitrosus, cum magno sōnitu diffiliunt: ut interdum lapis, quem spatum nominamus. Sed quos ex luto genuit calor, ignis terit in puluerem propter terrenā siccitatem. ipsius uero flamma eos consumit, qui ex succis pinguibus & bituminosis constant: cuius generis est gagates. Adamas autem ignem contemnit, quòd humorem, à frigore compressum, habeat fortiorem eius calore. eandem ob causam ignis amiantum non modo comburere, sed ne dissoluere quidem potest. uterq; uero etiam si siccus, cum tangitur, esse uideatur: tamen interiorē habet humorem, non aliter ac metalla. quinetiam saxa ex quibus conficiuntur uasa ad id apta, ut aquæ in eis calefiant, & cibi coquantur, non multum dissimili de causa ignis nec redigit in puluerem, nec liquefacit. sed propter duriciam adamas etiam ferrum contemnit. Qui uero lapides corpora erodunt, ut in Lycia inuenti: uel absumunt, ut Assius, qui ob id nominatus est sarcophagus, ex acri fiunt materia. eadem de causa fossilis aliqua cadmia uas manus & pedes operariorum exedit. At quod asterites, in acetum positus, uertitur non nihil in orbem, & mouetur de loco, hæc causa est. stellæ eius sunt rare, intermedium uero densum est. earum igitur foramina cum combiberint acetum, expellunt aerem, qui lapidem cōmouet. Sed coticula sua siccitate, leuore, æqualitate, nigrore examinat aurum & argentum: & magis pars eius superior. quod non abs re est, inquit Theophrastus, nam siccior. ipsi enim humor est impedimento, quò minus eorum excipiat colorem. nam in solis etiam ardoribus peius fit experimentum, quod coticula ex se emittat quendam humorem, propter quem fit lubrica. Cos uero ferrum tritu expolit & acuit: quo modo utrunque aliquid de sua mole deperdit. uicissim acies ferri eam, ut alios plerosq; lapides, secat non sine utriusq; detrimento. Sed lapides ij potissimū cum
coti

coti atteruntur, succum reddunt, qui facti sunt ex eo, quod aqua abra-
 sit à saxis & terris, cum subsedit: ut hæmatites & schistos, quorum pa-
 rens est rubrica uel consimilis coloris saxum: galactites & meletites,
 quos parit saxum calcis, ut suprà quoq; dixi, aut terra consimilis essen-
 tiæ & coloris. At quod magnes ferrū ad se trahat, in causa est, tota sub-
 stantia siue proprietates quædam, non ulla qualitas: nec alia causa reddi
 potest. Lapidés etiam differunt in figuris, quas ipsis dat in primis lo-
 cus: deinde res efficiēs: tum materia, quæ ipsa quoq; partem causæ ob-
 tinet, ut in coticulis, quæ fractæ articulationi ossium similes uidentur:
 & in trochitis, qui in rotæ figuram formantur. quinetiam lapidés qui-
 dam, quasi grauidi foetu, lapillum, uel argillam, uel liquorē intra se ha-
 bent, cuius rei causa est & materiæ uarietas, & quod eadem magna ex
 parte ad figuram globosam, aut quàm proximam, accedat. materiæ es-
 nim pars interior ab exteriori, aut calore cocta mox diuiditur, aut ali-
 quo post temporis spacio discedit: non secus ac arefactę nucis auelang
 nucleus à putamine, quod si fuerit succus, uel lutum tenax, abit etiam
 ipsa pars interior in lapidem: quo modo gignitur aetites: si lutum non
 tenax, uertitur in terram plerunq; argillaceam, ut cernere licet in geo-
 de: si succus tenuis, uel aqua, liquor manet interdum, qui ad motum
 fluctuat in enhydro, ut in ouis, inquit Plinius. Cochleas uero in saxis
 repertas calor cōclusus ex materia pingui & lēta efficere uidetur: & ex
 eadem gignere musculos, murices, conchilia. sed terra quanto est cras-
 sior, quàm mare, tanto ea magis imperfecta gignuntur, tantum de lapi-
 dum ortu & causis.

GEORGII AGRICOLAE DE OR-
 TV ET CAVSIS SVBTERRANEORVM,
 Liber Quintus.



EST ANT metalla, & quæ mista uocare soleo. sed de
 metallorum ortu, æque ac lapidum scriptores inter
 se dissentiunt. alia enim est opinio philosophorum,
 alia chymistarum, alia astrologorū: quin uulgus im-
 peritorum ea de re sententiam ferre audeat. eas autem
 opiniones omnes similiter suis ponderibus exami-
 nare decreui. Sed philosophi, chymistæ, astrologi &
 ortus metallorum causas perquirunt, quia nihil sine causa fiat: & metal-
 la nunc, ut quondam, ortu generari recte asserunt. quo minus est feren-
 da uulgi opinio perridicula, poetarumq; alicuius fabulę similis, & om-
 ni experimento contraria: quod ait nō modo saxa, sed in eorum etiam
 uenis,

uenis, uenulis, cōmissuris metalla & gēmas, ac uaria terrarū generā ini-
 tio mundi deū finxisse talia & creasse cuiusmodi nunc inueniūtur: nec
 medio temporis curriculo ulla, ex materijs, ad id aptatis, esse nata uel
 renata: neq; aliquam uim naturæ ad eorum perpetuitatem machinatū
 esse summū rerū opificem. quod quā falsum plenumq; erroris sit,
 ex ijs quæ in proximas de ortu terrarum & lapidum disputationes in-
 serere necesse fuit, satis intelligi potest. atq; isti hæc subtilius non quæ-
 rant, sed referant animum ad cuniculos, & considerent eos adeo inter-
 dum memoria hominum in angustum uenisse, ut aliqua sui parte nul-
 lum aut admodum difficilem præbeant trāsitum: cum eos satis late so-
 leant agere fossores, ne transitūros impedian, in tales autem angusti-
 as sunt adducti propter accretionem materiæ, ex qua lapis est factus.
 Sed metalla fieri ferrum est indicio, quod in lluxæ metallis renasci pro-
 batissimi scriptores memoriæ prodiderunt: eadem uero quodam mo-
 do augeri plumbum. nam ad ipsum, in loco humido positum, fit acces-
 sio: cuius rei testis est Galenus. sed ad refutandās opiniones non uale-
 at auctoritas, quod philosophi sit sensuum iudicio & rationibus pu-
 gnare: plumbæas certe tegulas, quibus magnificas ædes tegi uidemus,
 multo grauiores, aliquot post annis, inueniunt ij qui prius pondus nō
 tarunt: atq; adeo quidem ut eas sæpe, propter nimiam grauitatem,
 æneis permutare necesse sit. itaq; de uulgi opinione, quod experimen-
 to sit contraria nobis liquet: rationi uero aduersariam indicarent terræ
 in aere, ut putat Auicenna, generatæ, quales etiam nos cælo delapsas
 uidimus: item lapides & massæ ferri uel æris similes, quales alij uide-
 runt, ut prodigiorum scriptores ceteriq; tradunt. etenim si, quod Mau-
 rus illè Arabicis literis eruditus existimat, ibi gignuntur: quanto ma-
 gis ea fieri in terra, ut in proprio ortus loco, cēsendum est. iam quia ad
 cuiusq; rei ortum, ut sæpe dixi, duo sunt necessaria, uidelicet materia et
 opifex, qui eam formet: primum de materia metallorum inquiram. in
 quā definienda uariant scriptores. Aristoteles enim halitum esse cen-
 set. chymistæ aliud sentiunt: quorum duæ sunt opiniones præcipuæ:
 una, sulfur & argentum uiuum esse materiam metallorum asseuerat: al-
 tera, cuius caput est Gilgil Maurus, cinerem aqua madefactum. nam
 Albertus, cum ipsi humor pinguis uisus est materia esse metallorum, à
 maxima ista chymistarum secta uerbis, non re dissidet. Sed ad Aristo-
 telem redeo. is recte quidem censet aquam puram non esse materiam
 metallorum, sed aliquid passam. quocirca, inquit, partim aqua sunt, par-
 tim non sunt. nam eorum materia fieri poterat aqua, iam uero fieri nō
 potest. nec ex aqua quadam affectione saporum modo nata. quod ue-
 ro ex halitu putat fieri metalla, nō recte sentit. nam cum sensu cernens
 di percipiamus quomodo res fossiles fiant, & quod exhalatio sicca ignis
 F nescens

nescens nullam terram, nullum succum cōcretum, nullum lapidem gignat, etiam humida non ullam rem, ex qua conflatur metallum, posse gignere uidetur. quoniā quidem metalla plerunq; terris & lapidibus immista sunt, atq; ille confluxione & percolatione fiunt, hi ex luto uel succo gignuntur, ut terræ iam inde ab ortu, & lutū, ex quo lapis factus est, priusquam is oriretur, aut ipse iam ortus, exhalationem humidam, ex qua, cum sicca permista, Aristoteles metalla nasci putat, recipere potuerint, certe lapis ex succo genitus post ortum, quo densus sit, non potuit. nec etiam ex humida exhalatione potuit nasci metallum, si succus, uel etiam lutum priusquam ex ipso fieret lapis, eam recepit: quod humor succi, uel luti, ipsam exhalationem humidam in aquam uertit, quā ariditas lapidum debuit in metalla mutare. Si uero quis alterius generis lapidem æque ac metallum ex humida exhalatiōe uno eodemq; tempore ortum putat, is non animaduertit omnes lapides igni liquefcentes, modo metalli participes, modo prorsus eius expertes inueniri. cum autem hos ex succo uideamus gigni, dubium non est quin etiam illi ex eodem gignātur: atq; præterea metallum ex sui generis succo cum hoc permisto. Rursus si quis succum, ex quo lapis ortus est, non ex terra modo, sed ex ramentis etiam metallicis, cum eadem & aqua permistis, factum existimat, nec is animaduertit metallum sepe numero sic lapide temperatū, ut in latum fluxisse uideatur, quod ramentis accidere non potest. crustæ profecto lapidis fissilis Eislebani sicuti scintillas pyritæ aurei coloris adhærentibus & discurrentibus expriment uarias animantium species, ita lineis quoq; nigri bituminis. hoc autem cum non uno in loco effluere uideamus ex terra, nemo non intelligit ipsum etiam in terra fluxisse, & non solum imagines, sed uenulas quoq; quæ crustas distinguunt procreasse. ut uero bitumen ex nulla exhalatiōe est ortum, ita nec pyrites ærosus ex ulla: sed ex succo, qui item sicut illud fluxit. quia uero crustæ lapidis fissilis totæ ex lapide, bitumine, ære, argento constant, bitumen si non omne, at intestinum nō uidetur in eas, postquam ortu generatæ fuerunt influxisse, sed succi, ex quibus hæc nata sunt, omnes in unum confluerunt, atq; ex eo lapis ille mistus est genitus. quod nō minus declarat solida cadmia, ex argento, bitumine, lapide orta. quinetiam ut atramentum sutorium subuiri de, quod speciem gerit capillorum, nascitur è pyrite pallido, etiā cum domi in cista inclusus aere humido resoluitur, ita argētum purum, qd. item similitudinē capillorum gerit, natum est ex sui generis succo, qui, dum tenuissimus flueret, in eorum figurā est formatus. Verisimile etiam non est tot halitus, qui lapidum frigore in aquam non mutantur, simul concludi, ut tantum argenti puri, nihil iam dicam de aliorum metallorum materia multo copiosiore, fiat, quātum in uenis cumulatam uide-

uidemus. reperitur enim interdum altitudine pedum sexaginta uel amplius, longitudine pedum uiginti uel triginta, latitudine dodrātis sibi ipsi coniunctum & continens. sed ut concedamus tantam halituum, qui in aquam non coguntur, magnitudinem simul concludi posse, tamen eam etiam cum uaporibus mistam siccitas lapidum densare non potest. etenim si frigus, nam id est quod siccit, halitum roris & pruinae instar cum excretus fuerit, in unum, quemadmodum Aristoteles uult, redigere & conspissare posset, id fieri uideremus & in altissimis puteis & in longissimis cuniculis, quorum nec extremus aer unquam mutatur, nec carent cauernulis, in quibus inclusus densari posset. nullus autem ibi in solidum corpus densatur, cum tamen succi non ibidem modo, sed etiam fere sub dio densentur. nec igitur ullus halitus in canalibus in metallum cogitur. uerum frigus eum uertit in aquam: uel ipse, si ei uia & locus exeundi datur, exhalat, si non, in cauernulis, quas uenae & uenulae rerum fossilium inanes habent, inclusus fit, ut sensu percipimus, grauis. quas tamen cauernulas solidae tum uenae tum uenulae admodum raras habent. etenim canales, quos, sicuti dixi, efficit aqua, plerumque toti materijs, ex quibus oriuntur res fossiles, replentur: & halitus anteaquam id fiat, si alibi non possunt, qua materiae influunt, eluctantur. influunt autem in uenam nuper factam non solum per ipsam & alias uenas, sed etiam per uenulas. quare cum haec ad dilatatas pertingunt, halitus, qui magis in sublime quam in latum feruntur, per eas expirant. certe haec uenulae sicuti non exiguam partem materiae, ex qua res fossiles nascuntur, uenis suppeditant, ita priusquam non solum uenae, sed etiam ipsae repletae fuerint, expirationes uel emittunt, uel ex uaporibus uentus oritur, halitus in aquam frigus conuertit. et propterea non sunt materia metallorum, sed succi, quos frigus spacio temporis conspissare potest: atque sic partim aqua, in quam halitus ita rursus abierunt, ut ex ea sunt orti. quoniam uero aqua reperitur in uenis non tantum ex halitibus genita, sed etiam de pluuijs, quas terra combibit, collecta, nullam rationem Aristotelis sectatores, si forte nobis concesserint metalla ex succis oriri, in medium afferre possunt cur illa magis quam haec sit materia metallorum. nam ex utraque cum terra mista nobiles succi, ex quibus fiunt metalla, procreari possunt. si uero non dederint metalla ex succo nasci, concesserint tamen, rationibus superioribus ad ueritatem persuasi, halitum in aquam conuertit, aqua ex halitu orta, et ex qua fiunt metalla, uel per se conspissatur, uel cum terra, quae ex uapore nata sit, permista: utro autem modo id fiat eos interrogabimus. si responderint per se, tum & cum Aristotele non sentiunt, & ex aqua potius quam ex halitibus uapore temperatis metalla gignuntur: sin permista cum terra, ex uapore orta, tum magis fiunt ex succo. itaque qui ait halitum esse ma-

teriam metallorum, non aliter dicit ac is, qui foetus materiam esse afferit sanguines maris & foeminae, ex quibus fiunt semina, non ipsa semina. Quod autem materia, ex qua cum fuerit aquis temperata, nascitur succus, metallum futurum, oriatur ex saxo, uel ex terra inde genita, Schoubachij cernimus. nam ibi aliquot pulcherrimi minij, ex quo argentum uiuum conflatum, uenae dilatatae sunt, supremae tectum ad duodecim plerumque passus crassum est: interuenium quodque ad quinque uel sex. id autem & pars tecti constant ex saxo fissili, quod in cinereo candidum & subpingue est, atque splendet. subter ultimam uenam etiam si plures sint, sicut etiam a superiorum fronte, a tergo, a lateribus, nulla tamen minij ferax est, quod omnibus his locis aliud saxi genus occurrat. aliarum quoque uenarum metallicarum saxa cum mutantur, accidit, quod experientes metallici norunt, ut amplius metalli foecundae non sint. Verum loci, in quibus metalla renascuntur, omnium maxime declarant ea ex halitu non fieri. nam putei, ex quibus materia metallo grauida est effossa, aliquot annis eadem replentur. qui, quia patet, halitus, ex quibus, quemadmodum Aristoteles sentit, metalla gignuntur, continere nequeunt. materiam uero, ex qua fiunt succi metalla futuri, continere possunt. ut uidere licet in Lygijs ad Sagam oppidum. ibi enim e pratis eruitur ferri uena, fossis propter affluentiam aquarum ad modicam tantummodo altitudinem depressis. quae fossae decennio replentur uena renata, denuoque fodiuntur. quomodo etiam in Illua ferrum, & in Fefulano monte plumbum renasci memoriae proditum est. metalla igitur fieri ex halitu dicit Aristoteles, non ullis argumentis & rationibus docet: ut nec ipsidem confirmat ex uapore fieri lapides non liquefcentes. integri enim lapidei montes id ipsum nos credere non sinunt. terrae etiam quaedam insignes magis ab ignita exhalatione perustae uidentur, quam ex ipsa genitae. Sed chymistae quoque, cum materiae metallorum explicandae curam & cogitationem susceperunt, multum a uero aberrarunt. nam maxima istorum pars omni asseueratione nobis affirmat metalla ex sulfure & argento uiuo constare. quam rationem aliquot seculis eos qui studijs sapientiae se dederunt, inuenio secutos: & adeo longe lateque uagata est ea opinio, ut suis praestigijs metallicorum animos quoque occuparit. Sed quantum una ex omnibus ab omni ratione dissideat atque discordet, docebo experientia, optima, & ad docendum aliquid, & ad discendum, magistra & duce. audiamus autem primo eorum opinabile decretum. Si, inquit, pauca portio sulfuris, quod est purum, clarum, firmum, rubedinis syncerae, cum multa argenti uiui subtilissimi portione permiscetur, fit aurum. si uero sulfur purum, clarum, firmum, album, cum argento uiuo portione aequa commiscetur, argentum. si sulfur, quod firmitatem habet paucam, & albedinis est non omnino purae, miscetur

cum

cum argento uiuo, quod partim est firmum & clarum, partim infirmū & obscurū, ita tamen ut ab argento uiuo pondere superetur sulfur, efficitur plumbum candidum. si eadem crassiora, alioqui eiusdem rationis, nisi quod sulfur adsit quoque firmiter, miscentur, plumbum nigrum oritur. si autem sulfur impurum, crassum, rubedine liuenti, maiore ex parte firmum, æquis portionibus iungitur argento uiuo crasso, ex eis fit æs. si denique sulfur firmum & terrenum cum argento uiuo terreno commiscetur, & ambo sunt liuida, uincitur tamen mole argentum uiuum à sulfure, gignitur ferrum. Hanc autem opinionem suæ artis operibus stabiliunt: quod hæc duo, sulfur scilicet atque argētum uiuum, ignis artificio alijsque modis parata, & in metalla quæ uocant imperfecta, quando etiam ipsa parata fuerint, profusa, colorem eorum immutent, ac patientia ignis efficiant. atque ut demus id ipsos posse sua arte, ut nec omnino negamus aliquid posse: non, quia ipsi duobus potissimum istingunt metalla, & fucum faciunt, sequitur ex hisdem naturam ea facere & constituere. nam ars alijs etiam rebus dat colorem, quæ propterea si similitudinem gerunt speciemque naturalium, quo modo æs, cadmia coloratum, mentitur aurum: arsenico albo, argentum: uitra quoque tincta gemmas exprimunt coloribus. nec mirum est ad metalla leuiora pondus accedere, ubi cum ipsis grauiora commiscet, & efficiunt penè unum ex duobus. Sed dicent chymistæ, metalla, cum ad ea portio aliqua argenti uiui, arte parati, adiecta fuerit, tolerant ignem: quod auri proprium est. si id nobis præstare possunt, magnitudinem artis chymicæ uehementer admirabimur: non tamen ipsis concedemus ex argento uiuo naturam metalla efficere. nam etiam amiantus, lignis illitus ea nihil defendit ab iniuria ignis. Quod si dixerint, aurum nostrum nullus ignis ardor conficit & consumit: è fornaculis suis opera in medium proferant, quæ si pura et proba inuenientur, non modo admirabimur artem, sed eam ornabimus summis laudibus. ueruntamen ne tum quidem necesse est aurum ex argēto uiuo & sulfure constare. nam amiantus, adamas, alijque lapides, ignis ui resistētes, ex hisdem constarēt. quod nemo chymistarū, uel alius quispiam infectus eiusdem opinionis prauitate, ausus fuit affirmare. sed hīdem chymistæ nonne sulfur dant ferro, quod faciat ut minime liquecat: cur non licet pari ratione dicere amiantum & adamantem ex sulfure & argento uiuo maxime firmis purisque constare, atque ob id igni prorsus non domari: itaque quicumque referet animum ad ueritatem, & considerabit istorum opinionem, mox incipiet ipsi diffidere. non enim ex hisdem semper aliquid efficit ars, ex quibus natura: nec eadem ratione: sed plerumque æmula ipsius est: & interdum aliquid assequitur. utrum enim quamuis sulfurī cōcoctum ferrum ruminetur in lapidem, quod Plinius scribit,

tus, naturam contendet ex ijs duobus lapides fingere. quod uero eadem nec ex argēto uiuo & sulfure metalla efficiat, ex hoc intelligimus, quod ea in uenis aliorum metallorū admodum raro reperiantur. nam argentum uiuum suas uenas habet: & in argenti uenis, si modo reperitur in ullis, quod quidam scribūt, perpauca reperitur: certe nullis Germaniæ uenis argentarijs repertū nouimus. similiter sulfur in uenis quibusdam metallicis gignitur, non in omnibus: uerum plerunq; suos habet natales, non secus ac terrarum genera. nec enim omnem pinguitudinem illam ad saxa adhærescentem sulfur esse uulgo metallicorū concedimus. necesse uero esset, si ex dictis ijs duobus formarentur metalla, in cuiusq; eorum fodina primum ipsa inueniri nihil profusumutata: deinde nonnihil ad metallum quod ex eis gignitur, mutata & uersa: tū maxima ex parte abiisse in idē metallum. natura enim quibusdam quasi gradibus ascendit ad perfectionem atq; absolutionem suorum operum. nam cum in utero fœtum ex utroq; semine & sanguine mēstruo format, eius progressus diuersa tempora indicant: siue à conceptu, paucis post diebus, fœtus, qui nondum est animal, ex utero excidit: siue aliquot mensibus confectis abortit fœmina: siue deniq; exactis nouem parit. quæ, quia ita se habent, nemo credet nobis dicentibus naturam in utero fœtum posse gignere, in quo nunquā semina & menstrua fuerint. Sed chymistæ affirmant argentum uiuum & sulfur in uenis fuisse, anteaquam in metalla uerterentur. quasi uero idem mas atq; eadem fœmina, etiam tum ætate & uiribus florentes cōmiscere corpora non possint: & mas quidem semen in uterum fœminæ iniicere: fœmina uero tum id conceptum continere, tum eò proprium quoq; semen effundere, & menstrū deriuare: sed profecto possunt. ut autem ij possunt, ita uena terræ, præsertim nondum excisa, quæ sulfur uel argentum uiuum aliquando genuit, nunc idem sine dubio, in aliqua saltem sui parte, gignere potest. uidemus enim locos, qui seculis multis ante herbarum sponte nascentium fuerunt feraces, nunc etiam esse: nisi uis aliqua maior eorum fertilitatē peremerit. terræ profecto natura rarissime tam cito perit, quàm homo conficitur senectute. Itaq; solertiores chymistæ uidentes sensu se docere non posse sulfur & argentum uiuum, cum sue naturæ fuerint, materiam esse metallorum, asserunt eorū essentias mutari in terrenum quiddam: atq; eas duas terrenas essentias, ubi concauerint, halitum subtilissimum emittere: quem calor terræ moderatus coquens in metallum conuertat. Quorum ratio, quia similiter nullo nititur experimento, falsa est. ob id idē ipsis, quod alijs respōdemus: scrutentur terræ uiscera, & ostendant nobis sulfur & argentum uiuū nondum in uenis metallicis conuersum: sed nequeunt, putei enim alti pedes mille aut amplius nihil tale indidarunt, quum alioqui sub summo quasi

quasi cespite argentum uiuum & sulfur inueniantur suis in locis natiuis. quocirca necessario sequitur alias in terra reperiri materias, ex quibus metalla efficiantur. uera igitur nō est ea chymistarum sententia, in quam pariter & doctorum uulgus & metallicorū ire solet. Quam rem nonnulli alij chymistæ expendentēs à iam dicta opinione discesserūt: & cinerem aqua madidum dixerunt esse materiam metallorum. cuius opinionis, ut Albertus scribit, Gilgil Maurus fuit & author & magister. quam aliquot argumentis confirmat: quorum primū est, metalla non aliter ac uitrum calore ignis liquefcunt: frigore autem, siue ipsum fuerit aqueum, siue aereum, congelascūt. cum igitur uitrum ignis uehementissimus exprimat è cinere, metalla uidentur ex eodē conflata. quorum enim unus idemq; modus est liquefcendi & congelascendi, eorū etiam ratione naturæ una materia est. Sed Gilgil dixit è cinere aquis madefacto fieri metalla, perobscure, ut solent chymistæ, loquens. unde Albertus reprehendendi occasionem hactus eum uocat operarium, rerum naturæ peritum negat: deinde eius opinionem isto modo improbat. cinis foramina habet patula, undiq; humorem quē cepit, emittentia ex se: quam ob rem aqua affusa conglutinari non potest. aqua uero madefactus & igni liquefcens humore stillat flauo uel rubro. metalla igitur non essent alterius coloris: quod uisus arguit. fuluī enim coloris est aurum, albi argentum & plumbū candidum. reliquis suis quidam est color. sic Albertus reprehendit Maurum. sed leuis est reprehensio: nam Gilgil nūquam tam stolidus fuit, ut eum cinerem intellexerit, qui fit ex lignis, herbis, alijs ue rebus combustis: ut qui intra terram nō inueniatur in uenis metallicis. sed sine cōtrouersia terram intellexit cominutam, siue puluerem terrenum: uel, ut iste loquitur, magis uero eius interpret, cinerem: id quod tertium argumentum mox in medium proferendum satis indicabit. itaq; cum cinis subterraneus, diceret Maurus, admodum sit diuersus à cinere foci & fornacis, ex eō quidem madefacto, & ui caloris expresso manant & fluunt metalla, uarietate coloris distincta, propter dissimilitudinem tum materiæ, tum caloris. Quæ Mauri opinio, etsi omnino uera non est, tamen multo plus rationis habet ista chymistarum proxime refutata: quā quodam modo amplectitur Albertus. nam puluis siue cinis terrenus in nullis non uenis reperitur metallicis, cum argentum uiuum & sulfur non ferè nisi in proprijs uenis reperiantur. Sed uideamus qua ratione Mauri argumentum refelli possit. primo uitrum est artificiosum, metalla naturæ opera sunt, ars autem naturam imitatur, neq; semper eodē modo, neque ex ijsdem materijs sua opera fingens, neq; prorsus eadem: sed plerunq; suo modo format ex similibus ea quæ uidentur similia rerum naturalium. deinde quia uitrum est fragile, metalla uero firma & solida sunt, ex ea-

dem materia ignis ardor ipsa non exprensit, tum non necesse est omnium quæ liquefcunt calore sicco, unam esse materiam, nisi longinquam & remotã à finitimæ illius specie. si enim una esset materia propinqua, essent eadem. quoniam uero eorum materiæ propinquæ sunt re & specie differentes, etiam ipsa inter se differunt. uitri deniq; materia, sic illud propugnaculum Albertus deijcit, est humor rei combustæ & ad cinerem redactæ, insitus & innatus: quem ex ea ignis non quiuit extrahere. ijs igitur modis Mauri primum argumentum, quo suam corroborat opinionem, infringi potest. Sequitur alterum eiusdem argumentum, quo partim suam opinionem confirmare, partim communem chymistarum refellere contendit, id uero est: terra nec fieri subtilis potest, neque diuidi, nec permisceri cum humore, nisi maxima ignis ui: talis autem est terra in cinerem redacta: cinis igitur terrenus, humore temperatus, est materia metallorum. eamq; ob causam metalla in aquis merguntur: quod non fieret, si humore pingui abundarent. Totum primo metallorum opificium ijs uerbis Maurus uoluit explicare. nam cinerem terrenum, cum humore comixtum, materiam asserit esse metallorum: opificem uero uehementem ignis calorem. deinde refutat comunem chymistarum opinionem, qui aiunt pinguitudine humidam, qualis in sulfure conspicitur, esse materiam metallorum. eam enim, inquit, in aquis innatare, non mergi uidemus. nanq; habet naturalem leuitatem, quod oleum satis indicat, ceteris liquoribus non paulo leuius. Sed Albertus hoc Gilgilis argumentum intellexisse non uidetur: aut si intellexit, studiose aliò detorsisse, ut haberet quod posset reprehendere. inquit autem: terram frigidam & siccam oportere diuidi calore, absurdum est dicere. calor enim unã cum humore naturali, et rei ingenito, uires exercens commiscet res & coagmentat, non redigit in cinerem. ex quo perspicuum est Maurum corporum naturalium rationes ignorasse. At ille non asserit calorem & frigus, cum intendunt uires in corpus frigidum & siccum, efficere metalla: sed calorem siccum, qui est ignis, cum intendit uires in corpus frigidum & humidum, id est cinerem terrenum cum humore permixtum. sic Maurus argumentationem Alberti leuem infirmaret & dilueret. Pergit idem Albertus. dixerit quispiam, terra commisceri cum humore non potest, nisi ante diuidatur. cui est respondendum: diuisione facta non redigitur in cinerem, sed comiscetur: & rerum quæ misceri possunt & mutantur, coagmentatio sic se habet, ut minima terræ portio cum minima aque portione misceatur: & maxima terræ pars cum maxima conglutinetur aque parte: ita tamen ut neutrum à sui generis separetur particulis. hoc est neq; terra à terra, neque aqua ab aqua. in quauis enim nature temperatione, quæ eiusdem generis sunt à se ipsa non separantur. Hec recte Albertus: errassetq; sine dubio Maurus,

rus, si tum putasset fieri cinerem, cum humor esset admistus terræ. sed non uidetur ea ipsius fuisse sententia: uerum putauit terrenum istum cinerem prius subtilem fieri & diuidi: deinde cum humore affuso permisceri ac concoqui in diuersi generis metalla. Attamen Gilgilis opinio non satis est firma, quòd terra abundare metalla censere uideatur, atq; ob id ipsa in aquis mergi. nam alia eius rei ratio est. densa enim omnia, quæ aut nulla habent foramina, uel perexigua, uel rara, uel obstructa, ferè grauiã sunt, & in aquis merguntur. contra uero rara, quibus foramina plura & permagna sunt, in quibus aer continetur, leuia sunt & aquis innatant. leuia tamen nonnulla, sed compacta & densa, etiam merguntur in aquis: quod genus est crystallus. ea igitur de causa Gilgilis opinio admodum infirma est. Tertium hoc Mauri argumentum non roborat ipsius opinionem, sed impugnat chymistarum somnium. quæ habent pinguem humorem, facile igni inflãmantur & cremantur, ut ligna: metalla autem difficiliter: ergo pinguis humor eorum materia nõ est. Certe hoc argumento, repugnet nobis quantum uelit Alberti aliquis propugnator, non nihil chymistarum opinio cõfutatur. Sed contra Maurum, atq; adeo chymistas satis superq; dictum est: nunc cum Alberto pugnabo. is autem à chymistarum opinione non dissentit, ut ipsam solerti argumentatione immutarit. omnium, inquit, quæ liquefcunt, prima materia est aqua. nam ea quoad fuerint liquida, quærunt terminum alienũ, nec quiescunt intra proprios terminos: quod est humoris. non enim alia de causa liquefcunt quæq;, nisi quia humor eorũ astrictus soluitur, redigiturq; ad propriã uim & actionem. Hoc, quia Albertus subtiliter exposuit, & ex Aristotelis sententia recte, concedimus. Tum ait: quæ frigore congelant, aquea sunt: metalla frigore aque & aeris congelari certum est: ex aqua igitur constant. Id quoq; damus, quæ frigore congelant, aqua nõ carere. Pergit porrò: sed res concalescens humorem, qui in ipsis inest, facile exhalant, ut experientia docet, præsertim artis chymicæ. nam aqua cuiusq; rei igni lento acta & subleuata per operculi narem destillat: terra uero in fundo ampullæ residet arefacta. at metalla in fornacibus ardentibus suum conseruant humorem: ergo non obscure intelligimus eum non simplicis esse aquæ, sed aliquid passæ ab alijs elementis. Et hæc mihi cum Alberto conueniunt, quando quidem Peripateticorum sententiæ, atq; magis adeo ipsi ueritati sunt consentanea. Nunc sensim inclinatur ad chymistarum opinionem. humores qui difficilius separantur ab ijs, quibus sunt naturales, pingues existunt & lenti. eorum enim partes ita inter se cohærent, ut non facile diuelli possint. è metallis aut arbor ignis humores aut prorsus non euellit, aut perdifficiliter: pingues igitur sint oportet. sic singulari quadam prouidentia humor ingenitus animantibus est pinguis factus,

ctus, ut à calore naturali cito non exiccetur: qua gratiã diu uiuunt & uigent. In istis uerbis quia enitet philosophiã splendor aliquis, non satis intelligi potest chymistarum commentum. Sed hic mox quispiã obiecerit Alberto, quod Gilgil Maurus suã artis magistris. olei, bituminis, aliarum uerum pinguitudo perfacile inflãmatur & urit ea, quibus cum miscetur: ut cernere licet in lampade, & in ijs qui febris laborant ad habitum perducta, *ἐπιπύρεσι* Græci uocant, non enim discedit neq; ignis ab oleo lampadis, neq; calor nõ naturalis ab humore innato, sed uterq; perstat in opere usq; ad eum finem dum ipsum consummat, humorem autem metallorum ignis nõ ita dissipat & dissoluit: humor igitur pinguis non uidetur esse materia metallorum. Huic obiectioni ita respondet Albertus. pinguitudo rerũ duplex est: una extranea, quã terrã adustã & feculentã immista facile inflãmatur & comburitur: altera intestina, quã est ualde subtilis, ut cũ qua nihil fecis est permistũ, qua de causa non facile inflãmatur & crematur: sed in rebus penitus defixa quasi radicibus suis hæret firmitus, quã ut ex ipsis ardor igniseam possit euellere, uerbi causa: uino duplex est pinguitudo: altera extranea ipsi innatans, quã ex eo ligulis exhauriri potest, & facile inflãmatur: altera cõmista cum tota liquoris essentia, quã ab ea non separatur unquam sic, ut uinum ipsi superstes relinquatur. iccirco chymistã acribus quibusdam lauant sulfur, ut, externa pinguitudine, quã adurẽdo metalla nigrore inficit, absterfa, remaneat subtilis & ignis patiens. ex tali ergo pinguitudine, quã non crematur, constant metalla: quo circa liquefcũt & laxius dilatantur malleo percussa. postremo addit callidã argumentationi autoritatẽ. istius rei, inquit, authores sunt Auicenna, Hermes, ac alij metallorum periti. Sed pax sit manibus Alberti, cõmentum est magis chymistã in disputando uafri, quã solertis & diligentis naturã interpretis. nã externa rei pinguitudo est, quã ipsi non est naturalis, sed aduenticia, ueluti in gleucino: ubi, ut rei rusticã scriptores tradunt, musto admiscetur oleum, pinguitudo olei uino uel musto externa est & aliena. at uinum si ullam habet naturalem pinguitudinem, quẽadmodum habet oleum, intestina recte dicitur, omnem certe pinguitudinem, siue naturalis, siue externa fuerit, ignis consumit. sulfuris etiam pinguitudinem rebus acribus eluunt chymistã, ac remanet terrenum quiddam, quod ignis, ut alias res terrenas, non facile consumit. pinguitudinem uero ullam permanere, quam non conficiat ignis uiolentia, ostendant chymistã. istud autẽ terrenum sulfur ipsi ad metalla uiliora adijcientes, colorem quendam extraneum eis inducunt: non secus ac ij qui cadmiã fossilem cum ære miscent, ut faciant orichalcum. itaq; si ignis omnem pinguitudinem facile consumit: aurum uero nunquam, argentũ difficillime, alia metalla ne ipsa quidem facile

facile, non uidentur ex pingui humore constare. quinetiam ipse Albertus cum animaduertisset rationes suas non esse satis firmas, tanquam ad aram, confugit ad Auicennae, Hermetis, aliorumque auctoritatem. qui omnes cum idem sentiant, quod chymistae, ab iisdem etiam Albertus uerbis magis quam re dissidet. Sed quia quod alienum est à uero, nunquam sic firmari potest, ut non aliqua demoliendi ansa relinquatur: iterum eius decretum hoc quatitur ariete. metalla cum funduntur, ea non efficiunt humida, in quae effunduntur, neque quiescunt in superficie uana, neque ibi dilatantur omnino, ut alicui respingues: sed aliqua eorum pars consistit, aliqua defluit, quoad tota constitierint: ergo humor pinguis materia metallorum non est. Albertus denuo propugnans pro sua opinione hunc arietis ictum isto modo repellere conatur. humor ille pinguis & subtilis cum terra subtili perfecte mixtus est, quae facit ut ipse non adhæreat tangenti, neque omnino defluat, sed quodam modo conglobetur. Bene sentit Albertus terram cum humore esse commixtam, sed humorem ipsum esse pinguem nunquam, nisi scabie chymistarum infectus, dixisset. quam ob rem aries ille non est contractus & comminutus, sed ut hoc in loco celauerit nos quod sentiat cum chymistis, ita postea se prodit, inquit suam sententiam non esse contrariam Auicennae, qui scribat argentum uiuum & sulfur esse materiam omnium metallorum. magis uero eius sententiam declarat quod sequitur. Humor enim, inquit, de quo locuti sumus, terrae admixtus materia est argenti uiui proxima, & substantia pinguitudinis, quam descripsimus propria materia sulfuris. Sed quid opus est istis? cum seorsim scribens de unoquoque metallo exponat ex quali nam argento uiuo sulfureque constet: atque, quod ad ortum metallorum pertinet, sulfur ut semen hominis se habere dicat: argentum uiuum, ut menstruum muliebre. quae cum ita scribat, eadem argumenta, quibus supra chymistarum opinionem infregimus iam & debilitauimus, contra ipsum ualent. Nunc opinionibus aliorum refutatis est explicandum quid tandem id sit ex quo gignuntur metalla. in materia eorum inesse aquam argumentum est maximè quod ignis calore liquata fluunt: frigore aeris, uel aquae, rursus densentur. hoc tamen sic accipiendum, quod aquae plus in ipsis sit, terrae minus: simplex enim aqua non est eorum materia, sed mixta cum terra. atque terrae quidem portio tanta in mixtura inest, quanta aquae perspicuitatem obscuret, fulgorem, qui non raro impolitus esse solet, non auferat. quinetiam mixtura quò purior fuerit, eò preciosius ex ipsa fit metallum, magisque tolerans ignium. sed quota terrae portio in quoque humore, ex quo efficitur metallum, in sit, nemo mortalium unquam mente cernere potest, nedum explicare: sed nouit deus unus, qui naturae certas & definitas quasdam leges dedit res inter se miscendi & temperandi. succus igitur est ex quo
forma:

formatur metallum : quem pariūt uarij motus. quorum proximi sunt: aquæ fluxus terram molliens aut secum rapiens : terræ cum aqua permistio: uis caloris agēs in misturas ut gignat id genus succos . Dicitur est de materia metallorū, iam de causa efficiente dicendum. de qua inter uarios scriptores nō minor est dissensio. nam astrologi causam metalla efficientem errantes stellas esse dicunt: Gilgil uero Maurus terræ calorem, cum quo sentit aliqua chymistarum turba: sed Albertus iterū uim metalla formantem confingit, cuius instrumētum sit calor: at Aristoteles lapidum siccitatem, quam procreat frigus, esse tenet. Astrologis autem quibusdā opifex metallorum uisus est non unus esse, sed diuersi secundum metallorum formas differentes: & auri quidem Sol, argenti Luna, plumbi candidi Iupiter, nigri Saturnus, æris Venus, ferri Mars, argenti uiui Mercurius. à qua opinione nō sunt alieni chymistæ quidam : omnes uero ad unum hodie metalla non alijs uocabulis quàm stellarum uagarum nominare consueuerunt. astrologorum autem sententia est errantes stellas uiribus, quas defluētes exercent in materia, ad id in terræ uisceribus aptata, efficere metalla : inerrantes uero gemmas. quod signum pulchrum quibusdā uisum est adeo, ut dicerēt uires stellarum in terra efficere metalla, tanquā secundas quasdam stellas uagas: & gemmas, tanquam secundas quasdam inerrantes stellas: qualibet gemma obtinente, ex eorum sententia, maximam uiriū sui sideris partem: & quolibet metallo similitudinem magnam habente cum suo sidere errante: ut proles habet ad parentem. Quæ sanè persuasio, cum nulla demonstratione fulta sit, ab otiosis & deliris Magicis, nihil non tribuentibus astris, primū uidetur conficta. constat enim plura esse metalla quàm septem illa peruulgata. cum uero non nisi septem sint stellæ uagæ, quam peperisse dicent plumbum cinereum: necesse igitur habent aut plures confingere stellas errantes: aut uni tribuere duo metalla diuersa: aut deniq; plumbi cinerei ortum ascribere sideribus, quæ infixæ cælo sunt. quorum primū absurdum est, & decretis astronomiæ prorsus aduersum: alterum eorum assertionem ualde dubiam facit. si enim licet uni stellæ uagæ duo tribuere metalla, cur non licebit Soli, earū quasi principi, & cuius uires in primis perspicuæ sunt, aut Soli & Lunæ, duobus luminaribus, maxime ad sensum euidentibus, totum metallorū opificium acceptum referre: certe id quod aiunt nihilo plus causæ habet, quàm quod nos nunc dicimus, aut quod uoluit Hermes. qui uim efficientem lapides & metalla, somnians opinor, assignat Marti, quemadmodum fonti à quo manat & fluit: sed eam uariari putat secundum proportionem aliarum errantium stellarum, & materiæ ipsam recipientis: atq; inde diuersa, in diuersis locis, lapidum & metallorum genera gigni censet. Tertium uero non minus efficit eorum

rum opinionem dubiam. nam si unum aliquod sidus, certo infixū loco, plumbi cinerei parēs iure dici potest, quid obstat quò minus metalla alia alijs inerrantibus sideribus attribuamus? Ex quibus omnibus intelligitur non nisi futiles quaedam esse persuasiones, credere uires efficiendi tam lapides quàm metalla inesse in astris. Gilgil autem Maurus calorem putat perficere metalla: quod ex hoc eius argumento, iam ante quoq; dicto, percipitur. metalla non aliter ac uitrum igni liquefcunt, frigore autem congelascunt. cum igitur uitrum ignis uehementissimus exprimat è cinere, metalla ex eodem uidetur conflagrare. itaq; ea similitudine, nō ulla ratione, suam opinionē probare conatur. Sed ipsi chymistæ quispiam arma talia ministrare possent. primū in frigidis regionibus, ubi hyemis tempore superior terræ pars constringitur frigore, plura metalla quàm in calidis gignuntur: quòd calor uires suas in terræ uisceribus exerceat. deinde noctu conspiciamus exhalationes ignitas in tenebris ardore micare: nam interdiu præ solis splendore uideri non possunt: quas calor sine dubio gignit. tum in uenis piceæ materiæ ac alia reperiuntur ignis opera. postremo uenæ quædam tantopere calent, ut manus in ipsas immissæ dolorem capiant: quia calor adhuc sit in opere: quòd magis sentire licet uenis in aerem prolatis. ergo, Gilgil dicere possent, ex ultimis tribus experimentis perspicuum est calorem esse aliquem subterraneum ualde efficacē: ex primo eundem esse opificem metallorum. Cui respondemus: sub terra sine controuersia est calor aliquibus in locis, eiusq; opera sunt exhalationes ignitæ, carbones, piceæ materiæ, uenæ calētēs: sed quantus in fornace uitraria nusquam est, nisi in locis ardentibus. quorum certa sunt indicia. nam eorum flāma uel noctu interdiuq; lucet, aut saltem noctu: uel si latet, aquas calidas ex se emittūt. mitior igitur ille calor è mistura metallum sic exprimere non potest & cogere ut fluat, ut uehementissimus ex cinere uitrum. & certe quorundam canalium saxa tales habent colores, talemq; omnino naturam, ut satis clarum sit calorem ibidem uehementem non fuisse. atq; etiam uenæ & uenulæ proximæ eiusmodi sunt, ut dici nō possit materiam metallicam ignis calore excoctam, ex ipsis in principem uenam influxisse. potest tamē mitior calor eandem coquere atq; ita gignere succum, qui postea frigore densatus fiat metallum. qua de causa in errore & in rerum metallicarum ignoratione Gilgil uersatur. Albertus autem chymistarū præstigijs obæcatus adeo præceps fertur, ut nec Peripateticorum præcepta, quibus solet adherere, recte interpretetur, nec sibi satis constet. Aristoteles nanq; censet halitum, quem uult materiam esse metallorum, lapidum siccitate, quam parit frigus cogi & densari. cuius decretum, qui ipsum & interpretati sunt & secuti, hac ratione stabilire nituntur.

tuntur. frigus metallis dat formam, ipso enim consistunt & congelantur. congelatio autem facit ut sint metalla, liquefactio uero ut resoluantur & intereant. cuius rei indicium, quod est pondere, cum liquefcunt, aliquid perdunt: cum gelu consistunt, nihil profus: frigus igitur efficit metalla. In eos autem inuadit Albertus isto modo. dicere frigus causam esse metalla efficientem non congruit cum rationibus naturalibus. generans enim, ut Peripatetici tradunt, est quod mouet & mutat materiam usque eò ut inducat formam. at frigus eandem non mutat nisi secundum qualitatem: nam substantiam potius constringit quam mutat: ergo frigus non gignit metalla. mox pergit: materiam eorum quæ à natura habent uitam, calor terminat & in nouam uertit formam: idem ergo metallis dat speciem. id ipsum uero hinc perspicuum est quod suas conseruent formas tam liquefacta calore, quam frigore constricta. quod si frigus daret speciem, non haberent eam nisi congelata. frigus igitur non est causa ortus metallorum. Sed Albertus utrum insciens impugnarit Aristotelem, an sciens prudensque, mihi in dubium uenit. ipsi quidem Aristoteli frigus siccando uisum est halitum, cum uapore permixtum, cogere efficereque metallum: quod est corpus inanimatum: calorem uero animantis corpori quodammodo dare formam. utrunque autem recte: nec discessit à sese uir ille magnus. quæ de causa Alberti rationes eorum sententiam non improbant, qui dicunt materiam, ex qua metalla constant, frigore cogi & densari. sed is à seipso dissentit: et inter sese uehementer repugnantia scribit. nam de lapidibus differens, quorundam materiam ait frigore, tanquam altero instrumeto, cogi: metallorum hoc loco negat: quia frigus, ut hic scribit, formam dare non possit: cum lapides non minus metallis suas habeant species. quod uero magis miramur, ibidem tacite occurrit obiectioni diluens argumenta, quibus hic, sui oblitus, utitur. frigus, inquit, quamuis non possit dare formam materiæ, quæ futura sit animans: dare tamen potest ei, quæ fiet lapis. ideo quod res fossiles proxime sint elementis, & elementa, dum materiæ gignuntur, non multum mutantur, eorumque qualitates remaneant quodammodo. Atque ista uere scripsit: quæ autem hoc in loco, minime. sed quid in causa? Albertus se ingurgitauerat in opinionem chymistarum, qui ex sulfure scilicet ac argento uiuo metalla constare censent: ideo subiecit. cum materia omnium metallorum sit humor in se habens terram subtilem, concoctam, olentem sulfur tale, quale cum crematur, non omnino foetidum est: sulfur uero gignatur à calore, necesse est quod calor, qui permiscet, conquit, conuertit terram & aquam, causa sit mutans materiam. idem autem, quod mutat materiam, generat & efficit: calor igitur est causa ortus metallorum. Quia contra chymistas, quos hic sequitur Albertus,

suprà

supra disputans satis experimento declaravi sulfur non esse materiam
 metallorum, nihil isto argumento Albertum efficere posse quisque ui-
 det. unde uero metallis sit odor, quem uita ex se emittunt, paulo post
 dicam. sequitur: id quod rem fluidam conspissat & consistere facit, ca-
 lor est, qui eam coquit: metalla ex aqua, cum qua terra est permista, con-
 stant: ergo quod materiam densat, calor est. quam ob rem idem etiam
 est causa ortus metallorum. Non negamus misturam aquae & terrae
 calore subterraneo ad aliquam spissitudinem coqui: sed succum, qui
 sic prouenit, postea frigore densari, ut fiat metallum, sentimus. pergit
 Albertus. causa permissionis est calor: proprijs enim motibus elemē-
 tum aliud ab alio depellit. nam etiam si aqua sua ui & pondere descen-
 dat in inferiorem locum: ascendit tamē ex terra, ut super ipsam natet,
 & terra contra descendit de ea. cum igitur frigus ita non moueat ter-
 ram, ut aqua eam comprehensione deuincire & continere possit, sed
 calor: est ipse causa ortus metallorum, non frigus. Concedimus qui-
 dem bonam elementorum misturam efficere calorem, atque etiam ean-
 dem coquere in succum: sed is donec gelu constiterit, non est metallū:
 quemadmodum nec halitus, ut Aristoteles sentit, anteaquam frigore
 densetur. Alberto denique calor uisus est instrumentum esse, quo uis
 metalla formans utitur. ni enim uis, inquit, illa adesset, calor uires suas
 exerceret usque eō ut humorem naturalem exiccaret, & terram redige-
 ret in cinerem. quam rationem satis refellimus, de causa lapidum effi-
 ciente differētes. nunc uero uideamus alios Alberti errores in hac re.
 uis, inquit, formans ad speciem dirigit calorem coquentē metalli ma-
 teriam. concedamus talem calorem formam dare metallis. faciet er-
 go metalla uel ex mistura, uel ex halitu, quem ea ipsa emittit. uerū Al-
 bertus ex mistura, quae constiterit in sui ortus loco, metalla fieri non
 uult: sed ex ea quae iam secundam obtineat sedem, id est ex misturae ha-
 litu. nam de loco ortus metallorum differens aperte dicit halitum esse
 se ex quo gignitur metallū. inter igitur rogabimus eū, metalla sint ne
 perfecta dum constant, an dum fluunt: certe ex chymistis, ut nihil di-
 cam de reliquorum artificum experientia, discere quiuit, tunc perfe-
 cta esse cum constant. talia enim natura procreat omnia, praeter argen-
 tum uiuum: atque cum eiusmodi sint, malleo tractari & fundi possunt.
 nam si summus rerū opifex metalla sic fabricatus esset, ut liquida ma-
 nerent, eorum usus nullus, aut admodum exiguus esset. Sed num ex
 Alberti sententia calor densat halitum, ut fiat metallum solidum: mi-
 nime. nam ex uerbis eius intelligimus halitum primo coqui ad spissi-
 tudinem aliquam, id est fieri succū: deinde frigore densari. in quo non
 sequitur Aristotelem, qui halitum cum uapore mistum & inclusum
 in lapidibus, non calore coqui, sed lapidum siccitate, quae creat frigus,

densari censet. Quoniam uero succus, qui oritur sic ex halitu, potius est metalli materia, quam metallum perfectum: priusquam enim con-
 stiterit gelu, calor eum dissipare potest: sequitur frigus, non calorem,
 metalla perficere. Sed redeamus parumper ad uim metalla forman-
 tem. eam autem Albertus iterum dicit esse in materia, in quam ex stel-
 lis cœloq; defluerit: & gubernare calorē ut materiæ possit dare spe-
 ciem metalli: iterumq; progreditur ad primam totius naturæ mentē.
 At reuera in metallorum materia, non aliter ac in lapidum non est ul-
 la uis, quæ ei ingenerata sit à stellis: sed frigus densat metalla: quemad-
 modum idem etiam aut calor lapides. atq; ea omnino sunt proximæ
 causæ rerum ortus interitusq;: remotæ uero sol & obliquus signorū
 orbis: remotissima princeps naturæ moderator. Sed quia contra im-
 puram Alberti opiniōem satis superq; in superiore libro dictum est,
 ad Aristotelē uenio. is frigus metalla facere censet. facit uero, inquit,
 hæc omnia exhalatio plena halitus inclusa, & maxime in lapidibus:
 ob siccitatem in unum reducta & densata. Quæ sententia uera est. nā
 metalla cum ignis ardore liquefcunt, soluuntur quodam modo. quæ
 autem calore soluuntur, frigus siccando compegit: & contrā quæ fri-
 gore humido, calor. itaq; de causa, quæ effectrix est metallorum, cum
 Peripateticis sentio, non nihil discrepo in materia. diuturnum autem
 frigus humorem comprimit & condensat usq; eo, dum calore expres-
 so in se totus cogatur, & succus qui fuit, metallum fiat. Sed hic quo-
 que dicendum est de metallorum ortus loco, qui proprie terræ tribu-
 tus est. etenim in eius uenis & uenulis metalla gigni certū est: attamē,
 quia etiam in arenis fluminum reperitur aurum, Albertus ibi fieri pu-
 tat. quem quidam secuti cursus fluuiorum eius metalli fertilitate dis-
 stinxerunt. sed aurum ibidem non gignitur: uerū id aut ipse amnium
 & riuorum fluxiones, & impetus à montibus abripiūt: aut fontes ex
 uenis & uenulis montium effundunt in riuos & amnes. quinetiā ho-
 minum opera idem quod naturalis cursus aquarum efficit. nam His-
 spani, ut scribit Plinius, fractis montibus aquam immiserunt, quæ la-
 uando aurum in agogas conuexit. certe auream arenam à uenis & ue-
 nulis abstrahi non ignorasse neq; Græcos, neq; Latinos satis indicat
 tum scriptorum prisca uetustas, quam cōmemorabo in libris de uete-
 ribus & nouis metallis: tum utriusq; gentis consuetudo appellandi
 eas arenas. nam Latini nominant auri ramēta, quod ipsas impetus a-
 quarum à uenis abraferit: Græci *ἀργυρα*. itaq; aurum, à uenis & ue-
 nulis abreptum, confidit in arenis, in eis non gignitur. arenæ enim ue-
 nulis carent, in quibus humor, ex quo fit aurum, contineri possit. at
 sub arenis si fuerint uenule, in eis aurum gigni potest, ut etiam sub pa-
 ludibus. aqua enim comprimens terram, metallorum ortum non im-
 pedit.

pedit. Quanquàm loci fluminibus propinqui frequentius intra ue-
 nulas aurum gignunt. Auicenna uero inquit: in Persia decidunt, cum
 coruscat, corpora ærea & similia sagittis hamatis. quæ in fornacibus
 non liquefcunt: sed eorum humor in fumū resoluitur, terra autem re-
 sidua fit cinis. decidit quoq; prope Lurgeam ferri massa quinquagin-
 ta librarū, quæ præ duricia frangi nō quiuit. cuius pars ad regem To-
 rati est missa. is uero, ut enses inde cuderentur, iussit: sed illa nec fran-
 gi, nec cudi potuit. Arabes autem dicunt enses Alemanicos, qui opti-
 mi sunt, ex eiusmodi ferro fieri. Atq; hæc quidem Auicenna: Arabes
 uero uerba sibi dari à mercatoribus patiūtur in hoc. Germanis enim
 ferrum non de cælo decidit, sed eius materia ex terra eruitur. Atta-
 men Auicennæ damus ære ferroq; pluiffe. nam & Romanorū anna-
 les pluuias terrarum, atq; lapidum imbres narrant: & nos aliquot ab
 hinc annis autumnī tempore terra lutea uidimus pluiffe quæ omnia
 in aeri gigni ex ignis restincto putat Auicenna: quasi nusquam ma-
 gis subitæ elementorū inter se mutationes existant, neq; actiones ue-
 hemētiores. uerum ut uis, uel etiam numen diuinum, quædam ex his
 parere uideatur, loca certe terræ motibus conquassata spiraculis eru-
 ctant cineres, terras, succos concretos, lapides, aliasq; ut dixi, res fos-
 siles. quas procellosis tempestatibus & turbinibus in longinquos lo-
 cos perlatas, habitatores quibus spiracula sunt ignota, putant in cæ-
 lo generatas ortu, quod ex eo elapsas uident. Sed de his satis. Diffe-
 runt autem inter se metalla in colore, splendore, sapore, odore, pon-
 dere, naturali ui & imbecillitate. ut aut eorum omnium causa sit mate-
 riæ, id est succi, uarietas, frigus em̄ metalla formans ipsam tātum com-
 pingit: tamen accuratius rem considerabo. Color quidem uarie insi-
 det metallis: nam suus cuiq; est. ex eis autem aurū iccirco fului est co-
 loris, quod uel calor terram in flauedinem quandam synceram uerte-
 rit, anteaquàm cum aqua misceretur: uel succum ipsum mox futurum
 aurum. æs uero suum quendam colorem habet, atq; eum subrubeū,
 ob id quod terram nō nihil impuram adusserit calor. ferrum aut sub-
 nigrum est, propter terram ualde impuram & adustam. sed argentū
 candidum est, quod terra eius fuerit alba: similiter argentum uiuum:
 deinde minus candidum plumbum albū, quod scilicet in eo insit ter-
 ra aliquanto obscurior. quæ obscuritas facit ut eo etiam minus albi-
 cet plumbum cinereū. nigrum autem plumbū est fusci coloris, quod
 terra alba nigri admistione fusca est effecta. Nunc de splendore me-
 tallorum differendum. cum autem perspicuitatis eorum quæ intra ter-
 ram gignuntur, causa sit aqua, ut in proximo libro dictum est: atq; id
 quod perspicuum est, cum fuerit densatum, fulgeat & radiet retinens
 lumen, necesse est hinc esse fulgorem metallorum. sed quò humor ip-

se fuerit subtilior, purior, densior, eò metallum est nitidius & splendidius. qua de causa etiam hac parte cæteris præstat aurum, quod proxime sequitur argentū, mox æs ipsum, deinde plumbum album, postea cinereum, tum nigrum, postremū locum tenet ferrum. Hoc tamē de impolitis intelligendum, quæ aliquem splendorem obtinent: et si paucus admodum est plumbo nigro & ferro, sed in uniuersum nullo tantus est impolito, quantus polito: quòd unius partis eminentia fulgorem & claritatem alterius umbra sua obscuret. Metalla autem sine sapore non esse in primis indicio est æs. eius enim sapor cum se in liquorem induerit, gustatum amaritudine cōmouet. quo modo ærea uasa multum inficiūt liquores in ipsa infusos, ab æris amaritudine nō multum abest ferrum: quod non minus experimento constat, amaritudinis uero causa est terra adusta, quam ea metalla participant, ut dixi, reliqua propter terram puram, aut uberiorem aquam, sapore, qui non admodum sensu percipi possit, liquores afficiunt. Eadem autem ferè causa est odoris, aurum enim, quia ipsi terra est purissima, & optime cum aqua mista, fumū perexiguum, & qui uix sensu percipi possit, cum uritur, ex se emittit: & dulcem magis quàm fœtidum, at argentum quod terram habeat quæ comburi possit, licet difficiliter, magis fumat quàm aurum, & odore subfœtido, sed tam ferri quàm gris multo maior fumus & lōge fœtidior, quòd in ipsis insit terra adusta, plūbi autem genera propter aquæ abundantiam hebetes admodum habent odores. Quinetiam auro, dum igni purgatur, excrementū quasi nullum est ob puritatem, reliquis multum: sed eò plus uni quàm alteri, quò fuerit impurius. Iam ponderosissima sunt metalla: cuius rei causa est spissitudo, quæ sequitur bonam terræ cum aqua permistionem, inde etiam fit ut grauissima quæq; pondera metallis liquefactis innatent: modo sit maior eorum moles, quàm rerum quarum grauitatem sustinere debent, indicio sunt recrementa admodum graua: quæ, cū è fornace defluerint in catinum, supernatantia de metallis ferro uncinato detrahuntur, sed eius rei experimentum quotidie facere licet, argento uiuo, per se liquido in uas infuso, ponderibusq; superiniectis, nam ea illi tanquam aquæ ligna, innatant: præter aurum quod parui ponderis in ipso mergitur, ob eam quam inter se habent cognationē, & quasi consensum. Abeo nunc ad uim metallorum, liquefcunt autē omnia iccirco quòd aquā participant, ferrum etiam quò est præstantius, eò magis produci potest: quod indicat ferrum Suedorum, osemutum ipsi uocant, uulgare uero tam longe lateq; produci non potest: quòd multum terræ insit in eius temperatione: & quod non bona permistio terræ cū aqua sit facta: attamen mollescit quòd humor, quantuluscunq; sit, igni liquatus incipiat moueri, Ex ijs autem, quæ li-

quescent

quiescunt metalla non adhærent ad ea quæ attingunt, nec eadem humectant, neq; diffluunt: sed eorū partes inter se cohærent. ideo quod tam bona firmaq; permistio rei siccæ cū humida facta sit, ut sicca obstat humidæ, ne adhæreat & humectet: humida uero contrà impediatur a siccam, ne prorsus quiescat. sicq; hæ duæ res inter se colligatæ atq; implicitæ sunt, ut coagmentatio reliquorum metallorum non alio calore quàm ignis ui resolui queat: auri non sit dissolubilis. sed metalla igni liquefacta rursus frigore cito compingit. non enim metallum modo, sed uitrum etiam, pix, resina, cera, bitumen, atq; adeo omnes humores crassi cito frigore congelascunt propter terrenam crassitudinē quæ in ipsis inest. nam frigus siue aereum, siue aqueū fuerit, id quod siccum est unà cum humido comprimit. unde omnia metalla, etiã ferrum, solida fiunt. argentum autem uiuū sua natura liquidum est, quia plusculum aeris, quod putat Aristoteles, habet. qua de re cum minij uenam coquunt, nisi fictilia bene clausa fuerint, fugiens ex ipsis euolat. Sed quòd metalla malleo percussa laxius dilatètur, iterum in causa est humor. is enim adeo firme alligatus est terræ, ut extendi queat: quam ob rem metallum malleo percussum cedit, & cedendo producitur latius & longius. quòd uero aliud alio laxius dilatetur, propter humorem est subtiliorem, qui terram penitus comprehensam continet. ipse enim cedit nō deserens partē proxime sibi iunctam, sed eam secum trahens: cōtinenterq; cedendo magis magisque dilatatur. itaq; aurum ob id in tenuissimas laminas, quas uocant bractæas collatur præ alijs: deinde argentum: postea æs. minus uero extenduntur, quæ crassiorem & impuriorem humorem habent, ut ferrum: aut non satis firmam aquæ & terræ temperationem, ut plumbi genera. ferrum autem quamuis plus habeat terræ quàm plumbum aliquod: tamen latius & longius producitur iccirco, quòd ignitum malleo tractari possit, quod non contingit plumbi generibus. nā ignita non mollescunt, ut ferrum, sed mox liquecunt: quam ob rem non nisi frigida in laminas explicantur. Postremo causam indagere conuenit, ob quam reliqua metalla omnia, auro excepto, comburantur: atq; unum altero citius. aurū quidem terram habet minimam atq; purissimā, & optime cōmistam cum aqua. unde sit ut illius terra arceat & contineat humorem, ne eum expiret: contrà humor tueatur & defendat terram, ne accendatur. ideo non comburitur: & quæcunq; ad alia metalla adiecta comburunt ea, purgant aurū. reliquis autē metallis, quia terra est multa & minus pura, minusq; bona temperatio, iccirco ipsa ignis uolentia intereunt. nam cum terra flāmis accensa fuerit, humore exhalant. humor enim non potest ab igni defendere terram, ut nō incendatur: nec incensam restinguere, ut non cremetur: neq; contrà terra contineat

re humorem, ut eum non expirent. sed metallum aliud alio magis & citius comburitur, quòd plus terræ, & minus bene mistam habeat. ferrum autem in primis consumit ignis propter terram impuram, quæ multa ei est. deinde plumbi genera, quod ipsis sit non satis firmum a quæ cum terra temperamentum. quam ob causam, postquam humorem exhalauerint, ignis terram consumit. tum æs: quod quidem terram habet puriorem ferro, minoremque eius portionem: sed non satis bene comistam cum aqua. argentum denique, cui, quia purior est terra, meliusque comista cum aqua, quam iam dictis metallis, ideo difficiliter comburitur: consumitur tamen ignis ui, si ad ipsum ea quæ aurum purgant, fuerint adiecta. Nunc nobis restant ea quæ mista sunt & dicuntur: id est res fossiles, in quibus inest, aut succus concretus & lapis, aut metallum metallum uel & lapis, aut metallum terra coloratum: sicque duo uel plura frigore concreuerunt, ut unum corpus sit confectum. quæ nota distinguuntur à compositis, quòd ea unum corpus non sint. uerbi causa: mistorum in numero habentur pyrites, galena, argentum rude rufum. composita uero dicimus terras metallicas, aut lapidasas, aut succofas: uel lapides ad quos adhærescit metallum, uel succus concretus: aut in quibus terra continetur. accuratius autem de utrisque differam in libris de natura fossilium: iam uero de eorum ortu paucis sum dicendus. Itaque mistum oritur, cum uel succus, ex quo unum aliquod gignitur metallum, uel humor concretus cum altero succo, ex quo fit lapis, comistus frigore densatur: uel duo plures uel diuersorum metallorum succi, cum succo, ex quo nascitur lapis, permisti eodem frigore concreuerunt: uel succo metallico admiscetur terra eius integram massam colore aliquo inficiens. sicque abeunt in unum corpus. primi generis est galena, ex succo plumbario, & ex eo, qui est materia lapidis non perspicui, constans. similiter argentum rude rufum translucidum, quod fit ex succo argentario, & ex succo qui est materia lapidis translucidi. cum uero excoquitur in argentum purum, quia ab eo separatur succus perspicuus, non amplius translucet. tum etiam pyrites, siue lapis fissilis, ex quibus excoquitur sulfur. secundi generis est pyrites, in quo non simplex æs & lapis inest: sed interdum æs, argentum, lapis: interdum æs, argentum, aurum, lapis: interdum argentum, plumbum nigrum & candidum, æs, lapis tertij argentum rude galenæ colore. Misti uero alia constare ex lapide & metallo satis indicat eorum diuersa: alia fieri ex terra et metallo comprobatur orichalcum, quod ex grece & cadmia fossili fit: & factitium æs candidum, quod tingitur arsenico albofacticio. Calor autem aliquando tam uehementer coquit quædam, ut ex fornacibus ardentibus fluxisse uideantur, id quod in cadmia & pyrite conspici licet. Sed ex terris metallica quidem gignitur,

tur, cum succus metallicus in terram sparsus frigore concrefcit: terra uero non mutatur. Lapidofa autem fit, cum terra lenta & non lenta in unum locum congregata fuerint, calorq; eas coxerit: tum enim lenta abit in lapidem, non lenta ficcatur tantum. quo modo succus etiam densatus in gleba terræ ingigni potest. at lapides cum metallis, uel humoribus densatis confusi gignuntur, cum succum metalli, uel humoris densati in lapidum rimas infusum, uel super lapides, frigus densat: tum enim metallum, uel humor concretus ad lapides adhærescit.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAV-
sis subterraneorum libri quinti &
ultimi finis.

Quoniam per sæpe scriptorum Græcorum & Latinorum inuentis usus sum, eos per quos profeci hic, quod & in alijs libris, qui edentur à me, facturus sum, nominatim proferam: ne uidear quenquã gloria, magno & multo labore parta, uoluisse fraudari. cum autem in rerum tractatione uersor, ut æquum est, earum autores, etsi non extent, soleo nominare: nunc etiam eos qui ex illis excerpterunt quod inerat dignum memoria, ponam.

Æschylus	Dioscorides
Aetius Amidenus	Eudoxus
Ammianus Marcellinus	Eusebius Pamphilus
Apollonides	Galenus Pergamenus
Aristobulus Casandreuſ	Gnidius Ctesias
Aristoteles	Græcus ignotus, qui scripsit De admirandis auditionibus
Aſclepiodorus	Græcus ignotus, qui scripsit De mundo
Athenæus	Hanno Carthaginiensis
Auſonius	Hebræorum sacræ literæ
Cælius	Hippocrates
C. Plinius Secundus ſenior	Homerus
C. Plinius Secundus iunior	Iosephus
Clearchus	Iuba
Cornelius Celfus	Iulius Frontinus
Cornelius Tacitus	Iulius Obſequens
Ctesias	Liuius
Democritus qui scripsit De aquarum inueſtigatione	Lucanus
Dion Caſſius	

Marcellus

Marcellus medicus
 M. Tullius Cicero
 M. Varro
 Oribasius
 Ouidius
 Paulus Ægineta
 Pausanias
 Philarchus
 Philostratus
 Plutarchus
 Polybius
 Pomponius Mela
 Posidonius
 Pfellus

Ptolomæus
 Rufus Ephesius
 Seneca
 Seruius
 Sex. Rufus
 Solinus
 Strabo
 Strato Lampfacenus
 Theophrastus
 Theopompus
 Tibullus
 Timæus
 Virgilius
 Vitruuius

F I N I S

♀ ILLVSTRI SAXONIAE DVCI
 ET TORINGIAE MISENAE QVE PRIN-
 cipi Mauricio, Georgius Agri-
 cola S. D.



ET VS sententia est, princeps illustris, eac̄q̄ ab erudi-
 tissimis Græcis, & ab alijs gentibus, rerum natura-
 lium studio deditis diligēter explicata, omnia, que
 sub orbe lunari gignūtur, constare ex quatuor ele-
 mentis: omnesq̄ stirpes & animantes his augete-
 re ac uitam sustentare. etenim re uera nec ipse, si eas-
 rum temperaturæ spiritus & caloris non essent par-
 ticipes, possent alimentum in se trahere, permutare, id retinere quod
 earum natura expetit, expellere quod aspernatur: nec alimentum, si
 terræ & aquæ esset expers, eas alere, ac id esse quod dici & haberi ui-
 demus. Sed animantes aut in aqua uitam agunt, aut in aere libero ua-
 gantur, siue uolitent, siue gradientur, siue serpent. nam pauca bestia
 perpetuo in terra latent, & in igni solum uiuunt, quæ apparent in ar-
 dentibus quibusdam fornacibus. quin aquatiles quoq̄ aerem spiri-
 tu ducunt, & contrà terrene & uolucres aqua sitim depellunt. etenim
 eius liquor ad uitam necessarius est, & ad potum salubris omni, om-
 nibus anni temporibus, animantium generi, sexui, ætati. quare recte
 Pindarus ἀριστον μὲν ὕδωρ. similiter aerem spiritu ducere necessariū est
 omnibus

omnibus animantibus seu moueantur aut quiescant, seu uigilent aut dormiant. cum autem terra & aquas præter marinas ac pluias effundat, & expiret exhalationes, ex quibus oritur pluuia, & aer gignitur, qui etiam inficitur iisdem: omnes mortales necesse habent considerare naturam eorum quæ effluunt ex terra, quæq; illa expirat, ut tam ex aquis quàm ex locis salubres eligere, fugere pestilentes possint. Itaq; permulti Græci de aqua scripserunt, Hippocrates scilicet, Theophrastus, Timæus, Posidonius, Hegesias, Herodotus, Aristides, Metrodorus, Rufus, Galenus: aliqui etiam Latini, ut M. Varro, M. Vitruuius, C. Plinius, Marcellus. quorum omnium libri si in manus meas uenissent, in hoc argumenti genere aut nihil posuissem operæ, aut si posuissem aliquid, laborem meum non parum leuasset tot & tam doctorum uirorum labor. sed ex Græcis tantummodo extant scripta Hippocratis, Rufi, Galeni: ex Latinis Vitruuij & Plinij. Hippocrates autem in suis libris quasi semina quædam solum sparsit. quæ quanquã Rufus in libello De aquis inscripto, & Galenus in Cõmentarijs suis uberiora fecerunt, tamen totam de natura aquarum, & aliarum rerum, quæ sua sponte erumpunt ex terra, sententiam non explicauerunt. Oribasius uero, Paulus Ægineta, Aetius Amidenus, & ab his profecti, antiquorum medicorum decreta, quæ maximam partem erant dispersa, collegerunt atq; seruarunt: ipsi nihil quod ad hunc locum attinet, inuenerunt. at multa de aquis scripta Vitruuius, multa de iisdem, & expirationibus, cæterisq; Plinius excerpfit ex aliorum, maxime Græcorum libris. sed ea sic uterq; excerpfit, ut satis superq; suo instituto fecisse, totam earum rerum naturam persecutus esse censerit non possit. similiter ex Græcis rei rusticæ scriptoribus, Paxamus & Democritus, ex Latinis Columella tantum dixerunt de aqua, quantum ad institutam eorum rationem pertineret. id est quibus in locis, & quomodo quærenda sit aut colligenda, si salientes riui & amnes aliquam uillam defecerint. equidem partim ueterum scriptorum uestigia secutus, partim experimento & usu nixus, de natura eorum quæ effluunt ex terra, copiosius disserui: rebus etiam exempla, quorum quædam geographi ponunt, quædam poetæ, multa iam dicti scriptores, adiunxi: tum ut genus hoc scriptionis dilucidius facerem, exempla enim rem æque ac stellæ aerem illustrant: tum ut autorum scripta, quæ interdum obscura sunt, illustrarẽ. nec uetera modo, quoties locus postulauit, à me repetita sunt, sed sæpe nouis usus sum, ut etiam nostra aliquam à me lucem acciperent. etenim indignum mihi uisum est aliarum regionum res dignitatis suæ splendorem obtinere, Germaniæ crassis circumfusis tenebris latere: cum non minus ceteris memoria & splendore sint dignæ. plurimum uero exemplorum collectio nec abhorret à more philosophorum

Iosophorū, nam idem Theophrastum fecisse intelligimus ex his quæ scriptores Græci & Latini ex eius libris excerpserunt: nec aliena est à nostra ratione instituta. naturam enim humorum, non ortum hoc in loco explicamus: cuius obscuritas exemplis illustratur. Omnem igitur mihi libuit animo lustrare terrarum orbem, & ex innumeris, qui illum perfundunt fontibus, fluuijs, lacubus eligere eos quos propter insignem aliquem colorem, saporem, odorem, aliasque qualitates aut literis celebrarunt rerum uel locorum scriptores, aut à me uisos ipse putem monimentis meis cōmendari debere. pari ratione delegi locos uel noxijs expirationibus nobiles, uel incendio flagrantés. atque hic etiam, si Theophrasti libellus De ardente Siciliae riuo extaret, in ignibus emicantibus & manifestis incendijs tantum, opinor, studij non erat collocandum. Ut autem ualde est iniquum, ueterum scriptis iccirco fidem abrogare, quòd quædam, id enim natura fert, in hisce rebus sint immutata: ita iniustum erit nostris fidem non habere, cum futuris annis quorundam mutatio fuerit facta. nã id genus res non semper suo statu manēt, sed mutationibus subiectæ sunt. uerum alię breui tempore, aliæ longo, aliæ longissimo mutantur. Quoniam autem ea quæ effluunt ex terra, multum uel prodesse, uel obesse possunt, ipsorum obseruatio cum omnibus ad ualitudinem sustentandam necessaria est, tum in primis his, qui longe lateque peregrinantur. in quorum numero sunt militiae sacramento obligati. etenim hi dum hostes persequuntur, sæpenumero ad exterarum regionum & longinquas adeunt. quòd quàm crebro accidat, tu habes expertum. quippe qui iuuenis admodum in Dacia magno & excelso animo contra Turcas gesseris bella: in Gallia Caroli inuictissimi imperatoris hostes magna cum gloria prostraueris. itaque in locos longinquos & diuersos profecti, nonnunquam inueniunt aquas prauas, quæ uel uitandę sunt: uel si uitari non possunt, quòd salubres desint, earum uitium est corrigendum. qua uero ratione quæ uitiosum quiddam collegerint, & cognosci & corrigi possint, aliisque multa in his libris explicauimus. quorum primus describit de aquarum & succorum liquidorum colore, sapore, odore, frigore, calore, & qualitatibus cæteris: tradit rationes quibus aquarum temperaturæ percipi possunt. alter est de uiribus utriusque humoris: atque idem explicat non pauca, quæ nimis simpliciter à Græcis & Latinis de aquis mistis sunt scripta. tertius dicit de aquarum differentijs in ortu, in cursu, in alueis, in quibus defluunt, in cauernis, quibus sustinentur. quartus complectitur aerem subterraneum, exhalationes & homini salutare, & eidem ac reliquis animantibus pestiferas, ignes emicantes, incendia terrarum manifesta & occulta. quos libros propterea tibi, princeps optime, dedicauimus, quòd non modo facilem te in

superior

superioribus, de ortu & causis subterraneorum, admittendis præbueris, sed etiam mihi annum stipendium decreueris. in quo tu qui annos nondum uiginti quatuor natus, admirabili quadam laude soles exercitum ducere, imitaris Alexandrum Magnum, clarissimū Macedonum regem & ducem, imitaris imperatorem Aurelium Antoninum Caracallam, qui facta illustria & gloriosa Alexādi Magni probauit, atq; studuit assequi. imitaris, ut domestica non omittam, Fridericum abauum tuum, cuius est præter cæteros tuæ ueteris & amplæ & illustris familiæ principes, ex hac re nobilitata liberalitas. nam Alexander octingenta, quod Athenæus scribit, talenta impendit in uenatores, piscatores, aucupes, ut omne genus animantium ex omnibus Græciæ & Asiæ regionibus ad Aristotelem adducerent, earumq; uictus rationem ipsi traderent. quibus adiutoribus uir ille, longe præstans omnibus ingenio, & magnarum artium scientia fretus, animantium ortus & naturas persecutus est tā multis, tam doctis libris, quos Græci propter magnas istas impensas *πολυτέλαντα βιβλία* nominauerunt. Oppianus uero cum iam scripsisset quinque libros de piscibus, & quatuor de uenatione, eosq; obtulisset Antonino, ab eo patri suo Agefilao, quem Seuerus imperatoris pater ex Anazarbo Ciliciæ oppido in exilium eiecerat, reditum impetrauit. & imperator præterea ei pro singulis uersibus singulos aureos nummos dedit: atq; his sanè monumentis & Aristoteles & Oppianus non sui tantū nominis memoriam consecrauit, sed ille etiam Alexandri regis rerum gestarū gloria maxime excellentis, hic imperatoris Antonini. Tuus uero abauus Fridericus, magnificētissimæ scholæ Lipsianæ primus parens, bonarum artium magistris, medicis, iurisperitis, theologis certas docendū mercedes constituit, cuius scholæ tu iure alter parens dici potes. nam nuper eam magnis & amplis præmijs affecisti, ut exuscitares animos eorum qui optimas artes & disciplinas docent, deinde centum adolescentibus, ibidem studio sacrarum literarum deditis, decreuisti stipendia. tum sexcentas frumenti mensuras, certas & satis magnas, singulis annis donas his qui propter inopiam in egestate sunt, ut etiam ipsi Lipsiæ minore impensa in artes possint incumbere. præterea curasti ut duo ludi aperirentur: alter Misenæ, alter Portę. in quibus pueri ducenti & quinquaginta ex nobiles & ciuibus tuis electi, erudiuntur literis Græcis & Latinis. atq; his omnibus tuo iussu, præbetur uictus quotidianus, & uelutitū necessarius. præceptoribus etiam eorum magnæ tribuuntur mercedes. cuius sumptuosi & magnifici muneris memoriā grata literæ, quæ silere de magnis beneficijs nec possunt, nec debent, immortalitatis memoria prosequuntur. Vt autē eximia illa liberalitate abauum imitaris Fridericum, ita in bellis animose

& fortiter gerendis, sequeris auum Albertum. sequeris in munien-
 dis oppidis, atque regionibus prudentia & grauitate moderandis
 patrum Georgium & patrem Henricum. sequeris in Ferdinando re-
 ge & Carolo Cæsare colendis & obseruandis maiores tuos, qui tali
 dignitate antecedentes, si uiolentos impetus in regiones eorum non
 fecerunt, reueriti sunt. ac Albertus quidem propter res animo excel-
 so & inuicto gestas, bellicis laudibus abundat. etenim Flandris, qui
 Maximilianum imperatorem Brugis incluserant in custodias, & Bra-
 bantis, qui præter ciues Antuerpiæ, Mechlini, & aliquot oppidorū
 & uicorum, etiam descuerant, bellum intulit: exultantis Rauesteini,
 qui Bruxellas occupauerat, fregit audaciam, regiones amissas recupe-
 rauit: ex custodijs liberauit imperatorem: in perfidos quosdam iustas
 & debitas infesti sceleris pœnas constituit. idem Matthiæ Vngaror-
 um regis, qui Friderico Cæsari hostis in Pannoniam superiorem irru-
 perat, impetus repressit. idem deniq; Frisios, qui recusabant imperi-
 um, & Henricum eius filium, tuum, princeps illustris, patrem, Fran-
 cæ obsessum tenebant, subegit, & acri bello domuit. in his uero bel-
 lis, quæ ille suscepit pro imperatoribus, & magnas impensas de suo
 fecit, & nunquam fidem eis datam fefellit. tu autem ante triennium,
 cum rex Ferdinandus & Germaniæ principes bellum facerent Tur-
 cis, ne rex & operam & fidelitatem desideraret tuā, ne patriæ à te pie-
 tatis officium deesset, ne pro sanctissima nostra religione non certa-
 res, non uocatus, uerum sponte ad exercitum profectus es. Sed cum
 uideres bellum geri negligenter, indignitate rei commotus, in Dacia
 ad Pestam in Christiani nominis hostes pene solus, qui est ardor tue
 mentis, ad pugnam irrupisti, & periculo uitæ dimicasti. quoniam ue-
 ro deus optimus maximus noluit te principem ad omnia summa na-
 tum, perimi, amisso tantum uno stipatore tui corporis, & equo qui te
 uehebat, ex hostium faucibus ereptus es atq; seruatus. tu anno supe-
 riore in Gallia, quæ regio diuitijs, opibus, ingenijs maxime floret, cū
 alij (pace reliquorum ducum exercitus dixerim) miseræ & calamito-
 sæ plebis ædes modo et oppida incenderent, ad diuum Victorinum
 Cæsaris hostes partim ferro trucidasti, partim fugasti: atq; ita eos ad
 condiciones perduxisti constitutas. Sed utinam pax, quam impera-
 tor inuictissimus cum potentissimo Galliarum rege confirmauit, diu-
 turna sit. certe maxime esset è repub. Christiana, cuius fortunis undiq;
 que furor Turcarum imminet. tu deniq; nuper armis & regiones tu-
 as es tutatus, & principes scederatos à calamitate defendisti. ac tuus
 patruus Georgius, rerum metallicarum peritissimus, Annebergum,
 oppidum argenti metallis clarum, incenibus sepsit: Henricus pater
 Mariebergum, itē argenti fertile. Georgius præterea aggere magno
 cinxit

cinxit nouam Dresdam . tu uero nouam arcem Eisebergum ædificasti, tu Radebergum ædificijs auxisti & ornasti. tu non modo amplificasti nouam Dresdam, & Lipsiam pulcherrimas & florentissimas urbes, sed easdem & ueterem Dresdam, è regione nouæ sitam in altera Albis ripa, muris firmissimis, aggeribus maximis, fossis admodum profundis circūdare & munire cœpisti: ut turbulentissimis istis temporibus, tutæ à Turcis & reliquis hostibus esse possint. ac Georgij summus amor in eos qui in ipsius erāt potestate, est notissimus: fides quā dedit Imperatoribus, quia in ea stetit, omniū sermone celebratur: pietas erga patriā & deum apud exteris peruulgata est nationes. Fricus uero tuus item patruus (nam Albertus ex filia regis Boemiæ tres filios sustulit) princeps amantissimus dei fuit, & summus magister eius nobilitatis Teutonum, quæ sacræ militiæ addicta Prussis imperat. ei cum ab his Venedis, quos Polonos nominamus, periculum esset, arces & oppida Prussie præsidijs muniuit atq; firmauit, se uero in Misenam contulit, ne si inermē & imparatum adorirentur, coactus pareret extero regi, & regionem Romani imperij perderet. cui periclitanti si apud suos esset, exercitu collecto opem ferre & subuenire posset. nec pater tuus Hæricus minus pietatis studio flagrauit. etem Hierosolyma profectus est, ut sanctum Christi seruatoris nostri sepulchrum uideret. percucurrit etiam Italiā, Gallias, Hispanias. quin tu, qui, ut etiam frater Augustus, ardes amore dei, ab eo optas, ut Germanos summis, quæ inter eos sunt de religione, dissensionibus, distractos, rursus in pristinam concordiam reducat: utq; è sinu & gremio catholice ecclesiæ direptos prospero sanæ doctrinæ flatu in eam referat. quod fiet, si omnia sectarum decreta, quæ turbant ouile Christi, ad diuinæ scripturæ regulam dirigentur: si quod tum etiam, propter sacrarum literarum obscuritatem & ambiguitatem, dubium & controuersum fuerit, simplici & prudenti ueterum illorum theologorum interpretatione, non callida & maliciosa horum recentium quorundam, tanquam statera examinabuntur: si ritus & consuetudines, quas nobis posteris suis apostoli de manu, ut aiunt, in manum tradiderunt, de quibus scribunt Græci & Latini, furiosa quadam temeritate non reijcientur atque spernentur: si denique perstiterimus in fide, in orationibus, in ieiunijs, in integritate & innocentia. postremo ut filius tuus, quem deus nobis seruet saluum & incolumem, Alberti principis illustri laude celebrati nomine appellatur, ita eum ab auo, patruis magnis, auo, patruo, te patre dignissimū fore speramus. Sed ne uidear aliquid auribus tuis dare, & ad uoluntatem loqui, ac ne in res nostras, turbis & rixis plenissimas, nimis incurrens offendā quemquam, statuam modum huic narrationi. Etsi uero tenues meæ facultates

tates non ferebant, ut in eas res de quibus scripsi, magnos sumptus facerem, quos soli imperatores, reges, principes facere possunt, tamen aliquos feci, & rei familiaris non exiguam iacturam. dum enim toto animo acrius in hæc studia incumbo, abieci curam rerum priuatarum, quas honestis rationibus multum potuissem augere, si uel diuitias, uel opes, uel honores maioris aestimassem, quam cognitionem rerum occultarum contemplationemque naturæ. sed hæc nunc æquiore animo ferre possum, quod tua, princeps optime, eximia liberalitas damnū, quod contraxi, refarciet partim. cuius tuæ benignitatis, si literæ ualent ad gloriam, ualent autem omnium maximè, posteritas, cui seruimus, immemor non erit, sed eam meritis efferet laudibus. Vale. Kempnii, viii. Cal. Nouemb. Anno M. D. XLV.

GEORGII AGRICOLAE

DE NATURA EORVM QVAE EFFL

flunt ex terra,

LIBER PRIMVS.



RTVM & causas rerum quas terra intra se gignit, quinque libris explicauit, restat ut earundem naturas persequar. quarum partim sua uia effluunt, fodiuntur partim. alterum genus, ut dixi, complectitur humorem, aerem, exhalationem, ignem: alterum insipientem terram, succum concretum, lapidem, metallum, quintam illam scriptoribus, non modo nominatam, sed ne fatis quidem intellectam formam: quam mistum soleo appellare. Prioris generis res sic in terra inseruntur atque innascuntur, ut omnino omnes interiores ipsius caernas & canales, ac minimas quasque rimas, & quantulacunque receptacula mole sua compleant: modo conclusæ, modo permanentes. quarum naturas nunc exponam. itaque ordo rerum postulat, ut primo dicam de humore. nam proximus terræ est, ut quem & intra & extra semper aut combibat aut sustineat insidentem fluentem uel, cum aer & exhalationes, ubi eas aliud corpus, in locum succedens, impulerit, & non inhibuerit densum terræ pondus, ipsa relicta euolent foras: nec in summa eius cute, ut aqua, inhæreant, sed circum eam uoluantur, aut ferantur in sublime. simili modo ignis altiore locum petit: atque adeo omnis cum omnem consumpserit fomitem, simulque cum eo mutatus fuerit in exhalationes. Sub humore autem subsunt aqua & succus, uterque humidus: atque ex

eo humor nomen inuenit. Simplex uero aqua etiam frigida est, pura, sui coloris, perspicua, sine sapore: attamen periucunda gustui, sine odore, tenuis, leuis: quæ autem nõ est talis, mista est, quod intelligitur ex qualitatibus, quib. differt: colore scilicet, sapore, odore, calore, spissitudine, pondere. ut uero his differt, ita etiam uiribus. quas differentias uiresq; si explicauero, naturam aquarum maxima ex parte patefactam esse arbitror. itaq; aqua, in qua omnes simplices notæ, quas cõmemorauimus, non apparent modo, sed re uera insunt, aut non est infecta, aut quia nunquam uel raro quæ natura sit talis inuenitur, ita parũ infecta, ut mistura sensibus deprehendi nõ possit. quæ uero caret uel una aliqua ex iisdem notis, dubium non est quin mista, siue composita sit. nam aquã Stygis ad Nonacrim, ut eam aspectu blandire, & nulla qualitate deterrere scribat Plinius, purã non esse, sed succo qui uertitur in lapidem, infectam hinc percipimus, quod lapidescat profluens. & ut quemuis Albulas, quæ supra Romam sunt ultra Anienem, ingredientem statim frigus inuadat, & horror perfundat, quia tamen idem, si paululum in his ipsis aquis fuerit moratus, uehementer calefit, eas simplices nõ esse, sed cum aliqua re, cui uim natura dedit igneam, permistas intelligimus: Similiter uiribus & effectu, cum qualitates reliquæ sub sensum non cadant, aliæ omnes aquæ mistæ à simplicibus poterunt dijudicari. Sunt uero non simplices aquæ infectæ uel exhalatione, uel ignium qualitate, uel succo liquido, uel terra, uel succo concreto, uel lapide, uel metallo, uel misto deniq;. etenim exhalatio se immiscet aquis, quod euidentius est in lacu qui est inter Srapelam & Seburgum: quod oppidum circiter undecim lapides distat à Sala fluuio. is enim expirationibus uenenatis imbutus temporum interuallo, ut autem piscatores aiunt, septimo quoq; anno necat pisces. nec minus qualitas ignium se immiscet aquis, cum eas calefaciunt. quæ ipsa qualitate non tantũ calidæ, sed etiam tepidæ omnes infectæ sunt. succos uero liquidos aquæ combibunt, ut lapidescentem, liquidum alumen & bitumen: quod tamen magis supernatat. à terris autem raris & resolutis ita multum abradunt, ut interdum in ipsis ea crassitudo fiat, ut pene succorũ in numero haberi possint. quomodo & fontes & riui & amnes limosi fiunt, sed omnium maxime torrètes ac fluxu cum id genus terras inundauerint. pari modo aquæ multum abradunt à succis concretis, fiuntq; salæ, nitrosæ, aluminosæ, atramento sæ, sulfuratæ, bituminosæ. atq; etiam multum abradunt à sabulo soluto: non parum à saxis mollibus, qualia sunt non raro arenacea, & interdum saxa calcis. metallis autem inficiuntur, cum ea diutius circumsteterint: itemq; mistis. quin nonnunquam eorum ramenta secum rapiunt. aquæ contra simplices, aut parum admodum admistæ, emana

re solēt ex terris spissis, silice, glarea, sabulo masculino, arena dura: nā ab his non multū abradunt. Sed quoniam de misturis aquarum dictum est alio loco diligentius, uenio nunc ad earundem colores. cum autē aquæ puteales etiam ipsæ sint fontanæ, uerum quæ suapte ui non effluunt, & ex fontibus orientur riui, amnes, lacus, paludes, nunc promiscue & cōmuniter de omnibus dicam. quanquam enim hæ aquarum collectiones excipiunt pluuias, tamen naturam potissimū à fontibus habent. atq; ut inde ordiar, aquis, ut eas Clearchus albas esse dicat, suus quidam color est, medius scilicet inter album & nigrum. ex rebus uero cū quibus permiscetur, effici coloratas, indicio sunt torrentes, riui, amnes, ubi præter modum crescentes multum abraferint à ripis, uel extra eas diffluentes eluerint terras campestres. itaq; earū aliæ sunt colore lactis, quas Romani albas appellant. hæ uero uel infectæ sunt creta alia uel terra candida: quod genus fontem, inde lacteum dictum, adulescens reperi ad secundum lapidem à Glaucha Misena oppido: talis est Oaxes Scythiæ fluuius, unde Poeta,

Pars Scythiam, & rapidum cretæ ueniemus Oaxem.

talis Araxes Armeniæ: talis Erymanthus Arcadiæ, qui fluuiorum albissimus esse dicitur. Nec terram tantum, sed gypsum etiā candidum, cum aqua permistum, lactis habere colorem uidemus. uel tinctæ sunt alumine: quales sunt Albulæ, de quibus paulo ante dixi, in Tiburtino à fonte Albunea, qui etiam ipse ab aquarum albo colore traxit nomen, deriuatæ: & Labanæ in Numentano. uel sulfure: nam id quoq; candorem aliquem aquis dare solet: qualis est in Umbria

Sulfurea Nar albus aqua.

Et in Hildesheimio fons sulfuratus ad Hasdam pagum, quin Danubius lactis diluti siue feri colore est: etiam qua partē Vindeliciam & Noricum à Germania diuidit, ut autem aquæ non ab una aliqua re, sed à multis & diuersis candorem contrahunt, ita etiam reliquos colores. quos si à rebus fossilibus habuerint, plerunq; eos à terris, uel à concretis habent succis: raro à mollibus lapidibus, aut saxis. quod hic pluribus non exponam, ne de ortu & causis, nō de naturis aquarum differere, & longius labi uidear. tametsi in tali tractatione fieri nō potest, ut non dicam de causis: sed id quàm possum parcissime faciam. etenim quod ad hunc locum pertinet, quæ res fossiles inficiunt aquas, & quo quæq; colore, ex earum naturis, quas in libris De rebus fossilibus inscriptis patefaciā, intelligi poterit: quibus uero modis eam deprehendamus, quæ ex ipsis infecerit aquā, paulo post explicabo. deinde aquarum aliæ sunt luteæ, ut Odra fluuius Saxoniam ad Goselariam: qui, quod ochra sit infectus, & luteus est, ubi riuulus ex Ramelomonte in ipsum influit, & ex eo nomen Græcum apud Germanos uideatur

detur inuenisse. quanquam rerum Francicarum scriptores eum non Ocrum, sed Onacrum nominant, quaedam flauæ sunt, sicut in Germania aquæ Mœni: quod maxime in eo loco perspicitur, ubi ipsum per Francorum gentes delapsum, Rhenus accipit: & in Italia Tyberis. recte igitur Horatius,

Cedes coemptis saltibus, & domo

Villaq; flauus quam Tyberis lauit.

& in Aetolia Lycormas. Quaedam fuluæ, ut in Sueuis acidula prope Goppingam oppidum, & in Lycia Xanthus, qui per Pataram fluit. è fuluo enim colore nomen traxit. Aliquæ sanguinis ferè colore sunt, sicut ad Ioppam Hebræorum urbem aqua fontis, qui proximus est mari: & in Lycia, iuxta Pataras oppidum, aqua Telephi fontis semper turbida, & cum cruore mista uidetur esse: aquæ etiam in Æthiopia rubræ sunt, quas qui bibunt, in furorem incidunt: &

Fonte cadit modico, paruisq; impellitur undis

Puniceus Rubicon.

Ac uero etiam in Germania Regnesus ad ostium subruber est, cumq; colorem in Danubium infert: item Redera fluuius Misena, qui propter Radebergum fluit. Aliæ uirides, ut aqua Neusolæ in Carpatomonte ex ueteri quodam cuniculo effluens: & lacunæ quæ erat in colle Cypri grario: & riui in Aprutio, cui inde nomen: itè Mosellæ. nihil etiam ad uiride inclinant aquæ Rheni. Glauca uero est aqua in Thermopylis non omnis, sed ea quæ defluit in lauacrum, quod accollæ muliebres Chytros appellant, ut Pausanias tradit, diligens Græcarum rerum & locorum scriptor: Aliæ cæruleæ, sicut fluuij qui fluit in ter Taruisum & Feltriam, quem iccirco Germani prope habitantes, Blauam uocant: quos etiã Itali, relicto ueteri nomine, imitantur. eiusdem coloris est Bla Sueuorum fluuius, in ualle ad Blabeuram oppidum, quod ex eo nomen inuenit, ortus de fonte per amplo & profundo. qui posteaquam fluxit ad x. m. pass. Ulmæ in Danubium exonerat. cæruleus etiam est Isara Norici fluuius, & Liger Gallia Lugdunensis, & lacus Armeniae salus, ob id ipsi genti Mantianus, id est cæruleus dictus: & Indus, ex quo India nomen inuenit: & aquæ Auerani in cæruleo nigricant. Quaedam nigrae sunt, ut aquæ Ilzæ: qui ex Boemiacis montibus profusus in Danubium influit è regione Bæodurienem cum Danubius seri colorem habeat, Ilza ad secundum lapidem niger fertur. Sunt alij præterea multi fluuij in Germania nigri, ut qui aquæ nigre uocabulo nostris nominatus in Misena exonerat in Muldam. & niger Elister nomen partim ex colore reperit: is uero Liberdam & Herceburgum præterfluens in Albim effunditur. at omnium nigerrimus est in Saxonia Allera, qui in Visurgim exonerat. sed ru-

bore mistus nigror est Spreuo, qui inter Perlinum & Collam oppida intermedius defluit. nec Italia caret nigris fluuijs: nã & in Insubria prope amnem Adduam aquæ nigræ sunt: & in Calabria

Niger humectat flauentia culta Galefus:

& in Lycia Aesopus: & in India Ganges: hi deniq; quos Græci Melanas appellant. Alijs deniq; aquis decolor species eris, aut argenti est, ut nonnullis calidis. Quæ uero cum aquis permista sunt, ea plerunq; in fundo resident, & ad lapides adhærent: quare cum longius processerint tam riui quàm amnes, quia ipsa, etiam colores, deponunt. ijdem quoq; aquarum colores mutantur: sicut calidarum Statyellorum, quæ in piscinis biduo fiunt uirides. & aquæ lacus Babylonice æstate rubræ sunt, Borysthenis fluuij quibusdam anni temporibus ærugine tinctæ uidentur esse. ac maxima aliquando siccitate Nili aquæ æruginis colore fluxerunt, ut Theophrastus scribit. quædam etiam calefactæ mutant colorem, ut aqua fontis Tungrorum: quæ subditis ignibus efferuescens rubescit. At quos colores aquæ propter alueum tantum modo uidentur habere, hi proprii ipsarum non sunt. nec enim maris rubri aque, nec riui apud Isenacum effluentis ex Rechela monte: quæ riuum Toringi insanum, suo tamen uocabulo appellant, rubræ sunt: tametsi hæc ob arenas aluei rubras, illæ ob easdem & saxa rubra, quæ in sinu Arabico & littoribus existunt, rubræ esse apparent. & ut Peneus est uiridis calculo, cū aque eius exhaustæ sint argentæ, ita quorundam riuorum & amnium aquæ propter calculos nigræ, cæruleæ, cinereæ, flauæ uidentur esse, cum haustæ colore nihil à cæteris differant. nec uero aquæ tantum ab alueorum terris, arenis, calculis, saxis, colorem assument, sed è stirpibus quoq; quæ labris fontium & amnium ripis inhærent, easq; uestiunt. quocirca inter syluas uirides, inter rosaria rubræ uel candidæ, inter flores diuersos apparent esse discolors. etenim cum ipsæ aquæ perspicuæ sint, nō colores modo, sed totas etiam imagines stirpium & florū perinde reddunt, quasi in easmersi fuerint. similiter proprius aquarum color non est, quem lacus, propterea quod profundi sint, uidentur habere, ut Baller Rheticæ cæteri complures. Sed cum aquæ simplices, puræ & liquidæ sint: qualis Martia omnium quæ Romam ductæ fuerunt clarissima, miste plerunq; impuræ & turbidæ esse solent: atq; iccirco insalubres, ut Acheloi in Acarnania, Oxi in Bactriana regione. quarum multæ etiam frigidæ, ubi id, quod inest in ipsis, subsederit, puræ fiunt: sicut limosæ in uasa fictilia sæpius transfusæ. quædam cum nihil subsideat, efficiuntur puræ, ut aqua Tyberis. quæ conseruata in uasis fictilibus, etsi limum non facit, tamen fit pura & perlucida: neq; sic conclusa corrumpitur, etiam longo temporis spacio. turbidas autem uis caloris reddit puras:

puras: siquidem partes terrenas ab eis separat. ueruntamen cōtra fontis Tungrorum aqua igni admota fit turbida: quod eadem uis partes terræ, in aqua latentes, excitet. Quod uero ad saporē attinet, aquæ mistæ sunt uel dulces, uel pingues, uel falsæ, uel amaræ, uel acidæ, uel astringentes, uel acres, uel deniq; multarum rerum quas lambunt, singularem habent saporem: ut sulfuris, æris, ferri. dulces autem aquas, non uulgus modo, sed etiam scriptores, eas nominant, quæ alieno sapore, maxime uero falso, præditæ non sunt, sed aquæ tātum proprio: qui suauis est & iucundus potanti. qualis fuit Smeni fluuij Laconiæ, qui ex fontibus Taygeti ortus, & distat ab urbe non plus quinq; stadijs, & ad leuam promontorij, in quo templum erat Dianæ Dictynnæ, exonerat in mare: qualis Eulei & Choaspis fluuiorum, ex quibus reges Persarum bibere, & eam, cum propter diuitias diffluerent luxuria, portare in longinqua memoriæ proditum est. uerum de id genus aquis dulcibus nunc non dico, sed de his quæ gustatum dulcedine in signi, iniucunda tamen cōmouent. cuiusmodi Glauchæ non tantum sunt in sylua Orientem uersus ad secundum lapidem, ut dixi, ab oppido, sed etiam in exteriori fossa mœnium, ad dextrā pontis lignei, qua itur Valdeburgum. & calidam Cardiaæ aquam in campo qui uocatur albus, iuxta pagum Dascyli, potanti esse lacte dulciorem Pausanias author est. & in calidis Puteolanis prope Sibyllæ antrum est aqua dulcis, quæ quodammodo ius capi sapit. ac uero etiam dico de his quibus est uini sapor: nam tam uinosum quàm lacteum saporem dulci Theophrastus subiecit. talis fuit aqua iuxta Paphlagoniam, ad quam potandi causa, indigenas accedere solitos scribit: & in Andro insula fontis, quem Diotecnosiam uocarunt: & alterius in Naxo, cuius ergo Propertius uersibus his affatur Bacchum.

Et tibi per mediam bene olentia flumina Naxon.

Vnde tuum potant Naxia turba merum.

Aquæ uero, quæ quasi oleo perfusæ nitent, sic assumunt pinguem succum, ut plerunq; ab eis facile separari possit. quo modo alis anserum colligitur bitumen liquidum, ut dicam postea. tales sunt fontes bituminosi, & quidem multis in locis orbis terrarum memorabiles, in Germania ad Brunonis uicum nobile oppidum Saxoniae, & ad cœnobium Sueuiæ, cui Degeræ lacus nomen est, in Iurassi montis ualle, que ex lepore nomen inuenit, Gersedorfi: in Italiae agro Mutinensi, & in Pelignis non longe ab Aterno amne, ubi oppidulum ad montem: & Amelphi ad maximū altare tēpli Andree apostoli: in Sicilia in tractu Agrigentino: in Macedonia circa Dyrrachiū & Apolloniā: in Phœnice ad Sidonem: in Zacyntho insula: in Asia calidarū iuxta Tralleis, iuxta fluuium Characometen, iuxta Nyssā oppidum, quæ omnes ita sunt

sunt pingues, ut qui in eis lauentur, non indigeant oleo. similiter pingues sunt calidæ iuxta Dascyli pagum: est præterea fons bituminosus in Cilicia, iuxta Solos, qui adeo pingue reddit flumen Liparim, ut & in eo natantium, aut lauantium corpora oleo uncta esse uideantur, & inde nomen inuenerit: in Bactriana in super regione ad Oxum fluuium: in Babylonia ad Memnium urbem: in Media Ecbatanis: in India: in Troglodytica regione ad Carambin: in Aethiopia: in Africa ad Carthaginem. fluuij etiam & lacus bituminosi reperiuntur: fluuius in Thessalia Eurotas, lacus multi, sed maxime insignes in Iudæa ob id asphaltites dictus: in Babylonia Limnaspaltites: in Aufstagenis Parthiæ: apud Medos, in quo innatat nigrum bitumen: in Diarbis Scytharum gente, in agro oppidi, quod Teos dicitur, cui calidis & tranquillis diebus maxima bituminis uis supernatat: in India, qui, ut Vitruuius scribit, sereno cælo emittit olei, sic etiam ipse interdum uocat bitumen, magnam multitudinē: in Aethiopia. At aquis falsis multæ regiones abundant. quarum item sunt fontes, amnes, lacus. nam in Hispania putei sunt falsi, & falsulæ fons est in Narbonensi prouincia. cuius aquas falsiores etiam quàm marinas esse Mela Pomponius auctor est. item in Lotharingia Visontij: in Valesia prope Sedunū recens ortæ: in diocesi Treuerensi ad Thusam oppidum: in Burgundia ad fontē Dani fluuij, non procul à Nozereto. & Germania plurimum scatet aquis falsis. quarum aliquot fontes, nobilibus oppidis decoros, ob id Halas, uocabulo à Græcis deducto nostri nominant: ut Halam Hermundurorum, quæ est ad Salam fluuium: Halam Sueuiæ, quæ ad Cocherum: Halam Rhetiæ primæ, quæ ad Oenum. sunt alij præterea falsi fontes non pauci in Saxonia, ut Luneburgi cæteris nobiliores: sub Desterio monte ad oppidum Minder: Stasphurdi ad Bodam fluuium, & in nonnullis alijs locis, quos Salzas uocant. quin etiam in Toringia in oppido quod ex Francis nomen reperit: & prope Aulebium pagum inter Kelbram et Heringū oppida unus, qui ex uicino monte effluit: ac Stenij Vicelebiorū ad Vnstrum puteus ualde profundus in ipsa arce, ut Athenis in domicilio Erechtheo. in Chattorum quoq; regione ad Verram Aldendorfi fons est falsus: & in Tribochis ad quintum lapidem à Fulda oppido. hi autem fontes multo maxima ex parte aut ad putei modum sunt inclusi, ut semper aquarum copiā suppeditare possint, aut re uera sunt putei. atq; ex eorum ferè omnium aquis sal excoquitur. quam rationem in libris de re metallica explicabo. deinde in Rhetiæ ad Oenū, ut dixi, fontes sunt falsi: in Norico ad Salzam fluuium Hellæ. quod oppidum est supra Iuuauium, nostri uocant Salzbergum, ad decimum lapidem: Schellebergi, quod distat ab Hella circiter quinque millia pass.

læ inter Salzam & Alzam fluuios. id uero abest à Salzeburgo ad decimū lapidem. quin in eiusdem Norici parte, quæ hodie superior Styria uocatur Halstadij & Aufſæ. sal qui utrobique conficitur, per Enesum deuehitur in Danubium, & per hunc in Pannonias. tum in sinu maris Adriatici, ubi uergit ad Aquileiam, septem sunt fontes, omnes, uno excepto, falsi, ut Polybius scriptum reliquit: in Italia in Volaterrano putei sunt, ex quibus falsa hauritur, & in ditione Senensi ad sanctum Quiricum fons eandem effundit: in Sicilia aquæ Selinuntia, quæ calent, falsæ sunt, & in Illyria est falsulæ fons in finibus Antiatarum & Ardiaeorum. Pegasæi quoque fontes calidi sunt falsi: similiter in agro Methones Træzeniorum oppidi. in Armenia uero falsi tantummodo sunt non etiam calidi, ad lacum Mantianum. in Cappadocia unus est, sed in ea plures putei falsi: unus in Chaonia. at in Mileto fontem esse Aristobulus Casandreuſ tradit, cuius fluentis aquæ superiores sunt dulcissime, inferiores falsæ. is uero Achilleus uocatur, quod, ut Milesij dicunt, heros ille his aquis se asperferit, cum interfecit Strambelum Lelegum regem. amnes autem falsi sunt in Hispania aliquot, id quod Strabo tradit: in Sicilia, quod Vitruuius, Himeræ altera pars, quæ falsas Selinuntis aquas comibit: unus in Caria, ubi Neptuni templum: plures apud Caspias portas, atque circa Mardos & Armenios: apud Bactros Ochus et Oxus. est etiam flumen falsum non longe ab Euphratis ostio, quod præcluserunt Orcheni, ut Plinius: qui magna ex parte hæc atque alia multa quæ commemoro, ex diuersis scriptoribus collegit. Lacus ite multi sunt falsi: in Germania unus inter Srapelam & Seburgum. cum enim duo sint finitimi, alter falsus est, dulcis alter. falsus etiam in Italia est Tarentinus: tres in Sicilia, Cocanicus, & Agrigentinus, ac tertius iuxta Gelam. rursus unus inter Leucadem & Ambracium sinum, cui nomen Myrtuntius: circa Meotides paludes, qui aliquot stadia distat à Chersonesitarum muro: in Phrygia Tattæus: in Cypro iuxta Cittium: in Cappadocia parte, Dacia dicta: in Pamphylia Aspendi: inter Laodiceam & Apamiam: in Armenia, qui Mantianus uocatur, omnium maximus: in Media Atropatia, cui Sputa nomen est: in Babylonia Thopetis, in quem Tigris labitur: duo in Bactris, unus ad Scythas uersus, alter ad Arios. rursus unus ad Pytholai promontorium maris rubri: in Iudæa asphaltites: in Ægypto circa Memphin: in Cyrenaica regione, non longe ab Ammonis oraculo: in insula sinus, qui Hesperium cornu dicitur. Amara etiam aquæ in nonnullis locis reperiuntur: ut riuulus perexigui fontis, cui Exampeo nomen, adeo amarus est, ut Hypanim, ingens Ponti flumen, amaritudine sua inficiat: & fontes amari sunt in interuallo, quod inter Nilum & rubrum mare interest: fons etiam emanans ex antro, quod prope

pe Corycium est in Cilicia, amaras effundit aquas, quanquam puras & claras: quæ sub terra labuntur in mare, aquæ autem amaræ plerumque sunt nitrosæ: sed earum amaritudinem, nisi in ipsis fuerit nitrum copiosum, gustatus non sentit. aquæ autem quæ sunt Pinnæ Vestinæ existunt nitrosæ: item quæ Cutilijs: lacus etiam in Letis Macedoniae nitrosus est: & Armeniae Arsenus, qui & Arethusa dicitur, in quem influit Tigris, nitrum nebulis exhalat: atque iccirco uestes abstergit & expolit, at in lacu Ascanio, & quibusdam circa Chalcidæ fontibus summæ aquæ dulces sunt potanturq; , inferiores nitrosæ, ut author est Plinius, quin in Arabia Mechæ puteales aquæ sunt nitro infectæ, in Ægypto Nili. calidæ etiam in Phrygia iuxta Menis Pagum nitrosæ sunt, & in eadem alteræ calidæ in Leontis pago. Sed plures acidi fontes reperiuntur: sicut in Germania unus ad arcē, nouam domum dictam, quæ est in Vestphalia: quatuor in Chattorum regione ad Valdungam oppidum: unus ad Fridebergum: unus in planicie ad Auram cœnobium, quod est inter Moerstadum et Hamelburgum: multi in Elbogano, unus ad calidas Caroli quarti: alter distat lapidem unum à Culma pago, qua itur Egram, ab eo non longe absunt aliquot fontes, acidi item, dicti insani: quod aqua ebullire uideatur, cum sit frigida, ab ipsdem ad quartum lapidem, etiam Egræ uersus, acidula est furiosa nuncupata: quod ebulliens magno fonitu, tanquam tonitru quoddam effertur, in ipso deniq; penè suburbio Egræ oppidi est fons acidus. in Sueuia duæ sunt acidulæ: una prope Goppingam urbem ad fluuium Vilsam, altera ad Kalbam oppidum in pago quodam. Tres autem acidulæ aliquam lucem afferunt Italiæ: una quæ distat à Teano, Sidicino cognomine, ad quartum lapidem: altera non procul ab eadem in Venafrano: tertia in Stabiano quæ dimidia uocatur, habet & Sicilia acidulam, & in Macedonia etiam nobilis est apud Lyncestum. At astringunt aquæ quas emittunt loca aë luminosa: quod genus est fons calidus in Volaterrano: & Albulæ in Tiburtino, simili modo aquæ, infectæ uena atramenti sutorij, melanteriae, soreis, chalcitidis, misyis astringunt, sed hæ ipsæ magnam acrimoniam cum tali sapore coniunctam habent: talis est Ochra fluuius apud metallum Goselariæ in Saxonia: talis in Cepusio Smolnicij aqua putealis, quæ ferrum erodit, & uertit in es: talis uidetur esse Styx fluuius circa Theffalica tempe, cuius aqua neq; in argenteo uase contineri potest, neq; in æneo, neq; in ferreo: sed id sua ui corrosens erumpit: tales deniq; Puteolis quondam fuerunt calidæ: tam enim erant acres, ut non multis annis plumbum eroderent, quinetiam fontis sulfurati, ærati, ferrati suus quidam est sapor, & quidem iniucundus, at infecti auro, argento, plumbo uix sensu potest percipi, Plinius quoq;

quoque aquam fontis Tungrorum ferruginei saporis esse dicit. ex his igitur perspicuum est aquis diuersum esse saporem. is autem aequae ac color mutatur. etiam dulces uertuntur in salas: quod olim contigit in Caria amni, qui erat ad templum Neptuni. dulces in amaras: quod, cum Georgius Despota Mœsis imperaret, accidit in Thracia inter Philipopolin & Hadrianopolin fonti, qui Regius uocatur. nec aquas fontium amaras & salas modo mutatas esse scribit Theophrastus, sed etiam totos fluuios ad Citheronem in Bœotia. uerum eas mutationes naturæ uis fecit. at hominū opera lacus amaros admisto flumine immutauit, fossam per eos ducens ad Arfinoen. falsæ etiam dulcibus iunctæ emanant: sicut ad Verrā amnem in tractu Creuceburgiano, quas ut à dulcibus possint secernere, non parū contendere solent, qui inde salem conficiunt. Sed de sapore satis, ad odorem transeo. aquæ autem simplicis odor nullus est: mistæ raro bene, plerumque male olent. bonus odor est calidis quæ absunt à Rhegio Lepidi, oppido Æmiliæ xxxvi millia pass. olent enim præstantissimū bitumen, quod ardore ignis subleuatum camphoram Arabes appellant. & in Peloponneso Methone, quod oppidum ditioris Messeniorū, puteus erat ad sacram Dianæ ædem: cuius aquæ cum bitumine permistæ, odorem unguenti Cyziceni reddebant: sed & colorem. quod Pausanias scribit. & in Mesopotamia Caburæ fons aquæ est iucundè olentis. in Germania autem in Hildesheimio duō sunt fontes male olentes: quorū alter ad arcem Steurewaldam effluit ex marmore, olente putidi uiri uirus: gustu suauis, nec insalubris, sed si quis ieiunus eū biberit, ructus cit marmoris triti odorem exhalantes. quomodo etiam aquæ Statyellorum potæ uiri putidi uirus olent. alter fons in Hildesheimio sulfuratus à iam dicto abest ad mille pass. iuxta Hasdam pagum, qui odorem foedum emittit: qualis est pulueris bombardæ extincti. odor ille ei qui longe abest à loco, indicat fontem. saporem etiam habet odori non dissimilem. aqua istius fontis lapides in alueo riuuli iacētes limo obducit: qui densus & exiccatus sulfur est. & in Pannonia inferiore Budæ frigidi fontis aquæ sulfureo sunt odore. eiusdem sulfuris uirus olebat fons, qui nuper effluxit ex uicinis montibus Scarpariæ, oppidi in ualle Mugellana siti, cum terræmotibus conquassaretur, sed is paucis post dieb. terræmotu cessante exiccatus est. sulfure quoque foetent frigidi fontes in agro Ardeatino. idem olet in Sicilia Palicorum fons. hinc etiam fontanis Anigri fluuij malus odor. at Perusinae calidæ, ob nigrum bitumen quod eis innatat, foetēt. similiter in Calabria ad Leucam fons est mali odoris, quem ficta fabula oriri ex sanie Leuaterniorum gigantum poetæ prodiderunt. fons item mali odoris in Ætolis ad collis Taphossi radicem, cuius aquæ emanant grumis ple-

næ. iterumq; naturam rei obscurarunt fabula. Nessi enim, & aliorum centaurorum sepulchrum ibi esse dixerunt: atq; ex eorum putredine nasci fœtorem. quin in Iudæa non longe à lacu asphaltite, riuu, odoris eadem de causa fœtidi feruent. certe quidem calidę pleręque omnes uastitate odoris iniucundę sunt. quocirca Puteoli ex malo puteorū odore nominantur. lacus autem inter Laodiceam & Apamiam, fœtidum & tetrum quiddam, etiam si falsus sit, expirat. & Arethusam Siciliae fontem statò tempore fimum redolere tradunt. & in Tyburtinis montibus Albunea fons atram, ut Virgilius canit, exhalat Mephitim. quinetiã anno Caroli quinti secundo & uigesimo, sexto idus decembris Constantinopoli trium fontium aquę, ut perhibent, mutatę sunt. quorum unus repente ex liquido turbidus, & ex minime putido tam fœdi odoris factus est, ut habitatores ex tota illa uicinitate exturbauerit. Sed de odore etiam satis. Simplex aqua frigida est: mista modo frigida, modo egelida. nunc calida. ex quibus aliqua usq; eò feruent, ut animantes, si quę immergantur, glabras reddant. ex quo genere aquarum est in Germania fons alter in Boemia calidarum Caroli quarti: & M. Aurelij Antonini, nũc Badensis dictus, inter Martianam syluam & Rhenum: & è Mattiacis unus Visebadę in platea. nam eorum aqua non modo coquit oua, sed etiam de alitum cute plumas eximit, de suilla setas: siue immergantur animantes, siue ea perfundantur. Mattiacorum certe fontium feruorem Plinius supra fert, quàm fieri possit, cum ait eorum haustum triduo feruere. feruentes etiam sunt in Baiano sinu: quibus tanta est uis, eodem autore, ut balneas calefaciant, ac frigidam in solijs feruere cogant. & aquę feruentes sunt ad Caruram collem Carię: quę partim in Męandro fluuio exiliunt, partim in eius litoribus. & in Iudæa, ut paulo ante dixi, riuuli feruent, non longe ab asphaltite lacu. Sed frigidę nusquam non reperiuntur tam simplices, quàm compositę. frigus autem Martiæ & uirginis laudibus effertur. utraq; Romam ducta fuit: sed Martiæ canalıs uetustate labefactatus concidit: durat uirginis, à Nicolao quinto pontifice restitutus. de qua Ouidius,

Nec uos campus habet, nec uos gelidissima uirgo.

& de frigore Blandusie fontis canit Horatius: de Fibreni Campanie fluuij, qui in Lyrem precipitat, Marcus Cicero predicat. Literis autē Græcis celebratur frigus Melanis fluuij, qui Pamphylie urbem aluit: Cydni, qui Tarsum Cilicie: Anelantis, qui Colophonem. sed in Arcadia frigidissime Gorthyni aquę fuisse traduntur. qui annis nõ longe fluit à Megalopoli. atque etiam ad Corinthum fontis aquam, qui manat ex cello montis uertice, niue esse frigidiorē Ptolemęus rex in septimo cõmentariorum libro scripsit, & multos eam non bere,

bere, quod sibi uideantur frigoribus congelare, se tamen bibisse. Tepida uero sunt in Germania apud Hermunduros, qui Miseni uocantur, Volchensteinenses: & inter ipsas & Annebergum Visæ: in Boemia alter fons calidarum Caroli IIII. quem Creusinū appellant sub arce effluens ex saxis calcis: in Italia Poretanæ: in finibus Liburniæ et Macedonia ad radices Nymphæi. calidis autem rarissima quæq; regio caret, de quibus suo loco dicam. aliqua etiam ex calidis frigidae sunt: sicut in Magnesia, non mutato sapore, ut Plinius tradit. sed hæc totæ commutatae fuerunt: ex aliqua uero parte in Gallia Narbonensi aquæ Sextiæ, ut Strabo autor est. item cōtrā ex frigidis quasdam calidas fieri nō est dubium. quomodo Constantinopoli alter fons, qui primo uicinus prope nouum Turcæ palatium est, subito calidis inferbuisse dicitur. quin calidæ frigidis iunctæ effluunt: ut in Tarbellis Aquitanica gēte: quas idem Strabo Gallos potare prodidit: & in Pyreneis montibus, tenui interuallo, inquit Plinius, discernente. nec mirum est tales aquas potare Gallos, cum ex calidis aliqua sint dulces: ut in Lipara insula, in Melo, in ea Prusa, quæ est ad Mysium Olympum regiæ uocatæ, in Troiæ Larissa iuxta Tragafas, iuxta Magnesiā, in Ægis Ciliciæ. quæ uero sunt in Phrygia circa Dorylæum potæ omnium maxime gustatum dulcitudine cōmouent. Sed de his satis: nunc ad aquarum spissitudinem & pondus considerationem intendam. itaq; cum simplex aqua sit tenuis, mista est spissa. quo aut quæq; magis est mista, eò est crassior, & cum simplicis aquæ moles ferè idem pondus habeat, quod eadem uini boni & puri moles, mistæ multo grauiores sunt. qua de re simplices, ut leuiores, mistis inuehuntur: sicut dulces marinis: atq; etiam egedem non falsis grauioribus. ergo uel fluuij lacus supermeant: ut Fucinum Martia: Larium Addua: Verbanum Ticinus: Benacum Mintius: Seuinnū Ollius: Lemanium Rhodanus: uel fluuij fluuios, ut Arsanias uicinum Tigrim in regione Æthene quoties uterq; intumescens extra ripas diffluit. pingues præterea siue bituminosæ aquæ dulcibus innatant. nam Peneus, utar uerbis Plinij, accipit amnem Eurotan, nec recipit: sed olei modo supernatantem (ut dictum est ab Homero) breui spatio portatum abdicat: pœnales aquas, dirisq; genitas, argenteis suis misceri recusans. idem fluuius Titaresus dicitur: unde satis scite Lucanus.

Solus in alterius nomen cum uenerit undę
 Defendit Titaresus aquas, lapsusq; superne
 Gurgite Penei pro siccis utitur aruis;
 Hunc fama est stygijs manare paludibus amnem,
 Et capitis memorem fluuij contagia uilis
 Nolle pati, superumq; sibi seruare timorem.

Sed Arsanias & Eurotas rursus abdicati in proprijs alueis fluunt. multi uero amnes ad longum spacium aliàs supermeant, deinde commiscuntur, sicut Ilza in Danubio inuehitur ad secundum ferè lapidem non prorsus permittus: quod ex colore cognoscitur. miste autem magis quàm simplices inuecta sustinent: quales sunt falsæ, nitrosæ, aluminosæ, atq; alię multæ: uaporibus tamen, succo item pingui, qui supernatare solet, infectæ, minus graues sunt. contra cum succo lapidescente permiste omnium grauissimæ. quanquam autem aquarum dulcissimum, sic nunc uoco eas quibus nullus sapor, alię alijs perraro leuiores sunt: tamen aqua Pirenes fontis Corinthij omnium Græciæ aquarū leuissima esse scribitur, & cotyle Attica aque Eulei drachmam pendebat minus, quàm eadem moles aquæ Euphratis uel Tigris. quocirca reges Persarum eam ut optimam bibere soliti sunt: quāto enim aqua leuior, tanto plerunque salubrior. quin unius eiusdemq; fluuij aqua alijs ac alijs anni temporibus leuior est aut grauior. etenim aquarum quæ fluunt iuxta metalla Pangæi Thraciæ montis, cotylen Atticam perhibent æstate pendere drachmas sexaginta quatuor, hyeme nonaginta sex. in causa autem esse frigus, quod cogit & densat aquas, atque ita grauiores facit. quocirca etiã clepsydra tardius hyeme aquam transfundit quàm æstate, quod crassior fiat. Atque aquarum quidem color, perspicuitas, sapor, odor, calor, spissitudo, pondus ad hunc modum se habet. Succorum uero liquidorum qualitates, quandoquidem pauci, minus uariæ sunt. etsi enim aquæ falsæ, nitrosæ, aluminosæ, atrametosæ succorum in numero haberi possunt, quod ubi calor eas siccauerit, uel frigus coegerit, succi fiant concreti: tamen quia suscepit uetus & communis loquendi consuetudo tam Græcorum quàm Latinorum, ut aquarum nomine appellarentur, eam immutare nolui. duo autem sunt succi liquidi, quos nec ueteres scriptores nominarunt aquas, nec nos eo uocabulo nominare possumus: bitumen dico & alumen. quorum alterum in aqua innatat: alterum differt ab aqua aluminosa, quod ex hac alumē fieri possit, illud iam sit alumen. quibus duobus succis annumerabitur tertius lapidescens. de his nunc paucis dicam: postea uero eos simul cum aquis uberius explicabo. itaque bitumē liquidum differt colore. nam aliud candidum est: quod præcipuum naphthæ genus, etiamsi Posidonius censeat esse sulfur liquidum, effluit in Babylone, nō longe à Demetriade: in Austagenis Parthiæ: in Mesopotamia: in agro Mutinensi ex monte, quem Gibium uocant. effunditur quoq; in mare Germanicum, atq; ex eo fit succinū candidum. quoddam est in cinereo candidum: quale emanat ad maritimū Arabiæ felicis oppidulum, quod Sichrin appellant. id ipsum etiam concretum Arabes ambram uocant. ex eiusdem coloris bitumē

bitumine fit succinum concretum, quod cum reliquis in litore sinus Sudinorum effoditur. aliquod est fuluum: cuius coloris fluit ex fonte Sueuiæ, qui est ad cœnobium, cui nomen Degeræ lacus: & in India ex loco quem Salachiten nominant. aliud item est rufum, quod effluit ex agro Mutinensi. aliud ceræ, aliud mellis decocti, aliud falerni colore in mare Germanicum effunditur: quod satis indicant succini genera iisdem coloribus ornata. aliud est nigrum: quale ex multis fontibus manat: in Germania in Saxonibus ad secundum lapidem à Brunonis uico, quæ itur Scheningam, & in palustribus locis circiter tertium lapidem à Burgedorfo: in Apolloniatarum finibus ad Nymphæum: in Babylone. aliud in nigro rufum, sicut id quod effluit è fonte, qui est in radice montis Desteri, distans ab Hanobera circiter quindecim millia pass. uersus meridiem non recta, sed ad occasum, quod bitumen clarissimæ fontis aque innatat. aliqd purpureo colore splendet: ut Iudaicum. aliquod nonnihil est cæruleum: quale interdum non longe à Brunonis uico inuenitur. deinde bitumen differt sapore, qd ex succino intelligitur. nam cum nigrum omne exili quadam amaritudine gustatum commoueat, candidum in pingui dulce est, minus eo alijs coloribus præditum. tum differt odore: etenim nigrum grauis odoris plerumq; est. candidum iucundi, reliqua medio modo se habent, & ferè olent myrrham. attamen quod effluit ad Carthaginè ex Cratea fonte, ut sit nigrum, citreo odore esse traditur. Apolloniatarum uero ad Nymphæum olet picem mistam cum bitumine: atque inde Græci ei nomen posuerunt *πιοσασφάλτα*. ad hæc alibi frigidum effluit, ut in dictis Germaniæ locis: alibi tepidum, ut ad Nymphæum: alibi calidum, ut in lacu Iudææ asphaltite, inordinatis & incertis temporibus. differt deniq; bitumen spissitudine. nam in alio crassitudo olei est, ut in Sueuico: aliud adeo est crassum, ut limus uideatur esse, quale est quod emittit stagnum in urbe Samosata, uocatum maltha, & Iudaicum. quoniam autem bitumen pinguis est succus, leue existit, & in aqua tanquam oleum innatat. Alumen uero liquidum fundunt interdum uenæ abundantes alijs aluminis generibus, quæ quibus in locis nascantur, in libris De natura fossiliū explicabo. at succus lapidescens aliquot in locis, & quidem in Cepusio duobus emanat, nec longe à fonte fit lapis. eo autē diuersi coloris abundare cæternas, quæ mare Tyrrhenum sustinent, satis indicat Corallium: quod ex ipso concreuit, modo candidum, modo rubrum, nunc uero nigrum. ad hæc nonnullis in locis multi succi liquidi non gignuntur, & ita raro effluunt, ut, si quando emanarint, & mox cessauerint fluere, portentis simili numeretur à prodigiorum scriptoribus, qui causas & naturas rerum ignorant. si enim albus qualiscunq; effluerit, riuos lacte

manasse aiunt: si ruber, sanguine: si in flauo uiridis, oleo. Haecenus de succis liquidis: iam rationem cognoscendarum aquarum explicabo. ea enim & ad misturarum naturam penitus percipiendam, & ad usum potior est. quatuor autem sensus natura homini dedit, quibus aquarum temperaturas accipere, de quibus eis iudicare potest: uidendi scilicet, gustandi, olfaciendi, tangendi. sed oculis plurimas percipit, multas lingua: naribus contra paucas, tactu ferè non nisi teporis & caloris appulsu insignes. itaque uir diligens primo summa terræ, quæ proxime fontem est, cute, si opus fuerit, resecta contemplatur saxa, per quæ uagatur uena fundens aquas, & uenam ipsam, atque etiam ea quæ subsederint uel in lacuna fontis: uel in riuulo inde ducto: uel in canalibus fistulis, tubis, per quos aquæ à fonte defluunt in labra castella uel: uel denique in ipsis labris, aut castellis. deinde gustat non modo aquam, sed etiam ea quæ resederunt. tum aquam calfacit: quanquam odor qui afflatur ex aquis, plerumque sponte se nobis offert. quod si nihil subsederit, aquas decoquit: quibus consumptis id quod resederit in fundo uasis, contemplatur, gustat, urit, odoratur, acutissimeque omnia indagare solet. nam omnino misturarum aliarum pluribus percipiuntur sensibus: aliarum uno tantum. uerum, quia oportet rem, quæ obscura est, perspicuam facere, singula genera eorum quæ cum aquis misceri solent, iudicio sensuum fretus persequar. quæ aquæ necant animantes, exhalationibus infectæ sunt, si modo uel cum in uas transfusæ fuerint, nihil quicquam mortiferum in fundo hæserit: uel cum res in ipsas immersas non uerterint in lapidem: uel cum propter putredinem non fuerint lethales. omitto hic eas quibus uenefici immiscuerunt uenenum: natura enim tales non sunt. itaque exhalationes pestiferas tum aquis lacustribus, quæ sunt inter Srapelam & Seburgum, immistas esse intelligimus, cum necant pisces. etenim ex eo quod quodam tempore efficitur, oculi iudicant de causa. quæ alia esse non potest, quam pestilens exspiratio, quod aquæ omni tempore mortiferæ non sint. quæ uero exhalationibus tantummodo non sunt infectæ, quoniam earum effectus obscuri sunt, tantum longo temporis spacio, quo ledunt animantes, cognoscuntur. Ut autem oculi iudicant de aquis, quibus exhalationes sunt immistæ, ita tactus de his quæ uim ignium acceperunt: quando quidem aut feruent, aut calidæ sunt, aut tepidæ. quod si refrixerint, oculi non minus percipiunt corruptum colorem, lingua malum saporem, nares tetrum odorem. nam rarissima quæque aqua ignem intra terram passa, his omnibus caret. ex succis autem liquidis bitumen in aquis tanquam oleum innatat, alumine infectas lingua deprehendimus. attamen gustandi sensus non discernit eiusmodi aquam ab ea quæ aliquid abraferit ab alumine concreto, nisi ramenta in fundo

uasis subsederint. aquæ uero quæ lapidescentem succum combibent
runt, bacilla multasq; alias res iniectas uertunt in lapidem: quales in
ueniuntur plerisque in locis, ut dicam postea. quæ autem cum terris
sunt permixtæ, si multum ipsis infectæ fuerint, turbidæ & limosæ sunt;
atq; limus posteaquam in uasa fuerint transfusæ, in fundo subsidere
solet. si parum, quanquam liquidæ & puræ: tamen, ubi decoctæ fue
rint, omni humore consumpto, terra, quantula erit, in fundo uasis in
hæret. atque etiam gustandi sensu deprehenduntur aquæ insuauiter
dulces: terris uero pinguibus & argillosis infectæ sunt. At ex aquis,
quæ cum succis concretis sunt permixtæ, aliquas non oculis modo,
sed etiam lingua percipimus: aliquas oculis tantum. lingua sentit sal
sas, nitrosas, aluminosas, atramentosas, sulfuratas. oculi & has & bitu
minosas percipiunt: ac uero etiam chrysocolla, cæruleo, ærugine fos
sili infectas. Sed differunt salis à nitrosis: etenim salis falsedine lingu
am inficiunt, & præterea astringunt. nitrosæ amaritudine aliqua gust
statum commouent: nec astringunt, sed abstergunt potius: imò si mul
tum fuerint nitrosæ, cutem lauantium mordent. quoniam uero aquæ
cum auripigmento, uel sandarachia, uel similibus rebus mixtæ, etiam
amaræ sunt, de eis non tantum lingua, sed etiam oculi ut iudicent ne
cesse est. quia uero salis non modo falsedine linguam inficiunt, sed et
tiam, ut dixi, astringunt, qui non diligenter animum aduertet, aquas
in quibus sal duntaxat inest, putabit etiam aluminosas esse. sed sal lin
guam astringit tantum: alumen non solum id ipsum facit, sed dentes
quoq; obtusos reddit. uerum multo rectius idem sensus sal & alumē
discernere potest, cum aquis consumptis, cuius partes gustandi sens
sum obtundebant, succus concretus resederit in uasis fundo. alumi
nosæ quoque differunt ab atramentosis, quòd, cum utræq; mirifice
astringant, atramentosæ etiamnum sint multum acres. & de iisdem ta
ctus iudicat, sed ipsas non satis distinguit, nisi atramentosæ tam fue
rint acres, ut mordeant: utræq; enim astringunt cutem & contrahunt.
at aquis igne consumptis, gustandi sensus alumen ab atramento su
torio certius secernit. ubi etiam accedit oculorum iudicium. nam alu
men fere semper candidum est, atramentum raro: sed plerunq; uiri
de, aut cæruleum. quinetiam ex his quæ ipsi sunt cognata, nisi auri
habet colorem, chalcitis æris, sory nigrum ferè est, similiter melante
ria: quæ tamen exiccata plerunq; cinerea fit. sulfurosæ autem aquæ o
dore deprehenduntur. atq; sulfur siue ad lapides riui adhæserit, ut
fieri dixi in tractu Hildesheimio non longe ab arce Steureualda: siue
post decoctionem resederit in fundo uasis, abrasum & super prunas
proiectum ardet. Sed cum etiã bitumen ardeat, sulfuris ramenta ple
runq; sunt cinerea, uel in uiridi aut candido lutea: bituminis nigra. Si
1 4 uero

uero liquidum fuerit bitumen, in aquis innatat. sulfur quoque sui est & non iucundi odoris: bitumen candidum, ut dixi, boni. atq; interdum quidem dulcis, interdum acris: luteū mediocris: nigrum quandoque foetet. quin aquę uno succo infectę ad usum decoqui possunt: falsę in salem: quod, ut suprā dixi, multis in locis Germaniæ fit. nitrosę in nitrum: id uero minus usitatum, apud nos quidem, quia magis abundamus terris halinitro refertis, quàm uel nitro, uel aquis nitrosis: apud alios uero, quia ipsis sint aquę nitrosę sine uiribus densandi. aluminosę etiam decoquuntur in alumen: ut fit in tractu Volaterrano. atramentosę in atramentum sutorium: quod iterum, quoniam melantheria iisdem in locis suppetit perrarum. sulfuratę in sulfur: ut in Pannonia inferiore ad Budam. bituminatę in bitumen. sed quia bituminis hodie non est uulgo tam magnus usus, quàm sulfuris, liquidum tantummodo colligunt. Omnes autem has decoquendi rationes in libris De re metallica aperiam: nunc ad cæteras misturas abeo. aquę igitur ramentis lapidum, metallorum, mistorum infectę cognoscuntur ex eis quę in riuulis residere solent, uel post decoctionē in fundo uasis. quoniam uero lapidum duo sunt genera: unum quod frigus conglutinauit: alterū quod calor: ab hoc multum abradit, maxime si fuerit molle: ab illo parum: ut in libris De ortu & causis subterraneorum exposui. itaq; in calidis Caroli quarti lapis in lateribus & fundo canalium natus, quod constet ex ramentis saxi calcis, satis indicat eas calidas saxo calcis esse infectas. aquę etiam infectę maxime, quod olet oui putidi uirus, cum bibitur, odor, ut dixi, sentitur.

Ex metallicis autem aquis æratę astringunt, similiter ferratę: sed hæ in hoc differunt ab æratis, quòd non raro lapides riuorum ferrugine obducant: unde certo colligitur eas lambere uenam ferri, illaq; infici. cadmia quoq; fossili multum infectę acres esse consueuerunt. Atq; hoc sanè modo aquę cum una aliqua re permistę sensibus deprehenduntur. quę uero cum pluribus temperatę sunt, hæ cognitionem habent difficiliorem. Sed quia aquę, ut dictum est, infectę sunt uel exhalatione, uel igniū ui, uel succo liquido, uel terra, uel succo concreto, uel lapide, uel metallo, uel misto, coniunctiones misturarum diuersę plurimas efficiunt uarietates. de quibus prius dicā. nam primo aquę cum rebus subterraneis duabus ex his octo temperatę inueniuntur sæpius. quomodo earum alię exhalationibus permistę sunt, & præterea uel uim ignium acceperunt, uel succum liquidum combiberunt, uel abraferunt aliquid aut à terra, aut à succo concreto, aut à lapide: uel metallo infectę sunt, aut misto. alię ignes passę sunt, & insuper uel succum combiberunt liquidum: uel abraferunt aliquid aut à terra, aut à succo concreto, aut à lapide: uel metallo infectę sunt,
aut

aut misto. quædam succum liquidum combiberunt, atq; etiam uel ali-
quid abraferunt aut à terra, aut à succo concreto, aut à lapide: uel me-
tallo infectæ sunt, aut misto. quædam aliquid abraferunt à terra, ac ue-
ro etiam uel aliquid abraferunt à succo concreto, aut à lapide: uel me-
tallo infectæ sunt, aut misto. aliæ aliquid abraferunt à succo concre-
to, & præterea uel aliquid abraferunt à lapide: uel metallo infectæ sunt,
aut misto. aliæ aliquid abraferunt à lapide, & insuper uel metallo in-
fectæ sunt: uel misto. aliquæ metallo infectæ sunt, atq; etiam misto.
deinde aquæ cum rebus subterraneis, ex his octo tribus quatuor uel
permistæ interdum reperiuntur: rarius cum quinque: rarissime cum sex:
multo rarius cum septem aut omnibus. tum, ut non multum inter se
differant exhalationes, nec etiam uis ignium: tamen succi liquidi ali-
quot sunt species, aliquot succi concreti, aliquot metallorum, multæ
errarum, plures lapidum, multo plures mistorū. itaq; quot sunt spe-
cies tot aquarum misturæ oriuntur differentes. quoniam uero nunc
has, nunc illas species ex diuersis generibus inesse in aquis uidemus,
penè infinitas aquarum mistarum esse differentias intelligimus. ad
hæc unius generis duæ, uel tres, uel plures species in una eademq; a-
qua esse possunt: sicut in Apono fonte, inter Patauinos calidos lon-
ge celeberrimo, alumē, sal, sulfur, quomodo iterum aquæ mistæ per-
multum inter se differunt. quas differentias singulas enumerare nec
possum, nec habeo necesse. quin ad earum cognoscendarum rationē
redeo. quæ quia eadem sunt his quibus aquæ cum una aliqua re mi-
stæ percipiuntur, eas non repetam, sed addam pauca quædam. dum
aquæ decoquuntur, quò quæq; ipsis admista fuerint grauiora, eò ma-
gis fundum petunt. qua de re ramenta metallorum, mistorum, lapi-
dum ima sede semper hæret: ut quæ grauiissima sint. terræ uero & suc-
ci concreti in ipsis insident. partes aquæ, aeris, ignis in uaporem & ha-
litum conuersæ dissipantur, si uas operculo non fuerit tectum. quod
si habuerit operculum, ut habere solet, partes aquæ in uaporem uer-
sæ ascendunt in ipsum, & ibi refrigeratæ rursus in aquam abeunt, qua
stillat naris. aeris & ignis partim exhalant, partim cum aquis commi-
scentur. homo igitur rerum metallicarum peritus facile uisu discernit
ramenta metallorum, mistorum, lapidum: nec difficiliter eadem à ter-
ris & succis concretis separat: ac ascito in iudicandi consortium sensu
gustus, distinguit salem à nitro, alumen ab atramento sutorio, sulfur
à bitumine. Sed ut res rectius succedat, quicquid post decoctionem
in fundo uasis subsederit, id omne primum lenito igne per plusculum
temporis in eodem uase relinquens exiccat. deinde eximit, & supra
tabulam amplam spargit, et in sole, non in umbra, magis exiccat. nam
sol particulas salvas, nitrovas, aluminosas coagulat: sulfuratas & atra-
mentosas

mentosas illustrat, & splendidiore reddat. terras, ramenta metallorum, mistorum, lapidum magis ante oculos ponit.

GEORGII AGRICOLAE

DE NATURA EORVM QVAE EFFLUUNT EX TERRA,

LIBER SECVNDVS.



DICTVM est de aqua simplici, de mistis, de earum colore, sapore, odore, cæterisque nonnullis qualitatibus, itemque de succis liquidis: atque etiam quomodo misturæ sensibus possint deprehendi: restat ut de horum omnium uiribus dicam, & reliquis aquarum differentiis. Itaque simplex aqua, ut alij liquores salubres, pota cibos solidos humectat: ut uis uentriculi, quæ alteram formam dare solet, ex eis succum efficere possit. sanguini etiam, cum ex iecore in corporis partes effunditur, quoddam quasi uehiculum est, ut scite Hippocrates scripsit: & quidem necessarium. ea autem siue potatur, siue extra ad corpus exhibetur, humectat & refrigerat. compositæ uarias & multiplices uires habent, quæ oriuntur ex misturis: omnino enim aliquam rei admistæ uim obtinent. ut autem singula eorum genera rursus persequar: exhalationibus pestiferis infectæ uis sua animantes necant. quemadmodum aquæ lacus, qui est inter Srapelam & Seburgum quibusdam temporibus, ut in superiore libro dixi, pisces. at noxijs infectæ, etiam si statim necem non afferant animantibus, tamen eas lædunt, & postea, si tēpus & spaciū datū fuerit, necant. quæ uero aquæ uim ignium tantummodo acceperunt, quarum mirapauca est, calefaciunt: & nihil præterea possunt aliud quam humectare: quod & aquæ simplices possunt. acidulæ quoque, quæ etiam ipsæ ignem senserunt, urinam potæ mouent, & calculosis medentur, & ebrietatem discutiunt. attamen Lyncestis cōtraria uis prædita, uini modo temulentos facit. Sed quæ multum succum lapidescentem combiberunt, potæ mortem afferunt. is enim non aliter ac gypsum in aqua dissolutum, sub humore durefcit. quocirca & uiscera alligat, & uenas sic obstruit, ut per eas neque succus in iecur influere, neque sanguis à iecore in corpus diffundi possit. ut autem ex eis aliqua mox non afficiant morte potantem: tamen uisceribus nocent. quæ uero paucum succum lapidescentem combiberunt, tam noxiæ non sunt. quod si is ipse in imo fluit, ut, quia grauior, fluere solet, superior aqua salubris esse potest.

potest. At terris infectæ, si earum mistura fuerit multa, omnibus qui bibunt eas, nocent: obstruunt enim uiscera, & obturant, ac in renibus calculos gignunt. sin pauca, non ita sunt noxiæ. certe cum terris confusæ astringentibus, habent aliquam uim astringendi, cum conglutinantibus permistæ, conglutinandi. Succis autem concreti insignes uires aquis dare solent. omnes autem calefaciunt & exiccant: & quò magis cum succis fuerint mistæ, eò magis id faciunt. atq; iccirco profunt intemperiei frigidae & humidæ, & morbis ex pituita obortis. contra obsunt intemperiei calidæ & siccae, ac morbis ex bile natis, atq; omnino ex calidis humoribus: quinetiam temperamentum calidum: maxime uero calidum & siccum ledunt. at frigido & sicco profunt calore, siccitate obsunt: similiter ei quod siccum est. sed salis, quæ leniter astringunt, si eadem fuerit mistura, quæ est marinis, easdem uires habent: sin plus minus uel salis in ipsis inerit, maiores aut minores. uerū ut eadem sit temperatio, natura calidæ marinis multo sunt efficaciores. quin tam marinæ quàm calidæ, quæ frigidae effluunt ex terra calescunt, ut etiam cæteris infectæ succis, omnia uehementius faciunt. quæ igitur multum salis sunt, potæ aluum turbant. pituitam trahunt, & sanguinem concretum: corpus minuunt, & ad maciem ducunt. sed pituita consumpta uenter lædunt: intestina corroduunt, & exulcerant: pruritem & scabiem, quia sua falsedine inficiunt sanguinem, gignunt. sin parum fuerint salis, & tardius eadem efficiunt, & non adeo offendunt uenter & intestina: atq; omnino minus totius corporis ualetudinem perturbant. tepidæ uero iniectæ pituitam extenuant: calidæ tollunt tormina. at balneæ salis malum habitum, qui est ex pituita emendant: profunt neruorum uitij: pectori quod destillationibus infestatur: uentriculo frigido & humido: scabiem ex pituita natam sanant: si nulla est, pruritem excitant, quem post aliquot dies rursus sanant. feruentium uapor capitis grauitatem, & aurium dolores corrigit. sed infusæ tumores, tam eos qui ex morbis remanserunt, quàm ex pituita ortos, discutiunt: profunt hydropicis: liuentia reducunt ad colorem. Nitrosæ autem etiam ipsæ potæ aluum turbant, & pituitam trahunt: uulvas præterea faciunt conceptioni habiles, & strumarum tumores minuunt. earum balneæ malum habitum, qui est ex pituita, emendant: profunt neruorum uitij: pectori quod destillationibus infestatur: omninoq; easdem uires habent, quas salis: sed multo efficaciores. attamen non astringunt, sed abstergunt: quare cutem emendant, & scabiem sanant. ad hæc instillatæ medentur purulentis auribus, earumq; inflationibus & tinnitibus. At aluminosæ insuper astringunt, quæ potæ uenter solutum reficiunt: ulcera uesicæ curant: profunt mulieribus quæ inordinatis temporibus purgantur:

gantur: atq; etiam his quæ crebro abortire consueuerunt. ore uero re-
tentæ sanant eius ulcera, & tumorem gingiuarum sedant. gargariza-
tæ tonsillas tollunt. sed earum balneæ etiam uitij supradictis meden-
tur: in primis uero externis ulceribus quæ fluxionibus abūdant. sunt
etiam neruis resolutis utiles: sanguinis eruptiones ex pectore & ano
compescunt: nimium sudorem reprimunt. ueruntamē noxiæ sunt ad
febrem propensis. Atramentosæ autem siue ipsum atramentum suto-
rium combiberunt, siue misy, siue chalcitida, siue sory, siue melante-
riam, easdem uires habent, quas aluminosæ, multo tamen efficacio-
res, quòd multa acrimonia cum astringendi ui sit coniuncta. qua de-
re etiam profunt ulceribus, quæ pascendo serpunt. sed si nimium fue-
rint acres, necant: talis uidetur fuisse aqua Strygis fluij Thessaliæ, qua
Alexandrum necauit Antipater. Sulfurata uero neruos molliunt &
calesciunt. resolutis igitur, tensis, contractis, tremulis perquam uti-
les sunt, & eorum dolores sedant: artuum tumores euocant & discu-
tiunt. medentur ergo chiragræ, podagræ, coxendicum, aliorumq; ar-
ticulorum morbis. pellunt etiam dolores iecoris, lienis, uteri: & eo-
rundem tumores discutiunt. sed uentriculum dissoluunt, & euertunt.
scabiem insuper & ulcera sanant: lentigines tollunt, uirilignes emen-
dant. At bituminosæ potæ interioribus corporum uitij medentur.
earum balneæ neruos sensim calesciunt, & in aliquo temporis spa-
cio molliunt. sed caput replent, & sensus, potissimum uero oculos, læ-
dunt. Infectæ autem cæruleo, æruginè, chryso colla potæ uomitio-
nes mouent. earum balneæ medentur ulceribus, quæ pascendo ser-
punt. Sed auripigmento infectæ calesciunt & astringunt: item san-
daraca, sed hæ ipsæ uocem purgant, & suspiriosis profunt. At quæ flu-
unt per silices aliosq; lapides frigore concretos, quia parum admo-
dum inficiuntur, aut nihil, simplices aquæ uires penè habent: plerun-
que tamen nimis frigidæ & crudæ sunt, tardèq; descendunt potæ.
quæ uero alios lapides lambunt, si duri & macri fuerint, parum infici
possunt: si molles & pingues, multum. quale esse saxum calcis dixi:
id enim in primis calidæ molliunt, deq; eo non parū abrasunt. quòd
genus aquæ exiccat, nec tamen mordet. eodem modo se habent gyp-
so imbutæ: uerum, si multum gypsi in ipsis inest, potè perimunt. he-
matite autem infectæ astringunt, & sanguinis fluxiones sistunt: iuda-
ico lapide, belemnite, trochite calculos frangunt. sic de reliquis iudi-
candum. omninoq; calidæ plus de lapidibus abrasunt, quàm frigi-
dæ: eaq; de causa maioribus uiribus præditæ sunt. Sed quæ sunt infe-
ctæ uenis auri, argenti, plumbi, stibij, neruos duos efficere, contrahe-
re, tendere, similiter artus pituita replere & inflare solent. ex ipsis ue-
ro aliqua gutturosos efficiunt: ut in Norico supra Iuuaium nobile
oppiæ

oppidum, quod hodie, ut dixi, Salzburgum nominamus: atq; in Alpibus duobus in locis in Cillera ualle, quæ distat ab Oeno ad octauum lapidem, meridiem uersus. eius uallis incolas & habitatores nationem Medullorum Vitruuius uidetur uocasse: & in Sundera ualle: quæ adest à Curia oppido Rhetiae circiter duodecim millia pass. ubi praeterea fons est, cuius aquae potae adeo laedunt cerebrum, ut stolidos faciant, atq; etiam in Italia Equiculis guttur intumescit aquarum, quas bibunt, uitio. attamen aurum argentum ue purum lambentes cor rescificare quidam putarunt. quæ uero aquae argenti uiui uenis imbuuntur, potae rapiuntur ad caput, idq; multis humoribus, quos secum ferunt, replent. qui rursus delapsi labefactant gingiuas & artus. quod satis indicant inunctiones ex argento uiuo compositae, & catapotia inde facta. non tamen nego alias res intra terram inueniri, quæ similes habeant nocendi uires. Arabiae quidem peculiare morbi stomachicæ & scelotyrbæ partim ex aquarum oriuntur prauitate. quorum alter os uitiat, alter crura turbat. & in Germania maritimo tractu fons fuit aquae dulcis: qua, ut Plinius inquit, pota intra biennium dentes deciderent, compagesq; in genibus soluerentur. nec dissimilis Susis, quæ urbs est Metropolis Persiae, fonticulus: ex quo qui bibebant, amittebant dentes, ut Vitruuius scriptum reliquit. at æratae ori, glandulis, uuae præcellenter profunt, similiter oculis: repurgant enim eam quæ ipsorum claritati officium. ferratae uero utiles sunt uentriculo, lienibus, profunt colicis: dolores articulorum pellunt: auxilium afferunt in exulcerationibus uesicæ. unde in Tuscia, ad quinquagesimum ab urbe lapidem, ferratae appellabantur uesicariae. qui locus ut Marcellus medicus scribit, fuit Milonis Brochi praetoris. Ex mistis autem si lapis plumbarius infecerit aquas, ipsae, ut plumbi generibus imbutae, laedunt neruos & artus. Pyrite uero non aëroso infectae discutiunt duricies: aëroso sunt aëratæ similes. de quarum uiribus iam dixi. at cadmia acri infectae, interiores corporis partes erodunt. si tamen cadmia multum argenti in se continet, non adeo ipsis nocent. Sed de his satis: redeo ad succos liquidos. itaq; bitumen sic in aquis innatat, ut facile colligi possit. id autem nostri si copiosum cum aqua fontana effluerit, uasis hauriunt: sin paucum, colligunt alis anserum, & linteolis rallis, ac uero etiam, quod Plinius non ignorauit, arundinum panniculis: nam his citissime adhærescit. ignium uis adeo magna eis inest, ut corpus aliquod eo maxime, quod naphtha uocatur, perunctum, si ad ignem admoueris, exuratur, nec aqua restinguatur: nisi admodum multa. ueruntamen luto, terra, puluere, atq; omnino quibusuis aridis suffocatur. quoniam uero facile ignem concipit, eo uti ad lucernarum lumina olei uice uetus est, & multis in locis usitatum, sicut in Sicilia

in Agrigentino agro, unde oleum Siculum dictum: in Cilicia iuxta Solos: in Babylone: in Ecbatanis: in India: in Æthiopia. Saxonum rustica plebs hodie non tantum eo utitur ad lucernarum lumina, sed & inde nuptiales faces, aridi uerbasci caulibus in ipsum intinctis, facit: & eo curruū axes inungit. Medea eodem pellicem cremauit, postquam sacrificatura, ut scribit Plinius, ad aras accesserat, corona igne rapta. unde naphtham Medæ oleum Græci appellant. nam id genus bitumen admotum ignem ad se rapit, & Alexandrum experimenti gratia aiunt in balneis puero affudisse naphtham, & lucernam admouisse: eaq; de causa puerum adeo flagrasse, ut prope interierit, nisi ministri multam aquam affundentes, incendium uicissent, atq; ita puerum seruassent: ut Strabo scribit. eodem Persas illinire tela, ipsiq; incensis & lentius emissis hostium tecta cremare, autor est Ammianus. Semiramis etiam eo calcis uice usa, Babylonem latericio muro sepelit. ferreis quoq; & æreis operibus illinitur, firmatq; ea contra ferruginē & æruginem. quin Saxones ex eo postes ligneos tingunt, ut ab iniuria imbrium defendant. ñsdem de causis statuas eo illini quondam solitum fuit. serpentes ustum nidore fugat, & comitalem morbum deprehendit. medicinæ etiam usum præbet. potum enim, ut aqua bituminata, discutit sanguinem concretum, & foeminarum purgationes elicit. illitum pecoribus & iumentis eorum scabiem sanat, ad suffusiones oculorum, inquit Plinius, & albugines Babylonium efficax traditur: item ad lepras, lichenas, pruritus corporum: illinitur etiam podagris. At alumen liquidum easdem uires habet, quas alia eius genera. de quibus in libris De natura fossilium dicam. Succus autem lapidescens, aut in speluncis ex commissuris & uenulis uenisq; emanans uel anteaquam deciderit, durefcit in lapides, pendentq; eius stirax in cameris: sicut non longe ab Augusta Tiberij, & Miezæ in Macedonia. uel cum eius guttæ iam destillarint, uertuntur in lapidem: ut in antris Coricijs. uel utroq; modo: ut in spelunca illa nobili, quæ est ad Ambergum: ubi columnas candidas facit. ac uero etiam discolori aspectu: perinde ac in Phausia Chersonesi Rhodiorum in antro magno, ut Plinius tradit. & in Demoneso insula Carthaginensi in spelunca quam politam uocant, sunt columnæ. aut cum res ipsum succum lapidescentem combiberint, eas conuertit in lapides: sicut orto bello cum opifices in metalla Lydiæ circa Pergamum confugissent, obstructo ab hostibus exitu suffocati sunt. sed longo post temporis interuallo, apertis rursus & repurgatis metallis, inuentæ sunt amphoræ aliaq; id genus uasa, quæ ad usus necessarios adhibuerant, repleta humore quodam, & in lapides indurata: & iuxta etiam ossa humana. aut per se effluens ex terra fit lapis: ut in Cepusio non longe à

fonte. quo etiam succo incolas, cum muros extruunt, calcis loco conglutinare cementa dixi. aut cum aquis permistus effluit: quæ uel ipsæ lapidescunt etiam: sicut Stygis aqua ad Nonacrim Arcadiæ: calidæ in Eubœæ Lelanto, ubi, ut Plinius, quæ alluit riuus saxa in altitudinem crescunt: calidæ Hierapoli: riuuli ad Laodiceam, atq; etiam in exitu paludis Reatinæ saxū crescit. uel res in se immixtas in lapidem conuertunt, priore forma manente: ut in Islandia fons, qui non longe adest ab Hecla monte ardente: & alter in Germania non procul a Viadro: tertius in Hetruria, de quo Elsa fluuius oritur: quartus in Eurymenis: Crocanus fluuius Brutiorum: Sarnus Campaniæ, Silaris ultra Surrentum: Surlus Colchidis: unus in Colossis, nam in eorum aquas coniecta uirgulta, folia, coronæ, lateres, ossa, chirothecæ: quid plura? omnia quæ foramina habent, lapides extrahuntur. uel aquæ quibuscum succus lapidescens est permistus, arbores quas alluunt cum ramis saxa faciunt: sicut flumen in Scyretico metallo. uel terram quam rigant, lapideam faciunt: ut riuulus fontis qui est in Parparenis, & riuulus Cnidij fontis. uel lignum in eas deiectum lapideo cortice obducunt: quales sunt aquæ fluminis Ciconum, & lacus Velini in Piceno, & fontis cuiusdā in Cepusio. & semina in Albulas quæ sunt in Tiburtino, coniecta similiter lapideo cortice obduci uidentur. quibus nonnulli puerorum procacitati imponunt. Sed succos liquidos hæcenus: reuertar ad aquas. quæ quia cum duabus, tribus, pluribus uel, ut dictum est, rebus interdum permixtæ sunt, multas & uarias habent uires: atq; omnino earum rerum ex quibus sunt compositæ. uerbi causa: est aqua cui mistura salis & aluminis, ea pota excalfacit & exiccat: id enim utrisque commune est. quod si plus salis in ea inest quam aluminis, aluum quidem turbat: sed nec eam, nec intestina multum lædit, quod alumen eius uim reprimat. si plus aluminis, astringit & aluum sistit. atq; ita de reliquis utriusq; uiribus iudicandum est.

Sed scriptores misturis aquarum, tam simplicibus quam compositis, non intellectis, plurimarum uires simpliciter commemorant: aut ualde admirantur, cum parum, aut nihil admirationis habeant, si temperationes rerum ex quibus oriuntur, fuerint explicatæ. quod genus multa apud autores qui extant, sparsa & dissecta inueniri possunt: multa Plinius partim ex iisdem, partim ex alijs qui perierunt iniuria temporum, collegit. sed datur hæc uenia geographis: datur certorum locorum scriptoribus: datur his qui ex diuersis autoribus talia collegunt, ut interdum ex rebus, quæ mirabile nihil habent, miracula faciunt: philosophis non datur. nam quia scientiam rerum naturalium profitentur, aquarum temperationes atq; uires debent explicare. quoniam uero propter multorum locorum longinquitatem sensuum iudicio,

dicio, quod multo certius erat, uti non possum, ratione fretus ex effectibus, quos memorię scriptores prodiderunt, de quarundam aquarum misturis iudicabo. etenim de omnibus non possum, quod non omnes effectus certam rerum, cum aquis permistarum, significationem dent: sed aliqui ambiguam, aliqui nullam. atque ut inde ordiar, aquas quasdam autores scribunt uulneribus mederi, ut iuxta Romam Albulas Plinius: lacustres in Scotussa Theopompus: Altheni amnis iuxta Podalirij tumulum Timæus. atque hi simpliciter, & ex uiribus tantum aquas considerarunt: Galenus autem rerum naturę magis peritus, quam historiarum scriptores, Albularum temperationem et misturam contemplatus est. itaque explicite scripsit: aquę aluminosę, ut in Italia Albulę uocataę, cum alijs ulceribus profunt, tum ea quę fluxionibus infestantur, facile exiccant. quod si Galenus aquis aluminosis Albulas exemplum non adiunxisset: tamen ex effectū, quem ipsis tribuit Plinius, tales esse percipi posset. aluminosę enim sanant uulnera atque ulcera. eodem modo ex effectū tales esse cognoscuntur aquę lacus in Scotussa. quarum uires Theopompus, temperationem nemo ex scriptoribus, exposuit. similiter uero aquas Althęni, cui fluuiio nomen Gręci a medendo duxerunt, ex eadem ui aluminosas esse percipimus. deinde Plinius scribit Ciceronianas, quę fuerunt in Campania inter Auernum lacum & Puteolos, priuatim oculis mederi. ex quo sanę effectū intelliguntur esse ærataę. nam hæ ipsę, ut dixi, oculis profunt. Leucogęos autem fontes, in eadem Campania inter Puteolos & Neapolim, uires ostendunt esse æratas pariter & aluminosas. oculis enim, ut idem scribit, & uulneribus medentur. tum Plinius dicit aquarum aliquas sterilitatem sceminarum abolere, & conceptus ipsis repręsentare: sicut Sinuessanas in Campania: Thespiarum fontis in Bęotia: Elati fluminis in Arcadia, qui effectus significat eius modi aquas esse nitrosas, etenim hæ uuluam, quoniam eam abstergunt, conceptioni faciunt habilem. dicit etiam aquarum alias custodire partum, & abortus fieri non pati: ut Lini fontis in eadem Arcadia. quędam etiam in Lycia aquę conceptum sceminarum custodiunt. quas, ut uerbis Senecę utar, solent petere, quibus parum tenax uulua. eam enim roborant & claudunt. ex quibus uiribus rursus apparet tales aquas esse aluminosas. nā ipse profunt mulieribus, quę quia inordinatis temporibus purgantur, non concipiunt: & his quę crebro abortire consueuerunt. at quę sit aquę Nili temperatio, ob quam pota quarundam uuluam longa sterilitate præclusam, ad conceptum relaxet, Seneca non explicauit: nec Plinius cur sceminas ita scęcundas faciat, ut uno utero quaterni, quini, seni, septeni simul gignantur. sed etiam si eam nec Ægyptij in nitrarias infunderent, ut in

de facerent nitrum, nec Theophrastus scriberet nitrosam habere miseriam: tamē ex hoc ipso effectu non esset obscurum talem esse. nam nitrosae uulvam ad concipiendum, ut dixi, aptam faciunt. quoniam uero colata quotidianum & salutarem potum praebet Aegyptijs, satis intelligimus modice cum nitro esse permistam. Sed cur aquae in Pyrrha, in Pheta, in Tarrha, quod idem Theophrastus tradit, foeminas faciant aut steriles, aut tales, quae multos foetus procreare non possint, causa est obscura & nobis adhuc ignota. quasdam autem aquas autores tradunt uutiligines emendare: sicut lacus Alphionis Varro: fluij Alpei Strabo: fontis ad amnem Anigrum idem. Sed haec non modo uutiligines tollunt, uerum etiam sanant impetigines. ex quo sane effectu eas omnes sulfuratas esse percipimus. tam uero lacus Alphion, quam amnis Alpheus ex eo quod emendat uutiligines, nomen apud Graecos inuenit. aliquas etiam aquas aiunt podagricis mederi, ut Plinius Cydnum amnem Cilicij, qui Tarsum praeterfluit: cuius aquae iterum sunt sulfuratae. quod ex ui illa cognoscitur. sulfuratae enim omnium articulorum morbis medentur: ut nihil uideatur quod Solinus scribit, Syros quicquid candidum est, cydnum gentili lingua dicere. quasi Cydnum amnis sit eius coloris, cuius est

Sulfurea Nar albus aqua.

Nam Tibullus, qui caeruleum appellat, non uidetur tantam coloris aquarum habuisse rationem, quantam Virgilius habere consuevit. contra, inquit idem Plinius, aquarum culpa in Troezene omnium pedes uitia sentiunt. quae uidentur esse metallicae. tales enim potae non solum pedes, sed etiam reliquos artus pituita replere et inflare solent. rursus Cutilijs, ait, in Sabinis gelidissimae, suctu quodam corpora inuadunt, ut prope morsus uideri possit: aptissimae stomacho, neruis, uniuerso corpori. sed eas idem alibi nitrosas esse dicit. saluae autem & nitrosae integram cutem leuiter mordet: aluminosae & mordent & astringunt: atramentosae mordent ualidius & contrahunt. exulceratae uero omnes ualde mordent. certe si Cutiliae aptissimae stomacho, aut aluminosae sunt, aut plus aluminis in se habent quam nitri. at multo minus explicate quam Plinius de Cutilijs scripsit Strabo. aquae frigidae, inquit, in Cutilijs morbos curant. quas bibunt, & in quibus sedent. nec plura. tum Varro tradit Zamae in Africa fontem esse, quo canora uoces fiant. cuius aquae sandaraca infectae uidentur esse. ea enim uocem purgat. cum uero scribit Plinius, Sinuessanae aquae uirorum insaniam abolere produntur, id ipsum non affirmat: nitrosae tamen, quales esse Sinuessanas ex alijs uiribus conijcio, capita, succis frigidis qui mentem obtundunt, repleta exiccantes & roborantes, eandem mentem denuo acuere & sanitati restituere possunt. Sed non nitrosae

modo exiccare possunt, uerum etiam falsæ, aluminosæ, sulfuratæ, ac omnes ferè calidæ. quocirca non planè cognosci & percipi potest qualis fuerit temperatio riui, qui fluit in Sicilia apud oppidum Iusgum: ex quo bibentium subtiliores sensus fieri Varro tradit. deinde aqua fontis Tungrorum, ut ait Plinius, purgat corpora, tertianas febres discutit, calculorumq; uitia. ex quibus effectibus intelligitur esse acidam: nam ea calorem restinguere, & calculos frangere potest. purgandi uero uis ex alia mistione oritur, atq; ferratâ esse ferrugineus sapor, quæ ei tribuit Plinius, indicat. aquæ autem iam dictæ nihil habent quod mirationem facere possit: & ex effectibus omnium, exceptis paucis, cognosci potest, quales earum temperationes fuerint. at quæ sequuntur misturæ, magis in obscuro latent. rursus simpliciter scribunt quosdâ fontes, fluuios, lacus, animantium generi mortiferos esse: ut Theophrastus Stygis in Arcadia ad Pheneum: Theopompus in Thracia apud Cychros: circa Thesalica tempore Plinius: Lyci in Leontinis, quam Plinius tertio die, Rufus Ephesius illico necare dicit: alterius riui in Macedonia, non procul Euripidis poetæ sepulchro, iterum Plinius: trium fontium in Beroso Taurorum colle, quos idem sine remedio, sine dolore mortiferos esse ait. nostri deniq; memorant de fonte in Islandia, non longe ab Hecla monte ardente. fontem autem Soracæ Varro scribit sole oriente exundare feruenti similem, auesq; quæ gustauerint, iuxta mortuas iacere. quod etiâ fit in Elbogano ad fontem acidulæ, quæ insana dicitur, ut accolæ nobis narrant: & in Dacia ad fontem, quem Eperienfes in sua ditione tenent. quin quædam pestilentes aquæ alunt pisces, qui etiâ ipsi mortem afferunt in cibis: sicut Styx Arcadiæ: stagnum nympharum in Lydia: in Armenia fons: circa ortum Danubij, inquit Plinius, donec ueniatur ad fontem aluco appositum, ubi finitur hoc genus piscium: in Caria iuxta Idimum urbem. ibi enim cum nouus exilisset amnis, pisces lethales simul effudit: ut scribit Seneca. cum autem aquæ mortiferæ non unius generis sint, ualde obscura est eiusmodi narratio. nam primû quibus exhalationes pestilentes se immiscuerunt, sunt mortiferæ. deinde quæ succum lapideum descendentem combiberunt. tum multum atramentosæ. postea quæ cadmiæ fossilem, nimis erodentem, aut aliud simile rapuerunt. postremo singulari aliqua uis præditæ: quæ ex multiplici rerum, cum liquore mistarum, temperatione orta, nulli uni earû quæ insunt in mistura, iure tribui potest: ex eo quidè quod autores scribunt aquas mortiferas esse, nullius temperatio cognosci potest. nec uero mirum historiarum scriptores id fecisse, cum etiâ Rufus Ephesius, & Galenus Pergamentis medici, aquarum bonitatem persequentes, pestiferas aliquot commemorarint tantum, non explicarint misturas. Veruntamen ex effectibus
intelli-

intelligitur qualis sit aqua Stygis ad Nonacrin. quia em̄ Plinius scribit profluentem lapidescere, non obscure significat succo lapidescente esse infectam, ut iam ante dixi. nec eadem res latuit Senecam, cum de eadem scribit his uerbis. Summa celeritate corrumpit, nec remedio locus est: quia protinus hausta duratur, nec aliter quàm gypsum, sub humore constringitur, et alligat uiscera. ex altero autem quodam effectu tēperatio aquæ Stygis, circa Thessalica tempe, cuiusmodi sit, percipitur: nempe ex eo quòd erodendo perrumpat uasa ænea & ferrea. id enim facere potest multum atramentosa: quod Smolnicij licet cernere. aqua enim id genus ex puteis hausta, & in canales per quos defluit, infusa erodit ferrum. quod incolæ iccirco in canales injicere solent, ut colore mutato in æs uertatur. reliquarum uero lethaliū aquarum temperatio qualis sit, scire nō possumus, quòd scriptores nō aliud de ipsis tradunt, quàm mortiferas esse. ad hæc alias aquas aut res scribunt uim habere, quæ abstrahat bibentes à sensu mentis. et em̄ in potando, ut inquit Plinius, aquam Galli Phrygiæ fluminis necessarius modus, ne lymphatos agat. quod in Æthiopia accidere his qui fonte rubro biberint, Ctesias scribit. tales esse dicit Ouidius,

Æthiopa s̄q; lacus, quos si quis faucibus hausit,

Aut furit, aut patitur mirum grauitate soporem.

Etequos, Cassinitum Thraciæ fluuium potantes, aiūt efferari. ex quibus effectibus apparent esse bituminosæ. nam hæc caput ledere solēt, atq; ita furore inflammare. deinde quædam uini modo faciunt temulentos: sicut amnis Lyncestius,

Quem quicumq; parum moderatō gutture traxit,

Haud aliter titubat, quàm si mera uina bibisset.

Eandem uim habent aquæ & fontis cuiusdam apud Ligures, & in Paphlagonia, et in agro Caleno. at qui è Clitorio lacu biberit, imò uero etiam in eo se lauerit, abstemium fieri dicit Philarchus, & uini odorem ferre non posse. quæ iterum ex effectu cognoscuntur esse bituminosæ. ut enim pastinacæ syluestris semina linteolo inuoluta & in uinum imposita: utq; pulueres florum hermodactyli, quibus Turcæ utuntur, cum eodem sumpti faciunt, ut ocyus & fortius inebriet, ita bituminis aliquod genus cum aquis permistum solet inebriare. odor enim uel uisti adeo petit caput, ut comitalem morbum deprehendat. quanquam Seneca putat sulfureâ uim huiusmodi aquæ, habere quiddam acrius ex aere noxiō, quòd mentem aut furore moueat, aut sopore opprimat. nec mirum eos, qui Clitorium biberint, auersari uinum: quando etiam ipsum ebrijs, cum sobrijs facti fuerint, nauseolam dare consueuit. tum quædam obliuionē afferunt: ut aquæ fontis in Bœotia ad Trophonium deum, iuxta flumen Orchomenon, quem Les-

then appellant. aliquæ sensus hebetes faciunt: sicut aquæ fontis in Cea insula. è quo qui biberint, omni alacritate deperdita, faxeos habebunt sensus, ut Græcum epigramma dicit. utræq; autem ex effectu intelliguntur esse metallicæ. nam hæ stolidos facere, & omnes memoriæ igniculos solent extinguere. Postea scribunt: equi Sibarim potantes agitantur sternutamentis. quas atramentosas esse ex eo perspicuum est, quòd eadem nigros faciant, non tantum boues & oues: sed etiã hominum capillos. atramentum enim sutorium, ut alia res acerba, nigrore tingit: ut acris, sternutamenta mouet. si uero soli equi sternunt, non etiam cæteræ animantes, formæ temperies in causa est. quò sanè modo cicuta sturno cibus, homini uenenũ est. scribunt etiam: ex amnibus quidam poti, candidos boues faciunt, ut Clitumnus Vmbrige: aut oues, sicut Cephisus Bœotia, Nileus Eubœæ, Aliacmon Macedonia: aut utrisq; candorem faciunt, ut Crathis in Thurijs, quinetiã homines qui ex eo bibunt, candidiore, molliore, ac magis porrecta coma sunt: aut equos candidos faciunt, sicut aquæ quædam in Cappadocia. aliqui cõtra oues nigras, ut Galeus Calabria, Cereus Eubœæ, Melas Bœotia, Axius Macedonia, Peneus Thessaliæ, flumen quoddam in Galatia: aut tam bobus quàm pecoribus faciunt nigrorem, sicut Sybaris in Thurijs, atq; etiam homines qui eum bibunt, nigriore, duriore, magis crispo capillo sunt. aliqui rufas faciunt oues, ut Xanthus iuxta Ilium: & in Ponto, inquit Plinius, fluuius Astaces irrigat campos, in quibus pastæ, nigro lacte equæ gentem alunt. quanquam autem non facile ex his effectibus temperatio aquarum dignosci potest: tamẽ quia in aquis quibusdam nigris, quarũ mistura nobis prorsus non est ignota, nigriores pisces sunt, hinc de ignotis aliquam coniecturã fieri posse arbitror. sunt uero salares subnigris maculis in Misena & in riuis ad Crotendorfum, & in fluuiolo quem nigram aquã appellant. is Suarceburgum præterfluens in Muldam infunditur. cuius tamen colorem hodie permultum mutant aquæ effluentes ex domicilijs, in quibus uenæ metallicæ lauantur Blattæ, alijsq; in locis fluuiolo propinquis. itaq; primo nigras aquas colorem contrahere uideamus ex folijs arborum putrefactis, quercus scilicet, ilicis, roboris, fagi, alni, & similibus: riuus aut id genus in maximis syluis fluunt. quorum aquas si solas potarent greges ouium, nigræ perinde ac pisces, qui in ipsis uersantur, fieri possent. deinde fluuij qui multas capiunt aquas palustres, nigri fiunt: ut Allera, qui in Visurgim influit, & Isã, qui in Alleram in tractu Luneburgensi: & Spreus, qui in Hauelam. is tamen in nigro, ut dixi, non nihil rubet. aquæ autem pauca, & quod uix sensu percipi possit, atramento sutorio, & melanteria, alijsq; infectæ, tametsi ipsæ nõ uideantur esse multum nigræ, animantiũ lanas, fetas,

setas, pilos nigros potæ efficere possunt. quæ uero lambunt atramentum sutorium, pariter & plumbi candidi uel nigri uenam, flauos. quæ soli plumbi alterius uenam, candidos. qua parte ars tingendis capillis naturam imitari potest. atq; etiam aluminosæ & atramentosæ colorẽ æris dant ferrò, cæterisq; metallis candidis, æs & aurum magis illustant: quales sunt in Boemia calidæ ad arcem, cui nomẽ est noua domus. nam annuli in eis lauantium argentei colorem æris contrahunt, aurei fiunt illustriores. quare non satis explicite scribit Pausanias, a quas Pirenes fontis in arce Corinthiorũ ad tingendum æs aptas esse, si candens in eas immersum restinguatur. quia enim suauis est ad potandum, in dubiũ uocatur, an aquæ illius alumine uel atramento modice sint infectæ, an aliam temperationem habeant. Similiter uero aquæ aluminosæ & atramentosæ ad tingendas lanas accõmode sunt: quod tinctorũ officinæ ostendũt. pingue igitur est quod scribit Strabo, aquas quæ sunt Hierapoli, ad tingendas lanas aptas esse. etenim non dubie uel aluminosæ, uel atramentosæ sunt. aluminis insuper & atramenti mistura ferrum indurat. ergo etiam Plinium temperationẽ aquarum par erat accuratius indagare & explicare, nõ tantum scribere. summa autem differentia in aqua est, cui subinde candens immergitur. hæc alibi atq; alibi utilior nobilitauit loca gloria ferri: sicuti Bilibin in Hispania, & Turassionem, Comum in Italia: cum ferraria metalla in his locis non sint. & paulo post scribit ferro bonitatem prestare Salone aquam. nam aquarum mistura explicanda fuit, an aluminosa, an atramentosa, an alia fuerit. simplex enim aqua ubiq; idem, quantum in se est efficit. tum scribunt quasdam aquas homines, qui eas bibunt, caluos facere: ut in Orgenipeorum regiõe, & in Ægypto, & in Gadaride: quam si potarint pecora, non tantũ pilos amittunt, sed etiã ungues & cornua. quæ uidentur cum auripigmento, aut simili re fossilis esse permistæ. nam id depilat, & ad quas pellitur partes extremas putrefaciens, ungues & cornua ab eis diuellit ac distrahit. contra Cicerò (ait Plinius) in admirandis posuit, Reatinis tantũ paludibus ungulas iumentorum indurari. sed ea res nihil habet admirationis. ex effectu enim perspicuum est succo lapidescente illarum aquas esse infectas. quod Plinius facile intelligere potuisset, si reuocasset animũ ad memoriã eius, quod alibi scripsit: in exitu scilicet paludis Reatinæ saxum crescit. sed de his nunc satis. cum autem aquæ frigidæ plerunq; pisces, & bestias aquatiles alant, item herbas uirentes, calidæ his carent. attamẽ pisces degunt in calidis sulfuratis in Pannonia inferiore ad Budam: & in aluminosis ad Iuliũ Carnicum: & in Hetruria ad Vetulonios non procul à mari. atq; etiam in Pisanis, ut Plinius scribit, ranae sunt, in Patauinis herbæ uirentes nascuntur. frigidæ uero quædã

carent

carent piscibus: ut aquæ lacus quem & asphaltiten & mare mortuum uocant: etsi is totus frigidus non est, quod in medio eius ebulliat feruidum bitumē. & aquæ Anigri fluuij qui ex Lapitho Arcadię monte defluit. nō enim alit pisces priusquam recipiat amnem Acidantem. sed qui tum ex hoc in Anigrum ingrediuntur, non sunt edules, cum in Acidante sint: ut autor est Pausanias. quin Ochra Saxonum fluuius ab ortu usq; ad Ramelum montem alit pisces. oritur uero in sylua Meliboci, quam nunc etiam Herciniā uocamus. at ubi riuulus ex illo monte effluēs in ipsum exonerat, caret piscibus. nec ullos alit usq; dū ad Sladam arcē defluerit, quæ distat à Goselaria circiter duodecim millia pass. Arethusa quoq; lacus Armenia nitrosus unum genus habet piscium, quod transcurrenti Tigri non miscetur: sicut nec è Tigri, inquit Plinius, pisces in lacum transnatant. quæ omnia rursus propter misturam aquarum accidunt. etenim multum bituminatæ, quales sunt aquæ maris mortui: multum sulfuratæ, quales Anigri: multū atramento sutorio infectæ, quales Ochrae, non alunt pisces siue calidæ siue frigidæ fuerint: modice aut parum, alunt. sed coctis sapor est non bonus. at in falsis & nitrosis aquis degunt pisces. uerum quia amant dulces, iccirco ex mari cateruatim per ostia in fluuios solent ingredi. quare mirum non est in Arethusa lacu nitroso unum genus esse piscium, ut Plinius: uel nullum, ut Strabo. cum cōtrā in Tigris, qui eum permeat, aqua dulci multi sint. paludes etiam pleræq; omnes, quæ aquas contineant corruptas, piscibus carent, ranis & serpentibus plenæ sunt: atq; interdum hirudinum nexibus: ut palus Agnana inter Puteolos & Neapolim. Ab eo ad reliquas aquarum uires: in quibusdam, scribunt autores, nihil mergitur, sed omnia fluitant: sicut in lacu Siciliae Agrigentino: qui etiam sustinet ea quæ in aquis natæ nō solent, lignorum enim modo innatant: in Iudææ asphaltite: in Armeniæ maioris Arethusa: in Mediæ Sputa: in Africæ Apuscidamo: in fonte Siciliae Pythia: in Mediæ puteo Saturni. contrā alię nulla pondera sustinent, sed in eis omnia merguntur: ut in lacu Aethiopiæ. qui ut Melas, adeo est liquidus & ad sustinenda quæ incidunt, aut immittuntur infirmus, ut folia etiam, proximis decisa frondibus, innatantia non ferat, sed passim & penitus accipiat. item in lacu Auerno folia subidēt: & in stagno Indiae, quod Ctesias tradit Siden. uocari, omnia merguntur, ut autor est Plinius: & in eiusdem Indiae fluuio, quem Megasthenes Silam nominat. Lacum etiam Alcyonium apud Lernā si quis natandi, uel alterius rei studio, siue uolens, siue nolēs ingreditur, statim eum mergi, & ad imum magna quadam ui trahi memoriæ prodicium est. neq; id genus aquarum ullam mirationē facit rerum peritis. nam in aquis multum mistis ut grauibus non facile aliquid leue, presertim
cui

cui sit uita, mergitur: ut in bituminosis, quales sunt lacus Iudææ: in nitrosis, quales Arethusæ: in falsis, quales Sputæ: atq; id genus esse reliquas, tametsi scriptores eas non explicarint, dubium non est. aiunt in lacu asphaltite hominem manibus pedibusq; colligatū & iniectum non mergi. nec mirum. eius enim aqua propter multā salis amari misturam, ut Galenus scribit, tanto grauior est marina, quanto hæc fluuiali grauior. Sed etiā marina alibi grauior est. certe cum essem Venetijs, fortè scapha in triremem impingit, & monachum excutit: mare, quia mistum, ut cæteræ falsæ, hominem nō recipit: sed usq; eò fluitat, dum proxima scapha excipitur. & Volaterranus scribit Hieronymum Florētinum quendam decoctorem à creditore, qui eius manus colligasset, ex Antiatum turri in mare præcipitatum, & ab undis tota nocte sustentatum, mane ad littus euasisse, ac deinde contra creditore facti habuisse quæstionem. omnino autem in aquis, quæ multū miste sunt cum sale, uel aliqua alia re, innatant oua atq; aliæ res leues: in his quæ parum, merguntur. quod quiuis in falsa facticia experiri potest. quin etiam ad Pitana urbem Æolicam scribunt lateres aquis innatare. quod & in Hetruriæ insula quadam cōtingit. & Posidonius, ut Strabon scriptū reliquit, se in Hispania uidisse lateres, ex terra quadam argillosa, qua opera argentea absterguntur, factos, in aquis innataisse. Plinius eos fieri dicit in ulterioris Hispaniæ ciuitatibus Massia & Calento, & quidem è terra pumicosa. atq; hæc sanè propter materiæ leuitatem eueniunt. etenim in aqua corpus, ipsa leuius innatat: grauius mergitur: eiusdem ponderis nec innatat, nec mergitur, sed sic æquantur, ut neq; corpus aquæ cedat, nec aqua corpori. quin etiā insule quædam, quia earum materia leuior est aquis, in lacubus innatant: sicut in Gatterlebiano Saxoniarum arboribus uestitæ: in Dondorfiano Toringiarum, quæ sæpe locum mutant: in continuis Palatinus paludibus inter Vilsecam & Veidam sitis, quæ arboribus uestitæ, cum uenti fuerint, ultro citroq; uersantur. sed hæc parua. in Albionis uero regione, quæ nunc Scotia dicitur, satis magna, & arboribus opaca fluctuat: quæ uenti modo huc, modo illuc impellunt. in Italiæ regionibus plures nant: in Hetruria una in Vadimonis lacu: in Tarquinensi duæ, quæ, ut Plinius scribit, nemora circumferunt, nunc triquetram figuram edentes: nunc rotundam complexu uentis impellentibus: quadratam nuncquam: una in Statoniensi: in Sabinis una in Cutiliæ lacu, qui est in agro Reatino. cuius opaca sylua modo in hanc, nunc in illam partem non tantum uento impellitur, sed aura. nec unquam illi per diem & noctem in uno loco statio est, adeo mouetur leui flatu, ut autor est Seneca. in Campania una in Cecubo: in Lydia nympharum insulæ, quæ & saltuares, ad ictus modulantiū pedum mouetur: quod Plinius scribit,

bit. in Ægypti quodam lacu Chemnis insula lucos, sylvasq; & Apollinis grande sustinens templum natat, & quocumq; uenti agunt, pellitur, ut Mela tradit. adde huc campos natantes: qualis est in Gallia Narbonensi, non longe à Ruscinone, minuta arundine graciliq; peruiridis: cæterum stagno subeunte suspensus. id, ut idem Mela, manifestat media eius pars, quæ abscissa proximis ripis, uelut insula natat, pelliq; se & attrahi patitur. Contrà uero in aquis, quæ cum exhalationibus calidis & siccis, utpote leuissimis permixtæ sunt, omnia merguntur: maxime si arserint. tum enim etiam folia adurentes submergunt. quod si præterea pestilentes fuerint, animantes necare solent, & necatas spiritibus emissis nõ gestare, sed in profundũ accipere, itaq; lacus Æthiopiæ, quoniam, etsi bibitur, accipit folia, intelligitur exhalationes habere non pestiferas, sed arduentes tantũ. quod uel ex eo perspicuũ est, quia pinguis bitumen enim ardet in fundo, uapores arduentes ex sese emittens. quidam etiam fluuij, ut scribitur, nullas auras expirant: sicut Nilus Ægypti, & Anauros Thessaliæ: quare Lucanus cecinit,

Quiq; nec humentes nebulas, nec rore madentem
Aera nec tenues uentos suspirat Anauros.

Et Borysthenes nullum halitum, nedum nebulam emittit, ut Plinius scribit. id autem, si uerum est, ex aquarum temperatione non uidetur prouenire, sed ex alia causa. qua enim parte fluuiorum alueis in uado nullæ sunt uenæ & uenulæ, ea nullas auras expirare possunt. quam obrem Ægyptus, ut quæ ex limo, quem Nilus inuexit, constiterit, quondam non sensit terræ motum: sed postea, ut alibi dixi, sensit: & ab eo tempore uerisimile est Nilum, ut cætera flumina, alicubi auras expirare. postremo quædam aquarum uires non modo ab autoribus explicantur, sed ita scribuntur, ut fide careant. quale est hoc ipsum. in Phrygia, non procul à Marsya, duo alij sunt fontes Clæon & Gelon ab effectu Græcorum nominum dicti. uidetur autem alterius aqua ita fuisse acris, ut lachrymas expresserit: non aliter ac cum panem edimus intinctum in embamma ex secũdo thlaspis genere & musto uel uino paratum. alterius contrà dulcis ad potandum: unde dictus est risum concitare. an uero acris ista aqua fuerit permixta cum cadmia, an cum atramento sutorio, uel ei cognato, an cum aliqua alia re fossili, nemo, opinor, ex hoc Plinij scripto, ab omnibus alijs indicatijs nudo, poterit conijcere. nec minus simpliciter scribit Mela Pomp. duos fontes

esse in una ex Fortunatis insulis. alterum, inquit, qui gustas
uere, risu soluuntur in mortem: ita affectis, remedium est ex altero bibere.

GEORGII AGRICOLAE

DE NATURA EORVM QVAE EFFL

fluunt ex terra;

LIBER TERTIVS.



HACTENVS de aquarum temperatura & uiribus: nunc reliquas earum differentias explicabo: ut omnium naturas persequi possim. itaq; ex eis quaedam sua sponte effluunt ex terra: ut fontanae. aliae de eadem hauriuntur: sicuti puteales. aliae ex aere defluunt: ueluti pluuiae. aliae consistunt in loco suo naturali: ut marinae. quaedam colliguntur uel partim ex fontanis, partim ex pluuijs, partim ex niue liquefacta, ut lacustres, ut palustres, ut piscinarum: uel modo ex pluuijs tantum, modo ex niue duntaxat dilapsa, nunc uero ex pluuijs pariter pariterq; niue: sicuti torrentes. aliquae in suis alueis defluunt: ut riui & amnes: atq; in his aquae semper succedunt aquis: nec ullae stant, nisi forte in altis fluminum gurgitibus. aliquae in suis charadris defluunt: ueluti torrentes. aliae fistulis, tubis, fossis ducuntur: ut fontanae atque fluuiales. aliae cauernis sustinentur & concluduntur: ut marinae, lacustres, palustres, piscinarum: quae omnes cum uentorum ui agitatae fluctuent huc & illuc, tamen non effluunt. nam quas effundunt & lacus & paludes & piscinae, eas uel accipiunt continenter, uel sensim colligunt uberores, quam ut continere possint. Sed piscinae siue piscibus, unde nomen, instructae fuerint, siue pecoribus, siue hominibus, hoc differunt ab alijs, quod simul ac nobis collibitum fuerit, earum aquas aut totas, aut multo maxima ex parte de cauernis, tanquam de carcere, emittamus. aliquae stant conclusae: nec mouentur, nisi quid in eas delapsum fuerit, aut de eis haustum, quas Varro statuas uocauit: sicuti puteales & cisternarum. haec uero sunt pluuiae quas canaliculi stillicidijs suppositi, concipiunt & infundunt in tubos fictiles: qui eas in cisternas contactas deducunt: & quidem ad corporis salubritatem utilius quam caeteri. quinetiam Veneti quidam fluuiales, precio emptas, in iisdem cisternis conseruant. aquarum autem, quae stant, receptacula effecit uel natura per se ipsa, ut cauernas maris, lacuum, paludum: uel manus hominum: ut puteos, piscinas, cisternas. eodem modo canales aquarum, quae fluunt aut propria earum uis effecit. etenim fontanarum uis excauauit uenas, suas charadras torrentium, riuorum & fluminum suos alueos: per paucis exceptis, quos homines foderunt. aut hominum manus eos canales effecit: sicuti fistulas, tubos, fossas aquae ductuum. aquae igitur

L quae

quæ fluunt, omnes sunt aut fontanæ, aut pluuiæ, aut niuales. quæ uero stant, ex eis aliqua sunt corpus siue moles elementi: ut marinæ, alia fontanæ: sicuti puteales. alię collecticiæ, de quibus iam dixi. de omnibus autem differam: sed primum de fontanis: quę differunt loco, in quo solent oriri. nam partim ex montibus, alia ex collibus effluunt, quædam etiã ex campis. quippe fons ex quo fluit Tanaïs, est in campestri planicie in Moscouia: atque etiam in campo est fons et Pyrami in Cataonia, & Cayci in Mysia. ex montanis uero locis emanant copiosæ: præsertim cum in editis multi & alti montes ita inter se sociati & iuncti fuerint, ut crebras efficiant conualles. at ex collinis mediocres effluunt: ex campestribus, exiles. ac radices quidem montium fundunt ex sese aquas perennes: campi, instabiles: colles etiam hac parte medium quiddam tenent. ueruntamē interdum ex colle, uel campo, qui montium radix est, quanquam longe distat, & copiosæ & perennes solent manare. quin, ut quidam sentiunt, aliqua est differentia in montium partibus. nam quæ uergunt ad septentrionem, ex eorū sententia aquas effundunt copiosas: exiles, quæ ad meridiem: mediocres, quę ad ortum & occasum. Sed ei differentię ut aliquid loci sit in duobus cingulis, *λίματα* Græci uocant, caloris & frigoris moderatione temperatis, ita nihil est in intermedio illo torrido, parū in alijs duobus extremis, qui assiduo ferè gelu & niue obrigescunt. deinde fontibus alijs unū est os, ut permultis: alijs duo plures uel, ut Callirhoe Atheniensium fonti Cratini comici tempore decem, postea nouem. fontanę autem qualescunq; differunt modo effluendi. etenim aliquę sensim ac leniter ex uenis fluunt: ut pleræq; omnes. alia cum magno fragore erumpunt: sicut in Elbogano acidula: quam ideo furiosam appellant, quod tanto sonitu feratur, ut ad passus centum, aut amplius resonet: nō aliter ac tonitru aliquod remotum. alia deorsum feruntur, ut magna earum pars. quædam exiliunt: uel igitur in loco sicco: sicut feruens aqua fontis in Phlegræis campis, in planicie illa sulfurata inter Neapolin & Puteolos, quam Græci Vulcani forum nominauerunt: atq; alterius in subterraneis Baiani caldarijs: quarum hæc ad sex: illa ad quatuor cubita leuatur. uel in flumine: ut in Tepula Boemiæ fluuiolo: in Danubio non longe à Buda: in Liri Latij amne: in Mæandro iuxta Caruram collem: atq; omnibus his locis calidæ. uel in lacu: sicut in medio Macedoniae lacu nitroso dulcis fonticulus: in medio asphaltite fons qui euomit bitumen: in duabus lacunis Volaterranis, quarum fontes & corpuscula quædam egerunt, & emittunt uapores, qui superuolantes aues necant. uel deniq; in mari: etenim ex uado eius adeo exiliunt, ut & in ipso uaporent inter Italiã & Ænariã, auctore Plinio, quæ fuerunt Licinij Crassi, & ad Aradum insulam dulcis

per tubum è corijs factum, exprimatur in scapham aquariam, quod Strabo explicauit. dulcis quoq; ut idem Plinius cōmemorat, in Gaditano oceano haustus: & in mari ad Chelidōnias insulas: & ut Democritus, qui de aquarum inuestigatione scripsit, in Heraclea Pontis & apud Chimerium in Thesprotia. aliæ tanta ui exiliunt, ut saxa extrudant & eiciant: ut Marsyæ fons in Phrygia ad Celenarum oppidum. aliæ tanto impetu, ut nullum non pondus impactum respuant: sicut fons in Arabia: & alter in Carrinensi Hispaniæ agro: utriusq; rei autor est Plinius. aliquæ contrà in se iniectum absorbent: ut crater in Toringia Dondorfi, qui pagus ad octauū lapidem distat ab Erphurdo: & alter fons in Carrinensi Hispaniæ agro. partim sorbēt quidem iniectum pondus, sed quod sorbuerunt, alibi reddunt: ut Æsculapij fons Athenis, in quem immersa in Phalerico redduntur: & Pellanis in Laconia: in quē, ut aiunt, cum cecidisset uirgo aquas haustura, summersa, non extitit, eius uero tegumentū capitis apparuit in altero fonte Lancea. hoc Pausanias in Laconicis memoriæ prodidit, illud Plinius. & quæ in Cephisi fontes apud Lilæenses conijciebantur, in Castalio rursus effluebant. & in fonte, ex quo Marsyas & Meander oriuntur, demersa, in altero fluuiorum emergunt. quædam quicquid leuē in eas iniicitur, aliàs uorant, aliàs mox euomunt: sicut Inus aqua. tanta uero superstitio ex causarum ignoratione mentem Laconum occupauit, ut diebus festis Inus, quæ Matuta nominatur Romanis, in eam farinarum placentas iniicerent: quas si recepisset, in bonis signis haberent: si reddidisset, in malis. quod item in Laconicis tradit Pausanias. huius aquæ similem esse fontem Palicorum in Sicilia, ignotus Græcus narrat. aliæ statō tempore purgamenta egerunt: ut Rhodiorum fons in Cherroneso nono anno. quod Plinius scribit. tum aliqui fontes semper abundant aqua, nunquam effluunt: sicut Pyrene in radice Acrocorinthi, ut autor est Strabo. quidam intumescunt, & cum frigidī sint, more aquæ feruentis in lebete ebulliunt: nec tamen aquas extralabra effundunt, sed mox eas resorbent: ut in Elbogano acidula, quam insanam uocāt: & fons prope lacum, qui est apud Asbamei Iouis templum in Cappadocia ad oppidum Tyana, ut Philostratus scriptum reliquit. & anno Caroli quinti secundo & uigesimo idibus Decembris tertius fons, cum placidus esset, marini fluctus instar æstualise traditur. quidam exundant feruentibus similes, sed effluunt: sicut Soractis. alij modo intumescunt, modo resident: ut crater Toringiæ, de quo suprā dixi, cumq; eo lacum qui est ad radicem montis, & crescere & decrescere aiunt: largus etiam fons Italis Pluuiana dictus, in Comensi iuxta Larium lacum, qui ut Plinius senior tradit, id singulis horis semper facit: ut iunior, ter in die. alij pariter cum æstu maris au-

gentur minuunturq̄, ut unus in Gadibus: alter Burdegalæ in Gallia, quem Aufonius uersibus celebravit: septem calidi insulæ, quæ in mari est contra Timauum amnem, ut scribit Plinius. alij contrario modo se habent, ac mare efferuescens estu: sicut in Hispania putei in ripa Bætis oppidi: & unus in Hispali, ad maris enim accessum minuuntur, ad recessum augentur. eadem natura fonti, qui Gadibus est delubro Herculis proximus, ut Polybius tradidit. sed Plinius eum modo Oceani motibus consentire scribit, modo ab eis dissentire. quidam pariter cum fluuijs augentur decrescuntq̄: ut Agriæ in Lycæo Arcadiæ mōte cum Histro, quod Pausanias literis mandauit: & Inopus in Delo insula cum Nilo, quod Plinius. quidam per sese, non cum æstu maris, neq̄ cum aliquo fluuio aliàs exuberant, aliàs deficiunt: sicut fons in Tenedo insula, quem semper à tertia noctis hora in sextam ab æstiuo solstitio exundare autor est Plinius. & in Dodone Iouis fons meridie semper deficit: qua de causa, inquit Plinius, anapauomenon uocant. mox increscēs ad medium noctis exuberat. ab eo rursus sensim deficit: & Padi fontem medijs diebus æstiuus, uelut interquiescentem semper arere, etiam Plinius scribit. in Latio quoq̄ Anagninæ fons Tophanus hyeme, cum Fucinus lacus glaciatur, siccus est: alijs anni temporibus magnam aquarum uim effundit: quibus acceptis permultū Liris augetur, quod uel hodie uidere licet. item in Valeria fons ad Calidas Leucenses mēse Septembri, siccatur, Maio scatet. similiter putei, distantes ab Ascanio lacu circiter centum stadia, hyeme siccari, estate usq̄ ad labra repleti solent, ut est apud Græcum ignotum. quinetiam Scatebra fluuius in Casinate abundantior est æstate. at in Cydonea insula ante Lesbum fons calidus, uere tantum fluit: utriusq̄ rei autor est Plinius. alij ad multū tempus cessant effluere, deinde rursus emergunt: quod ad Arcadiā Cretæ oppidum accidisse Theophrastus scripsit. quidam magnis siccitatibus exarescunt: quod multis contigit anno Friderici tertij trigesimo quinto, ut annales loquuntur: & nuper Caroli quinti uigesimo. quidam alio atq̄ alio loco aperiuntur: sicut in Reatino fons Nemeniæ appellatus. in aliquibus locis noui aperiuntur: quod ad Erineon asperum Troiæ locum, & iuxta Magnesium accidisse Theophrastus autor est: in Caria circa Idimum urbem Seneca. idem accidit in agro Leodiensi anno Henrici quinti imperatoris undecimo: & in Insubribus apud Campilionem oppidum anno Caroli quinti nono: nec multo post in suburbijjs Nouocomi: & ab hinc duo & uiginti annos in Hildesheimio ad Hasdam pagum. qui fons cum erumperet, totam uicinitatem sulfuris fœtore compleuit. in aliquibus locis noui fontes aperiuntur, sed mox rursus deficiunt: ut qui nuper effluxit ex montibus uicinis Scarpariæ, oppidi in ualle Mugellana,

lana, quæ est in Apennino, siti. alij, cum diu fluxerint, deficiunt: ut ex quibus Homeri tempore partim Scamander oriebatur. sic etiam calidæ Tripergulanæ ad lacum Auernum nuper propter terræ motum defecerunt. qualitates præterea fontanarum mutantur. sunt enim quæ singulis diebus ex calidis frigidæ fiunt, vicissimq; ex frigidis calidæ: ut in Cyrenaica prouincia, quod multi autores scribunt, Solis fons media nocte feruet, mox sensim tepescit: dein ad primam lucem friget, atque quo Sol magis attollitur, eo fit frigidior, adeo ut meridie rigeat: tum rursus paulatim tepescit: dein ad primam noctem calet, ac quo magis illa progreditur, eo fit calidior, sic ut iterum media ferueat. Similiter fontanarum sapor mutatur. nam idem Solis fons singulis diebus, ut ad medium diem fit frigidus, ita dulcis: ut ad mediam noctem calidus, ita amarus. tum etiam fontanæ oriuntur in cauernis terræ, atque inclusæ in cuniculis, tanquam in tubis, per longum spatium in tenebris fluunt, anteaquam effluant in lucem: sicut in montanis locis ad Ambergum, clarum Norici cisdanubiani oppidum: ubi, quia cuniculus desertus, & prope ruinis interclusus, palam ante oculos omnium est, nuper quibusdam in mentem uenit inuestigare & scrutari montem effossum. itaq; multi numero coniurati in cuniculum irrepentes inueniunt speluncam altam & amplam: atq; in ea riuum satis magnum: ut omnino fabula non sit, quanquam Senecæ uideatur esse, quod scripsit Asclepiodotos: Philippum Macedonum regem permultos homines, gnaros rei metallicæ, demississe in metallum uetus & desertum, ut penitus perscrutarentur eius uenas, & utilitatis fructum, quem præbere posset: illosq; lucernis usos, cum metallum multis diebus longius obissent, uidisse magnos amnes, & immania aquarum receptacula. quid? quod geographi narrant in Corycio, nobili illo Ciliciæ specu, ex ingenti fonte oriri fluuium, cuius aqua pura & clara sit, nec tamen longe fluere, sed iterum se cuniculo condere. quoniam uero Ambergia spelunca est in præcelso loco, riuus sine dubio in fontes diffusus erumpit. at amnis specus Corycij ex terra non fluit in lucem: sed, ut autor est Strabo, occulte exonerat in mare: ut etiã fluuius qui fluit in montanis Suedorum locis, quæ Schula uocant: cuius currentis murmur auditur, effluere uidetur nusquam. uerum de his satis: nunc de riuulis qui ex fontibus oriuntur, esset dicendum, sed prius paucis dicam de aquis putealibus. nam etiam ipsæ sunt subterraneæ, & quodam modo fontanæ: sed differunt ab ipsis, ut dixi. etenim hæc sua uia aperiuunt terram, & sese effundunt: illæ sub terra latent, nec eo in loco effluunt. at tamen, ubi fontanæ desunt, puteos fodere, & de ipsis latentes illas aquas solemus haurire. magni autem refert, quali in loco fodiatur puteus. plerumq; enim ex terris, & arena, ac sabulo soluto, aquæ scaturi-

unt exiles: atque ex iisdem omnibus instabiles: exceptis terris spissis; quarum aquæ certiores, præsertim cum fuerint diuersi coloris, aut totæ nigrae, uel totæ glaucae. at ex glareâ emanant mediocres et incertæ: ex arena carbunculosa & sabulo masculino copiosæ & bonæ spei: ex canalibus qui uagantur per saxa, imprimis nigra, glauca, rubra, uberri-
mæ & maxime perennes. deinde quæ ex putei lateribus effluunt, si nondum alte fuerit effossus, fermè sunt incertæ: sin alte, stabiles, magis uero ex uado putei exiliunt perennes, etsi autem puteales æque ac fontanæ qualitatibus differunt: tamen ex terra rara, arena molli, sabulo soluto effluunt limosæ, saporis non boni, graues: ex terra spissa, arena carbunculosa, sabulo masculino, tofo, silice, saxis maxime duris, puræ, dulces, leues. quinetiam ex lateribus putei nõ alte emanantes tepidæ solent esse: alte, frigidae. ex uado item exiliunt rigentes. nam etiã fontanæ quæ ex monte & colle effluunt, frigidae plerunq; sunt: quæ ex campestribus locis, tepidæ: nisi longius ex monte aut colle, eò fuerint altius sub terra deriuatæ. tum enim montanarum seruant frigus.

Hactenus de putealibus aquis, quos uero fontium riuulos terra effundit, eos recipit uel aliquis fluuius in aluè suum: uel in cauernam aliquis lacus, aut aliqua palus, aut mare ipsum. effundit uero mons unus duos plures uel fluuios: duos Armeniæ mons Aba, Euphratem nimirum & Araxem: duos item Germaniæ quidam, Brentiũ scilicet atq; Cocherum. sed plures altior Suditorum montium pars, nempe Nigrum, Nabum, Mœnum, Salam, at fluuijs quibusdam exiguus est fons: sicut Salæ, & Misenorum Muldæ: quorum uterq; oritur in Suditis montibus. aliqui immani ore aperto exeunt: ut Surgia in Narbonensi prouinciâ ex ualle clausa, & Vnster in Toringia ex radice Meliboci montis, & Enesus in Norico ex monte Flacha, & Euphrates in Armenia maiore ex Niphate, & Ganges in India ex Imao, atq; etiam is qui in Balborno oppido Vestophaliæ ortus, tantam aquarum uim effundit, ut sex rotas ad molendum frumenta fabricatas, uerset: sed mox extra oppidum influit in Lupiam. quidam magnum habent fontis gurgitem: in quem plures uenæ, & quidem impares, tantas effundunt aquas, ut in eis mox ubi cœperint effluere, naues cursum possint conficere: ut Clitumnus in Umbria. alij unum habent fontem: sicut Danubius, Rhodanus, Padus. alij binos: ut Addua in radicibus Alpium, Rhenus in Alpibus Lepontijs, & in Suditis montibus Mœnus: cuius riuulus superior ruber, inferior albus dicitur. quidam finduntur in duas partes, rursusq; in unum cõfluunt, ut Danubius per sæpe in Pannonia inferiore: Saus semel atq; iterum, ubi ex Alpibus Carnicis in eiusdem Pannoniæ campos effluxit: & Anio, anteaquam Tiburi se præcipitat, dilabitur: mox in ualle in unum cõcurrit: aliqui
diuis

diuiduntur in duas partes contrarias, nec unquam postea cōiunguntur, ut Hímera Siciliae. quidam finduntur in plures partes, nec unquā in unum rursus conflūit, sicut multi ex his qui in mare exonerant: et enim ferè maximi quicq; aliquot fluminibus, atque his quidem vastis interdum euoluūtur in mare: ut Rhenus in Oceanum Germanicum tribus, quorum tertium cum Mosa cōmune habet: Danubius in Pontum sex: Padus in mare Adriaticum septem: Indus similiter septem: Ganges quinq; uel, ut Virgilius, septem, uterq; in Oceanum Indicū: Nilus septem celeberrimis et maximis, partim in paludes exonerant: sicut Tanais: gemino enim ore in Mæotin infunditur, atque ea palus multos alios amnes recipit, quosdam ebibunt lacus: ut Iordanem asphaltites: quem multo ante reddit lacus Tiberiadis, aliqui contra oriuntur in lacubus: ut Alla in Elbingo Prussiae: Alza in Chimo Norici: Medoacus & Oxus, uterq; in lacu sui nominis, hic apud Mardos: alter in Taurifanis Alpibus: Cremera, ex Baccano Hetruriae: Acheron, ex Acherusia Thesprotiae: Rhyndacus in stagno Artynia iuxta Miletopolim, ut Plinius autor est, quidam oriuntur è paludibus, ut Ladon Theffaliae è paludibus Phenei. Contra fluuij lacus uel paludes efficiunt: sicut apud Seras Arias lacum ingentem sui nominis, apud Lydos Cayster paludem Asiam, apud Sogdios Araxates & Dyme paludem Oxiam, lacus etiam multos amnes acceptos reddunt: sicut Ambram lacus sui nominis in Vindelicia: Triseram Lucanus in Insubria: Atacem Rubrefus in Narbonensi prouincia: Rhodanū Lemanus in eadem: in Italia uero Adduam Larius, Ticinū Verbanus, Mincium Benacus, Ollium Seuinus, Lambrum Eupilis, Martiā Fuscinus, ut Plinius tradit: item Clisium Hydrius, Narem Velinus, Trisiam Lucanus: praeterea Nilum lacus Aethiopiae, ut Mela Pomp. autor est, quosdam amnes duo plures uel lacus & accipiunt & reddunt: ut Rhenū Acromus & Venetus: Tigrim Arethusa, Thopites, Chaldaici lacus: Strymona septem, anteaquam dirigat cursum, maximi autem amnes priusquam se effundunt in mare, crebris fluuijs augētur: uerbi causa, in Germania Albis multos accipit, Rhenus plures, quam plurimos Danubius. Sed inter eos Albis magnos duos in Boemia, Muldam dico & Nigrum: tres in Saxonia, Mildam, Salam, Huelas: Rhenus quinq; admodum claros, Necarum, Mœnum, Mosellam, Lupiam, Mosam. Danubius celebriores cæteris Lycum, Oertum, Arabonem, Draum, Tybiscum, Saum, tum aliqui fluuij recto alueo defluunt, aliqui sunt flexuosi: ut Mæander: crebris enim, inquit Plinius, ita sinuosus est flexibus, ut saepe credatur reuerti: ex quo etiam nomen apud Græcos inuenit, tortuosus etiam est Metaurus Piceni fluuius, Tigris Armeniae maioris, Erimanthus Indiae, Halys Scythiae.

quidam modo se in stagna fundunt, modo in angustias resorbent: sicut Ana Hispaniæ, & Rhoda Galileæ. quidam sua sponte mutant alueum: ut Caycus amnis Mysiæ, et qui in eum influit Myfus: quem, ut Ouidius, & capitis pœnituit, alijs hominum manus nouum effecit alueum: quo modo Nerone III. Valerio Messala Coss. L. Vetus, quæ exercitui præfecerat, in Gallia ex Mosella nauigabilem alueum perducere in Ararim est aggressus: & Carolus imperator, cognomento Magnus, in Germania ex Regneso in Almonē. hic ut ex Rheno per Mœnum, Regnesum, fossam, Almonem in Danubium nauigari possit: ille ut ex Rhodano per Ararim, fossam, Mosellam in Rhenū, utq; alterius opera Oceanus Germanicus & Pontus inter se nauigabiles fierent: alterius mare occidentis & septētrionis: uterq; difficultatibus itinerum mederetur. sed L. Veterem ab hoc tanto, tamq; utili conatu deterruit Helius Gracilis Belgicæ legatus, ut Tacitus scribit: Carolū qui totam æstatem in opere contriuerat, repulerunt immoderatæ autumnī tempestates, ut accolæ perhibent. eius rei manifesta extant uestigia, cū in alijs locis, tum Visseburgi. at Traianus & Seuerus Imp. qui Euphratem cum Tigride cōiunxerunt fossis intermedijs, rem institutam perfecerūt. deinde alij uicinos ortus habent, sed mox disuncti fluunt, ut Tigris & Euphrates. tum alter alterius lenitatem suo impetu concitat, ut Apidanus Eniphei in Thessalia, Rhodanus Araris in Gallia Lugdunensi: contraq; alter alterius impetū coerces, ut Meander Marsyæ in Phrygia. alij insuper præcipitant ex altissimis rupibus, cataractas Græci uocant, Rhenus quidem duos insignes habet: superiores circiter mille pass. infra Schafhausam: inferiores ad Laufenbergum: Nilus item duos, maiores in Aethiopia, minores supra Syenen: ubi in uastam altitudinem ruit tanto cum sonitu, unde catadupa nominantur, ut astantium aures omnino hebetes reddat. in Pamphylia quoq; Cataractes fluuius ex ea re nomen reperit. & Euphratis cataractæ sunt in Tauro mōte. atq; etiam aquæ per saxa præcipientes deuoluuntur in Guarcono Campania: in Norico Enefus: in Germania ex Meliboco monte Ilfa fluuius. simili modo in Noruegia fluuius Troleta & riui ex altissimorum montium lacubus, quos permeant, magno cum fragore deiiciuntur per scopulosa & abrupta: non secus ac in Hyrcania fluuij. quod autem Eudoxus de his fluuijs scriptū reliquit, non est ueræ narrationi simile, sed fabulæ. quam obrem id ipsum recte Strabo numerat in his quæ sunt contra opinionē omniū. quin Anio ex Tibure, in præcelso monte sito, è regione Sibyllini templi præcipitat in uallem tanto impetu, ut densi uapores, magni fumi assimiles, ex eius aquis excitentur. alij, etsi non habent cataractas, tamen sunt rapidi atq; uiolenti: ut Arar, qui labitur de Heluetiorum montibus:

bus: Athesis, qui de Rheticis: Draus, qui de Noricis. quidam placidi sunt, tardèq; et leniter fluunt: sicut Phasis, Cydnus, Enipeus, Bragadas. sed plerique omnes qui incitati & uiolenter feruntur, cum longius in camporum planiciem deuenerint, quòd iam ex altioribus locis non delabuntur, & salebris ac tenijs uacant, sedati & placidi fluunt, ut Arar priusquam in Rhodanum influat. sunt qui non longum spacium cursu conficiunt, ut Elsa Hetruriæ, Genusus & Apfus Thessaliæ: ad hæc fluuij se cuniculis condunt uel in partem, uel in totum. pars Rheni subit uada circiter quatuor millia pass. ab arce Cauba, & rursus emergit anteaquã deueniat Bonnã: item pars Danubij absorbetur apud Greinam oppidum Pannoniæ superioris: quo in loco maximũ à naufragio periculum est. toti autẽ fluuij in profundum terræ aguntur multis in regionibus: in Hispania Ana: in Narbonensi prouincia Gardo: in Alpibus Padus, qui, ut Plinius scribit, in Forouibensium agro iterum exoritur: Martia aqua postquã transijt Fucinum lacũ, quæ, ut idẽ autor est, in Tiburtino se rursus aperit: Timauus in campo Aquileiensi: Erasinus in Argolica: Eurotas & Alpheus in Arcadia: quorum aquæ cõmiscuntur, & ad uiginti stadia cõmune habent flumen, deinde condunt se in uoraginem, atq; Eurotas rursus emergit in Lacedæmoniorum agro, Alpheus in fontibus Megalopolitidis: quod in Arcadicis Pausanias memoriæ mandauit. In Asia uero Cadmus specu mergitur, non longe à Laodicea: Pyramus in Cataonia: Lycus in ora subiecta Libano: Orontes in Syria: in Medis Eulæus mox ab ortu, atq; etiam in Arabia fluuij conduntur, ut Strabo scribit: Polytimetus in Sogdiana, ut Arrianus: Zioberis in Hircania, ut Q. Curtius. alij subeunt arenas: ut Aristobulus in Sogdiana: Arius in Aria: Epardus, qui per Mardorum regionẽ fluit: Etymandrus, qui per Euergetarum: Nilus in Æthiopia. aliqui subeunt paludes, ueluti Bimma circiter lapidem tertium ab ortu: oritur uero ad Rauam pagum in Luneburgensi ericeto. sed is post x. millia pass. rursus emergens propter Rotenburgam arcem ditõnis Bremensis fluit, quidam subeunt uada maris: sicut Alpheus, de quo iam dixi, in maritima Eliadis ripa. etenim in eum iacta in Arethusa fonte Syracusano redduntur ex scriptorum, non poetarum tantum sententia: tamen si Strabo eũ in mare influere asserat. similiter ac Alpheus, maris uada subit fluuius in Ionia, cuius fons est in Mycale monte: subter mediũ enim mare cæco alueo penetrãs, exit rursus iuxta Branchidas ad portum Panormum, ut in Eliacis Pausanias tradit: alij occurrentem montem subeunt, subterq; lapsi à latere eius altero erumpunt: quomodo Tigris per Taurum permeat & transit. aliqui à summo ad imum perfundunt altissimos mõtes: ut Pyramus eundem Taurum. postremo aliqui sta-

tis diebus augentur, & per terras spaciati eis fecunditatem dare so-
 lent: sicut Nilus Ægypto, Euphrates Mesopotamiæ, Indus regioni
 sui nominis. qui, ut M. Tullius Cicero scribit, non aqua solum agros
 lætificat & mitigat, sed eos etiam conferit. quidam ad aliquod tem-
 pus cessant, deinde rursus fluunt: ut Symethus in Sicilia, qui per Cata-
 nam fluit: & amnis qui medius inter Arceam & Raphaneã Syriæ ur-
 bes cursum tenet, modo, ut autor est Iosephus, pleno defertur alueo,
 repente deficit, & sex dies continuos siccum transituro præbet alue-
 um: septimo die iterum exortus abundat aquis: atq; ex eo die, sacro
 ludææ gētis, Sabbaticus nominatur. ex quibusdam præterea fluuijs
 riui fluunt, ut è Xantho Troiæ, & Cremera Hetruriæ. Hactenus de
 fluuijs. aquę præterea ducuntur in oppida fossis tã patentibus, quàm
 tectis: atq; etiam fistulis metallicis, tubis ligneis, fictilibus' ue. fossarũ
 structuram è faxis esse utile est & ad operis diuturnitatẽ, & ad aquar-
 um puritatem: maxime si intus undiq; tali maltha, qualem in Roma-
 nis aquæductibus, castellis, piscinis cernere licet, fuerint oblita. nam
 tigna, quia putrescentia dilabuntur, uitiant structuram. fistulę autem
 metallicæ manent perēnes. & quidem laminas plumbi in fistulas cur-
 uare uetus est, ac maiorum exemplo multis in locis usitatum: creas, re-
 cens, nec adeo tritum. quæ tamen longiore durant tempore, quàm
 plumbeæ: sed minus sunt utiles, ut dicam postea. quinetiam ex ære fi-
 stulæ funduntur. sequuntur tubi lignei, in quos cauantur in quibus-
 dam regionibus abietes & piceastri: in quibusdam pinus, piceæ, alni.
 hæ enim arbores cum in corpore habeant plurimũ aeris & ignis, mi-
 nimum aquæ & terræ, humorem in se recipientes durant: & diutius
 certe si in locis udis obrutæ, extra quoq; humorem combiberint. ta-
 les autem tubi inter se connectuntur circulis ferreis, utrinq; acutis. at
 fictiles ita cõmissuris finguntur, ut semper superior intret in inferiorẽ.
 quoniam uero sunt fragiles, duos digitos crassi formantur. ac quidẽ
 Roma præter cæteras urbes aquæductibus nobilitata fuit: etenim in
 eam operibus magnificis atq; præclaris perductæ sunt Martia, Clau-
 dia, Virgo, Iulia, Tepula, Appia, Alsietina, Cymina, Sabatina, Adria-
 na, Antoniniana, Seueriana, Alexandrina, Algētiana, Antiqua, Dam-
 nata, Anio uetus, Anio nouus: ut Iulius Frontinus, & Sext. Rufus, a-
 lijç; scriptores memoriæ prodiderunt. de diuersis autem aqueductu-
 um canalibus hoc in loco dicere non est prorsus alienum à proposi-
 to: quod aliquam in aquis uarietatẽ hinc existere uidemus, ut postea
 explicabo. nunc antequam ad lacus & paludes ueniam, de pluuijs di-
 cturus sum. nam lacustres & palustres partim ex eis & niue liquefac-
 ta colliguntur: atque ipsæ oriuntur ex uaporibus tam terræ madi-
 dæ, quàm calefactæ aquæ: ut minus etiam alienum ab instituta ratio-
 ne

ne sit, earum quoque naturam explicare. itaque ex pluviiis aliae sunt simplices, quae crebrius defluunt: aliae mistae, quae rarius. atque haec differunt inter se qualitatibus, sicut fontanae. nam cum imbres frigidi, aut tepidi saepius defluant, interdum in calidissimis regionibus coguntur calidi: cui rei hi faciunt fidem, qui nuper suas navigationes literis mandarunt. cum dulces, aliquando falsi: quod ter accidisse in Bosphoro scribit Plinius, eosque necasse frumenta: aliquando nitrosi: quales, ut idem tradit, Nili rigua amara fecere, cum sine odore, interdum foetent: ut etiam nebulae alias foetent, alias sine odore sunt. tales autem imbres gignunt vapores cum halitibus permisti. nec mirum pluvias mistas cogi, cum annales loquantur saepe succos albos, in candido subuirdes, rubros effluxisse: quos ipsi et prodigiorum scriptores lactis, olei, sanguinis imbres uocant, ut autem maiorem fidem habeamus annalium monumentis, facit res illa decantata, quae patrum memoria in Sueuis accidit, & anno primi Othonis primo & uigesimo. aer enim stillauit guttas, quae lineas uestes crucibus rubris, quasi sanguineis, imbuebant. quid quod iidem annales narrant, non multo minus saepe terra & luto pluuisse: certe hic Kempnicii undecimum ab hinc annum, mense septembri, effluerunt imbres, sic cum terra lutea commisti, ut ea passim plateas, silice stratas, uideremus conspersas. Satis de pluviiis diuersis: nunc ad lacus & paludes accedo. quae aquarum collectiones differunt inter se. nam lacus magnam uim & copiam aquarum habent, paludes exiguam, & minime profundam. cum autem lacus et crescunt, ut Lucanus Insubriae, minuunturque, ut Eupilis, quippe qui & fontes & riuos & amnes manifesto uel occulte accipiant emittant uel, falsus in Cappadocia, & nitrosus in Macedonia, est cuius medio semper exilit dulcis fonticulus, neque augetur, neque manifesto aquas effundunt. nec ullae aquae ex lacu Latij, qui est ad Dianae lucum, effluunt in eo loco, in quo est situs: uerum longe ab eo emergunt. sed Fucinus interdum ad montana crescit: interdum adeo decrescit, ut mersa prius aquis loca siccantur, & ad agricolationem fiant apta: ut Strabo scribit, qui horum ferè omnium autor est. at fide carebit, quod Iuba tradit, in Troglodytis lacum esse, qui ter die fiat amarus falsusque, ac deinde dulcis: totiesque etiam noctu. quidam lacus si quis lignum uel lapidem in eum iniiciat, incredibiliter, ut perhibent, mouetur, ut Scaphagiolus in Apennino inter Pistorium & Mutinam, atque Lacus Heluetiorum prope Lucernam ueterem in monte fracto. horum lacuum assimilis uideatur fuisse fons inter Meuaniam & Narniam, qui gradu citatiore conuocitabatur. paludes autem aliquando accipiunt riuos, amnes rarissime. plurimae sunt in ea Germaniae parte, quae uergit in Oceanum: sicut inter Albim et Visurgim, in qua regione quondam habitauerunt Cauchi maiores,

maiores, nunc à Saxonibus incolitur: & inter Visurgim & Rhenum: inter quas nobiles illæ sunt, ad quas Varus cum duabus legionibus est cæsus, sed ne abeam longius, quàm instituta ratio postulat: reuertar ad aquas, earumq; uires persequar. simplex igitur aqua est, ut dixi, pura, sui coloris perspicua, sine sapore, sine odore, tenuis, leuis, qualis expetitur ad usus uitæ multiplices: eã enim & solam potamus, ut pote periucundam gustui, & cum uino mistam: in ea coquimus obsonia: ea corpus lauamus: ea medicinæ usum præbet: quanquam hoc cum mistis cõmune habet. atq; eadem cito calefit, citoq; uicissim refrigeratur: celeriter in ea uis ignium percoquit obsonia: parua eius moles uinum potest temperare. cum contrà tarde plerūq; calefiat mista, tardèq; refrigeretur: tarde uis ignium in ea percoquat obsonia: maior ipsius moles temperet uinum. simplicis autem duæ sunt species. una est modice frigida, quam per medicos, qui optimam, ut est, dicunt, licitum erit *εὐπεπτόν*, id est facilem ad concoquendum appellare: quandoquidem alteram quæ immoderate frigida est, etiam *ἀτέραμονον*, id est crudam, siue difficilem ad concoquendum uocant: Hippocrates duram, philosophis uero naturam aquarum, quomodo per se habeant considerantibus illa cocta appellabitur, quòd mitis calor subterraneus eam coxerit: hæc cruda ob contrariam causam. multum autem etiam ipsæ inter se differunt: etenim primo modice frigida, tenuis est & leuis: prægelida, crassa & grauis. qualis cum hyeme sit aqua optimorū annium, eo tempore maiora & grauiora ferunt onera, quàm æstate. tum illa modice frigida & celeriter præcordia transit descenditq;, & facilis est ad concoquendum, & alimentum uehit, cum in partes corporis diuiditur & modificatur: atq; ideo eius potus est salubris. prægelida uero contrà diutius hæret in præcordijs: uentri grauis est: fluctuationes eiusdem efficit, facileq; corrumpitur: atq; adeo ipsius robur resoluit, ut cibos ægrius conficiat: in flatus præterea mutatur: atque ita uentrem inflare consueuit. nec magnopere utilis est ad alimentum distributionē. & iccirco eius potus minus est salubris. sed ut fiat salubris, decoquatur. quo sanè modo id quod ei à natura denegatum est, per nostram operam aliquo modo cõsequetur: id est cruditatem, ex nimio frigore abortam, deponet. deinde cum iterum refrigerata fuerit, utilius bibitur. etenim propius ad naturalis illius salubritatem bonitatemq; accedit. tametsi uero ex his diuersis præcordiorum & uentris affectionibus, quarū plerasq; sensu bibentes percipimus, crudam à cocta certius secernimus: tamen Rufus Ephesius, & Galenus Pergamenus, alijq; medici eos secuti, notas quibus idem uidetur fieri posse, apponunt, quæ partim cum experientia & ratione conueniunt: partim ab eis dissentiunt. prima est: aqua quæ cito calefit, citoq;

refri-

refrigeratur, bona est: quæ cōtrario modo se habet, mala. quod signū cum experientia consentit. etenim cocta siue fontana fuerit, siue putealis, siue fluuialis, siue pluuiā, siue deniq; aliqua alia diu talis esse possit, celerius calefit refrigeraturq;. cruda ut mista etiam ex quocunq; genere fuerit, contrā tardius. nec ab experimento dissentit ratio. nam coctæ minus frigidae, & magis tenues sunt crudis: atq; ideo citius calefiunt & refrigerantur. altera nota est: aqua quæ æstate frigidior existit, hyeme calidior, bona est. quæ nota in putealibus & fontanis iugibus tantummodo locum habet: in alijs quæ perennes non sunt, non habet: ut nec in fluuialibus & pluuijs. hæ enim plerunq; æstate uidentur esse calidiores, frigidiores hyeme: attamen ex fluuialibus non paucae sunt bonæ, ex his quæ de cælo ueniunt plurimæ, quod etiam inter medicos constat. sed cum & fontanæ & puteales, non simplices solū, sed mistæ quoq;, quæ frigidae sunt, præsertim uero medicatae, ita sese habeant, hæc nota communis est. quare proprium significare non potest. ea igitur non possumus iudicare de bonitate fontanarum & putealium simplicium. tertia est: cuius aquæ fons è saxis erumpit in septentriones, solemq; à se auersum habet, ea cruda est, & hæret in præcordijs, ac tardius calefit refrigeraturq;. at cuius fons erumpit in ortum, & per tofum aliquem, aut terram puram colatur, celerrimeq; calefit & refrigeratur, ea optima est. quæ prorsus uera non est. etenim quòd aqua uel cruda ex altissimorum montium radicibus effluat uel cocta, uel tepida, uel calida, sol in causa non potest esse. nam eius calores tam alte nō penetrant in terram, ut aquā calefacere queant: quemadmodum in libris De ortu & causis subterraneorum dixi. quòd si sol in causa non est, mundi partes nullo modo esse possunt: ut quæ ipsius gratia tales aquas effundere uideantur: sed potius subterraneorum frigus, calor, incendia in causa sunt. etenim si frigorū uis acrius incumbit in aquam, cruda emanat: sin mitis ille terræ calor, cocta: sin incendia, uel calida, uel tepida, uel saltē corrupto colore, sapore, odore. itaq; palàm ante oculos est omnis generis aquas alibi in ortum erumpere, alibi in occasum, alibi in meridiem, alibi in septentriones. Galenus igitur hac notæ particula quod proposuit, non effecit. ueruntamen in regionibus, caloris & frigoris moderatione temperatis, & citra æquinoctialem circulum sitis, calor solis aquas, quæ crudæ è montibus erumpunt in aerem, ubi aliquantum cursu ad ortum profluxerint, coquit, minusq; frigidas efficit: atq; etiam non nihil eas quæ ex montibus non erūpunt, sed sub terra, nec tamē alte, manantes, eodem cursu ad orientem currunt longis spacijs, antequā ex loco campestri uel collino exeant. quæ autem crudæ septentriones uersus fontes aperiunt, quales è montibus effluūt, tales, quia solem à se auersum

habent, longiore tractu manent, attamen ubi discesserint à locis montanis, etiam solis caloribus proficiunt aliquid, minusq; frigidae fiunt. quae uero crudae erumpunt meridiem uersus, hae, quia sol eas interdum semper calfacit, breui transeuntes spacio coquuntur. uerum quae crudae occidentem uersus aperiuunt fontes, hae, quia post meridiem tantum calefiunt, longiore tractu, quam quae in ortum fluunt, cruditatem tenent: tamen ubi longius à montanis locis discesserint, quia eas similiter atq; illas quae fluunt in orientem, sol exoriens calfacit, magis inueniuntur coctae. atq; eodem modo se habere riuos et amnes regionum temperatarum, quae ultra æquinoctialem circulum sitae sunt, ex solis cursu conuersione q; & terrae forma atq; eius partium situ intelligimus. Sed quales eorum aquae hic sunt in septentriones uergentes, tales illic in contrariam mundi partem. at in calidis regionibus, quia ardores solis aquas uehementius calefaciunt, ubi ab ortus sui loco longius discesserint, non modo cruditate deponunt, sed calidiores quoque, quam ut homini sit utile ac salubre, fiunt: ac uero etiam non nihil falsae. contra in frigidis regionibus quae erumpunt, & fluunt ad meridiem, uix aestate efficiuntur coctae: praesertim si utrinque montibus septem fuerint: uere & autumno, magis uero hyeme crudae manent. quae autem coctae erumpunt & manant ad septentriones: uix aestate seruant bonitatem suam: reliquis anni temporibus crudae fiunt. Hoc igitur modo de aquis riuorum & fluminum iudicaturus considerabit primo locum per quem fluunt, campestris ne sit, an utrinq; montibus septus, an altera parte tantum. deinde mundi partem ad quam fluunt, ortus sit, an occasus: septentrio, an meridies, tum regionem, temperata ne sit, an calida, an frigida. anni deniq; tempus, uer sit, an aestas, an autumnus, an hyems. hae enim circumstantiae magnam uim habent & immutandi aquas, & tales conseruandi, quales ex terra emanant. ut autem ex montibus diuersae aquae erumpunt, ita etiam ex collibus & campis, si perennes fuerint, tales uero in montibus atq; altioribus locis ortae sub terra plana manantes currunt longis spacijs antequam ex loco uel collino, uel campestri exeant. atq; hae ipsae si altius sub camporum planicie manarint, tales sunt, cum erumpunt, quales cum oriuntur, fuerunt: nisi eas in medio illo spacio subterraneum quiddam immutarit. sin non alte, eas crudas etiam solis calores alijs atq; alijs in regionibus, & anni temporibus plus minus uel coquere possunt. at quae aquae non perennes ex collibus uel campis effluunt, hae ex pluuijs, non alte in terram delapsis, tantummodo collectae, quod ad frigus & calorem pertinet, permultum & regionum qualitates & anni tempora sequuntur. Sed de his fatis: redeo ad alteram notae particulam. tofus & terra pura, si spissa fuerit, aquas faciunt puras: colando enim

enim continent id quod cum eis permistum est. terra insuper pura aquas ita non inficit ut falsa, nitrosa, aluminosa, & istius generis alia. at neque tofus, neque terra coctas efficere potest: & ut frigus saxorum faciat crudas, tamen ex eis non raro effluunt coctae, tepidae, calidae. Galenus igitur ne hac quidem particula ad priorem adiuncta, quod vult efficit. non enim sequitur, ut ea aqua quae ex saxis erumpit in septentriones, cruda sit: haereat in praecordiis: tardius calefiat refrigereturque. nec etiam sequitur, ut quae aqua erumpit in ortum, & per tofum, aut terram puram colatur, ea optima sit. quod advertens idem Galenus, recte adiecit: & celerrime calefit refrigeraturque. quae autem talis est, in quamcunque mundi partem ex monte erumpat, tenuis est, levis, modice frigida, id est cocta: atque ideo omni aetate optima. quae vero non est talis, simplex tamen, crassa est, grauis, praefrigida, hoc est cruda, atque ideo non tam bona. tantum de notis quibus medici simplices, modice frigidas, a praefrigidis secerni posse putant. omnis autem simplex humectat et refrigerat corpus. sed cruda id ipsum magis refrigerat quam cocta. at ex multis medicatae pleraque omnes calfaciunt & exsiccant. de quibus supra copiose dixi, ut etiam de noxiis & pestilentibus. quare his omissis pergam, ut coepi, de aquarum, quas potamus, salubritate differere. saluberrimus igitur est potus aquae fontanae recentis, si talis fuerit, qualem definiui: atque omnino fontana praestat puteali, quod perpetuo in motu sit, sua sponte effluens ex terra: cum putealis in ea stet conclusa, nec nisi ingenio, & opera hominum extrahatur. quare crassior est, potaque minus humectat escam: minus in partes corporis alimentum uehit: aegrius ex renibus & uesica profunditur: attamen magis apta fit ad potandum, si crebro hauritur. tum enim, quia semper aqua succedit aquae, & fluit quodammodo, & recens ex puteo tanquam ex fonte hauritur. riuorum autem & amnium aquae aut semper similes manent fontanis, ex quibus colliguntur: aut aliquandiu eis similes manent, deinde ex ipsis modice frigidae & tenues a naturali bonitate degenerant, & ualde frigidae fiunt ac crassae: crudae uero meliores euadunt, hoc est modice frigidae & tenues fiunt. Sed ut quae simplices effluunt, tales maneant: aut quae compositae effluunt, simplices fiant, necesse est, ut riuorum & fluminum aluei constent ex terra pura, nulla mala qualitate infecta, spissa: uel ex arena dura, uel ex sabulo masculino, uel ex lapide saxo uel, quibus similiter neque sapor, neque odor malus est. nam bonitatem deperdunt, si aluei fuerint aut ex terris impuris, maxime uero commistis cum succis concretis: aut ex terris raris: aut ex succo concreto: aut ex arena molli: aut ex sabulo soluto: aut ex lapidibus uel saxis aliqua mala qualitate infectis,

uel metallicis. Sæpe uero riui & amnes alia sui parte laudatos habent alueos, unde etiam aquas bonas & salubres: alia non habent, unde etiam aquas malas & insalubres. nec tantum aluei aquas bonas & prauas faciunt, sed etiam succi herbarum quas lauant. quin riui inficiunt amnes: ut perexiguus riuiulus amarus Hypanim ingens Pontiflumen: atq; etiã Borysthenis saporẽ mutare influẽtes riuos autor est Plinius. Similiter fluuius fluuium inficere potest: atq; etiam lacus & palus. ex quo satis intelligi potest, me non sine causa differentias fluuiorum supra diligenter explicasse. Laudantur autem inter amnium aquas Eulei & Choaspis: quas reges Persarum bibere soliti sunt, & in longinqua asportare: ut Græci memoriã prodiderũt: quos nuper quidam Hispaniã princeps imitatus Tagi & Iberi aquas secum Romanam portauit: quod illi persuasum esset eas longe præstare Italicis bonitate & salubritate. ac uero etiam Ptolemæus cognomento Philadelphus, secundus Ægypti rex, cum Antiocho Syrię regi locasset nuptui filiam Berenicen, Nili aquam ei misit, quam solam biberet. quod Polybius scriptum reliquit. Aquæ autem quæ fossis patentibus ducuntur in oppida, similiter se habent ut aquæ riuorum & amnium. quæ tectis, aut tubis, meliores quidem sunt putealibus, quas raro harimus: cursu enim percussuq; extenuantur & proficiunt: tam uero bonæ quàm riuorum & amnium aquæ non sunt, quod eas solis calores attingere non possint, qui aquas tenuiores faciunt: ueruntamen interdum præstat aquas fossis tectis ducere, ne eas uel torrens, uel humus soluta, aliud ue impuras faciat. fossæ autem è saxi, intus undiq; maltha oblitis, extructæ, aquas perducunt puras: nihil enim à saxi abradere queunt. Similiter tubi fictiles perducunt puras: item lignei. fistulæ uero metallicæ tam utiles non sunt: etenim in æneis, cum aquæ cursus interrumpitur, efflorescit ærugo. quam quæ aqua lambit, ea pota corrodit intestina. plumbeę minus malę sunt æneis, quod autem tantopere uituperantur, ab Arabibus præter rationem fit: nam & Germani & Galli eis utuntur sine nocumẽto magno. at quod quidam in exulcerationem intestinorum inciderũt, aquarum uitio, non fistularum plumbearum, factum uidetur esse. itaq; ubi ideo necesse erit uti metallicis fistulis, quod uim aquæ in sublime surgentis, neq; fictiles tubi, neq; lignei ferre possint, plumbeę utiliores erũt æneis. Sed de aquis quæ ducuntur, satis: nunc anteaquam ad lacus & paludes ueniam, de pluuijs dicturus sum. nam palustres & lacustres partim ex eis, aut niue liquefacta, ut dixi, colliguntur. quoniam uero etiam ipsę non exiguam habent uarietatẽ, de eis ut de reliquis, iudicandum est. mistæ igitur non sunt salubres, quales quanquam omni anni tempore

pore in omnibus regionibus, cum halitus unà cum uaporibus permistos expirauerit terra, defluunt, modo per frigus, aut per calorem plueret possit: tamen in calidis frequenter, in temperatis interdum aestate & autumno idem accidere solet, propter maximos solis ardores, qui item halitus cum uaporibus eliciunt, ex quibus permistis oriuntur pluuiae mistae: hoc est falsae, uel nitrosae, uel alterius generis. Simples uero sunt tenues, clarae, leues, dulces, atque iccirco salubres, & quidem modice frigidae, ut fontanae, celerius praecordia transeunt, quod genus pluiarum in temperatis regionibus uerno tempore defluit: in frigidis, etiam aestate. nimis autem frigidae haerent in praecordijs: cuiusmodi in temperatis hyeme coguntur: in frigidis, non raro etiam uere & autumno, & interdum aestate, cum flauerint uenti frigidi: qualis Septentrio & Aquilo, caeterique pluuiae autem aquae, ut etiam quaeuis aliae simplices conseruatae in uasis, si, postquam coeperint corrumpi, bibantur, asperam arteriam laedunt. ea uero laesa recipit destillationes. quae, cum per se molestae sint, tussim gignunt & raucitatem. At torrentium aquae, etsi ex optimis pluuijs creuerunt, raro sunt salubres, quod limosae & turbidae esse soleant. Aquae etiam niuales multum descendunt a bonitate pluiarum. cum enim frigore congelant, ex eis exprimitur quod tenue est: quod crassum, relinquitur: quare durae ualdeque frigidae fiunt. quibus de causis eorum potus tam salubris, quam pluiarum, non est. nisi forte uerum est quod scribit Strabo, in Caucasii montis niuibus, glebas quasdam cauas concrescere, bonam aquam in membrana continentes: & in iisdem niuibus animalia gigni, quarum tunicis ruptis aquam, item bonam, quam complectuntur, bibi. ea animalia, ut idem commemorat, Apollonides lumbricos uocat, Theophanes montanas teredines. in niualibus praeterea quod magis malae qualitates insunt siue terrarum, super quas ceciderunt niues, siue arborum, aliarum uel rerum, eò peiores sunt. Glaciales quoque eadem de causa sunt malae: atque peiores si aqua, quae gelu constitit, praua fuit. atque etiam, ut ea quae sit ex glacie, quae multis seculis induruit, qualis reperitur in altissimis Alpium montibus, quos Snebergos nominant, sit pura, tamen est praefrigida. Similiter è grandine refuso insalubris potus, si non ob aliud, certe ob hoc quod aqua nimis cruda fiat. Cisternarum autem aquae, nisi starent, pluiarum ex quibus collectae, aut fluuiorum, ex quibus haustae, bonitatem haberent. quia uero stant conclusae, de bonitate multum deperdunt: etenim putrescunt, & in eis animalia, quae faciunt taedium bibenti, nascuntur. sed si ipsis arena dura fuerit substrata, uel sabulum masculum, uel glareae, longiore tempore manent salubres. Nunc ad lacus & paludes uenio. lacuum autem aquae

minus malæ sunt, in quos optimorum fontium riuuli influunt, rursusq; effluunt: aut qui fluuios quibus bonæ sunt aquæ, accipiunt & reddunt. quia enim cum lacustribus commiscetur, eas diluunt, minusq; malas faciunt, & ipsa uicissitudo influendi & effluendi sustentat, ne corrumpantur. quod si fluuiales, ut fit interdum, supernatarint lacustribus, ex his insalubris est potus, ex illis salubris. peiores autem sunt aquæ lacuum, quos neq; riuus, neque amnes permeant. cum enim & torrentes in eos infundant aquas impuras, & sol tenues eliciat, crassas relinquat, insalubres fieri necesse est. accolarum igitur, qui eas, quod meliores ipsis desint, æstate, uel in calidis regionibus etiam alio anni potant tempore: aut lien intumescit durefcit ue, atq; his morbis debilitatus atram bilem non attrahit. quæ cum sanguine mista parit febres quartanas: ad caput rapta, insaniam: ad podicem, hæmorrhoides: ad pedes, uarices, aut iecur abscessu infestatur & durefcit, obstructisq; uenis his, per quas sanguis aquosus infunditur in renes, hydrops oritur: his per quas alimentum in exteriores corporis partes fertur, earundem partiū macies: his per quas scæminis menstrua purgantur, morbi quidam isti sexui peculiare, aut etiam intestina abscessibus infestantur. quod si aquæ lacustres nõ crassæ solum fuerint, sed etiam salis, uel nitrosæ, intestina corrodunt: sin astringunt, aluum faciunt duram, at hyeme, aut etiam in frigidis regionibus uere uel autumno ut aquæ lacustres minus gignant prædictos morbos, certe propter niues quibus augentur, nimium frigide cerebro, pectori, pulmonibus sunt noxiæ, mouentq; destillationes & tusses. quinetiam herbarum inficiunt aquas lacustres: quomodo lacum Sinnaum in Asia circumnascente absynthio infici, autor est Plinius. At palustres peiores sunt lacustribus, quod pigro lapsu repentes longo tempore in cauernis maneant. quæ cum plerunque putridæ sint, etiam ipsæ aquæ putrescunt, & corruptum saporem atque odorem acquirunt. quibus de causis hi qui eas bibunt, morbis, quos commemorauimus, magis infestantur. quæ uero semper consistunt in paludibus, sunt pestifere. palustres tamen Ægypti aquas laudat Rufus Ephesius, & salubres esse dicit quod non putrescant. Nilus enim æstiuo sidere exundans ueteres aquas expellit ex paludum cauernis, & recetes in eis reponit. quomodo etiam hyberni imbres, magni illi & assidui, atq; in frigidis insuper regionibus, qui defluunt uere & autumno, palustris uliginis uirus eluunt non nihil. Aquæ uero lacunarum assimiles sunt palustribus. sic autem plerunque nominantur cauernæ, in quas fluuij, cum exundauerint terram, aquas infundere solent. cum enim estate multum exsiccentur, aqua remanet crassa & impura, quæ semper potui inutilis est.

est, interdum uero etiam pestilens remanet. At liquores piscinarum qui ex riuulis & pluuijs constant, ita se habent, ut aquae ex quibus colliguntur, si igitur hae bonae fuerint, piscinarum etiam erunt salubres: si malae, insalubres. attamen, quia non omnes in fluxu sunt, non aliter ac lacuum aquae aliquid de bonitate ac salubritate deperdunt. Postremo ex aquis putrefactis & mistis, qualescunq; fuerint, insalubris potus, sanguinem enim corrumpit & deprauant: ac uiscera & membra laedunt. atq; illae in primis asperam arteriam: hae pro earum uarietate, diuersas corporis partes, ut partim in hoc libro dixi, partim in proximo. sed quoniam aquae simplices interdum desunt, mistae, & putrefactae necessario potionis usum praebent. nam his qui ex fluuijs bibere soliti sunt, quod careant fontanis, necesse est aliquando bibere limosas: obsessis cloacales: iter facientibus in calidis regionibus amaras: nauigantibus salvas aut putrefactas: incolis montium metallicas, quarum omnium uitia, ut corrigi possint, operae precium est paucis explicare. limosae igitur infundantur in uasa fictilia, & post aliquot horas, cum aliqua limi pars in his subsederit, in alia uasa transfundantur. quod quidem usq; eod fiat, dum earum liquor ita reddatur purus, ut in eo limus nullo sensu deprehendi possit. at saluae colatae per terras dulces & spissas, quales sunt argillae quaedam, sic falsedinem deponunt, ut bibi possint. similiter amarae, de nitrosis dico, amaritudinem, quas polenta quoque incocta utiles facit. putrefactae uero purgantur coctura: atq; eadem saepius iterata, etiam remedio est aquis metallicis.

GEORGII AGRICOLAE
DE NATURA EORVM QVAE EF-
fluunt ex terra,

LIBER QVARTVS.

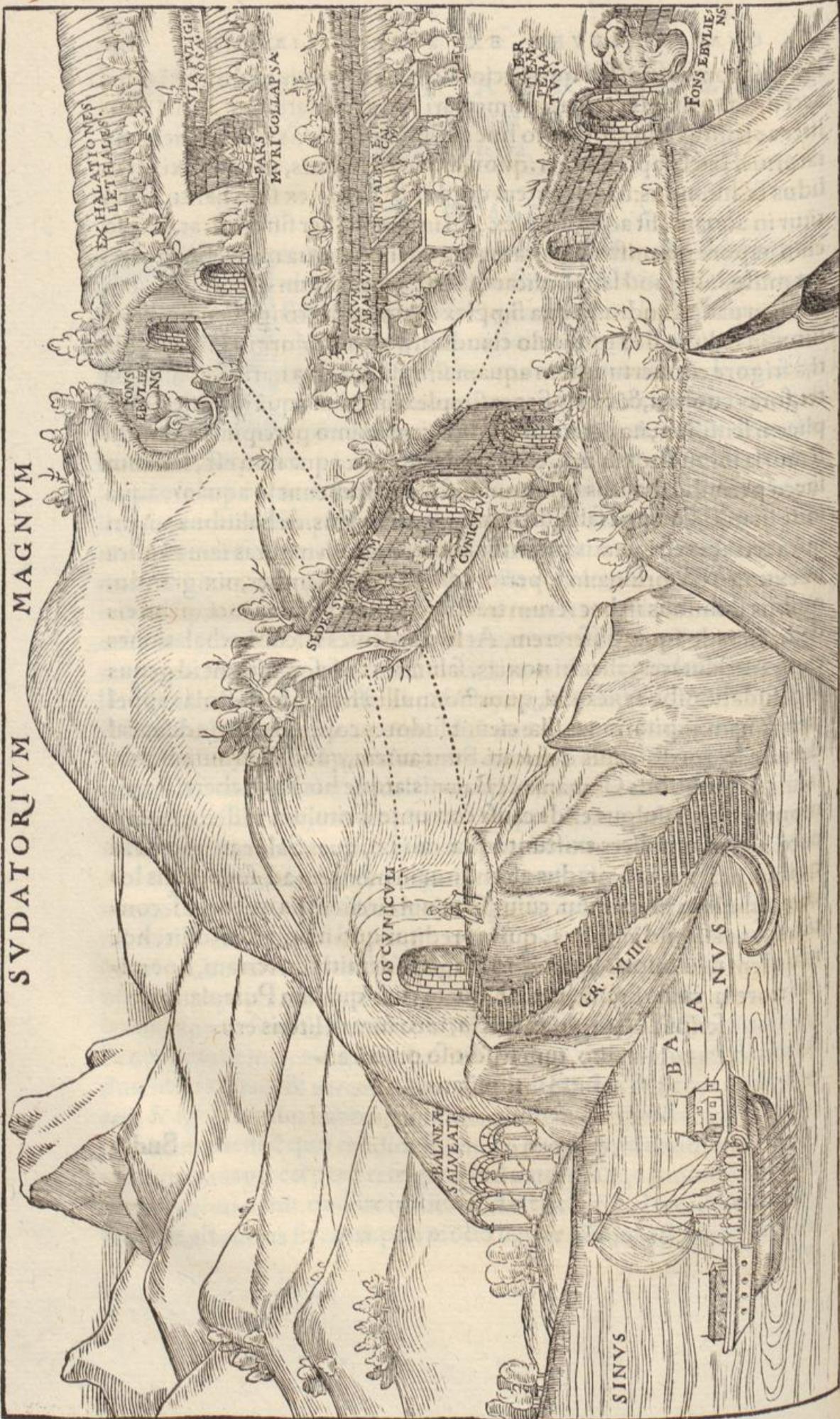


IN SVPERIORIBVS libris satis multa de aquis dixi: aer subterraneus restat, & exhalationes, tam pestiferæ animantium generi, quàm salutare: restant terræ motus, qui regiones & oppida conquassant: ignes etiam restant, qui terram multis in locis exurunt, & calefaciunt aquas. Sed aerem uideamus primum. is siue intra terram fuerit ortus, siue de exterioriore manarit, omnem locum subterraneum, ab alijs elementis & exhalationibus uacuum, sua mole complet. Simplex autem non est, aut si unquam fuerit simplex, diu talis manere non potest: sed adeo expirationibus inficitur, ut etiam exteriori, cum in unum puteum continuo influit, rectaq; per cuniculum ad alterum transit, atq; mox ex eo euolat foras, ea puritas quæ ipsi est, non maneat. qui uero uel in cuniculis, longius in montes actis: uel in puteis altissimis, ad quos nō pertingunt cuniculi, non recipit auram, is non aliter ac in domibus quibusdam inclusus, ob perflatus defectum, grauis factus, potest suffocare fossores, aliosq; diutius eum inspirantes. at qui longo tempore in puteis tectis, aut in aliqua alia terræ concauitate steterit conclusus, is putrescit, & aquæ instar, stantis in cauerna, quæ caret uicissitudine influendi & effluendi corrumpitur, & fit pestilens. unde sæpenumero accidit, ut cum putei rursus aperirentur, homines necarent. similiter aer halitibus lethiferis infectus, ut paulo post dicam, interficit. ad hæc in aere subterraneo existit uarietas frigoris, caloris, humoris, siccitatis. cum enim plerisque in locis, propter frigus terræ, sit frigidus: tamen in ardentibus est calidus & siccus: in canalibus per quos calidæ fluunt, propter uapores, quos expirant, calidus & humidus. Ipsæ uero exhalationes perfectam formam non habent, sed fluctuant adhuc incertæ, & mediæ sunt inter elementa: halitus quidem, qui calidus est & humidus, inter aquam & aerem: uapor autē qui calidus & siccus, inter aerem & ignē. etenim halitus humidus quidem est, quod aquæ cū aere est commune: sed quo calidior fuerit, eo propius ad naturam aeris accedit, quo magis cœperit refrigerari ad naturam aquæ: minimoq; momento uel eò uenit, quò ire instituit, id est fit aer: uel recedit eò unde uenit, id est rursus fit aqua. pari modo uapor calidus est, quod aeri cū igne

igne est commune: sed quo siccior fuerit, eo propius ad naturam ignis accedit, quo magis coeperit humectari, ad aeris naturam, atque similiter ac halitus leui momento huc aut illuc inclinans uel in ignem mutatur: uel retro lapsus, fit aer. quoniam uero halitus, ut iam dixi, est calidus & humidus: uapor autem calidus & siccus, ex solo halitu, si uertitur in aquam, fit aqua simplex, sin in aerem, aer simplex. at ex ipso cum uapore permisto, si mutatur in aquam, fit aqua mista: sin in aerem, aer mistus. id quod satis indicat diuersum opificium decoquendi, cum enim in uas infunditur aqua simplex, eaque subiecto igne cocta resoluitur in halitus, si id operculo clauditur, halitus calore in ipsum sublati, a frigore conuertuntur in aquam simplicem, qua naris stillat: sin patet, foras euolant, & ex eis fit aer simplex. ut enim aquam inde fieri simplicem sensibus, ita aerem fieri simplicem animo percipimus. contra si muria infunditur in uas, ex ea, quia simplex aqua non est, sed cum succo permista, halitus oriuntur misti. qui si abeunt in aquam, aqua inde fit mista, nempe salsa: sin in aerem, aer mistus. ex halitibus autem intra terram refrigeratis oriuntur aquae, quarum naturas iam explicauimus: extra, ros & pruina: in superiore aeris regione, imber, nix, grando. quibus omnibus in hac rerum tractatione non est plus loci, quam eis dedi, cum de aquis differerem. At loci ardentes alicubi exhalationes expirant salutare, alicubi noxias. salutare ex sese emittunt id genus loci, sudationibus excauati, quos nonnulli a fricando frictolas appellarunt. nam expirationes illae cieunt sudores copiosos, perinde ac caldarium in quo solemus defricari. Sunt autem, quod Vitruuium non latuit, in montibus Cumanis & Baianis: atque hodie celeberrimae in monte, quem uulgo ea de causa corrupte Tritulum uidetur nominare. ad cuius radices existunt aquae calidae, quas Saluati uocant. a quibus per XLIII gradus ascenditur in montem ad sudationis locum, omnium maximum. cuius spacium circiter tria milia pass. continet, aut aliquid amplius. qui ingreditur quod magis se attollit, hoc maiorem uim caloris sentit: quod magis se demittit in terram, hoc minorem. cuius figura haec est. quam cuius quidam Puteolanus

scripsit Georgio Fabricio, uiro tum in literis eruditio, tum studioso omnis antiquitatis.

Suda



Hæ autem exhalationes, calefactis facientes sudorē, undiq; ex membris pituitam euocant: atq; ita destillationibus capitis medentur, chira-græ, podagræ, cæterisq; articulorum morbis: ac uero etiam hydro-picis profunt. alterum caldarium subterraneum est in eadem Campania iuxta calidas quæ existunt ad paludem Agnanam, uel Aniam, ut alij. sunt autem fossæ cespitæ & lapidibus: quibus amotis calidus uapor fumusq; ingens emittitur. qui cum excipientibus statim mouet sudorem, & ipsdem morbis remedium affert. sanat præterea coxendicum dolores, & ulcera interiora desiccant. ex quibus effectibus intelligimus eius uapores esse sulfuratos: nec minus ex eo quod in locis uicinis sulfur colligitur. quinetiã in Vesuij uertice, quia nonnullis in locis uel hodie mons ipse fumat, rustici terram excuãt sudoris eliciendi causa: et cauernulis aquam pluuiã excipiunt, qua, postquam sudarint, se lauant. est præterea locus in Ænaria insula, quæ Coctum appellant. cuius uapor utilissimus sudoribus euocandis, prodest articuloꝝ morbis, & ægritudinibus neruorũ: ualet ad inflationes uentris & lienis. qui uapor iterum est sulfuratus. his uero frictolis nõ dissimilis uidetur fuisse pars specus Plutonij in Caria ad pagum, nõ longe ab oppido Acharaca. in quem, ut Strabo scribit, introducti ægroti sedentes per aliquot dies, & inediam tolerantes, à morbis liberabantur. quam curationem sacerdotes ad fraudem callidi referre ad deos solebant, ut superstitiõ imperiti uulgi animos magis occuparet. possent multis in locis qui calidas effundunt, aut ardent aperte, tales fossæ uel cuniculi ad sudorem, non minus salubrem, faciendum utiles duci: modo medici eorum naturas ante cognitatas haberent. At expirationes noxiæ corpus & animum lædunt: sicut quondam aer, his ut mihi uidetur, corruptus & uenenatus adeo rationem uirginũ Milesiarum peruertit, ut omnes repente in mortis cupiditatem, & furiosum strangulandi se appetitum inciderent: multæ se occulte strangularent. quod Plutarchus in eo libro, qui inscribitur Mulierum uirtutes, tradit. Pestilentes uero exhalationes statim animantes interficiunt, quarum aliæ piscibus mortiferæ sunt: ut illæ quibus aqua lacus Srapelensis interdum inficitur. de quo iterum atq; iterum iam dixi: & quibus lacus Auernus temporibus Roberti regis Siciliae fuit infectus. quædam uolucris: ut quas lacus in Sarmatis expirat: necant enim aues superuolantes, ut Rufus Ephesius autor est. atq; etiam lacunæ Volaterranæ, ex quibus exiliunt calidæ, quiddam lethiferum auibus exhalant. quos locos iccirco Græci appellarunt ab auibus, quæ eis careant, ἀόψυς. atq; inde lacus Campaniæ rotundus Auerni nomẽ inuenit. nam etiam per eius aquas, antequam Agrippa syluis, quibus densis uestiebatur, cæsis aerem fecit perflabilem, expirationes emisse adeo

adeo conspissabantur, ut auibus aduolantibus necem afferrent. & in Epiro locus Aornus dicitur, qui pestilenti exhalatione insignis, nec ipse finit uolucres cœlo frui libero, sed exanimatas deiicit. In India quoq; non procul à Nyfa dicitur esse saxum aornum. quædam exhalationes, etsi terra nullos habet specus, animantes solent necare. ut lepores, in Ithaca: noctuas, in insula Creta: canes in Sigaro: scorpiones, in Galata circa Africam, item in Clupea. quædam fugant serpentes, ut in Ebuso insula, quæ adeo inficiunt terram, ut eius odorem, si in Colubrariam inferatur, bestia istæ uenenatæ & pestiferæ ferre non possint. aliæ præterea expirationes omnibus animantibus lethales sunt. quarum scrobes Græci nominant charoneas: siue quia, ut per charoneam ianuam, quod est in prouerbio, è carcere damnati iudicum sententijs ad supplicium educebantur, ita in id genus scrobes intrantes ex hac uita ad interitum exeunt: siue quia ut Charontis cymba animos ad inferos uehebat, ita hæ scrobes ad eosdem deducunt homines. eas etiã non dissimili de causa Græci appellabant plutonia: nempe quod per ipsa descenditur ad Plutonem, quem poetæ inferorum regem fingunt. dubium uero non est quin ex his exhalationibus quæ in aquis pisces interficiunt, aues in aere, aliquæ mortiferæ sint alijs etiam animantibus, si possint ad eas permanare. Sunt autem multis in locis orbis terrarum scrobes mortiferum spiritum exhalantes, sed nusquam plures quàm in Italia. etenim cum iter medium à Puteolis Neapolim cõficitur, in eo exiguus flexus est sinistrorsum ad paludem Agnanã, quam quidam eruditi lacum Anium uocant, quidam lacum sudatorij propter uicina caldaria. cuius parti, conuersæ ad meridiem, mons continens est, in quo spelunca angusta & humilis clementer deorsum uergit, longa ad pedes octo. eius solum cū fuerit pede uel manu tentatum, reliquo calidius esse sentitur. tam uero lethales expirationes emittit, uel potius cõclusas habet, ut genus animantium omne in se demissum, si diu permanserit intus, exanimetur: sin statim rursus extractum fuerit, ita sensu motuq; priuent, ut uideatur mortuum. quod tamen confestim uicinæ paludi immersum, breui recreatum ad sese redit, & quasi reuiuiscit. eius rei multi periculum faciunt in animalibus de armento uel grege raptis: plures in gallinis, canibus, felibus: plurimi in ranis, quarum magna circa paludem uis est. Græcus ignotus qui admirandas auditiones collegit, re non satis, ut mihi uidetur, intellecta, nimis simpliciter scribit: in Sicilia dicunt esse aquæ gurgitem, in quem cum aues cæteræq; animantes suffocatæ immerguntur, rursus reuiuiscunt. uaporibus enim pestiferis, non aliter, suffocatarum uires aquis rescipiuntur. nec uero negarim Siciliam sicut Campaniam, spiritus lethales emittere: quandoquidem in ea mons Ætna perpetuis ardet

det ignibus. atq; etiam in maximis illis Baiani frictolis scrobs, extima ad sinistram post fontem, cuius aqua tam alte exilit, uapores exhalat tam calidos, ut cera liquefcēte candelæ extinguantur: tam lethiferos, ut homines, ipsis correpti, repente mortui concidant. & Nessis insula Campaniæ, inter Paufilypum & Misenum montes, spiritus lethales emittit: & in Sinuessano agro sunt spiracula, homini mortifera: æ uero etiam in Hirpinis ad Mephitis ædem,

Est locus Italiæ medio sub montibus altis
Nobilis, & fama multis memoratus in oris,
Ansancti ualles. densis hunc frondibus atrum
Urget utrinq; latus nemoris, medioq; fragosus
Dat sonitum saxi, & torto uortice torrens.
Hic specus horrendum, & sæui spiracula Ditis
Monstrantur, ruptoq; ingens Acheronte uoragō
Pestiferas aperit fauces.

Etenim eum locum, ut Plinius scribit, qui intrauere, moriuntur. nec pars Vngariæ, quondam Dacia dicta, libera est à pestilentibus spiraculis: quæ à Neufola oppido, æris metallis claro, absunt circiter sex milia pass. hæc interdum aues quæ aduolarint, & reliquas animantes quæ accesserint, solent necare. ac in Asia etiam multi loci spiritum lethalem emittunt: sed in Phrygia Hierapoli maxime illustris, ut quem multi scriptores Græci & Latini memoriæ mandarint: sed omnium diligentissime Strabo. Plutonium, inquit, exiguo in colle montisæ regionis os habet ita moderatum, ut hominem capere possit: ipsum ualde profundum. cingitur autem septis quadratis, & quidem tantis, quanta dimidium ambiant plethrum. quæ nebulosæ & crassæ caliginis adeo plena sunt, ut solum uix cerni possit. eos qui circa appropinquant ad septa, aer non lædit, utpote purus ab illa caligine cum non flauerint uenti. etenim intra ambitū manet. animati uero eunti intrò, mors confestim est parata. tauri etiam introducti cadunt, & mortui extrahuntur. nos passerulos in ea septa immisimus, qui statim ceciderunt animam expirantes. attamen eiusmodi spiritus mortiferi solis magnæ matris sacerdotibus, etiam in os speluncæ inspicientibus, innoxij fuerunt: non quod aut diuina prouidentia illos incolumes seruariet, ut persuasum erat superstitioso uulgo: aut spadones non læderet: quæ res nullam causam uidetur habere à natura: sed quòd & re medio, pestiferæ exhalationi contrario, atq; cæteris mortalibus ignoto uterentur, & aerem spiritu non ducerent: aut modice ductum mox à pulmone respirarent: ut idem Strabo paucis significat. specus etiam lethales expirationes emittunt in Lydia ad Sardes, ut Galenus scribit: in Ionia ad Thymbriam pagum, qui distat à Myunte oppido

stadia quatuor, ut Strabo: in Cariæ uia, quæ est inter Tralleis & Nisam ad pagum, qui nō longe abest ab oppido Acharaca, ut idem Strabo: in Cilicia ultra Corycium specum, quem uocant Typhoneum, quod Mela Pomp. tradit: apud Babylonem, ex cuius ore tam pestilens spiritus emittitur, ut omnes animātes terrestres, omnes uolucres quæ hauriunt ipsum, interimat. quam ob rem regio huius tanti mali terminis circumscrip̄ta, non habitat̄ur longe lateq̄, ut autor est Dion Cassius. quinetiam Panium antrum, quod est in radice montis Libani, grauem & noxium spiritū exhalat. quidam anhelitus terræ, quamquam specus apparent nulli, necant animātes omnes, ut in insula Solis, quæ eadem nominatur cubile nympharum. iam expiratio calida & sicca, quam uaporem nominare soleo, per se uel sparsa ex terra euolat foras, & in aere collecta efficit uētos, aliasq̄ nonnullas tempestates: uel sub terra cōgregata ex eadem erumpit per flumina penetrās, paludes, lacus, mare etiam, causa est uentorum & procellarum: uel in terram conclusa, dum exire nititur, eam conquassat. Sed de uentis libere uagantibus, qui initium motus habent in aere, nunc non dicam. eosdem autem ex terra erumpere nauigantes testari possunt, qui interdum uident in alto procellas oriri, cum mare fuerit tranquillum. nec minus sensu percipimus multos specus lenem auram expirare: quosdam turbulentum flatum exprimere. nam si animal deicitur in antrum Viburgense, quod est in Carelia regione Scandix, erumpit, ut perhibent, sonus intolerabilis magno cum flatu: si leue pondus in specum Dalmatig, quamuis, inquit Plinius, tranquillo die, turbini similis emicat procella. Terræmotus autem, qui, ut dixi, fit, cum uentus terræ cauernis inclusus, erumpere conatur, est uel simplex, uel compositus. simplicis tres sunt species. uento enim furenti uia est in terræ cauernis, aut in longum, per quendam quasi cuniculum cæcum: aut in altum, per quendam quasi puteū cæcum. uterq̄ autem partim iam est, partim eum uentus efficit, dum quærit exitum. priori modo longissimos sæpe cursus conficiens terram in latum quatit: altero eam attollit in altum, rursusq̄ demittit. illum motum Græci tremoris similē esse dicūt, hunc pulsus. Latini alterum appellant tremorem: alterum, ut etiam ex Græcis quidam, diuidunt in duas species, quod uia, per quam uentorum uis in altum fertur, duplex sit. nam cum appropinquat terræ, quā quassabit, ut inferius fuerit torta, est uel recta, uel obliqua. si recta uenit, eum motum uocant succussionem, quia Græci *βρασματία*: si obliqua, inclinationē, quia ijdem Græci *ὠκλίπτυ*. quosane motu pro uarietate cauernarum, more uel fluctus uolutatur, uel nauigij nutat. Sed qui uentus mouet in latum, etsi modo recta, modo obliqua, nunc torta procedat: tamen, quia non parit uarietatem motus,

tus, terram enim uibrat tantum, non mutat speciem. Compositi uero terræmotus unam modo formam scriptores literis mandarunt: quæ concurrentia tecta, ut Plinius, contrarijs ictibus arietant, unde arietatio dicitur, cum, ut duo tantum uentorum impetus simul quatiant terram, plures esse intelligimus. sed eas in tantis periculis non obseruauerunt: & ferè eiusmodi sunt, ut à duobus pluribus uel in diuersis locis tantummodo percipi possint. etenim aut utriusque uia est uel in longum, uel in altum: aut alteri in longum, alteri in altum. si utriusque in longum, ex duabus cauernis longis, tanquam cuniculis, ueniunt, uel inter se contrarijs, uel quarum altera prope ad alterius latus accedit. si utriusque in altum, ex duabus cauernis altis, tanquam puteis, uel rectis, uel obliquis, uel altera recta, obliqua altera. Sin uni in longum, alteri in altum, prior uenit ex quodam quasi cuniculo: posterior ex quodam quasi puteo recto uel obliquo, qui uel cuniculo est contrarius, uel prope ad latus eius accedit. ex his autem tam compositis quam simplicibus motibus aliqui nomina ex effectibus & operibus, quæ multa edunt & uaria, inuenerunt: aliqui his carent. ac uis quidem uentorum quæ mouet in latum, cum utrinque magna moles fuerit, ut plerumque est, terram uibrat tantum: atque ex eo tremor nominatur. cum ex altera parte locus fuerit præruptus, aut decliuis, paruam eius molem à magna interdum auellit. quæ uero recta in altum mouet, si superior terræ pars fuerit maior, durior, solidior quam ut eam possit perfringere, conquassat sine periculo: sin minor, mollior, rarior, quam ut ipsi resistat, eam perfringit. atque ab ipso effectu, sicuti quidam putant, Græce nuncupatur *Βρεσις*. à quo neque oppida, crebris, ut Plinius inquit, ad eluuiem cuniculis cauata, esse possunt tuta: neque ea quæ pendent: neque ædificiorum fornices: neque anguli parietum: sed omnia uel euertit, uel uorat. etenim cum ea uis uentorum angusta uia ab imo uenit, terram perfractam cum ædificijs, si quæ fuerint, eicit foras, & montem, aut collem efficit: cum longa & lata cauerna subest, in eius fundo moles soluta et delapsa residet: unde sæpenumero uastus fit hiatus. at quæ uis uentorum mouet obliqua in altum, etiam ipsa terram solet perfringere: sed ut non perfringat, tamen plerumque ædificia euertit: quare ab excutendo Græcis *ἐκπιναγμός* dicitur. quæ uero uis terram in orbem torquet, locum loco commutat: quod contigit anno Neronis principis, ut scribit Plinius, supremo, pratis oleis que intercedente uia publica in contrarias sedes transgressis in agro Marrucino, prædijs Vectij Marcellii equitis Ro. res Neronis procuratis. idem motus L. Manlio, Q. Fuluiο c o s s. uidetur Romæ, in lectisternio Iouis, deorum capita conuertisse. Contrarij autem ictus, quoniam altera uis alteri renititur, ædificia non admodum labefactant, nec terram, nisi in medio caua lo-

ca fuerint, cum montes concurrunt: in eis enim quicquid inerit, elide
 resolent. Sicut L. Martio, Sex. Iulio c o s s . cum in agro Mutinens
 si montes duo inter se concurrerent, crepitu maximo assultantes res
 cedentesq; , uillas omnes elisas esse, animalia permulta quæ intra
 fuerant exanimata, autor est Plinius: ut eidem uideri fabula non des
 buerit Symplegades concurrisse. Verum cum ex motibus aliquis ter
 ram, quæ antea cohærebat, ita findit, ut rimosa fiat, Græce à rum
 pendo *ρήκτις* appellatur, atq; inde locus in Parthia, quod rimas egit,
ῥαγώδ. dictus: ubi multa oppida & duo millia uicorum euerfa sunt, ut
 Posidonius scriptum reliquit. rimæ uero quia pro terræ magnitudi
 ne ingentes fiunt, Latini eas hiatus nominare maluerunt. qui autem
 motus terram longe interscindit, ab impellendo *ώσθις* dicitur: ipsæ ue
 ro rimæ quæ isto modo continuantur longe, & superiore parte late
 hiant, cum inferiore sint arctæ, ut etiam reliquæ esse solent, *καίτοι* uo
 cantur. atque ex ea re oppidum Latij Caietæ nomen reperisse pos
 test uideri: non ex nutrice Æneæ, ut poetæ fingunt, aut ex sinu, quod
 is cauus sit, ut uoluit Strabo. etenim ibi ad meridiem est mōs faxeus,
 cuius partem terræ motus sic quondam diuisit atq; dirupit, ut ea di
 uisio hominum effecta operis & arte uideatur. per quam cauernam
 mare cursu magno sonituq; fertur: et quidem sub sacello etiam, quod
 Caietani in ea extruxerunt, similiter anno Friderici tertij decimo octa
 uo ad lacum Benacum, non procul à Salodio mons, terræ motu dis
 cissus ab imo usq; ad uerticē late hiauit. ac eo modo terræ motus par
 tes continētis à reliquo abripit corpore, & in altum abstrahens ex eis
 insulas facit: sic, ut scribit Plinius, auellit Siciliam Italiæ, Cyprum Sy
 riæ, Eubœam Bœotix, Eubœæ Atalanten & Macrin, Besbycum Bi
 thyniæ, Leucosiam Sirenū promontorio: ut Strabo Capreas Athos
 ni, & Lesbum Idæ. sic quæ distrahuntur, interdum recurrunt: ut pau
 lo ante tempora Timæi historici cum motus terram insulæ Ænariæ,
 inter mediam inter Epomeum & mare, auellit & in altum sustulit, ea
 postquam mare influens in cauernam ignem restinxisset, nam ardes
 bat, recurrit. quoniam uero, cum terra discedit tali motu, repentini fi
 unt hiatus, qui eos efficit *χασματίας* à Græcis appellatur. terra autem
 interdum alte non subsidet, quod in quibusdam Toringiæ locis fa
 ctum uidemus: interdum alte, quod Venafri accidisse P. Crasso, Q.
 Sceuola c o s s . annales loquuntur. interdum longe lateq; , ut Priuer
 ni septem iugerum spacio L. Cæcilio, L. Aurelio c o s s . Veliterni tri
 um Sex. Ælio Peto, T. Quintio Flaminio c o s s . atq; etiam Cn. Ser
 uilio Cepione, Cn. Seruilio Gemino c o s s . Arpini in ingentem si
 num cōsedit. item M. Seruilio Gemino, T. Claudio Nerone c o s s .
 rursus Veliterni, non dissimiliter terra sub mari residente fiunt uora
 gines,

gines, quæ undas forbēt: quomodo M. Antonio, P. Dolabella *COSS.* reciprocus maris fluxus Hostiæ gregem piscium iuxta littus in sicco reliquit. aliàs autem hiatus immane os aperiens profundis faucibus deuorat integras urbes, uillas, agros: rursusq; ingesta terra os claudens uix uestigia in ipsis locis relinquit. quomodo quatuor oppida terræ hiatibus hausta scriptores tradunt: unum in Ænaria insula: alterum in Eubœa eiusdem nominis, ut Æschylus dicit: tertium in Thracia, quod Bizonem appellabant: quartum in Phœnice ultra Sidonē, aliàs uero hiatus urbes prorsus non deuorat, sed eas in rictu penitus defixas tenens, ostendit: sic Helices & Buræ, quæ oppida fuerunt in sinu Corinthio, ædificia in alto apparuerunt, item Idæ in lacu Saloe, aliàs hiatus homines tantum absorbet: ut ad Thebas Amphiaraurum uatem & augurem Argiūm: in deserto Coren & Abyron, Iudaicæ gentis uiros: in pago ad Caruram collem Phrygiæ & Cariæ noctu uenā cum multis mulieribus scortatorem quendam, qui interdum fistula canebat: sed dubium non est quin domos etiam tum sorbuerit. eodem modo Phlegyæ perierunt omnes pene, eorumq; regio contrita est, nuper uero terra, cum non conquassaretur, Vratislauij in Lygijs, quos Slesitas nominamus, subsidens puellam uorauit. alius contra motus nullo hiatu facto molem egerit: qui ipse quidem proprie caret nomine, sed opus ἀναψύσνυα Græci nominant, quod ipsi inflato sint plerunq; spiracula: quo modo tumultus prope Træzena ortus est: & nuper ad Auernum lacum mons Modernus: multæq; insulæ sunt enatæ, Delos, cui inde nomē impositum, Rhodus, Anaphe, Nea, Thera, Therasia, Ænaria, quam Græci Pitheculam uocant: tres proprijs non signatæ nominibus, quarum prima inter Æolias insulas emersit: altera iuxta Cretam: tertia in Tusco sinu. interdum mare, cum nullæ nascuntur insulæ, sed terra occulte molem euomit, fluctu subito intumescit aliàs cum flatu, aliàs sine flatu: quod contigisse in eo spatio quod est inter Hieram & Euonymum, insulas Vulcanias, Posidonius scripsit. & non longe à Ptolemaide fluctus marini, in altum sublatis, adeò se erexerunt, ut speciē præ se montis excelsi ferrent: qui postea ad terram deuoluti Tryphonis exercitum submerferunt. & bello Punico secundo, mare cum terræmotu intumesceret, in amnes influxit, ut autor est Cælius. anno etiam Fl. Valentiniani & Fl. Valentis secundo, quo Gratianus & Dagalaiphus Romæ fuerunt *COSS.* mare sic intumuit, ut Siciliã inundans uillas & oppida fluctibus obrueret. anno contra Caroli quinti septimo & decimo ad Ioppicam Iudææ toparchiam mare ad aliquot millia passuū è litore fugit, eiusq; fundum triduo, Iordanis biduo siccum mansit. postquam uero illud rediit ad litus, hic rursus alueo pleno refluxit, utriusq; aquis fuit *COSS.*

lor sanguineus. interdum terra uel motus perfracta lōgus tumulus aggeris instar erūpit: ut anno septimo Ludouici Pij imperatoris ad mille & quingentos passus productus in Saxonia, Sorabis finitima, prope lacum, qui è miluo Arense nominatur, quidam motus terram perfringens, unam eius partem proijcit super alteram, atq; ita loca euerit: alius non perfringit terram, sed eam ex obliquo conquassans ædificia, ut dixi, excutit. atq; hi duo motus, montes & colles modo partim disijciunt, modo totos planicie æquant campestri: pontes interrumpunt: ripas deuoluunt in aquas: silices quibus stratae sunt uia, areæ, fora, discutunt: ædificia sacra & profana, priuata & publica euertunt, aut sic conquassant, ut uel conuulsa fedibus suis maneant inclinata, uel labefactata post paucos dies corruant. urbes deniq; prosterunt, & interdum ita quidem ut eorum busta tantummodo extent. atq; ut res exemplis illustrentur, ex multis pauca ponam. terræmotu Taygeti montis Lacedæmoniorum magna pars, ad formam puppis, ut inquit Plinius, eminens abrupta est. in Thessalia mons Ossa ab Olympo auulsus: in Ænaria montibus in mare deuolutis, insula extitit Prochyta. ibidem mons Epomeus æquatus solo. in urbe L. Quintio, Domitio Ænobarbo c o s s. saxum ingens labefactatum ex capitolio in uicum iugarium procidisse Liuius scribit. Reate autē Cn. Octauio, C. Scribonio c o s s. terræmotus pontes amnis Velini, qui fluit per oppidum, disturbauit: ripas eiusdem fluminis proiecit in aquas: saxa, quibus solum fori stratum erat, discussit: in oppido & in agris commouit ædes sacras, quæ paucis post diebus conciderunt. at Rhodi ante hæc tempora colossus solis peruertit: & in Ægypto, cum ad Memnonium duo essent colossi, alterum deiecit sua sede. terræmotu uero Lacedæmoniorum urbs, cum mons Taygetus rumperetur, tota corruit: Rhegiæ magna pars paulo ante bellum Mariticum, anno principatus Tiberij Cæsaris quinto, tredecim Asiae urbes una nocte prostratae sunt, Ephesus scilicet, Magnesia, Sardes, Moshene, Megaechyero, Cæsarea, Philadelphia, Himolus, Temis, Cumæ, Myrrhina, Apollonia, Dia Cariæ: Neronis decimo in eadem Asia iterum tres urbes, Laodicea, Hierapolis, Colosse: Vespasiani octauo tria Cypri oppida: Traiani septimo rursus quatuor urbes Asiae, Elea, Myrrhina, Pitane, Cumæ, & Græciæ duæ, Opuntiorum & Oritarum: eiusdem duodecimo tres Galatiæ. sed de his nunc satis. qui autem terræmotus quasi mugit intus, Græce *μυκνός* dicitur. nam uarios sonos edere solent, magnos, exiles, graues, acutos, raucos, claros, cæterosq; unde in diuersis locis quodāmodo auditur mugitus, murmur, clamor, ululatus, fragor, fremitus. quomodo Galieno & Faustiano c o s s. in Asia non cælum, sed terra tonitru contremere uisa fuit.

atq;

atq; hi soni inferni aliàs præcedunt terræmotum, aliàs sequuntur, interdum redduntur sine motu. quin etiam terræmotus aquas effundit, emittunt flatus, ignes euomunt. etenim hoc anno Caroli quinti uigesimo secundo, cum terræmotus Scarpariam nouum oppidum, in ualle Mugellana inter Apenninum ac montes Fesulanos situm, labefactaret, & conquassaret totam illam oram finitimam, erupit ex monte fonticulus sulfur olens. sed is, ut dixi, paucis post diebus quam motus finem conquassandi fecerat, exaruit, & Auctoricum montem, cum terræmotu cõtremisceret, nouos fontes aperuisse Theophrastus autor est. terræmotus etiam Ladon flumen Arcadiæ emisit: & alterum è Coryco monte. atq; in Ænaria insula in profundum abiit terra, & mox de cauerna lacum reddidit. idem accidit Lunæ, cum terra quatuor iugum spatio desedit, P. Scipione Africano C. Fulvio Flacco c o s s. at bello Mithridatico ad Apameam Phrygiæ urbem terræmotu, non solum lacus & paludes emerferunt, sed etiam noui fontes & fluij, plerisque ueterum absorptis emanarunt, ut scribit Nicolaus Damascenus: atq; ex his unus falsus, qui magnam copiam ostrearum & marinarum piscium effudit: cum tamen Apamea longe absit à mari. certe terræmotus alibi fontes prorsus obstruit: sicut nuper cum natus est Modernus multos calidos, omnino enim Tripergulas obruit. alibi ueteres claudens nouos aperit: ut in Ædepso. alibi aquas per aliquot dies retinet, ut per triduum in Thermopylis, deinde rursus eas profundit. circa Pheneum Arcadiæ quinquies, ut scribit Plinius, eas sorbuit. alibi facit ut amnes retro fluant: sicut bello Punico secundo tanti terræmotus in Liguria, & in finitimis regionibus ad mare Tyrrenum facti sunt, ut flumina in contrarias partes fluxerint. quod scripsit Cælius. idem accidisse Neronis Principis annis supremis, autor est Plinius. terræmotus uero sæpe flatus emisit: sicut in Hiera insula & in Heraclea Ponti, quod Aristoteles tradit. anno etiã Caroli quarti decimo in Hispania, non longe à Corduba, cum & ipsa et Sibilis & totus ille tractus intermedius quassaretur, nec uero minus sæpe terræmotus ignes euomit: ut M. Emilio Lepido, L. Aurelio Oreste c o s s. ad insulam Liparam è mari: & L. Martio, Sex. Iulio c o s s. in Ænaria insula terræhiatu flamma erupit: L. Fabio Maximo pictore, L. Quintio Gulone c o s s. in agro Caleno repente flamma ex terræhiatu tribus diebus totidemq; noctibus exestuans quinque agri iugera corripit atq; fruges cum arboribus consumpsit: & Cõmodi dominatu, cū leuis terræmotus esset factus, ignis emicuit ac templum pacis in foro Romano incendit: & in agro Mutinensi, cum duo montes concurrerent, inter eos similiter flamma in cœlum interdium emicuit. in Iudæa uero tantos ignes terræmotu erupisse Strabo autor est, ut aliquot oppida,

pida, & inter ea Sodoma ad lacum asphaltiten consumerent. sed im-
 bribus sulfuris ardentis ista loca cum incolis simul conflagraffe, atq;
 ita pœnas scelerum iusto dei iudicio persoluisse homines impuros et
 nefarios, sacrae Hebræorum literæ docent. nuper etiam & in Iudæa
 ante terræmotum flamma ex fonte, qui cognomen habet Elisæi, eru-
 pit, & terræmotus, qui montem Modernum egressit, multum euomu-
 it ignem. Loca autem caua sunt terræmotibus obnoxia, ut quæ uen-
 tum capere possint. qualia sunt in primis quæ alunt incendia: quod es-
 uidens est in Italia, Phrygia, Lydia, Caria, multisq; alijs regionibus:
 ac uero etiam in insulis ardētibus, sicut Ænaria, Sicilia, Lipara, alijsq;
 finitimis, deinde maritima: ut Laconia: in Thracia Constantinopolis
 & uicinæ urbes: loca circa Hellespontum: in Phœnice Sidon & Ty-
 rus. tum montosa: sicut Alpes & Apenninus, atq; ad eius radices Bo-
 nonia. Solida uero non quatuntur, quòd uentū recipere non pos-
 sint: nec arenosa, quòd facile in ipsis dissipetur: nec quæ limo concre-
 uerint, quoad caruerint receptaculis uenti capacibus, sicut in Ægypto
 intelligitur. similiter cāpestria quæ longe absunt à mari, raro quat-
 untur, quòd minus sæpe cauernas soleant habere: id quod in Germa-
 nia & Gallijs est obseruatum. terræmotus autem maximi fuerunt Ti-
 berij Cæsaris principatu, & quidem in Asia, ut supra dixi. crebri uero
 M. Antonio, P. Dolabella Coss. & Valentiniano III. A. VII. Anieno
 Coss. sed creberrimi Punico bello: etenim intra eundem annum, in-
 quit Plinius, septies atq; quinquagies nunciati Romam. hi autē mo-
 tus aliàs cito desinunt: ut nuper anno Caroli quinti uigesimo, cum in
 Misena Kempnicium & loca uicina contremiscerent, horis duabus,
 aliàs tarde sistuntur: sicut anno Friderici primi decimonono Syriam
 & Siciliam pluribus annis conquassarunt, ut plurimis oppidis labe-
 facta sit, quædam corruerint, & horribiles animantium strages fece-
 rint. terræmotus etiam in Hispania Sibilix & Cordubæ, ut paulo an-
 te dixi, factus triēnij spacio durauit. omnibus uero anni temporibus
 terras esse motas aduertimus. uere in Sicilia anno Caroli quinti decimo
 mofexto x. Calen. April. quo motu magna uis ignium ex superiore
 Ætnæ cratere erupit. æstate in Misena anno eiusdē uigesimo. v. Cal.
 Iulij: & in Tuscia Scarpariæ duobus post annis III. Id Iulij. autumno
 in Italia Puteolis duobus ante annis, id est Caroli quinti decimo octa-
 uo: nam cum III. Cal. octob. mōs Modernus enasceretur, proximis
 superioribus diebus ea loca terræmotu conquassabantur. hyeme in
 Italia Bononiæ anno Maximiliani duodecimo III. calend. Janu. prin-
 cipatu itē Traiani hyeme magnus terræmotus Antiochiæ factus est:
 quo cum ædificia conciderent, ea ruina innumeri homines oppressi
 interierunt, aut mutilati sunt: ipse tamen imperator ex periculis illis
 maxi-

maximis per fenestram extractus, euasit. quinetiam terremotus fit omnibus horis diurnis nocturnisque. is enim qui in Campania motem Modernum egressit, factus est duas horas antequam sol occideret in Calen. Octobr. ut dixi: quod est circiter quartam horam à meridie. in Misena Kēpnicij cœpit septima à meridie hora. in Æmilia Bononiæ primus omnium undecima noctis hora: maximus, quo pars palacij Bentiuolorum corruit, inter nonam et decimam. in Tuscia Scarparig horam unam ante solis ortum III. Id. Iul. hoc est circiter secundam horam à media nocte. nec quicquam rationis habet cur terræmotus alijs horis magis, ut uoluit Aristoteles, alijs minus fiat: ut in libris De subterraneorum ortu & causis explicauit. postremo signum terræmotus est aqua in puteis turbidior: nec, inquit Plinius, sine odoris tædio. quod obseruans Pherecydes, Pythagoræ doctor, terræmotum præsensisse dicitur. Sed ea plerumque est signum motus inchoati, nondum tamen scæuentis: futuri autem nullum certum & proprium est signum. nam quæ à scriptoribus numerantur, aut sunt eius qui iam cœpit: aut eiusmodi, ut absque futuro motu fieri possint. nec uero ipse Aristoteles cum caliginem solis, aeris tranquillitatem, frigus, tenuem lineam nubis in longum porrectæ commemorat, patefacere uoluit terræmotuum signa, sed per ea quæ interdum accidunt, confirmare, uentum esse causam terræmotus: ut aliàs uberius explicabo. Iam ad ignes subterraneos uenio. quorum fomes, ut in libris quorum paulo ante feci mentionem, exposui, bitumen est & sulfur. etenim loci & bituminosi & sulfurosi accensi mox uruntur: sicut in Campania si candens carbo deciderit in subiecta Ariciæ arua, ardet terra: & in agro Sabino & Sidicino uentus flagrat lapis, ut Plinius apud autores reperiri scribit: &, ut idem tradit, in Lycia Hephēstij montes teda flammate tacti flagrant adeo ut lapides quoque riuorum & arenę in ipsis aquis ardeant, aliturque plurijs ignis ille. baculo si quis accenso ex ijs traxerit sulcos, riuos ignium sequi narrant. Italiæ autem loca iam commemorata, pleraque sulfurea uidentur fuisse, Lyciæ montes fuerunt bituminosi, ut aliàs dixi. Sed ignes subterranei uel emicant, uel occulti latent. emicantium alij ex profundo terræ exeunt, ut hi quos Hecla mons Islandiæ eructat, & Ætna Siciliæ: alij in cute & superficie terræ hærent, ut à quo in Misena Germaniæ regione, & Scotia Albionis, bituminis uenæ depascuntur. scriptores utrosque appellant caminos arduos: superiores tantum crateres. sed ignis uenas consumens, caminos in uarias figuras format, & interdum inferiore parte efficit latiores, cum crateres plerumque sint rotundi, & superne lati, inferne angusti: unde nomen ipsis. id uero accidit, quod cineres, cum ignis defuerit scæuire, rursus paulatim in speculam delabuntur, quanquam autem loci, in quibus ex profundo terræ

ræ ignes exeunt, pleriq; perpetuo flagrant: tamen cum terræmotus
 uel nouos crateres aperit, uel ueteres clausos referat, furere incipiūt, at
 que igniū riuulos effundunt: eorundem euomūt globos: ambuſta ſaxa
 eructant: maſſas ferri ſimiles proijciunt foras: cineres longe lateq;
 ſpargunt: tenebras offundunt, & lucem eripiūt. quod fit inordinatis
 temporibus, & interdum poſt longam annorum ſeriem: ſicut ex Ætæ
 na, Veſuuiο, Ænaria inſula, alijsq; locis ardentibus, qui ſæpe incen-
 dia renouarunt, intelligi poteſt. Sed ut res illuſtrior fiat, terrarū ignes
 ord. ne perfequar, quorum monimenta in literis extant: aut quos uel
 ipſe uidi coràm, uel mihi homines digni quibus habeatur fides, nos
 fecerunt. Itaq; in Islandia inſula tres ſunt montes elati in cælum:
 quorum uertices perpetua niue candent, radices ſempiterno æſtuant
 igne. primus qui occidentem uerſus eſt, uocatur Hecla: alter crucis:
 tertius Helga, id eſt ſanctus. ab Hecla non longe abſunt fodinæ ſulphu-
 ris, penè unicum incolarum mercimonium, & uectigal inſulæ: merca-
 tores enim naues eo onuſtas, euehunt. mons ipſe, cum furit, ut horri-
 bilia tonitrua inſonat: proijcit ingentia ſaxa: ſulphur euomit: cineribus
 egeſtis terram tam longe circum circa operit, ut ad uigeſimū lapidem
 coli non poſſit. qui naturam tanti incendiij cōtemplari cupiunt, & ob
 id ad montem propius accedunt, eos una aliqua uorago uiuos abſor-
 bet. nam & multæ ſunt, & cineribus ita teſtæ, ut ab ipſis ſibi ſatis ca-
 uere nemo poſſit. atq; etiam prope exit ignis qui conſumit aquā, ſtu-
 pam non comburit. in Scotia quoq; que pars eſt Albionis inſulæ ma-
 ximæ, circiter uigeſimū lapidem ab Edinburgo, in quo oppido eſt re-
 gia ſedes, ſeptentriones uerſus ſe pandit ericetum Deſertium, ubi lo-
 cus ampliffimus, quem aream carbonum appellant, terreno bituminis
 ne abundat. is partim ardet non ſine magno incolarum damno. etem̄
 ab igne depaſcitur bitumen, quod ad focos & caminos inſtruendos
 effodiunt. at Claud. Nerone Cæſare III. M. Valerio Meſſala coſſ.
 ignis ex terra ortus, ut autor eſt Corn. Tacitus, in agro oppidi Vbio-
 rum arua, uillas, uicos exuſſit. qui, quoniam materia erat bituminosa,
 neq; pluuijs, neq; fluuijalibus aquis, nec alio quouis humore poterat
 reſtingui, ſed ſaxis & ueſtibibus uſu pollutis, oppreſſus. in id oppidum
 Vbiorum octauo ante anno Agrippina Auguſta coloniam deduxe-
 rat: ex cuius nomine idem Colonia Agrippinensis nominatum eſt.
 in Miſena autem Germaniæ regione mons carbonum, qui diſtat à
 Zuicca, nobili oppido, ad tertium lapidem, ſemper ardet in ſuperſi-
 cie, decidentibus paulatim foſſis. quas, ſi quis intueatur, fornaces ar-
 dentes eſſe apparent. materiam non prorsus admotam, ſed ex inter-
 uallo quatuor pedum diſtantem, ignis accendit. atq; etiam tempo-
 re Maximiliani Cæſaris in Styria, Pannoniæ ſuperioris regione ad
 Ebis

Ebisualdam, cum pastores in exesa falice ignem autumnii tempore in-
 struxissent, terra ardere cœpit. & cum, ut fit, incendium serperet lon-
 gius, prata flagrarunt. sed id incolæ multa terra ingesta restinxerunt.
 uerum incendij quod in Misena est, principium hominum ætas non
 nouit. ante quadraginta annos uehementius arsit mons, adeo ut me-
 tum incuteret oppido. quia uero in superficie tantum ardet, uerissimi-
 le est eum quoq; ab homine primum accensum fuisse. quod etiã Sco-
 ti suo loco ardenti aiunt contigisse. constat autem uena quæ ardet, si-
 militer ex bitumine nigri coloris, & uice carbonum utuntur fabri
 ferrarij, ut in libris De natura fossilium explicabo. sed in Italia plures
 sunt loci ardentes. nam in Hetruria oppidulum est Florentiola in A-
 pennini radicibus situm. ex quo Bononiam proficiscenti ad dextram
 mons est altus, qui semper fumat, & flammam emittit. sed hæ noctu
 tantum cõspici possunt. fumus etiam interdiu. in Campania Gaurus
 incendium alit, & apud Auernum lacum ardet mons, quem incolæ
 iccirco Modernum nominant, quod nuper iactu pumicum & cinerũ
 in campestri planicie factus sit. uentus enim cum perfregisset terram,
 exijt cum flamma, & foras proiecit ardentes massas, obruitq; Triper-
 gulas pariter cum multis balneis: ædificium quoddam uetus: domũ
 amplissimam, egentissimis hominibus apertam & hospitem: hor-
 tos agrosq; cultissimos: partem etiam lacus Auerni. cinerem uero ad
 multa millia pass. in Apuliam & Brutium sparsit, qui fructus uicinæ
 regionis omnes ac arbores corrumpens & deprauans, permultũ eam
 labefactauit. hic mons spiraculis plenus iam ab illo tempore, cum ena-
 tus est, intus flagrat & fremit: fumumq; multis in locis emittit: in qui-
 busdam etiam riuulos effundit calidissimos. descendere in craterem
 cum nonnulli tentarint, perierũt misere. in radice montis litus fumat:
 calet arena: æstuat mare. ibidem multæ sunt fossæ arena contactæ, in
 quas aliqui omnia incaute lustrantes, deciderunt & submersi sunt. in
 eadem Campania Vesuius mons arsit sæpius. nam Strabonis tem-
 pore uerticis planicies cineribus oppleta erat, et saxa cauernarum ani-
 busta. ex quibus recte collegit eum iam olim flagrasse, sed materiam
 flagrantem nõ omnem, quod putauit, ab igne fuisse consumptam, sa-
 tis indicauit maximum incendium, quo postea arsit T. Vespasiano
 A. VII. Fl. Domitiano VII. COSSI rupto enim uertice primum sax-
 a eiaculatus est altius. deinde tantas emisit flammam, ut earum ardo-
 re duo etiam oppida Herculaneũ & Pompeij conflagrarent: tam den-
 sos fumos, ut lumen solis obscurarent, & ex luce diurna tenebras face-
 rent nocturnas. tum pumices, aliosq; lapides nigros, eiecit. postremo
 tam densum cinerem efflauit, ut, tanquam niues, uicinam regionem
 tegetet, quem partim uis uentorum in Africam, Ægyptum, Syriam
 proie-

proiecit, ut Dion Cassius autor est. quod incendium cum Plinius senior cōtemplaretur, fumus adeo obstruxit asperam eius arteriam, ut animi interclusione suffocaretur. arsit idem anno Constantini quarti xvi. qui in ipsum ascendit, priusquam eius cacumē attingat, per tres campos planos iter ut faciat necesse est. quibus emensis, & superato colle præcipiti peruenitur ad craterem, qui & amplior & profundior est Puteolano isto nouo. in eum sine periculo descendi potest. materia egesta grauissimi est ponderis & nigra. ueruntamen circa craterem nonnihil rubra, leuis, mollis, adeo ut teri manibus possit. uerticis pars sinistra altior est & angustior: dextra humilior & latior: unde procul eū aspicientibus apparet biceps esse. nubes etiā ipsas, ut mons Atho, uidetur excedere. nam propter eas è summo illius uertice, ut cœlum fuerit serenum, in omnes regionis adiacentis partes despicere uix aliquis potest. ipse tantum uertex, ut suprâ dixi, hodie nonnullis in locis fumum emittit. quin etiā Ænaria insula, penè in Puteolano situ sita, flagrauit tempore Hieronis tyranni Syracusani. cum enim Eretrienses & Chalcidenses seditione facta insulam reliquissent, Hiero eo misit colonos. qui etiam ipsi propter terræmotus, eruptiones ignium, calidarum aquarum effusiones, inundationes maris deseruerunt constructum à se murum insulamq; ut scribit Strabo. in eadem insula paulo ante tempora Timæi historici collis Epomeus, in medio eius positus, cum terræmotibus quassaretur, incendia euomuit. Atq; etiam anno Alberti primi tertio, cum Carolus secundus in Sicilia regnaret, eadem insula Ænaria arsit spacio ferè duorum mensium. etenim non longe ab Hyscla urbe, quæ tunc Gerunda dicebatur, ignis ex uenis sulfureis erumpens, magnam insulæ partem incendio uastauit, & præter reliquas animantes multos homines consumpsit. ceteri fuga dilapsi se saluos & incolumes à tanta calamitate seruarunt. quorum pars nauigauit proximam Pandatariam: pars Capreas se contulit, pars petijt Baias, aut Puteolos, aut Neapolim. remanēt eius incendij uestigia, ut narrant qui uiderunt, in hodiernum diem. locus enim asper & incultus est, longus circiter duo m. pass. latus quingentos passus, retinetq; cremati nomen. discedo parumper ab insulis: ad Egnatiam oppidum Salentinorū est saxum, in quod si lignum fuerit impostum, protinus flammam existere autores memoriæ prodiderunt. nunc reuertar ad insulas. ex quibus Æoliæ, quia ardent, Vulcano sacrae sunt: atq; ob id Hephestiades à Græcis, à Latinis Vulcaniæ dictæ. inter quas Hiera tribus è crateribus nocturnas euomuit flâmas: è maximo etiam massas ferri specie, quæ tempore Strabonis magnâ foraminis partem obstruxerant. crassam autem flammâ Lipara quondam emisit, Strongyle liquidiozem, & ualde lucentem: sed quæ magna

gnam

gnam uim nō haberet. iuxta uero has insulas Vulcanias, ut idem Strabo scribit, sepe numero flammæ uisæ sunt ad superficiem maris excurrisse ex profundis ignium cauernis: quod aliquod earū foramen esset reclusum, et uiolento impetu ad exteriora ruptum. quod in primis accidit M. Æmylio Lepido, L. Aurelio Oreste c o s s. ad Liparam: uel, ut Posidonius scripsit, inter Hierā & Euonymon. nam mare circa æstiuum solstitium cum aurora, in sublime elatum esse mirum in modum uisum est, & aliquo tempore permanisse continenter inflatum, deinde resedisse. ad nauigare uero ausos uidisse piscium uim magnā exanimem, quos agebat fluctus. quosdam autem calore & malo odore percussos & afflictos se in fugam dedisse. unā è nauiculis, quæ propius accessisset, uectores partim amisisse, partim Liparā portatos uix seruasse. qui modo instar laborantium comitali morbo sine ulla essent mente: modo ad se redeuntes essent integrā mente. multis postea diebus lutum ex mari efflorescere uideri licuit, & plurimis locis flammæ, fumos, fuligines exire: atq; lutum paulo post congelasse, & esse factū assimile lapidibus molaribus. ad hæc Sex. Iulio Cæsare, L. Martio Philippo c o s s. Hierā insula cum ipso mari per aliquot dies arsit. Sed Ætnæ incendium præ cæteris nobile est. qui mons Siciliae tot seculis ardens, sæpius maximo cum fragore innumeros ignium globos, & massas ferro similes eructauit, pinguißimas fauillas, copiosissimos cineres, fumum densissimum. etenim fragor aliquando tam magnus fuit, ut ad Maronē & gemellos colles audiretur: fauillæ tam pingues, ut usq; ad Catanam peruenirent feruentes, oppidumq; incendio uastarent. quibus quidem in periculis pietas enituit singularis & eximia fratrum Catanensium Amphinomi & Anapiæ: qui, neglectis rebus omnibus, ac uero etiam sua salute, parentes senio confectos, humeris suis exportarunt. cineres etiam aliquando tam copiosi fuerunt, ut uentorum uī ad centena m. pass. agitati omnia opplerent: fumus adeo densus, ut tãtas tenebras luci offunderet, ut per biduum nemo quicquam posset cernere. montis autem cacumen patet ambitu stad. x x. ut ueteres tradunt: sed iuniores ei tribuūt multo minus spacium. in quo sunt duo crateres. quorum inferiorē, ut Petrus Bembus scribit, in putei rotunditatem angustum, lapidea planicies admodum angusta cingit undiq;. à qua mons assurgens ad fundæ iactum in uertice superiorem habet craterem, omnium totius orbis terrarum maximum: ut qui ambitu circiter stadia quatuor pateat. itaq; cacumē ipsum tantummodo flammæ euomit aliàs ex uno cratere, aliàs ex utroq;. interdum uero etiam rimas agens igneos effundit riuos. maioribus autem solito ignibus arsit sæpius: primū L. Sergio Fidenate Hostio Lucretio Tricipitino c o s s. deinde post annos c c l x x v i i i .

C. Lælio, Q. Seruilio Cæpione consulibus, mox rursus Ser. Fuluius Flacco, Q. Calphurnio Pisone: atq; M. Æmylio Lepido, L. Aurelio Oreste: & triennio post, Q. Cæcilio Metello, T. Quintio Flamini: atq; nuper anno Caroli quinti xvi. x. Calen. April. ex superiore eius cratere magna ignium uis erupit in ortū, maior post duos dies in meridiem: quæ omnia ædificia, intra sextū sita lapidem, combussit. iam in Apolloniatarum tractu celebre est saxum, quod Nymphæum appellant. è quo ignis exit ex imbribus crescens, quod bitumen eius fomes sit. loca quæ ambiunt craterem, non sunt exusta: nec glebæ effosæ squalent cineribus. & in Messenijs iuxta Methonem oppidum, quod est in sinu Hermionico, ex eruptione flammarū tantus exortus est calor & sulfuris odor, ut nemo ad eum locū posset accedere: utq; mare ad stad. v. ferueret, ad xx. esset turbidum. noctu tamen suauiter olens elucebat, ut Strabo memorię prodidit. at in Trezeniorū Isthmo est oppidum Methana, à quo ad stad. xxx. Antigoni Macedonum regis tempore ignis erupit ex terra, quo extincto fontes exilierrunt calidi, & h̄dem ualde salsi, ut in Corinthiacis autor est Pausanias. atq; inter Theram & Therasiam, quæ sunt ex Cycladibus, ex mari, ut Strabo, exierunt flammæ per dies quatuor tantæ, ut ipsum ferueret & uideretur ardere: cumq; sensim intumuisset, ex massis, quæ ferri habent speciem, eiectis nata est insula, quæ Hiera & Automate nominatur. in Creta Othios campos arsisse Sallustius scripsit. in Lycia quoq; flagrat in Phaselide mons Chimera: & quidem, inquit Plinius, immortalibus ac noctibus flāma. quoniam aut materia est bituminosa, ignis eius accenditur, imò uero accensus augetur, aqua: extinguitur terra, aut sceno. quod idem Gnidiū Ctesiam tradidisse scribit. in eadem Lycia flagrant montana ad Hephæstium & Olympum. tum in Cilicia ad Argeum montem campis ad multa stadia esse solas ardentes, & quibusdam in locis ex solo palustri noctu flammam emicare Strabo autor est. flagrat in Bactris Cophāti noctibus uertex. liceat mihi Plinij uerbis uti, quādoquidem plura hisce de locis ardentibus scripta non inuenio. flagrat in Medis, & Cestia gente confinio Persidis: Susis quidem ad turrim albam è xv. caminis: maximo corum & interdiu. campus Babylonie flagrat quadam ueluti piscina, iugeri magnitudine. locus autem non longe abest à Demetriade oppido, quod ex Strabone intelligi potest. apud Æthiopas præterea inter Hesperium cornu, & montem excelsum theon ochema dictum est regio, ex qua riui multi in mare influunt, ut Hanno Carthaginensis in sua nauigatione scribit. terra quoq; circa eundem montem flammam emittit, quæ noctu ualde sunt conspicuæ: ipse uero maximus ardet ignibus æternis. his in locis manifesto aut quondam arserunt ter

rae, aut nunc ardent. non minus uero in multis ardentibus uapores noctu emittuntur, ut in Misena ad Muldam fluuium toto ferè illo campetri tractu, qui est inter Zuiccam & Glaucham oppida. flammæ enim modo dispersæ stellarum instar nitent, modo quasi in manipulum colligatæ emicant alio atq; alio loco. quod idem his locis montanis accidit, cum quorum uenis bitumen uel sulfur est cõmistum. eodem modo exeunt flammæ & in Italia in agro Mutinensi, & in Sicilia prope templum Palicorum, & in Arcadia in agro Megalopolitanorum, & in Pamphylia, & in Libya in campis Æthiopum circa Hesperium cornu. quinetiam Atlantem noctu micare crebris ignibus quidam tradiderunt, cum interdiu non uideatur ardere. sed id genus flammæ, si materia intra terram dispersa iacet, plerunq; cum exierint, carent uiribus, non arbores nemorum adurentes, non agrorum segetes, non herbas pratorum: si materia in uenis fuerit collecta, interdum flammæ herbas faciunt aridas, & segetes: similiter arbores adustis similes. aquæ in super scatent flammis, quibus cum è fundo primum emittuntur, aliqua uis est, cum altius fuerint sublatae sunt inualidæ: cum exierint ex aquis, in alia materia plerunq; nõ durant. qua de causa ad aquas Scantias ex quibus emicant flammæ, uiret æterno fraxinus: hunc fontem, ut Plinius inquit, igneum contexens, lacus uero salus inter Srapelam & Seburgum piscatorum retia altius immissa adurit. si lapis in lacum qui est prope Denstadium Toringiæ oppidum iniicitur, dum delabitur in profundum teli ardentis speciem præ se ferre solet. ignes fontis Dodonei, ut Mela, faces accendunt. urit flamma, ut Plinius, gurgitis fluuij Bithyniæ, qui Olachas dicitur. aquæ lacus Sputæ, ut Strabo, in Media Atropatia uestes adurunt: quibus dulces rursus remedio sunt. ut Ouid.

Admotis Athamantis aquis accendere lignum

Narratur, minimos cum luna recessit in orbes.

At Thrasymenus lacus, cum ea regio dubio procul terræmotibus conuassata emisisset ignes, totus uisus est ardere. in fundo autem aquarum, quæ semper scatent flammis, ardere bitumen, ex ipsius natura quæ alibi explicauimus, potest intelligi. occulti uero ignes in omnibus his locis latent ex quibus calidæ uel tepidæ effluunt: atq; etiã aceto scæ: aut ex quibus calidæ exhalationes expirant, siue salutares, siue noxiæ, siue fuerint lethales. aut ubi loci adusti uidentur. calidæ aut & tepidæ in orbem terrarum multæ sunt. etenim in Islandia fons est calidus, non longe ab Hecla monte ardente: in Britannia inter Iscalim & Ventam oppida quæ quondam tenuerunt Belgæ populi: in Hispaniæ Tarraconensi Ceparorum sunt calidæ, & alteræ Authetanorum: in Gallia Aquitanica in Tarbellis: in Narbonensi aquæ Sextiæ Salyorum, & in Sedunis

Brigeræ & Leucæ: in Belgicæ parte, quæ Germania inferior appellatur, quæ urbem nobilem Aquisgranū dictam, condiderunt: ad confluentes, ubi Mosella fluuius, qui idem Obrincus, Germaniam inferiorem à superiore diuidit: in Lotharingis calidæ plumbariæ: in Sequanis ad oppidum Gebersuileram, quam Maximæ Sequanorum partem Germani Alfaciam nominant, ex ueteri oppido Elcebo, ut quidam putant: in ipsdem Sequanis ad castellum, quod Suiceri nunc arcem Badensem uocant: rursus in Sequanis Emsbada supra Constantiam, in magna Germania Visebada, fontes Mattiaci à ueteribus nominati: inter Martianam syluam & Rhenum, ex quibus oppidum Bada nomen duxit: in ipsa Martiana sylua iuxta Oppenam oppidulum, quæ nominantur Anthegasta: in ditione Virtenbergensi, non longe ab oppido Phorcena, dictæ Bildebada: ad Venetum lacum in suburbio Vberlingo: in Boemia Caroli III. & Teplicæ: in Misena Volchensteinenses: & alteræ ad Visam pagū: in Lygijs Hirsepergenfes: in Vindelicia ad Abudiacū Danubianū: in Norico ad Iuliū Carnicum, Villachum nunc uocant: in Pannonia inferiore ad Budam nobile oppidum: in Dacia ad Schemniciū: in ipsis Alpibus, & quidem Pœninis cis Rhodanum, non longe à Seduno: & alteræ in Lepontijs nō longe à Rheno Fabariæ dictæ: in Italia inter Apenninū & Padum aquæ Statyellorum: in Hetruria Lucenses, ad Vetulonios, Senenses, Perusinæ, Cæretanæ: in Latio Tarracinenses in Volscis: in Campania Sinuessang, quæ Passeris cognomentū habet, quæ in Baiano sinu sunt, Puteolanæ, Cumanæ, Neapolitanæ: in insulis, in Ænaria ad Hysclā: in Sicilia Selinūtia & Egeltæ, & Himeræ, & Cifalang prope Panormum: in Lipara: in Sardinia montis regij. Sed reuertar ad Italiam: in Flaminia sunt calidæ nō procul à fonte Sapis fluuij: in Venetia Patauing, atq; inter eas celeberrimæ Aponi, & in insula parua, quæ est in mari contra Timauū: in Thessalia Thermopylæ, in Locride inter Cynum & Opuntē, in Eubœa ad Ædepsum calidæ Herculis, & in campo Lelanto Hellopia uocate, in insulis Nisyro, Melo, Cydonea, in ea quæ iuxta Cretā emerfit in mari, in Peloponeso ad Methanā, in Mysia inferiore Sophianæ, in Ponto Phazemonitarum calidæ, in Bithynia ad Pytheam urbem, in Phrygiæ Hierapoli: in Ionia, non longe à fano Apollinis: in Astyris: in Cardia: in Arbene uico, qui est in Garmethana Mesopotamiæ regiōe: in Tiberiade Iudææ, & in eadem Iudæa Calirrhoe fons calidus, in Marmarica ultra Arsinoen, quæ amaræ etiam sunt, in Africæ proprie dictæ sinu Carthaginensi aduersus urbē ipsam Carthaginē: in eadem nō longe à Nansa oppido, in Mauritania Cæsariensi nō longe à Chazala oppido. Sed de his nunc satis. nam de plurimarū temperatione & natura in libris quos De medicatis

tis fontibus institui, copiosius sum dicturus. at locos qui acetosas effundunt & calidas expirationes exhalant, quoniam supra explicavi, repetere necesse non habeo. ubi praeterea loca, ut dixi, videntur adusta, ignes quondam arserunt, & eius fomitem plerumque in visceribus adhuc continent: sicut in Germania in Elbogano inter Lessauium & Culma pagos licet cernere. ibi enim testaceae terrae effodiuntur exustae non nihil. nec mirum cum ibidem sint acetosae, & prope Satelum pagum fodiat bitumen: atque etiam non longe ab oppido, quod ex falconum planicie nomen inuenit, in loco cui ardens collis nomen est. a quo absunt calidae Caroli IIII. circiter VIII. lapide. in Aenaria quoque insula, ut supra retuli, locus asper & incultus retinet nomen cremati. & in Asia regio est, quae exusta dicitur, longa stad. D. lata L. siue ea, inquit Strabo, Mysia, siue Meonia sit nominanda: nam utroque vocabulo appellatur. quae tota nullam habet arborum, praeter uitem, exustum uinum ferentem, ita elegans ut nulli laudatorum cedat. summa camporum cutis cineribus plena est: montana & petrosa & nigra, ut quae adusta sit. quanquam autem ignis fontes defecerunt: tamen monstrantur tres camini, quos spiracula uocant, ad stad. XL. inter se distantes. quibus imminent colles asperi, quos uerisimile est ex efflatis massis, quibus ferri species est, coaceruatos esse. Incendia autem cum cineribus compleuerint agros uicinos, fertilitas solet subsequi. etenim cineres ex glebis pinguibus, siue bituminosae fuerint, siue sulfuratae, uistis orti, & in terram delapsi, eam foecundam faciunt. sicut nuper in Campania post enatum montem Modernum accidit anno sequenti: & quondam ab incendio Vesuuji, ut Strabo putat, agris qui eum montem cingunt. ignes etiam Aetnaei, cinerem eicientes uersus Catanam, laetum uinetis solum effecerunt: atque eadem de causa Asiae regio adusta uinum fert praestantissimum. Postremo incendiis cauae per longum spacium sub terra pertinere uidentur in multis regionibus, uerbi causa in Campania ex Cumis per Baianum, Puteolanum, Neapolitanum: in Asia minore per Phrygiam, Meoniam, Lydiam, Cariam. in Iudaea per totum ferè illum tractum, qui est ad Iordanem fluum. nam in his locis alibi calidae effluunt: alibi specus exhalant expirationes salutes uel pestilentes: alibi ignes emicant. ac in ipsdem potissimum terrae motus alio atque alio loco interdum uetera eorum ora obruit & claudit, ut uix uestigia appareant: interdum noua eruit & aperit, ut palam ante oculos omnium sint. quin etiam ut fluum sub mari labuntur in canalibus subterraneis, ita sub eodem bitumen & sulfur in caueis flagrant. sic ignes ex Campania per longissimas eorundem uenas pertingere uerisimile est usque ad insulas: Aenariam dico, Vulcanias, Siciliam. quare scite Pindarus finxit Typhonem gigantem fulmine ictum, sub his locis humatum iacere.

Scriptores, quorum inuentis usus sum, atq; ex ipsis hi, qui non extant, ab alijs ut rerum, de quibus scribunt, autores citantur.

Ælius Lampridius	Dionysius Afer	Philemon
Ælius Spartianus	Dioscorides	Philostratus
Æschylus	Empedocles Agrigē	Philoxenus
Actius Amidenus	tinus	Phocion grāmaticus
Albertus	Eratosthenes	Pindarus
Alexander Aphrodi	Euripides	Plutarchus
siensis	Fabius Pictor	Posidonius
Alexāder Cornelius	Fl. Vopiscus	Psellus
Alexander qui scrip-	Galen. Pergamenus	Ptolomæus
sit res Lyciacas	Græcus ignotus qui	Pytheas
D. Ambrosius	scripsit De admirā	Quadrigarius
Antiphon	dis auditionibus	Satyros
Apion Plistonices	Hermogenes	Seneca
Archelaus	Herodotus	Serapio
Aristeas Proconnesi	Hesychius	Sex. Pōpeius Festus
Aristophanes (us	D. Hieronymus	Solinus
Aristoteles	Hierocles	Sophocles
Asurabas	Hippocrates	Sotacus
Auerroes	Homerus	Stephanus
D. Augustinus	Horus	Strabo
Aulus Gellius	Iacchus	Sudines
Auicenna	Ismenias	Suetonius
Bocchus	Iuba	Theognides
C. Plinius Secundus	M. Varro	Theophrastus
senior	Martialis	Theomenes
Cassiodorus	Megasthenes	Theopompus
Columella	Metrodorus	Timæus
Cornelius Celsus	Mithridates	Valerius Maximus
Cornelius Nepos	Mnesias	Verrius
Cornelius Tacitus	Mutianus	Virgilius
Ctesias	Nicanor	Vitruuius
Diemachus	Nicias	Xenocrates
Democritus qui scri	Oribasius	Xenophon
sit De lapidibus	Ouidius	Zenothemis
Demostratus	Paulus Ægineta	Zoroastres
Diodorus Siculus	Pausanias	

FINIS

Illustri

ILLVSTRI SAXONIAE DVCI
 ET TORINGIAE MISENAE QVE PRINCIPI
 Mauricio Georgius Agricola S. D.



PHILOSOPHIA, quæ rerum ortus, causas, naturas
 persequitur, princeps illustris, perdifficiles explica-
 tus habet, & in multas partes est distributa. nam in
 ea disputatur de deo rebusq; diuinis: de cælo & si-
 deribus: de elemētis: de causis: de annexis ad eas: de
 perturbationibus æris: de animantibus: de stirpi-
 bus: de rebus subterraneis. omnes autem nationes
 & gentes cognitio de deo mirifice sollicitas habuit: sed de dei natura
 cam in primis Hebræi, Ægyptij, Græci susceperunt. Chaldæi uero lon-
 ginq; obseruatione, Græci multo studio siderum & dimetiendi cœ-
 li scientiam consecuti sunt. rursus de elementis, de causis, de his quæ
 eis annectuntur, maxime disputarunt Græci, ac ex ipsis Aristoteles et-
 iam de motibus & mutationibus æris differuit. idem animantium
 ortus, uictus, figuras persequutus est: Theophrastus stirpium causas
 atque naturas. sed locus de rebus subterraneis, quem nos tractamus,
 non minus cæteris late patet. itaq; primū earum ortus & causas quin-
 que libris scrutati sumus. deinde, quoniam hæ ipsæ partim effluunt
 ex terra, effodiuntur partim, illarum naturam quatuor libris persecu-
 ti sumus: nunc harum differentias, uires, utilitatis fructum, quem ho-
 mini præbent, hisce decem ostendemus. quorum primus omnium re-
 rum fossilium differentias & genera continet. secundus est de terris:
 de succis concretis tertius: quartus item de succis concretis, & de his
 lapidibus qui oriuntur ex bitumine, in quo etiam de succino disputa-
 mus. quintus uero complectitur lapides: gemmas sextus: septimus
 marmora & saxa. sed octauus est de metallis: nonus de rebus metalli-
 cis. decimus, qui idem ultimus, res fossiles mistas & compositas aper-
 rit. etsi uero Græci in hoc argumenti genere uersati sunt, tamen nemo
 de his unus omnium fossilium naturas explicauit. etenim medici &
 rei rusticæ scriptores, qui tamen interierunt maxima ex parte, tantū
 ea dixerunt de terris, quæ ad propositum pertinerent, à quo non erat
 declinandum. eadem ratione medici de succis cōcretis scripserunt. at-
 tamen Theophrastus librum edidit de sale, nitro, alumine. sed nec is
 extat. de succino autem multi prodiderunt, uerum pleriq; fabulis si-
 millima. deinde de lapide Democritus scripsit librū unum, item Ari-
 stoteles. scripsit etiā de lapidibus Theophrastus libellū, et de his que
 mutantur in lapides, libros duos. Scripsit de lapidibus Socrates Rho-
 dius, Xenocrates, Sudines, Callistratus, Megasthenes, Ismenias, Ho-
 rus,

rus, Satyrus, Archelaus, Bocchus, Nicanor, Iacchus, Iuba, Zactalias, Agatharchides Samius, Thrasyllus Mendesius, Heraclitus Sicyonius, Nicias Maleotes, Dorotheus Chaldeus, Theophilus, Dercyllus, Dionysius Afer, Diogenes, Orpheus, Epiphanius, Didymus Alexandrinus. sed is de marmoribus tantum scripsit, ut fortassis ex iam dictis aliqui solum de gemmis. uerum hosce eorum libros omnes, præter unum perparuulum Theophrasti, & Orphei quosdam uersus, nec tamen illos de lapidum sculptura scriptos, desiderari docti habent exploratum. Theophrastus quidem in eo libello multas lapidum differentias exponit, & de quibusdam eorum formis docte, ut solet, differit, sed de paucis. Orphei uero uersus non sunt eiusmodi qui nos multum iuuare possint. tum de metallis idem Theophrastus duos libros edidit. quorum neuter extat. de metallicis autem iterum medici ea solum scripserunt, quæ ad institutam eorum rationem attinerent. at res mistas ueteres scriptores satis intellexisse non uidentur. quarum pauca Theophrastus, aliquas medici persequuti sunt. solus C. Plinius Secundus hunc locum maiore ex parte in quinque libris ultimis, & aliqua ex parte in alijs tractauit. qui si tantum studij posuisset in his rebus, quarum multæ, opinor, tum Romam afferebantur, cognoscendis, quantum in passim tanquam flosculis carpendis & undique colligendis ex autorum libris collocauit, unus esse poterat pro multis scriptoribus. quia uero aliquas cognitæ non habuit, nec aduertit interdum unam rem duobus uel pluribus uocabulis diuersos scriptores nominare: interdum contra res duas uel plures uno uocabulo, accidit ei ut ex una eademque re duas, aut tres, aut plures faceret, & ex duabus aut tribus unam. de quibus omnibus fusius disputabimus in commentarijs, quibus explicabimus eos utriusque linguæ scriptorum locos difficiles, in quibus tractant subterranea. quanquam autem ita res habet, tamen Plinius magna cum diligentia de multis ipse scripsit, multas aliorum explanationes illustres ab interitu conseruauit: multas res appellauit suis nominibus Græcis & Latinis: quibus ni extaret ille, careremus. itaque nonnunquam eius explanationibus perpolitatis utar, aliquando eius uerbis. nam ut ipsi licuit sua ex multis scriptoribus colligere, ita mihi licebit, quoties opus esse uidebitur, & quoties res, cuius naturam explico, maiorem copiam scribendi non suppeditabit, ex eo quædam excerpere. quo sanè modo nonnullæ res obscuræ nostra explanatione poterunt illuminari, dissectæ uel confusæ in ordinem adduci. atque ut ille confitetur aperte et ingenue de his per quos profecit, ita etiam ego nominatim hic profero eos quos sum secutus. Sed cum nostræ uenæ non gignant omnis generis res fossiles, eas quæ nobis desunt, non modo à Germaniæ regionibus quæ his abundant,

bundant, uerum ab omnibus fermè Europæ, à quibusdam Asiæ & Africae, apportandas curauit. in quibus negocijs conficiendis mihi & docti homines, & mercatores, & metallici operam nauarunt. quocirca ad quancq; rem fossilem regiones in quibus quondam nata sit, aut nunc nascitur, soleo adijcere. aliæ enim ferunt terras insignes, aliæ succos concretos, quædam lapides, gemmas quædam, aliæ marmora, aliæ metalla. ac quoniam earum rerum partim carerent nominibus, quod de eis nihil scripserunt ueteres, necessarium fuit, ut ipsis noua ponerent nomina: & quidem sæpius Græca, quod Latina tam apta poni non possent. Hos uero libros ut etiam tibi, princeps optime, dedicem, partim me impellunt magna beneficia, quæ apud me collocasti, quorum nunquam immemor sum futurus: partim amplitudo nominis tui & dignitatis splendor, qui tantus est, ut scripta mea ab eo maiorem lucem accipere, quàm illi afferre possint. etenim si cõsideramus genus, uideamus te ex ea principum familia ortum, quæ stirpis ac gentilitatis ueritate totius Germaniæ prima est, nobilitate facile secunda. si fortunæ munera, diuitijs affluere, opes habere magnas & firmas. si bonæ corporis, ualentem esse, forma liberali, statura apposita ad principis dignitatem. si uim ingenij, omnia agere consilio summo, animo uirili, ardenti studio. hinc tua facta sunt illustria & gloriosa, quæ Ferdinandus rex effert laudibus, & Carolus inuictissimus imperator probat maxime: quæ non modo Germani, sed etiam cæteræ nationes uehementer admirantur. quinetiam hi libri, quoniam in ipsis inter ceteros locos tractamus eum, qui est de metallis, recte tibi dedicantur, cuius regiones scatent metallis: Misena quidem argento, plumbo candido, ære, ferro: Toringia ad Sangerhusam, ære, quàm autem fertilis argenti sit Misena, ut nunc nihil dicam de reliquis metallis, uel ex eo potest intelligi, quod ante trecentos annos solæ uenæ Fribergenses Henrico principi, qui primus ad Misenam Toringiam adiunxit, tantam huius metalli copiam largitæ sint, quanta tum, ut annales loquuntur, sufficeret empturo Boemiæ regnum. itaq; ille satis grandem arborem ex argento factam statuit prope Northusam Toringiæ oppidum, non ut sub ea, sicut Xerxes quondam sub aurea platano, sederet, sed ut eius folijs, quorum pars erat aurea, pars argentea, omnis ordinis nobiles, qui descendissent in equestre certamen, & decertassent feliciter, donaret: aureis eos qui alios de equis excussissent: argenteis eos qui nec ipsi ex equis cecidissent, nec alios de eis excussissent. at neutris eos qui ex equis cecidissent. sed præter Fribergum in Misena Gairum annis c. & l. amplius fertile fuit argenti: Snebergum circiter LXXXIII, Annebergum quinquaginta tres: Mariebergum, sedecim. quæ metalla, atque etiam uallis loachimica & Aberthamum sunt ad radices

Sudito

Suditorū montium. qui soli nostris temporibus argēti puri, & quod non indiget artis excoquendi, copiam suppeditant. etenim Meliboscus Lauterbergi paucum gignit. nec multum Iurassus Galliaē mons ad leporum uallem. nemo igitur est qui hæc singula prudenti synce- roq; iudicio expendens, non uideat tuæ uirtutis, fortunæ, dignitatis splendore & fulgore collucere & illustrari meas lucubrationes. Vale princeps illustris. Kempnicij, Idibus Feb. Anno M. D. XLVI.

☉ GEORGII AGRICOLAE
DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER PRIMVS.



ES FOSSILES inter se multum differunt, colore, facilitate translucida, fulgore, nitore, sapore, odore, his quæ situm partium declarant, qualitatibus à uī naturali, uel imbecillitate nominatis, figura, forma. at ortus uarietate non differunt, quæ nō modo magna existit in animantibus, sed etiam in stirpibus. nec, ut eadem, loco, in quo uitam degunt, sunt disiunctæ: quòd & careant uita, & omnes præter admodum paucas, reperiuntur in terra. nec dissimilitudinem habent in moribus & actionibus, quas solis animantibus naturam uidemus dedisse. ac uero etiã tanta differentia non est in partibus fossilium, quanta in membris animalium & partibus stirpium. primū enim fossilia nullas habent dissimiles partes, ex similibus compositione factas. nam quod fossile compositum appellamus, id ex diuersis simplicium formis natura componit, non ex dissimilibus partibus coagmentat. quas uero nos similes partes uocamus, Græci *ὁμοιομερῆ* solent nominare: quas dissimiles, ἴσ-dem *ἀνομοιομερῆ*. deinde multa fossilia ex singulis, per pauca ex pluribus similibus partibus constant. etem̄ unaquæq; rubricæ pars est rubrica, unaquæq; aluminis pars alumē, unaquæq; amiātī pars amiantus, unaquæq; auri pars aurum. omninoq; omnes species terræ, succi concreti, lapidis, metalli, ex singulis id genus partibus fiunt. exceptis quibusdam lapidibus, quibus duæ plures uel sunt istiusmodi partes. quales sunt maculis affecti, uenis distincti, splendore stellarū decorati. hi deniq; qui uarijs coloribus multarum rerum effigies exprimunt. Ab his igitur quæ fossilibus accidunt, habemus necesse cognitionem accipere differentiarum, & cognoscere eorum naturas. Sed fossilium color, sapor, odor, qualitates quæ tactu percipi possunt, magis sunt notæ, quòd

quòd magis sub sensu cadant, quàm uires & imbecillitas. nam harū plerūq; in uulgu ignotæ sunt, rerum peritis duntaxat cognitæ. uerū bi gratia: ex silicum generibus, mutuo eorum & ferri cōslictu, ignem elici posse uulgu nouit. at metallici, & rerum naturæ periti non modo id norunt, sed alium præterea igni liquefcere, alium dissilire. magnetem etiam ferrum ad se allicere & trahere multis perspicuum est: paucis, uim eius, si acri aliquo succo fuerit oblitus, debilitari & frangi. A colore autem orsus fossilium differentias primo generatim exponam: deinde sigillatim persequar cuiusq; formæ naturam. multum uero inter se differunt in colore. nam creta, alumen, amiantus, Arabicus plerūq; sunt alba: Parium marmor, crystallus, argentum, argentum uiuū, plumbum candidum, aliæq; plura semper. pnigitis uero, sory, morion, marmor Luculleum, nigra. Eretria altera & Melia terra, cineræ. cærulea sapphirus & cyanus, atq; ipsum cæruleum. at chryfocolla & smaragdus semper uirent, creta interdum, itemq; atramentum sutorium, lutea est Ochra: aurum flauum. rubet quòdam terræ genus, atq; ex eo nomē inuenit: rubet sarda: rubet carbunculus, rufus autem color est sandaracæ: amethysto, purpureus. uerum in his omnibus fossilibus sunt magnæ dissimilitudines colorum. exempli causa: in uiridium numero smaragdus ualde uiret, minus creta, chryfocolla est inter hæc duo media. Tum quædam fossilia suum habent colorem, ut plumbum nigrum, & æs optimum. etenim plumbū magis est proprii coloris quàm nigrum uel fuscum: & æs magis sui coloris quàm rufum uel rubrum. quædam uero aliorū imitantur colorem. & multa quidem metallorum: auri enim, auripigmentū & amochryfos: argenti, aspilates altera: æris, chalcitis: æris Corinthij, alterum balanitæ genus: plumbi nigri, lapis plumbarius: ferri, Idæi dactyli, & basaltes. nonnullis animalium colorē uidemus insidere. quomodo icterias gemma similis est aui luteæ. alijs aliarum rerum: sic hæc matites sanguinis colorem exprimit: prasius, porri: aspilates altera, ignis. Satis de uno fossilium colore. multa duos etiam mistos aut separatos colores habent. primum autem eorum quibus duo misti, alia sunt ex cæruleo candida, ut iaspis, quam boream nominant: alia ex uiridi cærulea, sicut Armeniū: quædam ex candido rufa, uelut aphrodisiacæ: partim è fuluo candicant, ut xanthos: partim è nigro rubent, sicuti tertia batrachitæ species: quædam cum nigra sint ad purpuram declinant, uelut Alabandicus lapis. Sed plura duos separatos colores habent. & quidem candidum & nigrum lapis ex cuius parte potissimum candida, nostris temporibus fiunt gemmæ, quæ omnium maxime ad ectypas scalpturas aptantur. natura enim totum eius lapidis corpus uicissitudine quadam nigroris & candoris ornauit. apsycton

et non uero nigram distinguunt uenæ rubentes. contra Nasamonitēs cum sit sanguinis colore, nigris uenis est decora. uenæ autem quæ speciem præ se ferunt sanguinis, in textæ quodammodo sunt heliotropij corpore, quod est porri colore. at in cærulea sapphiro aurea puncta collucent. Quinetiam quædam fossilia tres separatos habent colores. nam lapides ex quorum arenis uitrum conficitur, modo sunt albi, rubri, lutei: modo albi, cinerei, nigri: nunc uero albi, uirides, cærulei. & per album Ægyptillæ corpus duæ uenæ permeant, altera nigra, altera sardæ instar rubra. id lacchus scriptum reliquit. Eupetalos denique & orca quatuor habent colores: eupetalos cæruleum, ignis, minij, mali: orca nigrum, fuluum, uiridem, candidum. hexacontalithos & panchros, etiam plures: atq; hi ipsi lapides nomina ex ea uarietate duxerunt. diuersi autem colores si uni lapidi insident, non uariant speciem: si cæteris fossilibus, eam plerunque mutant. postremo nonnullæ res fossiles, non aliter ac collum uel gallinæ Numidicæ effervescentis iracundia, uel pauonis aut columbæ in sole apricantis, uersicolores sunt, ut pederotum genera. ea enim ad inclinationes mutant colores. iam etsi fossilium quædam sunt translucida, tamen eorum pars maxima non pellucet. nam nulla terræ species, metalli nulla, saxi. ex tanto etiam mistorum numero unum argentum rube coloris rubri translucet: nec tamen semper. atque in marmorū genere solus phengites totus, paucorum aliqua pars. in lapidibus denique proprie dictis tantummodo pellucet specularis, magnetis ex tenuibus crustis constans, gypsum. sed id reliquis duobus rarius. at in succis quatuor sunt qui sepius pellucent, salem dico, nitrum, alumen, atramentum sutorium: in gemmis plurimæ. succinum quoq; non raro est translucidum. Sed è gemmis quæ pellucent, aliæ ad inclinationes uariant colorem, ut cristalis: etenim cum candida sit, ad inclinationem rubescit. aliæ ad inclinationes magis aut minus lucidæ sunt, sicuti smaragdus Carchedonius. tum gemmæ quæ aciem recipiunt, maxime globosæ, & quæ oculi figura extuberant, quæ solis lumine illustrantur, candidæ uidentur esse: quæ refulgent, eundem quem reliquum corpus habet colorem: sed magis lucidum. earum uero aliquæ refulgent acrius, languidius aliæ, partim lucidius, partim obscurius. in primis autem in carbunculis hæc differentia obseruari animaduertitq; possunt. At nitor inest in fossilibus omnium generū. utq; è multis pauca dicam, nitet inter terras creta argentaria: inter succos concretos qui translucet, omnes: inter lapides item qui pellucent, omnes: omnes gemmæ: inter metalla plerunq; quæ pura effodi uidemus. sed totum nitet corpus gemmarum plurimarum, item magnetis & eius quod armatura à nostris uocatur, nonnullæ uero res fossiles totæ non nitent,

nitent, sed habent micas quasdam quæ earum corpore internitent: sicut auri similes misy: argenti, creta argentaria. Sed sunt etiam lapides ad quos ueri auri tenuissimæ bracteæ adhærent, aut etiam argenti, æris, & aliorum metallorum, quin ex nitentium genere aliqua etiam imagines rerum reddunt, ut smaragdus, carbunculus in Orchomeno Arcadiæ inuentus, cepites, cepionides, hephæstites. atque omnes lapides duri si politii fuerint. Obsidianus uero lapis, qui idem gages dicitur, pro imagine umbram reddit. quæ quanquam ita se habent, tamen nitorem uidemus multo sæpius ab arte, quàm à natura proficisci. quæ ars polit marmora, gemmas, metalla. terræ quoque glutinosæ attritu unguium fiunt nitidæ. Hactenus de colore fossilium, de facilitate translucida, de fulgore, de nitore: nunc ab eo ad saporem. Itaque fossilium alia sunt dulcia, ut melitites & galactites: alia pinguis, sicuti terra Samia & marga: quædam amara, ueluti nitrum: partim salsa, cuiusmodi est sal fossilis: partim acria, quod genus est Assius lapis & spodos in fodinis nata: quædam astringunt, ut non raro rubrica: aliqua sunt acida, sicut terræ, quæ succum acidum combiberunt. nonnulla insuper inueniuntur, quæ mistum habent saporem, ut atramentum sutorium, eiq; cognata: etenim præterquam quod astringunt, gustatum acrimonia quadam commouent. succos autem concretos ad linguam admotos, gustatus sentit: in primis uero salem, nitrum, alumen, atramentum sutorium, eiq; cognata. item terras, quæ hos ipsos succos combiberunt: atque etiam lapides, ad hæc terras astringentes mox lingua deprehendit. reliquæ uero terræ, imo potius omnes, si iniiciantur in uas aliquod, & aqua dulci affusa subigantur manu, suum ei dant atque impertiunt saporem, quæ aqua quamprimùm fuerit colata, gustu exploranda. tali enim sapore linguam imbuunt, quali terræ cum ea permixtæ, fuerint præditæ. at ex lapidibus quidam reddunt succum cum coti atteruntur, ut hæmatites & schistos: quidam non reddunt, ut gemmæ & lapides qui igni liquefcunt. Sed quem quodque metallum habeat saporem, liquor quodammodo indicat, cum aliquandiu steterit in uase facta ex metallo: nam in eum se induit metalli sapor. est autem æris uehementer ingratus atque amarus: deinde ferri: post plumbi candidi: minus uero aliorum metallorum. Sequitur odor, quem quidam ex sese suapte ui & natura emittunt, sory certe tam testrum, ut mox olfacienti moueat nauseam. ex quibusdam elicitur ferri lapidum uel conflictu. quo sanè modo marmor Hildesheimium olet cornu uirus uusti. nuper uero Mariebergi, cum argentaria uena putei, cui nomen diui Fabianus & Sebastianus, intus in fodina excinderetur, aut extracta plagas acciperet, odorem emisit, quàm ullum aroma gratiorem. qua de causa Henrico Saxonum principi, qui tum ad

rat, libuit exclamare: hic est Calecutum Indiae. nam ex eo oppido ad nos aromata afferuntur. ex quibusdam odor tum afflatur, cum teruntur in mortario, sic sandaraca olet sulfur: ex alijs cum cremantur, quomodo eadem sandaraca iterum sulfur olet: succinum ferè myrrham: gagates bitumen. camphora uero acre quiddam expirat: eius autem acrimoniam ignis qui eam coxit, nam sublata est in operculum, uidentur auxisse. lapides uero qui ex bitumine non constant, in ignem coniecti ferè olent grauiter: itemq; terræ. at ex metallis aurum, cum sentit ignes, odorem ex se emittit dulcem, sed qui uix sensu percipi possit: argentum, subfœtidum: æs & ferrum magis fœtidum: hebetem plumbi genera. ex mistis autem multa olent bitumen, multa sulfur: cadmia uero fossilis quædam allium. at Berningeri lapis, nō ipse olet uiolam, ut nec Aldenbergij saxi fragmēta, sed muscus qui eis adhærescit. Iam rerum fossilium calor & frigus, humor & siccitas ita se habēt. plerq; omnes homini qui eas leuiter tetigerit, frigidæ uidentur esse: sed ex eis multæ corpus calefaciunt, si diu ad ipsum adhæserint. quædam etiam re ipsa sunt calidæ. quas calefacit ignis, qui grassatur in terra: quod genus permultæ reperiuntur in locis ardentibus. quin eas mitis quidam calor subterraneus calefacit interdum. ut nuper in ualle loachimica partim uenam, cui nomen est stella: & aliquot annis ante Aldenbergij uenam, quæ deuexa nominatur. Sed mitis huius calor qui in fossilibus inest appulsus, quod non sint nimij, fossiores intus in cuniculis uel in puteis plerunq; non sentiunt. at quàm primum in aerē proferuntur, is glebarum tactus est, ut manus in eas immixtas, non calefaciant solum, sed ipsis etiam breui tempore dolorem inurant. lapides autem durissimi quiq; ut natura frigidi sint, mutuo attritu conflituq; concalescunt. similiter se habent metalla. Sed fossilia quamquam per se sunt sicca: tamen non raro partes eorum summæ madescunt liquoribus: terræ uero interdum totæ, itemq; succi quidam concreti permadescunt. Iam reliquis qualitibus quæ percipiuntur tactu, & his quæ situm partium declarant: atq; qualitibus à ui & inbecillitate nominatis, plus etiã res fossiles differunt: pinguitudine scilicet & macritudine: spissitudine & raritate: duricia & mollitudine: asperitate & læuore: grauitate & leuitate multisq; alijs. primū autem rerum fossilium quædam sunt pingues, ut marga, sulfur, gagates: quædam macræ, ut ochra, sal, arenaceum saxum, lapides ferè omnes. nam multo plures macræ sunt, quàm pingues, sed ex pinguibus aliquæ totæ sunt pingues: uerbi causa: sulfur, bitumē, succinum, gagates: aliquæ partim, ut spinus, & alia permulta, quæ in mistorum numero reponā. deinde etsi maxima fossilium pars est spissa: tamen nonnulla sunt rara, exempli causa, creta, qua pictores utuntur, pumices, tofi, horum enim

enim partes ut illorum non sunt omnibus locis coniunctæ continua
 tæq; sed eis multus aer interiectus est. tum dura sunt fossilium pluri-
 ma, sed maxime lapides & metalla. mollia uero spodos, Assij lapidis
 flos, terræ etiam aquis madidæ. sed asper est smiris, aspera Melia ter-
 ra, aspera terra, quam tripelam uocant, in Belgis ad Namurum effos-
 sa: his enim partes prominēt. læues uero sunt ex gemmis multæ, item
 non raro metalla pura, uel etiam rudia, quibus partes sunt equabiles.
 graues deniq; sunt pleræq; omnes: sed leues gagates, ebum fossilium,
 pumices, tofi. quæ autem res fossilis habet foramina quæ fugiunt aci-
 em, ea aeris multi est particeps, qui in toto eius corpore inest, cum ter-
 ra & aqua permistus: quæ uero foraminū, quæ sensum oculorum nō
 effugiunt, est plena, *πολύκρητο* Græce uocatur, Latine fistulosā, in ip-
 sis aerem continet. Permultum uero iam dicta omnia differunt inten-
 tione & remissione. exempli causa: succinum est gagate pinguius, sa-
 xum arenaceum macrius ochra. quinetiā intermedium quiddam est
 inter pingue & macrum. quod non latuit rei rusticæ scriptores. dicunt
 enim ex terris aliam esse pinguem, aliam exilem, mediocrē aliam. eo-
 dem modo cætera differunt, & in ipsis mediocre reperiri potest. Nūc
 dicam quomodo res fossiles differant reliquis qualitibus, à ui uel
 imbecillitate nominatis: quibus aptæ sunt, aut nō sunt, ad aliquid pa-
 tiendum faciendum ue. itaq; earum quædam liquefcunt humore: ut
 terræ, sal, nitrum, alumen, atramentum sutorium eiq; cognata. quæ-
 dam igni: sicuti lapides quos Græci *τηκνός* iccirco dicunt, metallici no-
 stri, si uerbum è uerbo Germanico exprimere liceret, fluores, quorū
 non pauci gemmis sunt simillimi. item gemmæ ipsæ translucetes ig-
 ni liquefcunt, ac uero etiam silices, lapides, è quorum arenis uitrū con-
 ficitur, metalla, mista admodum multa. Sed utroq; partim cito lique-
 fcunt, partim tarde. terræ quæ molles, raræ, macræ sunt, cito humore
 liquefcunt: contrā, quæ duræ, spissæ, pingues, tarde. similiter sal, ni-
 trum, alumen, atramentum sutorium. attamen sal facticius, item ni-
 trum, alumen, atramentum sutoriū plerunq; cito liquefcunt: salis flos
 & spuma nitri semper. sed ea omnia non effodiuntur ex terra. eadem
 ratione facile igni liquefcunt plumbi genera, difficiliter reliqua metal-
 la, difficillime ferrum, similiter lapides gemmis simillimi citius, tardi-
 us gemmæ liquefcunt. quæ uero liquefcunt humore, ferè igni non li-
 quefcunt, sed aut comburuntur, aut rediguntur in puluerem, ut pau-
 lo post dicam. contrā quæ igni liquefcunt, non liquefcunt humore.
 tum res fossiles quædam humore mollescunt: ut terræ, lapides qui-
 dam, sulfur. quædam igni, ut ferrum, æs. quæ uero molliuntur igni,
μαλακτικῶς recte Græcis dicuntur: nam duci possunt, ut quorum super-
 ficies partim uno ictu dilatetur simul & in profundum transferatur.

at quæ humore molliuntur, quanquam fiunt mollia, tamen *μαλακτικῶς* non nominantur: nec enim ita, ut neruus, ut membrana, ut lorum dilatari & in longum duci possunt, ut non rumpantur. Sed harum etiam partim cito molliuntur, ut terræ: partim tarde ueluti lapides durissimi mollescunt tamen omnes qui non liquefcunt igni. nam marmoris durissimi partem inuenimus intra terram aquis mollitam, cum reliquo eius corpori sua maneret duricia. deinde rerum fossilium alia humectantur, ut terræ, sulfur: alia non humectantur, sicuti metalla, gemme translucentes. sed hæc tantum humectantur, quæ aquis aspersæ mollescunt: sal, nitrum, alumen, atramentum sutorium, quoniam non mollescunt aquis aspersæ, non humectantur, sed tantummodo liquefcunt. Cum autem omnia fossilia constent ex terra & aqua, quæ aqua liquefcunt aut molliuntur, magis participes sunt terræ, quæ igni, aquæ. at fossilia aliquæ sunt lentæ & glutinosæ, ut molle bitumen. eius enim partes ita inter se cohærescunt, ut cum distrahuntur, non facile dirumpantur. Similiter uero terra pinguis, quæ permaduit aquis est glutinosa: & ut ait Poeta,

Picis in morem ad digitos lentescit habendo.

Contra quædam illisæ humo facile dissipantur, *ψαθυρῶς* Græci uocant, ut terræ macræ, item aquis madidæ, quarum plures reperiuntur in metallis. fossilium uero pauca sunt flexibilia. etenim amiantus solum qui netur & textitur, atque metalla rudia pura, quæ natura in uirgularum figurâ formauit: ea enim si directa fuerint nata, non raro sequuntur quocumque torqueas: sin curua & torta, dirigi possunt. reliqua fossilia nec flecti, nec in rectum duci possunt. res præterea fossiles pleræque omnes sunt friabiles, id est in plures partes possunt diuidi percussæ, aut in mortario tritæ: per pauca uero sunt fragiles, id est in duas partes diuidi possunt, ut magnetis lapis, qui ex crustis constat. quædam etiam crassa sunt, ut bitumen, lapides, metalla. quædam tenuia, ut spodos in fodinis orta, ut Assij lapidis flos, ut interdum melanteria, & nigra quasi quædam lanugo, ex qua argentum uiuum conficitur. crassa uero dicimus, quorum partes, quod multum inter se cohærent, sunt magnæ: contra tenuia, quorum partes, quod uehementer non cohærent, sunt parua. lenta igitur & dura, quoniam magnas habent partes, sunt crassa: quæ facile dissipantur & mollia sunt, quoniam paruas, tenuia. ad hæc in quasdam res fossiles imprimi potest, ut in terras quæ sunt pingues, raræ, molles, aut aquis madidæ, in bitumen, in plumbum. eæ uero partim sunt molles, sicuti terræ & bitumen: partim duræ, uelut es, argentum. at in lapides & alia multa imprimi non potest. tum ex his in quas imprimi potest, quæ molles sunt, quia in eas manus non solum malleus imprimi, in uarias figuras formari possunt.

sunt: quæ duræ, fundi. æs tamen & fundi & **malleo potest formari.**
 Sed in quas res fossiles non potest imprimi, earum aliæ ferro tractari
 queunt, ut qui lapides proprio nomine uocantur, ut marmora, ut saxa
 pleraq; omnia. aliæ non queunt, ut silices, & omnes ferè gemmæ
 translucentes. quæ ferro tractari queunt, hæ omnes scalpi possunt: ali-
 liquæ uero etiam tornari, sicut in Misena marmor Zeblicium, in Ita-
 lia lapis Comensis cineraceus & subfuscus. illud enim tornatur in po-
 cula, hic in uasa coquendis cibis, inquit Plinius, utilia. quin aliquæ ser-
 ra secantur, ut tofus Venetianus. aliquæ cuneis diuiduntur, ut saxa et
 marmora. quæ autem ferro tractari non queunt, earum quædam uul-
 neratæ dissiliunt, ueluti silices: quædam uix uulnerantur, sicuti schisti
 nodus & basaltes: quædam omnino non accipiunt uulnus, ut adas-
 mas. sed gemmarum partim sentiunt limam, ut Topazius: partim nõ
 sentiunt, ut sapphirus & carbunculus. omnes autem scalpi possunt
 puluere smiridis: excepto adamante, qui non nisi proprijs fragmen-
 tis potest scalpi. uerum de his satis. tum quædam res fossiles compri-
 mi possunt, ut spodos quæ sub terra gignitur, & nigrum quiddam la-
 nugini simile, ex quo interdum argentum, interdum argentum uiuũ
 excoquitur: quædam non possunt comprimi. ut qui lapides commu-
 ni uocabulo appellantur, gemmæ, marmora, saxa, metalla. nonnullæ
 etiam densari possunt, ut terræ, quæ pingues, raræ, molles sunt: com-
 pressæ enim in se coeunt, & ita compressæ manent. dein aliquæ pos-
 sunt trahi, id est eorum eminentia uersus id quod obtinet mouendi
 uim, potest porrigi. ut terræ pingues, humore madidæ, ut bitumen.
 quædam trahi non possunt, ut quæ dura sunt aut macra, aut sicca. alię
 præterea duci possunt, quod genus sunt aurum, argentum, æs: aliæ
 non possunt, cuiusmodi lapidum genera. in quædam imprimitur, &
 eadem duci possunt, ut aurum, argentum, æs. quædam comprimi &
 duci possunt, ut bitumen. nonnullæ sunt fissiles, ut lapis specularis, ut
 magnetis, qui ex crustis constat. eorum enim foramina in longum
 porrecta sunt, non in latum. nonnullæ fissæ sunt, ut argentum rude,
 purum, capillis simile, atq; alumen. permultæ uero findi nõ possunt,
 ut alij lapides, metalla. quædam accensa ardent, sicuti sulfur, bitumẽ,
 gagates. quædam non ardent, ueluti metalla, lapides, terræ. ex his ue-
 ro quæ ardent, aliquæ totæ comburuntur, ut sulfur & bitumen: alię
 quæ partim, ut spinus. omnes autem res fossiles quæ ardent, quia pin-
 gues sunt, fuliginem emittunt. ea uero nascitur ex copioso halitu &
 uapore, quos res pingues simul expirant. at quæ non ardent, earum
 partim igni accenduntur, ut metalla: quæ omnia comburi possunt,
 excepto auro. partim liquecunt, ut lapides gemmis simillimi, & gem-
 mæ: partim in puluerem rediguntur, ut terræ & lapides qui humore

molliantur: sed igni modico nō liquefcunt multæ gēmae, aliqui lapidē
 des durefcūt, cuiusmodi est lapis in Siphno & in tractu Comensi. ex
 quibusdam ignis elici potest, ut ex pyrite, ex molari, ex silice, ex cry-
 ftallo, quid multa? ex durissimis quibusq;. similiter aliqua saxa sole et
 aere durefcunt: aliqua contrā mollescunt, & pluuijs madefacta diffi-
 pantur. aliæ res fossiles in acetum coniectæ mouentur, ut astroites
 gemma, quam à uictoria nostri appellant, ut non raro trochites. aliæ
 in aquam positæ bullas agunt, ut quædam terrarum genera. nonnul-
 læ in aquis integræ innatant, cōminutæ merguntur, sicuti pumex &
 lapis Thyreus, & lateres facti è terra pumicosa. quædam succum red-
 dunt, cum coti atteruntur, ut galactites, ut schistos, ut hæmatites. sed
 dulcem galactites, eum qui astringit schistos atq; hæmatites. galacti-
 tes uero candidum, schistos non raro croceum, hæmatites plerunq;
 sanguineum. aliquæ tingunt metalla, ut cadmia & magnetis, æs. ete-
 nim si cadmia ad æs additur, orichalcum fit: sin magnetis, æs candi-
 dum, quod Virgilius album orichalcum nominat. aliæ quibusuis re-
 bus colores suos largiuntur, ut quædam terrarum & lapidum gene-
 ra. nam creta candida lineas candidas ducit: uiridis, quam Theodosi-
 on appellant, uirides: pnigitis, nigras. argentum quoq; nigras ducit
 in ligno. cum ipsum sit candidum. altera uero Eretria, si ad æs atteri-
 tur, uiolæ accipit colorem. aliæ deniq; acuūt ferrum, ut cos, ut saxum
 arenaceum. magnes uero idem ad se allicit: contraq; theamedes abi-
 git. at succinum & gagates trahunt ad se paleas, pilos, festucas. sed ex
 his ultimis quædam faciendi uim obtinent, ut magnes: quædam non
 tantum faciendi, uerum accipiendi etiam. etenim cos, quia ferrum a-
 cuit, aliquid facit: quia, dum id agit, nō nihil de corpore suo deperdit,
 aliquid patitur: similiter creta, quoniam res tingit colore, agit: quoni-
 am consumitur usu, patitur. idem alijs nonnullis contingit. at res fossi-
 les quæ aut remedia sunt corpori, aut id affligunt in cibis uel potioni-
 bus datæ, quanquam patiūtur etiam ipsæ, faciendi uim insignem ha-
 bent. Sed quæ remedia sunt corpori, medentur ei partim proprietate
 totius essentia: partim qualitate aliqua effectrice sanitatis. quæ pro-
 prietate ualent, earum quædam repugnāt uenenis: quædam morbos
 sanant. quibus natura dedit uires ad resistendum uenenis, earum aliq;
 corpora, quæ pestilentia sunt affecta curant, ut smaragdus, sigillum
 Lemniū, gleba Armenia. aliæ singulari ueneno medentur, sicuti scor-
 pionum ictibus gemma sapphirus pota, sulfur plagæ illitum: fungis
 comestis nitrum potum, similiter atramentum sutorium. aliæ plurib.
 aduersantur uenenis, ut sal moribus uiperæ, cerastæ, crocodili: icti-
 bus scorpionum & uesparum: contagioni scolopendræ. his autem
 emplastri modo imponitur, sed potum opio & fungis resistit. at quæ
 mor-

morbos proprietate sanant, eorū quædam sistūt sanguinis per ora ue
 narum profusionem, ut hieracites. aliæ os uētriculi, si ad id fuerint ap
 posite, corroborant: uelut iaspis. partim ad sinistrum mulieris brachi
 um alligatæ fœtum, ne excidat ex utero, conseruant & continent, ut
 acetites. partim ad femora prægnantis alligatæ pariēdi celeritatem in
 citant, ut idem acetites & iaspis. aliqua crassa ducunt, quod genus est
 magnes. aliqua uomitum cieunt, quod genus chryfocolla, armeniū,
 atramentum futorium. De proprietate satis: nūc de qualitate dicam:
 omnes res fossiles exiccant. sed earum præterea aliæ calefaciunt cor
 pus, cuiusmodi alumen, atramentū futorium, chalcitis, misy, sory, me
 lanteria. aliæ refrigerant, cuiusmodi terra Eretria, lapis plumbarius,
 stibi. quod uero ad secundas uires pertinet, fossilium quædam molli
 unt quæ dura sunt, ut gagates: quædam contra dura faciunt quæ mol
 lia sunt, ut lapis plumbarius & stibi. partim foramina quæ oculorum
 effugiunt obtutum reserant, partim claudunt, reserat nitrum, spuma
 nitri, aphronitrum: claudit samius aster, & omnis terra glutinosa. alia
 ea quæ coierunt in aliqua corporis parte discutiunt, ut pyrites, ut mo
 laris, ut bitumen. aliqua cicatricem inducunt, sicuti chalcitis, misy, alu
 men fissum. aliqua carnem supercrescentem minuunt, *καθαριτικὰ* Græ
 ci uocant, ut Assiæ petræ flos & ærugo, atque etiam si corpus fuerit
 molle chalcitis & misy. alia putrefaciunt, *συντικὰ* Græci nominant, ut
 spodos quædam, in fodinis orta, ut auripigmentum, ut sandaraca, ut
 chryfocolla. Quinetiam ex fossilibus aliqua diuersis sunt uiribus præ
 dita, ut Cimolia, ut sal. etenim Cimolia & reprimat & discutit, sal ab
 stergit & astringit. aliqua uires habent easdem, ut chryfocolla & Ar
 menium, auripigmentum & sandaracha, hæmatites & schistos: atq;
 etiam hæc quinque, atramentum futorium, chalcitis, misy, sory, melan
 teria. sed ex his chryfocolla uim faciendi maiorem obtinet quàm Ar
 menium: auripigmentum quàm sandaracha: hæmatites quàm schistos:
 atramentum futorium quàm reliqua, quæ cum eo habent cognatio
 nem. At non pauca res fossiles per cibos uel potiones corporibus se
 pius aut copiosius insertæ, uel ea affligunt, uel animantibus mortem
 afferunt. earum autem quædam uehementer erodunt, ut spodos que
 dam in fodinis nata, cadmia, chryfocolla: quædam obturant uiscera,
 ut gypsum, ut lapis specularis. Sed de his satis. nam de uiribus quas
 magi Persarum tribuunt lapidibus & gemmis, nihil dicam. etenim ip
 sis & Arabibus, qui eos in hac opinionis uanitate leuitateq; sequuntur,
 fidem abrogare conuenit grauitate eorum, qui rerum naturas cau
 sasq; persequuntur: ut aliàs uberius explicabo. lam uero fossilium ge
 neri uarias figuras & formas dedit natura: terris exceptis, quarū gle
 bæ aut incerta figura sunt: aut plana tabularumq; simili, ut eius, quæ

Samius aſter uocatur, reliquarum autem rerum foſſilium alia ſunt ro-
 tundæ globi inſtar, ſed modo abſoluti, ut thyites qui inter Syenen &
 Philas inuenitur: modo compreſſi, nunc uero aliquid habentis emi-
 nens, aliquid lacuuoſum. quales lapillos è uenis ereptos aquarum uis
 ad ripas deferre ſolet. alijs dimidiati globi figura eſt, ut Callai & a-
 ſtroitæ. alia cylindri modo ſunt teretes, ut berylli, ut ſyenites. quædã
 in metæ figuram, quædam in turbinis formatę. illam exprimunt lapi-
 des & ſucci concreti, ſtirijs ſimiles, qui ſtant in ſpeluncis: hanc qui ex
 earum cameris pendent. quædam ſunt angulata. uel ergo triangula
 naſcuntur figura, ut gemmæ quædam: uel quadrata, & teſſeris ſimili,
 ut androdamas, & pyritæ nonnulli in riuis et fluuijs reperti: uel quin-
 que angulis, cuius figuræ eſt baſaltes Miſenus. ſed is uariat numero
 angulorum, minimum tamen quatuor, ſummum ſeptem habet. uel
 ſexangula figura, ut cryſtallus. uel pluribus angulis, ut pangonius. a-
 lijs etiam mucro eſt ſexangulus, ut plerunq; cryſtallo, interdum ada-
 manti. alia cum in turbinem deficient, cochlearum inſtar ſunt tortæ:
 qualis figura eſt lapidibus quibuſdam. partim planę ſunt, ut lapis ſpe-
 cularis, ut magnetis. partim conuexæ, ut intus aetites. partim conca-
 uæ ut nonnulli ſmaragdi. ex aliquibus undiq; quiddam ſimile uerru-
 cis eminet, qualis eſt myrmecias. aliarum corpora rerum figuras ex-
 primunt, ut cornu, Ammonis cornu: nouæ lunæ, in cornua curuata,
 tephrites: capillorum, amiantus, alumen, argentum rude purum: auri-
 culæ, lapides interdum, qui gemmis ſimiles ſunt: cordis bubuli, bu-
 cardia: faui, pyrites interdum: lentis, arena Africæ: & lapilli ad pyra-
 mides in Ægypto, & calculi in colle Cappadociæ: ad hæc arboris
 trunci ſimilis eſt ſtelechites: ſagittæ belemnites: grandinis chalazias
 gemma: glandis, lapis Iudaicus: mola, lapis molaris Vulſinijs inuen-
 tus: trabis, ſaxa in Hildesheimio: tigni erecti, baſaltes Miſenus & Sye-
 nites. quædam res foſſiles diuiſæ rerum effigies repræſentant, ut co-
 norchis, teſtium: diphyis, genitalia utriuſque ſexus membra: entro-
 chos, rotarum: enoſtos, oſſium. cyamea quoq; fracta ex ſe fabæ, in-
 quit Plinius, ſimilitudinē parit. In quibuſdam diuiſis aut fractis con-
 chæ reperiuntur, ut in conchite Megarico: in quibuſdam cochleæ,
 ut in ſaxis Gallicis, & in toſo Miſeno. at res, incluſæ in ſuccino pellu-
 cido, conſpici poſſunt, cuiuſmodi ſunt culices, muſcæ, formicæ, aranei,
 piſciculi, oua piſcium, foliola arborum, herbarum ſtipites, algæ atq;
 alia quædam res minutulæ. quæ ſucco dum è promontorio deſtue-
 ret in mare, uel etiam in ipſo mari antequam concreſceret, fuerunt im-
 plicatæ. ſed id caſu euenit & quidem extra terram. redeo ad res foſſi-
 les. non pauca lineis inter ſe diſcurrentibus, & ſæpenumero colore
 uariatis, effigies rerū exprimunt, oculi quidem humani, leucophthal-
 mos:

mos: caprini, egophthalmos: lupini, lycophthalmos: stellarum, astroi-
 tes: piscium luci scilicet, perca, passeris marini, lapis Eislebanus: alio-
 rum animalium, galli scilicet, atq; salamandrae, idem lapis: montium
 & conuallium, ponticae: nemorum achates, & marmor uiride: flumi-
 num idē achates. quaedam lineis diuersi coloris ornatae sunt, sed quae
 effigies rerum non exprimunt. de quibus supra dixi, cum tractarem
 locum de coloribus. quaedam punctis guttarum similibus tanquam
 stellis coelū distinguuntur: unde ea stellas quoq; nominarunt. & qui-
 dem aureis, sapphirus, corallachates, ac opis: sanguineis aut atris, pon-
 ticae. ut autem quaedam res fossiles sunt similes capillis, ita aliae ossib.
 cuiusmodi est lapis Arabicus: aliae medullae quam continent ossa, qd
 genus est marga liquida candidi coloris. fossilia deniq; differunt quan-
 titate. nam aliqua sunt magna, ut marmora, ut saxa: aliqua parua: ut
 quidam lapides & gemmae. sed quanquam natura omni generi fossi-
 lium dedit interdum parua & discreta corpora: tamen terrarum, saxo-
 rum, marmorum ita magna plerunq; moles uno in loco inuenitur, ut
 necesse sit partes à toto dissecare. Sic se habent differentiae fossilium
 quas percipimus ex colore, ex sapore, ex odore, ex his quae situm par-
 tium declarant, ex qualitatibus à uī naturali uel imbecillitate nomina-
 tis, ex figura, & forma, deniq; ex quantitate. ut uero haec doctrina ex-
 pressior & illustrior fiat, quae hic prima & summa genera sunt, omni-
 noq; omnia complectuntur fossilia, explicabo. sed quot & quae sint,
 inter scriptores nō conuenit. siquidem, ut nos Aristoteles docet, duae
 sunt species corporum, quae intra terram gignuntur. sunt enim fossi-
 lia, quae *δρυκτὰ* nominat: & ea ex quibus conficiuntur metalla, quae
μεταλλοδρυκτὰ. ut uero alijs uisum est, species terrae tres sunt numero, la-
 pis, metallum, terra quam colimus, ut Auicennae placuit quatuor, la-
 pis scilicet, id quod igni liquefit, *πυκτὸν* Graeci uocant, quod sulfureū
 est, quod falsum, ut deniq; Albertus contendit tres, lapis, metallum,
 medium. Aristoteles autem cum subterranea corpora quae effodi so-
 lent, hoc pacto distinxit, consuetudine sermonis uulgi Graecorum
 usus uidetur. id enim iccirco arbitror terras insignes, item lapides
δρυκτὰ nominauit, quod qui uelint his rebus uti, satis habeant eas fos-
 disse: materias uero metallicas *μεταλλοδρυκτὰ*, quod eas praeterea exco-
 quere sit necesse. sed Aristoteles siue communi ista consuetudine ser-
 monis usus, siue alia de causa sic ea corpora diuiserit, non animaduer-
 tit omnem materiam ex qua metalla conflantur, non minus esse fossi-
 lem ac terras insignes & lapides. quae res cum ita se habeat, satis intel-
 ligitur, corpus fossile genus esse, complectiq; terram, lapidem, metal-
 lum, tum uero etiam si dixerimus, quod nonnullis placet, *μεταλλοδρυκτὰ*,
 quod inquirantur, esse nominata: non quod ex ipsis conficiantur me-
 talla,

talla, tamen istiusmodi nominis interpretatione eam diuisionem nō possumus tueri atq; defendere. nam iterum, quia utrunq; foditur, genus est corpus fossile. Sed isti interpretes suæ opinioni hanc suggerunt rationem. metalli causa penitus perscrutamur terram, spem nullam, aut perexiguam nobis ostendentem: lapides autem, itē terras insignes sine perquirēdi cura fodimus. ob id hæc ὄρυκτὰ, illa μεταλλοῦτὰ recte nominantur. quæ ratiuncula sanè leuis est & infirma, propterea quòd metallica nec sola, nec semper soleamus indagare. etenim gemmas & uenas nobilium terrarum ac marmorū etiam scrutamur, & metallica nonnunquam ut reliqua, nobis quasi occurrunt & offerunt se. quamobrem neutra interpretatione duo ista uocabula sic harum rerum propria sunt, ut Aristoteles communi consuetudine sermonis fretus, inde queat formas efficere. quin etiam idem Aristoteles cum eos lapides qui non liquefcunt ignis ardore, numeret inter fossilia: eos qui liquefcunt, sed in quibus aliquod inest metallum, inter ea ex quibus efficiuntur metalla, in neutris reponere potest liquefcientes, omnis metalli expertes. lapides enim qui igni liquefcunt, partim in se continent metalla, qui recte μεταλλοῦτὰ dicuntur. ex eis enim metalla conflare possunt. partim nullum metallum complectuntur, qui, ut ex halitu fiant, ut igni liquefcant & fundantur, non possunt dici μεταλλοῦτὰ: quòd ex eis nulla metalla possint conflare. si igitur omnia fossilia, ut ipse dicit, oriuntur ex uapore: & ex omnibus his quæ nata sunt ex halitu, metalla confici non possunt, sequitur tres species esse corporum, quæ intra terram gignuntur: quanquam due tantum sint exhalationes. Philosophi autem qui terram his tribus finiunt formis, lapide, metallo, terra quæ colitur, si terræ nomine significant, quod Galeno uisum est, unum è quatuor elemētis, id est corpus summe siccum & frigidum, spissum & graue, eam non recte sic diffiniunt, nullum enim de his tribus generibus simplex est, sed mista sunt corpora. sin intelligunt, quod nobis intelligere uidentur, corpus eiusmodi permistionis, ut terra pondere multum superet cætera elementa, non uident plures, quàm has tres eius esse formas. nam talis corporis terreni aliquot formæ cernuntur in animantibus, ut ossa, ungues, ungulæ, testæ. in stirpibus uero quot partes arborum & fruticum terrenæ sunt, tot iterum sunt terreni corporis formæ. quales in primis existunt cortex, lignum, putamē nucum & nucleorum, acini uuarum, ut alias omittam. ut igitur à iam dictis formis, quæ partes sunt corporis animati, superiores formas distinguerent, dicendum ipsis fuisset, corporis terreni inanimati tres sunt formæ, lapis, metallum, terra quæ colitur. Sed ut philosophi, quales tandem fuerint, non habuerint necesse res ita distinguere, urgent eos peripatetici hoc decreto. metalla

magis ex aqua quàm ex terra constant. in qua re, etiam si isti nolint peripateticis cedere, tamen nulli horum trium generum subijcere possunt cum succos concretos tum maxime mista. Ne ipse quidem Auicenna, quamuis numero auxerit formas, ulli potest supponere rubricam, aliasq; terras insignes, in quibus non inest metallum. deinde cum lapides quidam qui carent metallo, ignis ui liquecant fluentq;, non recte neq; lapidem ab eo quod liquecit igni, distinguit, neq; materiam metallicam sic appellat. deniq; non scienter, sed more chymistarum sulfureo duas species subiecit sulfur & arsenicum. etenim succus concretus complectitur has formas, sulfur, bitumen, sandaracam, auripigmentum. similiter non satis docte ac perite falsum tanquam genus diuisit in has tres species, salem, alumen, atramentum sutorium. nam sal est falso sapore, minime uero alumen & atramentum sutorium, sed macri succi concreti formæ sunt inter se sapore alijsq; qualitatibus distinctæ. Albertus autem medium nominat id quod tam lapidis, quàm metalli proprietatis est particeps. est uero metalli proprium, ut ipse sentit, ignis liquefieri calore, lapidis uero contra eodem non liquefcere. eam ob rem lapides in aridis & terrenis numerat, metalla in humidis & aquosis. at media naturam partim terræ habere dicit, aquæ partim. & quædam ex his magis constare ex terra, quædam magis ex aqua. sunt autem ipsi media sal, nitrum, alumen, atramentum sutorium, arsenicum, pyrites, quem, sicuti Mauri, marchasitam uocat, pompholyx, quam ut ijdem Tuciam, recrementa metallorum, quæ Græce *συνεικας* appellat. sed cum isto modo nominentur media, quæ permistione talia sunt & temperatione, pyrites solus ex toto illo numero proprie uerèq; est medium, quod lapis permistus & temperatus sit metallo. nam sal, nitrum, alumen, atramentum sutorium, metallum non habent in sua temperatione, neq; lapidem, quamuis cum lapillis possint coniungi & coagmentari. arsenicum etiam raro est metallicum, medium nunquam. Pompholyx uero, de qua scribit Albertus, & recrementa metallorum natura non sunt, sed opera fiunt fornacum. si igitur iam dicta ob id tantum uocat media, quod ex aqua & terra constent, mediorum in numero habebimus lapides & metalla quæ fiunt ex eisdem. cum autem aliqui lapides igni liquecant, aliqui non liquecant, non liquefieri non est proprium lapidis. nam si esset proprium, tum hi lapides qui liquecunt, non essent lapides, sed media. quod nemo ausus est dicere, ne ipse quidem Albertus. similiter uero ac Auicenna terras nulli generi quod definiuit, potest subijcere. Sed quia unumquodq; genus corporum, quæ oriuntur ex terra, ex se & ex sua natura sum consideraturus, missos faciam istos, & in opinione cuiusq; relinquam Græcorum consuetudinem

nem loquendi, cum igitur corpus subterraneum expers animæ duabus, ut dixi, formis finiatur: quarum unam eius quod effluit & expiratur nomine appellamus, alteram fossilis: corpus fossile est concretum ex partibus, aut sui similibus substantia, ut aurum purum, nam quælibet eius pars est aurum: aut sui dissimilibus, ut gleba quæ constat ex terra, lapide, metallo, etenim diuiditur in terram, lapidem, metallum, itaq; illud corpus fossile non compositum: hoc compositum nominamus. at non compositum rursus diuiditur in simplex & mistum. Simplicis autem quatuor sunt formæ, terra scilicet, succus concretus, lapis, metallum: misti plures, ut paulo post dicam. Terra uero est corpus fossile simplex, quod potest manu subigi, cum fuerit aspersum humore: aut ex quo, cum fuerit madefactum, fit lutum. quæ terra proprie nominata, tum in uenis & uenulis reperitur conclusa, tum extra est non raro in agris & pratis. quæ diffinitio in uniuersum rem declarat. nam terra durior, quanquam aquis madefacta, mox non fit lutum, tamen ipsa etiam fit lutum, si tempus & spacium permanendi in aquis, non adeo longum ei datum fuerit. terræ autem multæ sunt species, quibus partim nomina imposita sunt, partim non sunt imposita. At succus concretus, *ὄρυζον πικρόν* Græci uocant, est corpus fossile siccum & subdurum, quod aquis aspersum aut non mollitur, sed liquefcit: aut si mollitur, multum uel pinguitudine differt à terra, uel materia ex qua constat. etsi uero interdum duriciam habet lapidis, tamē quia reseruat formam & naturam illius qui minus durus est, facile à lapide potest internosci. is diuiditur in macrum & pinguem, macri quia de tribus rebus diuersis oritur, tres sunt species. nascitur enim ex liquore permisto, aut cum terra, aut cum metallo, aut cum misto. primi generis sunt sal & nitrum: secundi, chryfocolla, ærugo, ferrugo, cæruleum: tertij, atramentum sutorium, alumen, succus acris qui caret nomine. illa duo gignit pyrites, qui in mistorum numero est habendus: hinc cadmia. pingui uero succo subiiciuntur hæ formæ, sulfur, bitumen, sandaraca, auripigmentum. Sed atramentum sutorium & alumen, ut habeant aliquam pinguitudinem, tamen ea non ardet. atq; etiam ortu differunt à pinguibus succis. etenim hi ui caloris exprimuntur ex terra, illa fiunt cum humor pyriten mollit. At lapis est corpus fossile siccum & durum, quod uel aqua longinquo tempore uix mollit, ignis uehemens redigit in puluerem: uel non mollit aqua, sed maximo ignis liquefcit calore. prioris generis sunt lapides quos conspissauit calor: posterioris, quos frigus coegit. hæc duo genera lapidum per ipsam naturam sunt constituta. rerum uero naturalium scriptores, qui considerarunt lapidum quantitates & qualitates, & quæ ex ijs sunt præcia, lapidem in quatuor genera diuiserunt, quorum primum primum

prium nomen non habet, sed communi uocabulo lapis nominatur. cuiusmodi est magnes, hæmatites, aetites. alterum insigniter durum aut pellucet, aut ualde uenusto uariocq; colore ornatum mirifice nitet, gemmam illi uocant. tertium fere politum tantummodo radiat, id marmoris uocabulo solent nominare. quartum saxum appellatur: quale habent lapicidinæ, ex quibus id ipsum excinditur, ad usum ædificij necessarium, & formatur in uarias figuras. nullum autem saxum expellit colorem, aut aciem recipit. lapides pauci nitent, minus multi pellucet. marmor uero interdum à gemma non translucente, sola magnitudo distinguit, saxum semper à lapide proprie nominato. qui ut etiam gemma, reperiri solet in uenis & uenulis quæ per saxa & marmora uagantur. cuiuscq; autem quatuor horum generum permultæ, ut iam dixi, sunt species, quas suo loco explicabo. At metallum est corpus fossile natura uel liquidum, uel durum quidem, sed quod ignis liquescit calore. uerum id ipsum refrigerato & extincto calore, rursus ad duriciam reuocatur, propriamq; formam. in quo sanè differt à lapide qui liquescit igni. nam is etsi ad duriciam redit, tamen iacturam facit pristinae formæ atq; dignitatis. metalla uero specie distincta, esse sex numero traduntur, aurum scilicet, argentum, æs, ferrum, plumbum album & nigrum. re autem uera sunt plura. nam etiam argentum uiuum est metallum, ut hac de re à nobis dissentiant chymistæ: & plumbum cinereum, quod bisemutum nominant nostri: ueteres Græci scriptores uidentur ignorasse: quocirca recte Ammonius scripsit multas esse species metallorum nobis ignotas, ut & animantium & stirpium. quin stibi in catinis excoctum & purum factum, magis proprii generis metallum fieri uidetur, quàm quod scriptores sentiunt, plumbum. sic autem excocti si aliqua portio additur in plumbum album, libraaria fit temperatura. ex qua deinde formant characteres, quibus utuntur hi qui in chartis libros imprimunt. quodq; uero metallum suam quandam habet formam, quam reseruat à secretionem diremptuq; eorum metallorum quæ cum eo fuerunt permixta. nec igitur electrum, nec stannum est per se metallum, sed mixtura duorum metallorum. electrum quidem auri & argenti, stannum uero plumbi nigri et argenti. etenim argentum si fuerit ab auro secretum, aurum remanet, non electrum: si à plumbo, plumbum, non stannum. orichalcum uero an unquam aliquod fuerit fossile & natium, nec ne, certo non possumus scire. non enim nobis extare nouimus aliud quàm illud factitiu, quod ex ære constat, tincto cadmiæ fossilis colore. attamen si ullum effossum est, propriae formæ fuit metallum. ut etiam æs nigrum & candidum, à rubro specie uidentur differre. metallum igitur uel est solidum, ut iam dicta: uel liquidum natura, ut unicum argenti uiuum. Sed facti

tis de generibus simplicium, nunc de mistis dicam: nō quibusuis, sed
 de illis quæ ex rebus fossilibus natura conglutinauit. etenim sub hac
 uoce misti nunc subijcio fossile corpus, quod constat ex simplicibus
 duobus tribus'ue. quæ etiam ipsa sunt corpora fossilia, sed ita undiq;
 permista & temperata, ut minima misti pars non sit ullius rei experts,
 quæ inest in tota eius mole: utq; ignium uis duntaxat unum simplex
 fecernere ab altero possit, aut tertium à reliquis duobus, uel duo à ter
 tio, si tria fuerint in eiusmodi temperatione. hæc autem duo tria'ue
 corpora plerunq; sic nouam in speciem sunt temperata, ut nullius pri
 stina forma uideri possit. quæ eadem simplicia si quando habuerit cō
 positum fossile, his differt, & quod ferè omnia suam formā referent,
 & quod alterum ab altero non ignis modo separare possit, sed etiam
 interdum aqua, manus hominis interdum. quoniam uero hæc duæ res
 inter se differunt multum, ut una ab altera fecernatur, eas soleo duo
 bus istis uocabulis nominare. non tamen sum nescius Galenum ter
 ram metallicā, quæ est composita, mistam dixisse. sed decet eum qui
 docet alios, imponere cuiq; rei nomen certum. ex terra autem & succo
 non oritur mistum, siue illa hunc liquidum combibat, siue com
 plectatur concretum, siue idem ad eam adhærescat: quòd semper elui
 possit: aliquando uero etiā manu prehendi: at ex lapide & succo tum
 fit mistum, cum ex utriusq; materia oritur solidum quiddam: etiam si
 speciem alterius interdum referuet. multa uero mista constant ex ter
 ra & metallo: plura ex lapide & metallo: nonnulla ex succo & lapide
 & metallo. ex quibus intelligit quisq;, quatuor esse mistorū formas.
 quæ rursus, ut genera, in species diuiduntur. sic autem duo simplicia
 miscntur, ut pars unius aut æqualis sit alterius parti, aut inæqualis.
 ex æqualitate partium unum genus nascitur, duo ex inæqualitate. nā
 modo hoc, modo illud grauius est, quàm alterum, pondere. ista ratio
 ne cum tria genera reperiantur misti, quod constat ex lapide et metal
 lo: unum tantummodo reperitur eius, quod ex terra & metallo est
 conglutinatum: tertium scilicet, in quo inest plus metalli, minus ter
 ræ. primum uero quod æquales haberet partes terræ & metalli, ac se
 cundum quod plus terræ, minus metalli nemo, opinor, inueniet un
 quam. similiter unum genus, atq; etiam tertium, tantūmodo reperit
 tur eius misti quod ex lapide constat, succo concreto, metallo. quod
 mistum sic conglutinatur ex rebus simplicibus, ut temperatura ple
 runq; abundet metallo, succo deinde concreto: quod de mole, non
 de pondere intelligendum. nam etsi maior moles succi concreti inest
 in mistura, quàm metalli, tamen metallum interdum superat ponde
 re succum concretum. quoniam autem tertium genus in tres finditur
 partes, mistorum genera sex sunt, quorum quodq; species complecti
 tur

tur multas. etenim primo, quod constat ex lapide succoq; concreto, subijcitur silex Tusculanus, lapis Sabinus, aliq; multi: secundo, quod ex metallo & terra conglutinatum est: & tertio, quod æquales habet partes lapidis & metalli: & quarto, quod abundat metallo: & quinto, quod lapide, subijcimus rudis auri, argenti, æris, aliorumq; formas. Sextum uero complectitur pyriten sulfureum, & cadmiam bituminosam: sed in quibus inest aliquid etiam metalli. ueteres autem scriptores tam Latini quàm Græci, multorum mistorum naturas non cognouerunt, aut cognitatas non satis explicarunt. eorū uero formas uel lapides uocarunt, ut pyriten, cadmiam, lapidem plumbarium: uel auri, argenti, æris, aliorumq; uenas. quod uocabulum cōpositis est commune cum mistis. uerum nunc de his plura non dicam, sed orsus à terris formas rei fossilis, tam mistæ quàm simplicis, persequar.

GEORGII AGRICOLAE

DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER SECVNDVS.



TERRAM à terra quidam utilitatis fructu, quem diuersa diuersis præbet artificibus distinguunt. alia enim utilis est agricolis, ut quæcunq; ad stirpes gignendas & alendas ualet plurimū: aliam usurpant medici, sicuti Lemniam, Samiam, Armeniam. figuli & plastæ alia utuntur, uelut argilla, quæ & creta singularis dicitur: ex ea enim sua opera formāt & finiunt utriq; partim fabri tignarij est usui, ut rubrica, quā iccirco fabrilem nominant. quandam pictores usu suam faciunt, ut Paretoniū & Melinum. aliqua fullonibus est utilis, sicuti Cimolia. alia fabris argentarijs, ueluti creta argentaria. alia deniq; alijs artificibus. Sed isti hac distinctione naturam terrarum ex aliqua parte, non totam explicant: nec satis earum formā aliam ab alia secernunt. etenim Ægyptia & colitur & morbis medetur. rubrica utilis est medicis, fabris, pictoribus: Cimolia fullonibus & medicis ad usus necessarios expetitur: itaq; si terram in medicam, singularem, fabrilem & ceteras diuidemus, unam & eandem terræ speciem nunc hoc, nunc illud genus amplectetur. sed cum nihil de suo genere possit ad aliud genus transferri, terra medica, singularis, fabrilis, & cæteræ species esse non possunt, ut autem uulgo imperitorum conueniat ita terram à terra distinguere, rerum naturæ peritis, quos perquirere oportet ipsas terrarum for-

mas, nullo modo conuenire potest. Alij terræ, ut generi, subiiciunt species distinctas regionibus & locis, è quibus & effodiuntur & nomina inuenerunt, ut Samiam, Eretriam, Chiam, Selinusiã. quanquã autem hi notas quasdam interdum apponunt ad nomina, quibus terræ inter se differre noscuntur, tamen earum naturam ne ipsi quidem satis explicarunt. nam primũ habemus necesse principales enumerare differentias terrarum: deinde explanare ad quam quęq; terra, quę ex regione nomen reperit, pertineat. ex quibus intelligi potest nec necesse eam loquendi consuetudinem, quę suscepit ut propter uerborũ inopiam terræ non pauca locorum uocabulis nominarentur: nec negare terras in alijs regionibus uiles, in alijs preciosas nasci. Sed terra, ut quæuis alia res fossilis, aut simplex est, aut composita. simplicem nunc non dico à cæteris elementis separatam: uix enim uel la reperietur, quæ non quiddam aquæ, uel aeris, uel ignis complectitur: sed cum nulla re fossili permixtam: neq; cum liquido succo. compositam contra quæ uel unam aliquam rem fossilem, uel plures in se continet: aut quæ liquidum succum combibit. uerbi causa: ochra ple runq; simplex est, etiãsi uim caloris accepit & habet acrimoniã quandam, ut ferè semper solet habere: Melia uero composita, quòd alumina. hoc autem in loco simplices terras persequar, aliàs compositas. uerum an simplex sit aquæ particeps an aeris, an ignis, internosci potest his notis. terra per se ipsa grauis est: in qua uero inest aer æqualis ter in omni corpore fusus, est leuis. per se ipsa exiccat: in qua inest aquę frigus, astringit: in qua ignis, est acris: at in qua aqua simul & aer, glutinosa atq; leuis: in qua aer & ignis, leuis & acris. id uero genus simplices primo inter se qualitatibus & his, quæ ad situm pertinent, maxime disiunctæ sunt, cũ sint aut macrę, uel pingues, mediocres uel: aut raræ uel spissæ, mediocres uel: aut molles, uel durę, mediocres uel: aut leues, uel asperæ, mediocres uel. deinde colorũ uarietate distinguuntur. etenim sunt albæ, nigræ, luteæ, rubræ, purpureæ, uirides, ceruleæ, cinereæ, fuscæ. tum differunt sapore, qui ipsis est uel dulcis, uel pinguis, uel acris, uel in pingui dulcis aut acris: multæ quoq; astringunt. mox aliquam differentiam habent in odore, quem tamen non ferè emittunt nisi tractatæ. is quanquam saporì consentit, tamen appellatur iucundus olfactui & suauis: aut contra ingratus & grauis. postremo inter se non nihil distant figura. etenim quædam tabularũ est similis: quædam non est. atq; hæ sunt propriæ differentię simplicis terræ. ea uero frigida & sicca est. quocirca quæ calet uel tepet, quã primũ fuerit refrigerata, ad suam naturam redit: sicut etiã aquis perfusa, cuius uel eminentia facta est madida, uel totum corpus permaduit, quam primũ fuerit exiccata. Ex prædictis autem qualitatibus alię

quas

quas facile sensibus deprehendimus, ut oculis colores, lingua sapor
 res, si molestū non fuerit terras ipsas gustare: siue magis placuerit eas
 cum dulci aqua permiscere, & hanc colatam degustare. talem enim
 habet saporem, qualem ei dedit terra. tactu uero deprehendimus earum
 mollitudinem & duriciam, læuitatē & asperitatem, atq; in utrisque
 mediocritatem. Sed terræ aquis mollitæ, manu subactæ, humo
 illis si dissipantur, macræ sunt: si non, pingues: mediocres, si tenent
 medium quiddam. certe quædam adeo sunt pingues, ut, ad linguam
 admotæ, ferè butyri modo liquecāt. at raras nobis leuitas ostendit:
 spissas, grauitas: mediocres, mediocritas. Sed leues, an graues, an me-
 diocres sint, duobus modis noscuntur, cum aut manibus ponderan-
 tur: aut in lances impositæ examinantur trutina. earum autem omni-
 um ut par sit moles, necesse est. nec Plinium audio qui negat grauem
 & leuem iusto pondere posse deprehendi. uerum de his satis. Ex dif-
 ferentiarum uero coniunctione uariæ terrarū oriuntur formæ. quas
 omnes enumerare si non sit, ut Columella putat, artificis agricolæ, at
 certe uiri rerum naturas contemplantis est eas non modo numerare,
 sed etiam diligenter expendere. itaq; simplex terra cum, ut inde ordi-
 ar, primo sit uel macra, uel pinguis, mediocris' ue, tres eius efficiuntur
 differentiæ. deinde cum quælibet ex his tribus sit uel rara, uel spissa,
 mediocris' ue, differentiarū numerus crescit, & nouem fiunt. macra e-
 nim est uel rara, uel spissa, mediocris' ue. similiter pinguis est uel rara,
 uel spissa, mediocris' ue. atq; etiam mediocris est uel rara, uel spissa,
 mediocris' ue. tū cum quæuis harū possit esse uel mollis uel dura, me-
 diocris' ue, maior fit numerus differentiarum, nam macra & rara, aut
 macra & spissa, aut macra & mediocris est uel mollis, uel dura, me-
 diocris' ue: pari modo pinguis & rara, aut pinguis & spissa, aut pingu-
 is atq; mediocris est uel mollis, uel dura, mediocris' ue. eadem ratio-
 ne mediocris & rara, aut mediocris & spissa, aut mediocris in re utra-
 que est uel mollis, uel dura, mediocris' ue. quæ omnes differentiæ sunt
 septem & uiginti numero. mox, cum earum quæq; esse possit uel le-
 uis, uel aspera, mediocris' ue, plurimū differentiæ numero augentur.
 terræ autem leuis, ut nunc hac uoce utor, partes æqualiter concreue-
 runt: asperæ, inæqualiter: mediocris, medio quodam modo. quocir-
 ca mollis & mediocris hac ratione asperæ esse possunt, non tantum
 dura. macra igitur rara mollis, aut macra rara dura, aut macra rara me-
 diocris, aut macra spissa mollis, aut macra spissa dura, aut macra spiss-
 sa mediocris: aut macra mediocris mollis, aut macra mediocris dura,
 aut macra mediocris in reliquis duabus differentiis potest esse uel læ-
 uis uel aspera mediocris' ue. quomodo terrarum differentiæ fiunt se-
 ptem & uiginti. eodem modo pinguis rara mollis, aut pinguis rara

dura, aut pinguis rara mediocris: aut pinguis spissa mollis, aut pinguis spissa dura, aut pinguis spissa mediocris: aut pinguis mediocris mollis, aut pinguis mediocris dura, aut pinguis & mediocris in reliquis duab. differentijs est uel læuis, uel aspera, mediocris' ue. quo modo totidem efficiuntur differentiæ. atq; etiam mediocris rara mollis, aut mediocris rara dura, aut mediocris rara mediocris: aut mediocris spissa mollis, aut mediocris spissa dura, aut mediocris spissa mediocris: aut in primis duabus differentijs mediocris & præterea aut mollis, aut dura, aut mediocris, esse potest uel læuis, uel aspera, mediocris' ue. quo modo rursus totidem oriuntur differentiæ. omnes autem in unum numerum congregatæ fiunt una & octoginta. postea cum harum terrarum unicuiq; non unus color insideat, sed sit uel alba, uel nigra, uel lutea, uel rubra, uel uiridis, uel cærulea, uel cinerea, uel fusca, uel deniq; alterius coloris, maxima differentiarum multitudo colligitur, ut quisq; potest intelligere. Sapor autem paucarum simplicium terrarum uarietates parit. nam pingues sunt, aut in pingui dulces, quæ utraq; sunt boni succi & synceri saporis: aut acrimoniam quandam cum pinguitudine habent cõiunctam: aut simul astringunt: aut acres tantum sunt: aut solum astringunt. Odor uero terrarum quamquam congruit cū sapore, tamen eius species ipsdem nominibus Latini non appellant, sed his quæ supra dixi. in primis autem terræ suauem odorem à siccitate diuturna, cum concipiunt modicas & subitaneas pluias, expirant. cum præterea quæq; terra, uel facile dissipetur, uel glutinosa sit mediocris' ue: atq; etiam sit uel leuis uel grauis, mediocris' ue, tamen hæc qualitates nullas efficiunt uarietates terrarum. etenim omnes macræ facile dissipantur: pingues, glutinosæ sunt: mediocres tenent medium quiddam. simili modo omnes raræ sunt leues: spissæ, grauēs: mediocres, medio modo se habent. harum igitur differentiarum tot natura coniunctæ, quot coniungi posse indicauimus, terrarum species efficiunt, ut etiam ueteres scriptores appellarunt, quarum plurimæ carent nominibus, aliquibus ea sunt quæ inueniuntur uel ex coloribus, quibus eas natura decorauit: uel ex regionibus, in quibus nascuntur. Nunc dicam formas terrarum, quas ex his omnibus eligunt agricolæ, ut eas colant: quas figuli, ut eis utantur: quas fullones, quas pictores, quas fabri tignarij, quas medici, quas deniq; artifices cæteri. omnes uero eligunt simplices, de quibus nunc loquor, reijciunt compositas: exceptis figulis, quibus aliqua arenosæ sunt utiles. sed ipsdem, quoniam & sesama pinguibus arenis proueniunt, agricolæ utuntur. primū autem agricolæ terras considerant ex pinguitudine & macie & mediocritate: dein ex spissitudine & raritate. atq; hic mediocritatem non cõmemorant: quasi ei locus in illis sit,

in his non fit: tum ex sapore. duriciæ uero & mollitudinis, & mediocritatis non fit mētio: perinde ac si omnes spissæ sint duræ: raræ, molles: mediocres, medium quiddam teneant: cum tamen & spissæ & raræ & mediocres esse possint uel duræ, uel molles, mediocres uel, ut supra dixi. sed hoc concedatur agricolis, quòd agrorum qui coluntur, summū terræ corium tantūmodo soleat esse durum: terræq; non aertur prius quàm permaduerit pluuijs. quanquā margæ quibus interdum utuntur, sunt plerunq; duræ. recte uero eos nulla attingit cura de asperitate & læuore & mediocritate: nihil enim ad agricolationē. nec magni refert utrum terra nigra sit, an cinerea, an lutea, an rubra, an alio prædita colore: modo sit talis, qualem expetunt ad usum. species igitur terræ quas agricolæ obseruant, primo sunt nouē numero. iā dictis em̄ differentijs omissis terra est aut pinguis et rara, aut pinguis & spissa, aut pinguis atq; mediocris: aut macra & rara, aut macra & spissa, aut macra atq; mediocris: aut mediocris & rara, aut mediocris & spissa, aut mediocris in utraq; differētia. deinde quia pingues sunt uel dulces, uel acres, uel astringunt, macræ & mediocres, uel acres sunt, uel astringunt, pinguiū nouem sunt species: macrarum sex, & totidem mediocriū. itaq; omnes terræ species quas animaduertunt agricolæ, sunt numero una & uiginti. eligunt aut̄ ex his pingues, nā in ipsis, maxime si fuerint dulces, succus inest, qui alere potest frumenta. sed inter eas raris, magis uero resolutis, merito primas bonitatis partes deferunt. in pinguibus enim resolutis minimus labor consumitur, ex eis capitur plurimus fructus. tribuunt mediocribus secundas, quòd modicum operarū absument: spissis, quæ plurimū, tertias. attamen utraq; foetus edunt bonos, & satis multos satisq; grandes. quoniam uero quæ quæq; res fossilis utilitatis præbeat fructum, sum dicturus, hic etiam mihi licebit de ea re fusius & latius dicere. pingues igitur terræ omnes ex seminum genere siliginem, trimestre triticū, olyram alunt cōmode: ex leguminum fabā, phaselum, linum, cicerculam, cicer, canabim. at ex seminum genere triticū pinguibus & resolutis terris lætatur, item ordeum: ex leguminū pisum, lens, sesamū ipsedem gaudet. hætenus de pinguibus, quæ si desunt, mediocres colunt agricolæ. nam natura ipsis non nihil dedit, & modica proficiunt cura. atq; ibi iterū ipsedem de causis resolutæ tenent primas: mediocres, secundas: tertias, spissæ. mediocres aut̄ terræ omnes alunt eadem frumenta & legumina: etsi non tam cōmode, quàm pingues. sola uero rapa mediocribus & solutis lætantur aruis: napi tenui terræ propioribus & item solutis. uerum mediocribus ordeum nō est serendum, sed ut Columella inquit, pinguiissimo agro, cuius nimis uiribus noceri non possit: aut macro, cui nihil aliud cōmittitur. attamen medio

cres marga insperfa, uel fimo pinguium bonitatem adipiscuntur. macris aut per se nullum frumentum committitur, excepto ordeo. at ex leguminum genere sola lupina exiles & densas amant terras. sed macris ei medemur marga & fimo. de fimo dicere non pertinet ad hanc tractationem. marga uero nihil aliud est quam terra pinguis & spiffa. parui uero refert utrum fuerit dura, an mediocris, an mollis. quin ea siue exiccata uertitur in arenam, uel tofum, uel lapidem duriozem: siue humore madefacta mutatur in quendam quasi succum, idem obtinet nomen. quibus aut regionibus arua sunt mediocria, aut macra, in eis marga in agros sparsa, incolae laetificant. at quibus pinguia, sicut in Italia Campania, in Germania Boemia & Thuringia, in his marga agricolae non utuntur. nec enim necesse habent id perquirere, quo abundant. uerum margae uerbo significatur medulla. nam interdum ita fluida est & alba, ut medullae ossium animantis non dissimilis uideatur esse: atque ex eo apud Germanos nomen inuenit, aut certe eos Gallos, qui eadem lingua qua Germani sunt usi. quin hanc liquidam nostri metallici uel hodie uocant steinomargam, id est medullam saxi. quae ipsa reperitur, cum in uenulis commissurisque saxorum, tum maxime in ipsis includitur faxis. saepiusque est dura. quae pota sanguinis per ora uenarum profusionem sistit: omninoque easdem quas Samia, uires habet: hac agricolae non utuntur, & quia non magna eius est copia, & quia non ferè nisi in metallis & lapidinis solet inueniri. non inscite de marga scribit Plinius. spiffior ubertas in ea intelligitur. est autem quidam terrae adeps, ac uelut glandia in corporibus, ibi densante se pinguitudinis nucleo. cuius in proprijs potissimum uenis reperte, multae sunt species: etenim alia est terra, sed plerumque dura, quaedam arenacea, partim tofacea, partim lapidis solidi habet duriciam. atque haec omnes differunt colore. nam sunt uel albae, uel rubrae, uel in rubro nigrae, uel columbinae, uel uirides, uel cinerae, uel luteae, uel denique alterius coloris. differunt etiam laeuore, asperitate, mediocritate. nam arenosae, tofaceae, lapidosae plerumque sunt asperae: terrenae uero leues mediocres uel differunt quoque figura. etenim quaedam crustarum instar concreuerunt, quae terrenae sunt plerumque, lapidosae perraro. tofaceae uero sunt fistulosae: atque inter eas reperiuntur simillime fistulis: quod & longae sint, & unicum habeant foramen, quod per totum earum corpus penetrat. quanto autem quaeque marga est pinguior, tanto magis ea pinguescunt arua: quod durior, eò plures annos durat, anteaquam tota soluatur. atque inter duras una est altera pinguior. itaque agri & breui tempore multum impinguati, & longo paulatim, utraque ratione multos in annos possunt fertiles esse. sed cum omnis marga omni iniiciatur solo, mollis, quae terrae speciem habet, melior est sicco: dura, qualis

qualis arenacea, tofacea, lapidosa, humido. in magna Germania soli Saxones utuntur marga, Toringi & Boemi plerisque in locis lectius habent solum, quam ut ea indigeant. cæteræ regiones abundant fimo: quare margam non perquirunt, & plerisque montanis nulla eius copia. effoditur uero apud Saxones multis in locis: inter Mundam oppidum Saxonum & Casellam oppidum Chattorum, ad pagum Saxonicum terrena non unius coloris: in Hildesheimio, quæ itur occasum uersus, & Indeſtam fluuium, in radice collis columbina: Alfeldæ in radice montis, qui est ortum æstiuum uersus, tofacea candida: in Desteri aliquot locis in rubro nigra & columbina. ubi eiusdem Desteri radices excipit æquata agri planicies, in cæruleo subuiridis. Goselariæ uero duplex. quarum una cinereo est colore: altera candidior. ex qua sunt formæ, in quas hi qui metalla figurant, ea liquida infundunt, utramque acre frigus in tenuissimas bractæas diuidit. tametsi prior anteaquam uim frigorum acceperit, ex crustis crassis constet. ac uero etiam inter Gandersheimum & Sefenam oppida in loco qui distat ab Hercynia sylua circiter v. m. pass. effoditur arenacea, tofacea, lapidosa. quarum duplex color. nam quædam rubræ sunt, albæ quædam. Galli quoque & Britani nostri temporibus utuntur margis. nec uero dubium est quin terræ pingues non spissæ, siue raræ, siue mediocres fuerint, agricolis eundem, quem margæ, utilitatis fructum præbeant, ut agri tot annis earum ubertate non saturentur. siquidem Vbi, ut Plinius scribit, terra infra tres pedes effossa, & pedali crassitudine iniecta lætificant. quo sanè lætificandi modo Iuliacenses & his finitimi uel hodie utuntur. atque ea etiam terra pinguis est, quanquam non spissa & dura, sicut, quam proprie margam nominamus. idem autem Plinius, cum scribit, terram emendari (ut aliqui præcipiunt) super terram pingui iniecta, dementia operæ est, non aduertit idem se improbare, quod mox probat in Gallijs et Britanijs, qui margam, id est pinguem terram spissam iniiciunt. multo igitur rectius Columella sui patris morem approbat: qui cum nullum suppeteret genus stercoreis, cretam ingessit sabulosis locis. Hactenus de terris quibus agricolæ utuntur. nunc ad figulos & plastas abeo. qui etiam usu suas faciunt pingues terras. sed ut agricolæ eligunt pinguem & solutam, ita figuli pinguem & spissam, atque mediocrem. non duram, ut solet esse margam. deinde eligunt pinguem spissam mollem. qualem aliquam Samiam fuisse partim ex Theophrasto, partim ex Dioscoride intelligimus. sed si figulis spissæ defunt, mediocres utiliores sunt raris. in quibus iterum, quod ad duriciam & mollitudinem pertinet, mediocres tenent primas, molles secundas: postremo loco sunt raræ. solutis non utuntur. atque hic rursus mediocres & molles præstant duris. itaque omnes

mnes cretæ figurales pingues sint, ut dixi, necesse est. atq; ex pingui-
 bus & spissis finguntur opera quæ uis ignium nō cito frangit, ut ca-
 tilli & tegulæ, quibus utuntur hi qui uenas uel metalla in fornaculis
 excoquunt. ex iisdem fiunt opera, quæ nec sorbent, nec exudant li-
 quores: & in quibus liquor qui aurum ab argento separat, & confici-
 tur, & conseruatur. omnes autem spissæ difficiliter quàm raræ & me-
 diocres tractari manu possunt. atq; ex eis aliquantum duræ minus
 cæteris sunt tractabiles, & dum subiguntur, multi indigent laboris.
 molles contrà tractabiliores sunt, & minoris indigent laboris. me-
 diocres tenent medium quiddam. quod etiam de raris & mediocri-
 bus aliquantum duris, aut mollibus & mediocribus est intelligen-
 dum. attamen non solum in spissitudine situm est, quod uasa non sor-
 beant liquores, sed etiam in arenæ mistura cocturæq; quibus de cau-
 sis Valdeburgia uasa maxime probantur: à pharmacopolis expetun-
 tur: quàm longissime distrahuntur: in ipsis enim eclegmata condun-
 tur & liquores. atq; ad longum tempus durant in igni. ex pinguibus
 autem & raris finguntur opera, quæ liquores uel sorbent, uel etiam
 exudant. hæc per se sola omnino nō uruntur, nec enim ignis uim pos-
 sunt sustinere, sed humore exiccato, & pinguitudine consumpta, uis-
 tium faciunt & dehiscunt: ac nonnunquam rediguntur in puluerem.
 quocirca amphoras, lances, urceos ut durecant ex id genus terris fa-
 ctos, figuli in sole siccant, & uarijs pigmentis ornant, ac crudos uen-
 dunt. at si cum eiusmodi terris arena fuerit permista, opera inde fa-
 cta, cum coquantur cibi, uis ignium non tam cito frangit. quin argil-
 lis, quales tandem fuerint, ex quibus formant ollas ad coquendos ci-
 bos aptas, arenas solent admiscere. ueruntamen fictilia ex raris argil-
 lis facta, etiam si arena misceatur, in fornacibus rursus rara fiunt, & ex-
 udant liquores. quales sunt urceoli Gislani, ex quibus bibere mu-
 stum solemus. arena uero cribrata figulari additur terræ. deinde pedi-
 bus calcatur, atq; sic commiscetur. quin quædam argillæ per se areno-
 sæ sunt aut sabulosæ, ut suo loco dicam. Valdeburgijs certe uasis qui-
 busdam antequam igni durentur, ieiunum sabulum imprimitur, ut
 aspera fiant, & aliquam erinacei speciem præ se ferant. cum autem ter-
 ræ pingues, ut dixi, non uno colore sint præditæ, figurales etiam ua-
 riant. nam alia est candida, quæ sola apud Græcos nomen inuenit: &
 quidem ex candore. nam ἀργίλλος dicitur. unde etiam Latini quidam
 eam uocant argillam. qualis est Eislebana, cui micæ internitent argen-
 teæ. quædam in candido cinerea, sicut aliqua Valdeburgia. partim ci-
 nerea, ut Ipsensis ex qua trianguli formantur catini, quibus fabri qui
 cudunt argentum uel aurū, utuntur. partim lutea, ueluti Midbeden-
 sis quædam, aliqua rubra, ut Anneburgia illa in argentarijs uenis res-
 perta,

perta, ex qua catilli finguntur & tegulae, quibus eosdem catillos in fornacula supponimus, alia nigra, cuiusmodi Glogouiana in Lygijs. alia denique uaria, ut Midbedensis quaedam, quae est partim candida, lutea partim. sed de colore satis. figulus quidem pro uasorum uarietate terram modo hanc, modo illam eligit: plastes uero semper tractabilem. opera & uasa figlina nobilitarunt regiones, insulas, oppida, ut Hispaniam ea quae fiebant Sagunti; Italiam, quae Pollentiae, quae Aestae, quae Mutinae, quae Aretin: calices, qui Surrenti: patinae, quae Rhegij, quae Cumis. Aenariam insulam, dolia: unde eam Pitheculam Graeci nominarunt. Asiam uero nobilitarunt opera, quae fingebantur Pergami, quae Trallibus. non ignota sunt Coa: Samia ueteribus etiam decantata. Aretina opera mirifica, & multae artis nonnullis in locis, ut Perusiae, uel hodie Italia ostendit: item lactea Montefusculi facta & picta. Syria laudat Aiscalonea: Graecia ex Aegyptia Copto aduexit calices fictiles. sed his, ut etiam Rhodijs, erant immisti odores, aromata nominant Graeci. in Germania uasa Valdeburgia, non pulchra uisu, sed utilia facile tenent primas, secundas Siburgia. neutra enim sorbet liquores. Norinberga mittit fornaculas fictiles, in quibus excoquantur uenae & metalla. at ex argilla effossa ad arcem Rotebergum, quae distat a Norinberga circiter XII. M. pass. fiunt catini, in quibus orichalcum conficitur. hi ex igni una cum orichalco eiectione, non rumpuntur, sed uitri candentis modo torquentur, & trahuntur. iidem catini Aquisgrani fiunt ex terra Namurana, quae partim nigra, partim cinerea est. uerum ipsa Pannoniae superioris oppidum mittit optimos catinos triangulos, quibus, ut dixi, qui cudunt monetas, utuntur. in Hispania quoque catini fiebant ex Tasconio. haec est, inquit Plinius, terra alba similis argillae. nec enim alia afflatum, ignemque, & ardentem materiam tolerat. In plastrum numero sunt etiam hi qui lateres ducunt. quibus utiles sunt terrae pingues & rarae. illae enim facile cohaerescunt, haec non sunt in opere ponderosae. tales uero cum omnes habeant colores, tamen plerumque candidum, uel rubrum. pingues quoque eligunt hi qui illinunt crates parietum luto: qui ex terra faciunt fornaces & parietes, quos appellant fornaceos: quoniam, inquit Plinius, fornacum modo circumdati utrinque duabus tabulis infarciuntur uerius quam instruuntur. quod si terrenum eis omnis generis copiam suppeditauerit, cum speculas faciunt, grauibus utuntur in infima parte: mediocribus, in media: leuibus in summa. talis specula fornacca est apud Ceruecium in Saxonia: tales fuerunt in Hispania. scribit enim Plinius. spectat etiam nunc speculas Annibalis Hispania, terrenasque turres iugis montium impositas. id genus aedificia quanquam minus sunt ad ornatum decora, quam uel lignea, uel lapidea, tamen magis

magis sunt firma ad ferendas iniurias ignium, imbrium, uentorum. etenim lignea ignis consumit, rarissima quæq; lapidea nō labefactat: hæc uiolare non potest. imbres etiam pleraq; cæmenta exedunt, ligna corrumpunt, his nihil nocent, aut admodum parum. uenti disijciunt lignea, interdum etiam lapidea, hæc magis manent immota. quare idem Plinius scripsit. quid? non in Africa Hispaniaq; ex terra parietes æuis durant, incorrupti imbribus, uentis, ignibus, omniq; cæmento firmiores. at in Toringia & Saxonia quoniam ferè luto admiscent stramina, parietes non infarciunt, sed instruunt. quales in Misena uidimus in Cribera pago, qui circiter v. m. pass. distat à Lipsia. Sed de his fatis. nunc uenio ad terras fullonum, quæ etiam ipsæ sunt pingues, sed sic calore siccatae, ut sint in pingui acres factæ. atq; ea de causa uim obtinent abstergendi. nam ea ui præditæ tantummodo utiles sunt fullonibus. uerum nonnulli earum pinguitudine contenti, addito lixiuio satis quod uolunt, se efficere posse credunt. hoc autem genus terræ ab insulis & regionibus nomen inuenit. nam Cimolia, quæ etiam Smectis ob uim abstergendi dicitur, afferebatur de Cimolo, una Cycladum: Sarda, de Sardinia: Vmbrica, de Vmbria. at saxum quo in loco nascatur, non traditur. uerum fullonia sic se habebat. si uestis erat uarij coloris, primū in uase, in quo erat lixiuium, unà cum Cimolia ipsa uel Vmbrica abluebatur. pro Cimolia tamen Græcos gypsos Tymphaico usos esse Theophrastus scriptū reliquit. deinde fullones eam uestem sulfure solebant suffire. tum ipsidem Cimolijs rursus desquamabatur. si uestis erat candida, loco Cimoliæ uel Vmbricæ Sarda utebantur: dein eam sulfure solebant suffire: tum saxo desquamare. hodie pleriq; in locis Germaniæ reperiuntur tales terræ, ut Fuldæ in Tribochis: Hildesheimi in Saxonibus duplex, una candida & tofo similis, altera cinerea: Cadanæ in Boemis, cinerea: Lipsiæ in Misenis item cinerea, sed dilutior. nec refert cuius sint coloris, modo habeant uim abstergendi, ut seuum è uestibus possint eximere. tertio etiam terræ Lemniæ genere fullones, ut Galenus scribit, utuntur. itaq; pingues qualescunq; si acres fuerint, utiles sunt fullonibus, modo non sint multum duræ. At quibus pictores utuntur, macræ sunt mediocres uel pauca pingues: & inter eas pinguissima, quæ Paretonium uocatur. siue uero fuerint raræ, siue mediocres, siue spissæ, eligunt molles, aut mediocres certe. nam duræ maioris indigent laboris. necesse enim est ut omnes resoluant. etsi autem ferè madefactis tantum utuntur, tamē malunt siccas, quod eas suo modo possint temperare. id uero genus terræ ob colores à pictoribus expetuntur, quibus, ut cæteræ differunt. nam aliæ sunt candidæ, ut creta, Paretonium, Melinum, Eretria: aliæ rubræ, ut diuersæ rubricæ. quædam luteæ,

teæ, sicut ochra, quædam rufa & sandaracæ similis, qualis in metallis interdum inuenitur: aliqua uiridis, ut creta uiridis: aliqua nigra, ueluti creta nigra. aliæ denicq; alterius coloris. Ex hisdem terris aliquæ fabris tignarijs usui sunt, ut rubrica fabrilis, ut creta uiridis, ut creta nigra. quin alterius coloris terræ eundem usum possunt præberè: exceptis candidis, etenim candidæ lineæ quas producunt, nō satis uidentur in candidis tignis. Alij autem artifices, qui sicut fullones, terris abstergendi uī præditis utuntur, macras & raras, quæ quandam habēt acrimoniam eligunt, siue molles, siue mediocres fuerint. nam duræ ipsæ non sunt utiles. sic fabri argentarij utuntur creta, quæ hinc uocatur argentaria, qualiacunq; argētea opera abstergant. tonsores terræ quæ tripela nominatur: cum abstergunt uasa orichalcea, in quibus, dum uel lauānt, uel tondunt, aquam calidam & lixiuium continent. qui gemmas & arma poliunt eandem tripelam usurpant: est uero lutea & aspera. reperiuntur præterea terræ, abstergendi uī præditæ, quibus alijs color insidet, sicut candida in Hildesheimio ad Haldam pagum: & ibidem rubigine infecta. tales autem terræ non raro sunt asperæ. Nunc dicam de utilitatis fructu, quem terræ in medicina præbēt. omnis terræ, quoniam eius corpus natura siccum est, exiccandi uim obtinet. quæ autem astringit, est frigoris particeps, atq; ideo refrigerat & repellit, & quo quæq; magis astringit, eo magis refrigerat. astringit uero quædam adeo uehementer, ut retracta linguæ cutem diripiat, qualis est illa subuirdis in Hanoberano, prope Lindam pagum. quædam parū admodum astringit: mediocriter quædam. quæ uero terræ acrimonia quadam gustatum cōmouet, caloris est particeps, atq; iccirco calfacit, & quo quæ fuerit acrior, eo magis calfacit. cui igitur acrimonia insignis est, ea ualde calfacit & mordet: cui mediocris, mediocriter hæc facit: cui tam pauca, ut uix sensu percipi possit, ea parum calfacit, nec ullum morsu dolorem efficit: abstergit tamen. at quæ gustata pinguitudine, quasi quodam glutine afficit linguam, nec tamē astringit, nec acris est, ea illinendi uim obtinet, ac modice refrigerat. etenim cum omnis terra cui neq; frigoris, neq; caloris euidencia sunt signa, illinendi uim obtineat, magis eam obtinet glutinosa, similiter se habens in calore & frigore. quæ autem cum pinguis sit, astringit, ea diuersis est uiribus prædita. nam & illinit & astringit. quæ uero in pingui acris est, etiam diuersas uires obtinet. illinit enim & abstergit. hæc quicunq; diligenter obseruarit, de cuiusq; terræ simplicis, quæ ei in manus uenerit, uiribus poterit iudicare. hæcenus dixi quot & quæ formæ sint terrarum simplicium, quas habeant uires, quæ utiles agricolis, quæ figulis & plastis, quæ pictoribus, quæ fabris tignarijs, quæ argentarijs, quem denicq; in medicina quæq; usum

præbere possit. quoniam uero quædam terræ appellantur uel à colore, uel à loco in quo nascuntur, nunc de ipsis dicam, & cuius quæque sit formæ conabor explicare. id autem facere in quibusdam non adeò difficile est, quòd scriptores notas quasdam ostendant, quibus una ab altera internoscitur. in quibusdam còtrà perdifficile, quod de earum uiribus tantùm modo dicant, nihil de reliqua natura, atque, ut hinc ordiar, Samiæ duæ species sunt, quarum una collyrion appellatur, quòd miseri soleat oculorum medicamentis, quæ collyria Græce nominantur. aster altera, utrū uero hæc ex eo nomen duxerit, quòd stella, sicuti Lemnia capra signaretur: an ex eo quòd in ipsa, sicut in argilla Eislebana, multæ micæ interniterent, memoriæ proditum non est. utraq; medicis in usu fuit. Dioscorides præfert collyrion asteri: Galenus partim præponit astra collyrio, partim retroponit. est uero collyrion terra pinguis, rara, mollis, candida, in pingui dulcis, quod ad saporem attinet. quia uero pinguis, etiam glutinosa: quia rara, leuis: quia mollis & sicca, friabilis. talem autem esse ex Dioscoride intelligimus, is enim scribit glutinosam esse. idque si ad linguam admota fuerit, gustatum sentire. quæ uero terra fuerit glutinosa, ea sine controuersia pinguis est. deinde leuem esse dicit. quæ autem leuis, ea est rara. nã capere potest multum aerem, qui leuitatis est causa. tum mollem esse, atque facile teri posse scribit. quæ uero talis, est sicca. postremo eam boni succi esse dicit, qualis est dulcis in pingui. is autem succus tum sentitur, cum terra ad linguam admota, humore eius liquefcit. quoniam uero eiusmodi terra exiccat, & modice refrigerat, testium & mamillarum inflammationes ex aqua & rosaceo inuncta, potest sedare: quod Dioscorides tribuit Samiæ. tum quoniam id genus terra est glutinosa, & illinendi uim obtinet, sanguinem quibuscunq; è locis erumpentem compescit: quod non minus ipsi Dioscorides assignat. Sed Galenus terram Samiam non nihil diuersam describit. etenim dicit eam magis quàm astra Samium esse lentam & glutinosam: modice etiã abstergere: atque iccirco sicuti Chiam & Selinusiam utilem esse ad ulcera, quæ sunt in summa cute, & ad ambusta. ex quibus conijcimus aliam terram Samiam in Dioscoridis, aliam in Galeni manus uenisse. quod minime mirum nobis debet uideri: quippe cum scribat Theophrastus in Samo reperiri terrarum differentias plures. quin, quia Dioscorides eligit candidam ualde, satis intelligimus aliam fuisse in cinereo candidam, aliam alterius coloris. ut uero in alijs qualitatibus dissimilitudo non fuerit, hæc Dioscoridis in colore saltem differebant. At Samius aster est terra pinguis, spissa, leuis: constat ex crustis. quia uero pinguis, est glutinosa: quia spissa, grauis. reliquas differentias alię necessario non consequuntur. sed pinguem esse ex Galeno percipimus, qui

lentum esse dicit & glutinosum. nam omnia quæcunq; sunt glutinosa, sunt pinguia. spissum uero esse Dioscorides scribit: Theophrastus læuem. uerum quia spissus, ut dixi, est grauis. attamen si Samius astra cum Lemnia terra conferatur, leuior est ea: grauior, si cum Samia terra, harum terrarum si magna copia ueteribus fuisset, ex eis plura Samia uasa potuissent fingi. quæ quia rara, magni precij fuerunt. Samie autem atq; cæteris terrarum formis, quibus sunt nomina, similes terræ in alijs etiam regionibus reperiuntur, quas isdem uocabulis licebit nominare. nam Melinum, quod ex insula Melo nomē inuenit, Plinius reperiri in Samo scribit. & hodie cretam dicimus, non modo in insula Creta, unde nomen traxit, sed etiam alibi natam et effosam. Sequitur Chia, quæ itē ex insula nomen reperit. pinguis est, rara, mollis, candida, uel subcinerea, in pingui subacris. atq; ideo magis quam Samia abstergit. quare faciem, imò uero totum corpus erugat, læuigat, amabili coloris bonitate cōmendat. Samiæ uero esse similem ex Galeno intelligitur. sed, ut idem, minus habet efficacitatis in sedandis inflammationibus mamarum, inguinum, testium. at Selinusiæ, cū Chia maior est similitudo, q̄ Chia cum Samia. quæ Selinusiæ ex Selinunte oppido Siciliae nomen inuenit. optima est quæ maxime splendet, quæ candida, quæ friabilis, quæ, si quando combiberit humorem, celeriter admodum mutatur in succum. ea cæruleo infecta Indici, ut autor est Vitruuius, imitatur colorem: eadem, ut Plinius scribit, lacte diluta tectoriorum albaria interpolantur. Melinum uero quam Theophrastus Meliam uocat, est etiam candida terra, sed macra, siue mediocris, qua pictores usi sunt. Cimoliæ quoque pauca notæ traduntur: est tamen in pinguium numero, sed inter eas quæ modice sunt pingues. nam Dioscorides ait eam natiuam pinguitudinem quandam habere. est præterea, ut idem, candida, aut in candido purpurea, cum uero sub tactum cadit, frigida. sed ex Galeno percipimus eam & astringere & modice acere esse. nam dicit eam partim refrigerare, partim parū quæ coierunt, digerere. atque ita utraq; facultate agere non aliter ac plurima medicamenta quæ digerunt & reprimunt. est autē, ut idem scribit, paulo efficacior quam uel Chia, uel Selinusiæ: nec tamen mordet. sed quia magis quam illæ abstergit, ea fullones utuntur. uerum rara ne an mediocris, an spissa fuerit, scire non possumus: quod ea de re, uel de leuitate, nec Dioscorides nec Galenus scripserit quicquam. etenim medicis satis est terrarum saporem considerare, atque ex eo uires conijcere. mollem uel mediocrem esse hinc conijcimus, quod Plinius, cum de terris fullonum scribit, saxi facit mentionem, quæ à cæteris duricia differebat. quinetiā quia Dioscorides Samium astra dicit esse spissam, & hanc diceret spissam, si esset spissa.

est igitur modice pinguis, rara, mollis, candida, aut in candido purpurea: in pingui uero partim astringit, partim parum est acris. Quæ uero terra à medicis dicitur Cretica, est modo macra, mediocris modo, nunc uero modice pinguis, sed qua Britannii lætificant agros, admodum pinguis est. si enim parum pinguis esset, terram tot annis sua ubertate saturare non posset. at nostra illa est rara semper, ferè mediocris, quod ad mollitudinem & duriciam attinet. saxum tamen non nihil durum est. candida insuper est & acrimoniam habet, sed quæ uix sensu percipi possit, inter eas tamen, quanquam raro inuenitur, quæ astringit & abstergit: etenim sicut Cimolia diuersas habet partes. ita que creta, ut Plinius autor est, circum præducere ad uictoriæ notam, pedesq; uenaliū trans mare aduectorum denotari instituerunt maiores. ea fabri argentarij opera sua abstergunt, ut splendescent, atque ex eo argentaria nominatur. ea pictores utuntur & hi qui rationes signant, quod solet in tabulis tam lapideis quàm ligneis fieri: facile enim ea lineæ ducuntur, quod sit macra, rara, sicca. ea deniq; utuntur medici: abstergit enim, nec tamen mordet. Habent autem pleræq; regiones cretæ colles, ut Gallia, Britania, Muna deserta maris Balthici insula, quæ è Pomerania nauigatur ad Coppenhagam Daniæ. at saxum, quo durius, eo difficilius ex se lineas producit. Constantiæ murus magna ex parte ex id genus saxo constat. Non dissimilis huic est creta uiridis, sed plus acrimoniam habet: quare magis abstergit. ut Vitruuius scribit, pluribus locis nascitur, sed optima Zmirnæ. hanc autem Græci *θεοδοτία* uocant, quod Theodotus nomine fuerit, cuius in fundo id genus cretæ primum est inuentum. hodie reperitur in uenis metallicis, longe, quod ad colorē & uires pertinet, infra chrysocollā, effoditur etiā in Brabantia inter Lyrā et Distū: eaq; rustici casarū parietes tingunt. est igitur terra modo macra, mediocris modo, nūc uerò modice pinguis, rara, mollis, uiridis, paululum acris. uirides autem ex se producit lineas, ut candidas candida. Sed Paretoniū quod à portu extra Ægyptum in Cyrenaica regione appellatur, terra est pinguis, spissa, candida, quod ex his Plinij percipitur, quæ de chrysocolla scribit. Paretoniū est pinguiissimū & propter læuorem tenacissimū. & alibi. è candidis colorib. pinguiissimū & tectorijs tenacissimū propter læuorem. Spissum uero hinc intelligimus, quod eodem autore adulteratur creta Cimolia decocta conspissataq;. quo modo autem si at quod cōchæ reperiātur in eiusmodi terris, in libris De ortu & causis subterraneorum explicauī. nam spuma maris non est: ea enim uel falsa tectorijs esset inutilis: sed terra è pinguibus saxis, qualia sunt calcis, resolutis orta. quod Alfeldæ in Saxonia licet uidere: ubi id genus terræ etiam conchas interdum continent. nascitur autem in Cyrenaica,

renaica, in Ægypto, in insula Creta. quoniam uero medici ea usi non sunt, sed soli pictores, nihil scriptum est de eius sapore: nec enim pictor ullam curam in saporis cognitione ponit. Iam Lemniã terra traxit nomen ex insula Lemno. legitur enim in tumulo eius ambusto, qui est prope oppidum Hephæstiada cognominatum. hãc alij rubricam Lemniam appellant propter colorem, alij Lemnium sigillum, alij sigillum capræ: nam in ea terra Dianæ sigillum, quod caprã erat, quondam imprimebatur, sicut hodie Turcicæ literæ imprimuntur. est uero pinguis, spissa, mollis, rubricæ colore, astringit. talem uero esse ipsa res indicat: nam hodie ad nos affertur. atq; etiam ex Galeno intelligimus esse pinguem. is enim de lotione eius uerba faciēs, ait: sacerdos pingue lutum usq; eò exiccat, dum mollis cerę simillimum fiat. ex eodem Galeno spissam. cum enim Samium altera leuiorem eadem esse dicit, quem Dioscorides spissum, ipsam quoq; spissam esse intelligimus. rubricæ uero est colore, ut idem Galenus scribit: sed differt ab ea, quòd hominis, qui ipsam contingit, manus, ut illa, non inquinat. leuiter etiam, ut idem scribit, astringit. tres eius differentiæ. terra sacra, quam nemo, inquit Galenus, attingit præter unam sacerdotem: altera rubrica, qua fabri utuntur: tertia extergit, qua fullones. quia uero sigillum Lemnium est pingue, est paululum glutinosum & lentum: quia spissum, graue: quia molle & siccum, facile teritur ut Samius aster. potum cum posca sanat sanguinis per ora uenarum profusionem: iniecta cum succo plantaginis, tormina. sed hoc medicamentum efficaciorum uim habet quàm Samius aster, quare si inflammationi imponitur, eam solet exasperare, præsertim cū homines fuerint molliore carne. Sequitur Eretria, quæ, ut Plinius scribit, terræ suæ habet nomen: nempe sic ab urbe Eubœæ Eretria, sita prope Chalcidem, appellata. ea est modice pinguis, sed densa ne an rara, an mediocris fuerit, id adeò facile sciri non potest: nam nihil ea de re proditum est ab autoribus. cum autem ipsi duæ sint colorum differentiæ, ualde candida pictores utuntur, cinerea medici. sed cū cinerea differat in molitudine, medici eligunt admodum mollem. Cum præterea alia creis operibus attrita lineam uiolaceam referat, quæ talem lineam refert, ea Galeno autore uim ualidiorum quàm terra Lemniã obtinet, hæcenus tamen ut nondum mordeat. quòd si lauatur, ualde moderata efficitur, non secus ac supra dictæ. Terra pinguis & uiribus non dissimilis Eretriæ reperitur Hanoberæ in lapicidina saxi calcis: quæ æreis operibus attrita, ipsorum refert colorem, sed color ei in modico cæruleo cinereus. Pnigitis autem è Pnigeo uico Libyæ Mareotidis nomen duxit: colore similis quodammodo est, inquit Dioscorides, Eretriadi, cineream uero intelligit. Sed Galenus, & qui eum sequitur,

tur, Paulus Ægineta, nigram esse dicunt. est uero pinguis, spissa, mollis. nigra partim astringit, partim est acris. pinguis quidem quia, ut Galenus scribit, non minus glutinosa est quam Samia, imò nonnunquam magis glutinosa, ut Dioscorides, cum lingua adeo conglutinatur, ut ex ea pendeat. spissa uero, quia idem Dioscorides scribit, eam glebas solidas habere: manus præterea admodum refrigerare. quia uero uiribus Cimoliæ assimilis est, intelligimus eam diuersas habere partes: alias scilicet quæ abstergant & refrigerent: alias quæ acres sint, & calfaciant. attamen eam Dioscorides esse tradit Cimolia paulo imbecilliolem. Huic nō dissimilis est terra, quam cretam nigram nominamus. ea reperitur in Germania secunda, in tractu nobilis oppidi, quod ex aquis nomen inuenit: quæ etiā fabrilis est ut rubrica, eiusque loco ea ibidem fabri tignarij utuntur. eius duo sunt genera. molle, quod siccum ex se lineas producit: durum quod tum, cum madefactum fuerit. est uero terra modice pinguis, rara, modo mollis, modo dura, nigra, acris. utrunque eius genus etiam Hildesheimi in Saxonia inuenitur in fossa mœniorū, qua spectat septentriones. At terra quam Greci *μίλων* uocant, rubet, atque ex eo nominatur rubrica. inuenitur in metallis aurarijs, argentarijs, ærarijs, ferrarijs. quæ res Theophrastum non latuit: quin etiam non raro reperitur in proprijs uenis. loca uero ex quibus effoditur optima, quondam fuerunt primo Cappadocia, unde Sinopen est allata, ut mox dicam, quæ cæteris præstat: deinde Lemnus, ea enim inter tria terrarum genera in uno tumulo, ut dixi repta habet rubricam fabrillem: tum Ægyptus: postea Africa, quam rubricam Carthaginensem Dioscorides nominauit: postremo Baleares insulæ. nūc in magnæ Germaniæ metallis reperitur proprijsque uenis. atque etiam in Germania prima ad oppidum cui nomen est diuus Vendelinus. Omnis autem rubrica, quæ ad saxa adhæsit, est unicolor plerunque: quare longe cæteris antecellit. quæ uero non adhæsit, sed concreuit in glebas, extra maculosa esse solet. eius uero species sunt tres, ualde rubra, in rubro candida, et inter has media: quam inquit Theophrastus *αὐτάρκη*, id est sua bonitate contentam appellamus, quod non misceatur, cum alias miscere soleant mercatores. Picturis autem omnes sunt utiles: fabris uero, ut Plinius, Ægyptia & Africana: medicis Sinopis. sed triplex est. mollis, quam si quis attingit manibus, sordescunt decidua materia: altera mediocris, quæ manus minus contaminat: tertia dura, quam saxum appellamus, quæ nisi aquis madefacta fuerit, manus non inquinat: utraq; aquis resoluta usum fabris præstat, & lineas ex se producit. Ex quibus intelligimus id genus rubricam esse mediocrem in pinguitudine & macritudine: atque aliam spissam & duram uel mollem, mediocrem uel: aliam raram

ram & duram, uel mollem mediocrem' ue. aliam deniq; mediocrem & duram uel mollem mediocrem' ue. plerunq; autem astringunt. sed quæ multam habent pinguitudinem, parum, qualis in Lygijs reperitur, & in Hildesheimij tractus charadra ad ascendentis dextram. ea uero est glebosa, colore multum rubro, bono succo, syncero sapore: quod facile deprehendit lingua: nam ad eam admota butyri instar liquefcit. Sed sinopis colligitur, ut autor est Dioscorides, in quibusdam Cappadociæ speluncis, purgataq; Sinopen, quæ urbs est Pontij, fertur & uenditur: atq; inde cognomen inuenit, ut idem sentit Strabo. optima uero est spissa, grauis, iccoris colore, sibiq; tota concolor: & quæ cum diluitur, diffunditur copiose. rubricam autem non inferiorem Sinopide ex Hispania afferri Strabo scribit. Reperitur etiam gleba pinguis candida, aut in candido subrubra, in Elbogano ad pagum Toterbisam, & in Chattis, inter Marpurgum & Suenisburgū, quæ astringit, atq; Lemniæ terræ assimilēs habet uires. nec mirum, cū tot rubræ terræ differentiæ sint, quot candidæ, aut alterius. Terra autem Armenia sic dicta est, quod ex Armenia confini Cappadociæ afferatur: quam Paulus Ægineta, & Aetius Amidenus glebam Armeniam quoque dicunt appellari: quod nomen Arabes retinuerunt. est uero pallido colore, spissior & grauior Samio altere. nam speciem habet lapidis: sed mollis est & friabilis. quoniam uero ualidissime siccat, sanat tormina, profluuia uentris, sanguinis profusionem, destillationes, oris ulcera, prodest tabe affectis, & pestilentia correptis. Ei uero uiribus, ut Paulus Ægineta scribit, assimilis est gleba Alana. quæ in Germania non raro inuenitur gleba lutea, sed maxime in proprijs uenis. ut in Boemia, & in Voitelandia ad Reichebachum, & in Chattis prope Francobergum. Chatti ea tingunt corium: Boemi & Miseni etiam pingunt. quæ tantum astringit, sed & hanc & ueram Ochra Germani uno nomine solent appellare. Sequuntur terræ insigni acrimonia præditæ, propterea quod eas multus terræ calor ita siccauit, ut propemodum adustæ uideantur esse, quæ plerunq; reperiuntur in metallis. eis tametsi ut alijs terris, diuersus color insideat, tamen ferè sunt luteæ, aut rufæ, aut rubræ, aut purpureæ. omnes habent uim dissoluenti et exedendi. omnes carent nominibus, excepta ochra, quæ Latini luteam potuissent appellare, si eis non placuisset magis nomē Græcum uel externum, quod est sil. est enim luteo colore: unde loco auripigmenti ea pictores utuntur, ut author est Theophrastus, quod nihil differat colore. ut autem ochra colore non differt ab auripigmento, ita rufa, quæ caret nomine, à sandaraca: multum tamen natura differunt. ochra nascitur copiosa non tantum in metallis, sed etiam in proprijs uenis. uerum Attica quondam ceteris præstabat. Sed A-

theniensium metalla Vitruuij tempore cessarunt, quòd argenti fodias familiae amplius non haberent: quare ea fodiendi constantia non erat. nunc foditur in Vngariae parte, quae olim Dacia fuit nominata, in Norico, in Rhetia, in Germaniae metallis argentarijs, sed propius ad glebam luteam quam ochram accedit effossa in Hildesheimio inter urbem & antrum, à nanis appellatū: ea ex crustis constat. item inter Alfeldam & Embeccam. qualis interdum oltracorum similitudinem refert. in eodem Hildesheimio, qua itur ex Hasda pago ad oppidum Sarstedam, reperitur fistularum similis. pictores Hanoberae glebam luteam in lapidina saxi calcis inuentam etiam urunt, & loco rubricae utuntur. quin ex uera ochra cum candens aceto restinguitur, fit ulla, purpurei coloris. ochra autem acrimonia gustatum commouet. in medicina tumores & panos dissipat, excrescentem carnem reprimit: cum cera concaua explet, & articulorum tofos comminuit.

GEORGII AGRICOLAE
DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER TERTIVS.



ULTAS esse terrarum species, & quales sint, quemque utilitatis fructum diuersis artificibus praebent, mihi uideor satis ostendisse: proximum est ut succos concretos persequare, quorum quatuor, ut dixi, sunt genera. unum complectitur salem et nitrum: alterum, alumen & atramentum sutorium, eisque cognata: item succum acrem: tertium, sulfur, bitumen, sandaracae, auripigmentum: quartum chrysocollam, aeruginem, caeruleum, ferruginem. eorum autem singulas species cum simi persequatur, primo dicam de sale. quem aut natura gignit, aut ars facit. à natura generatus reperitur uel in terra, uel extra terram. in terra repertus aut caeditur in montibus: aut è campis effoditur: aut ex iisdem eximitur arenis, quibus tegitur, prius remotis. salis montes multi & illustres sunt in orbe terrarum. in Germania iuxta Seburgum & lacum salsum, quae itur uersus septentriones: eiusdem cautes existunt ad Caspiae portas. sed neutro in loco caeditur: quod ex hoc effluant fluuij, qui salis deferunt ramenta: illi finitimae regiones sint, quae puteos habent salios: è quibus artifices salis conficiendi tam affluentes aquas hauriunt, ut fossili facile carere possint. at caeditur copiosus in Carpato monte, qua parte eum Sibenburgij Ceculique incolunt, Salzeburgi, Torrenburgi, Aderhel-

læ, Halæ ad Oenum: cæditur in Germania prima iuxta Thusam oppidum: cæditur in Carmaniæ quodam monte, ut Onesicritus tradidit: in Oromeno Indiæ, & in Africę montibus, apud Amanientes, ut Plinius. effoditur uero è campis in ea Sarmatiæ parte, quam hodie Poloniam uocamus, tribus in locis. primus qui nuperrime cceptus est effodi, ad secundum ferè lapidem abest à Cracouia: alter, cuius oppidum Veliscum nominât, ab eadem distat circiter octo millia pass. tertius, cuius oppidum Bochniam, circiter xxx. quanquam Veliscum plane atq; omnino non situm est in campo, sed ubi uergit in orientum & meridiè, molliter assurgit, & iam ultra sunt loci montani. quin etiam sal Stasphurdi in Saxonibus fodi posset. nam & æstiuo tempore campi sale aspersi uidentur esse, & semper effluunt falsæ. effoditur præterea Colomæ, quod est in confinijs Rutenorum atque Valachorum. similiter duobus in locis Cappadociæ. quorum alter est ad Colupenam & Camisenam oppida, propinqua Armeniæ minori: alter in regione Ximena. è quo loco Halys fluuius nomen inuenisse Straboni uidetur. effoditur præterea in Britanis, ut Ambrosius scribit: in Hispania citeriore Egelastrę, ut Plinius: in Arabibus, ut Posidonius: in Meroe insula, ut Strabo. sub arenis autem inueniri iuxta Pelusium in Ægypto, inter eandem & Arabiam, in regione Cyrenaica, in sitientibus Africę locis autor est Plinius: qui sal omnis cum ammoniacus dici posset, Cyrenaicus id nomen pro suo uindicauit. hæc de fossili sale. extra terram natiuus reperitur aut in fonte, aut in fluuio, aut in lacu, aut ad mare. fons uel salē fert, sicut calidi Pegasæi: uel eius riui solis calore siccati in salem conuertuntur, ut falsulæ in Galliæ Narbonēsis campo, & in Elbogano prope Schonbachum palustris scaturigo per exigua de sale canescit æstiuo tempore. fluuius aut salis ramēta defert, sicut Ochus & Oxus apud Bactros ex oppositis montibus: aut summa eius in salem densantur, reliquis aquis ueluti sub glacię fluentibus, ut apud Caspias portas, circa Mardos & Armenios. quæ ut alia multa de sale, Plinius à Theophrasto uidetur transtulisse. lacus in salem mutatur, uel sale æstuat. in salem uertitur diuerso modo. nam aut totus, ut in Apulia Tarentinus, & in Æolide Tragaæus, qui est iuxta Amaxitum non longe à Smintheo templo: aut medius, ut in Phrygia dictus Tatta, unde sal Tattæus, in Cappadocia, in Pamphylia Aspendi: aut eius extremitates, ut in Sicilia Cocanici, & alterius iuxta Gelam. æstuat uero sale lacus in Cypro ad Cittiū, in Iudæa asphaltites, cuius sal Sodomienus uocatur, in Bactris duo uastissimi, alter ad Scythas uersus, alter ad Arios, in Ægypto unus circa Mēphin, in Africa plures. ad mare uero tenuis quidam sal gignitur. cum enim feruet æstu, spumas agit, easq; ad littora & scopulos appellit.

hæ

hæ autem abscissæ & in illis depositæ atq; exiccatae, nonnullis in locis in salem conuertuntur, quem Dioscorides *ἄλος ἄχνη* uocat, Plinius spumam interpretatur: nos siccam maris spumam possumus dicere, aut etiam rectius salem è marina spuma genitum. iuniores medici nominant salis spumam. qui ut bene intelligant, quid dicant, tamen poetice loquuntur, ut aliàs explicabo, nunc, quia de salis generibus, quæ sua sponte & natura gignuntur, satis dixi, paucis de facticio dicam, ut differentias accuratius explicare possim. itaq; is uel ex aquis fit marinis, uel ex falsis fontanis, aut putealibus excoquitur, uel conficitur ex sui generis lixiuio. quas salis faciendi rationes in libris de re metallica exponam. sal autem à sale differt primum colore. nam in fossilium genere Sarmaticus, qui translucet est candidus: similiter qui affertur ex Carpato, siue Dacia: ex lacustribus omnium candidissimus Tarentinus: ex facticijs nostris Luneburgensis. flos etiam salis siue in fodinis effloruerit, siue in salinis, candidus est plerunq; cinereus uero non raro est ut Sarmaticus & Dacicus non translucidus. sed idem uariis interdum, utpote partim candidus, partim niger, partim cinereus. at niger tantum est Noruegius is, qui coquitur in ferreis ollis, quo rustica plebs utitur. niger etiam est fossilis Sarmaticus, qui reperitur, ut candidus quoq; translucidus in quibusdam uenis & uenulis, quæ uenam salis cumulata solent interfecare. niger etiam interdum effoditur Halæ ad Oenum. eiusdem coloris fossilem in India reperiri Arabes tradunt. sal præterea quicumq; ligno conficitur, niger est, ut Plinius scribit. sed in Cappadocia fossilis est croceus: rufus apud Bactros circa Oxum: rubet Dacicus interdum & Halæ ad Oenum effusus & in Ægypto Memphi: in Hispania purpureus est, ueruntamen cum teritur, albescit. similiter purpureus est Cæturipis in Sicilia. tum sal à sale differt facilitate translucida & nitore. etenim cum omnis alius sal non pelluceat, crustæ lapidi speculari assimilés, quales sunt fossili Cappadocico & ammoniaco, plerunq; sunt translucidæ. & Sarmaticus tesserae potissimum figura, item Dacicus, adeo interdum pellucet, ut cum quauis crystallo de facilitate translucida certare possit: recteque talis gemma dici uideatur. Hispanicus etiam fossilis pellucet. at lacustris qui gignitur in Sicilia circa Gelam, tanti est splendoris, ut quod tradit Plinius, recipiat imaginem. deinde cum omnis sal sit eius saporis, qui inde habet nomen, falsi scilicet: & tanto magis falsus, quanto fuerit sicciior, facticius qui ex aqua falsa decocta conficitur, plerunq; est præterea suauis, ut etiam lacustum Tarentinus, ammoniacus uero ingratus sapore: Sodomenus est amarus: qui ex maris spuma in scopulis concreuit, acris. Colomæus autem insuper ferè gustatū commouet oui tosti sapore, atq; magis quidem ipse quàm flos eius aut ra-
 menta

menta cum in placenta quadrata figuram formata fuerint, uarijs sig-
 gillis utrinque in ea impressis. suauem etiam & iucundum odorem qui-
 dam sales expirant. quo sane modo Arabicus est odoratus, Cappa-
 docicus odoratissimus. quoniam uero sal fossilis magis quam caeteri
 est compactus & durus, ob id crassiores habet partes. marinus uero
 & lacustris minus ferè est & compactus & durus, iccirco minus etiã
 partes habet crassas. Omnes tamen sales isti crassarum sunt partium:
 contra tenuium ex aqua salsa excocti: nempe plerumque minuti et mol-
 les. sed maxime tenuium partium est flos salis. est enim non modo tan-
 quam fauilla tenuissimus & leuissimus, sed etiã candidissimus. at ma-
 ris flos ab eo totus est diuersus: etenim humidus, pinguis, croceus, ut
 qui sit semen balenarum: quod aliam explicabo. differt quoque sal à sale
 figura. nam alius est quadratus, ut Sarmaticus et Dacicus: quem gem-
 mam appellant. cuiusdam est figura pyramidis, sicut Indico candido: qui
 aut fossilis non est, aut si est, ex eius flore uel puluere formatur, quod
 indicat sigillum in basi eius impressum. cuiusdam est figura crustae, ut
 Cappadocico ammoniacoque. aliquibus etiam fossilis salis generibus
 figuras dant fossiles, ut quadratam Sarmatae micis, quarum aliquae
 circiter duo millia pondo pendent. facticijs uero excoctores, metae
 modo magnae, sicut Halae Hermundurorũ: mediocri modo, ut Staf-
 phurdi in Saxonibus: nunc uero paruae, ut Aldedorfi apud Chattos.
 natura autem salibus est uaria. etenim qui sunt compacti & spissi, in
 igne crepitant & exiliunt: quales sunt fossiles, & ferè marini. qui minu-
 ti & spissi, crepitant tantum, ut maxima ex parte facticij ex salsa exco-
 cti. qui rari siue compacti siue resoluti fuerint, nec in igne crepitant,
 nec exiliunt: quales sunt plerique, qui in lacubus salis, ardore solis sic-
 catis, gignuntur: ut Agrigentinus & Tragafæus: item qui in litoribus
 maris, ut Aëantius: similiter Indicus candidus, cui figura pyramidis
 est, & Colomæus in tabulas formatus: flos etiam salis, & cuiusuis ra-
 menta. quid plura? nullus sal rarus, aut minutatim dissolutus in igne
 crepitat & exilit. atque sic se habet sal candentibus carbonibus imposi-
 tus. aque uero si iniicitur dissolutus & mollis, facile liquefit ac diffu-
 dit: si compactus & durus, difficilior, omnis tamẽ liquefit. sed com-
 pactorum ex salsa excoctus, citius liquefactus diffunditur: lacustris
 & marinus, tardius: tardissime, fossilis: tametsi in quoque genere parti-
 culae aliquae inueniantur interdum dissolutae, interdum compactae;
 quare citius aut tardius liquefcunt. unum Agrigentinum ex aqua exi-
 lire Plinius scribit. sal autem omnis cum subiectis ignibus in uase tor-
 retur, nihil aut parum admodum de amplitudine sua deperdit: amat
 enim siccitatem, quae cum calore uel frigore coniuncta eum congluti-
 nauit. contra humor illi inimicus est: nam in ipsum positus liquefcit &

& diffunditur. quinetiam expositus in aere humido, aliquam molis iacturam facit. quocirca qui integrum uolunt seruare, necesse habent eum siccis in locis reponere. attamen salis acerui, qui à Siculis prope Drepanum promontorium construuntur, ad quindecim annos sub dio durant: qui ab Afris iuxta Vticam tam alti, ut collium habeant speciem, solis caloribus adeò obdurescunt, ut imbribus non liquecant, ferro difficulter cædantur, quod etiã Plinius tradit. at hunc salem candidum esse & ex eo fieri animalcula atq; uasa, Græcus ignotus. qui idem ait eum in terra solidum non esse, sed glutinis maxime lenti similem: in solem uero prolatum solidum fieri & Pario marmori similem. uarium autem usum sal præbet: etenim aliquem in ædificando, aliquem in sacris, in medicina multum, plurimum in cibis. nam Arabes Carris & Gerræ salis, tanquam saxi, quadratis massis, cum aqua calcis loco conglutinatis, extruunt domos, muros, turres. similiter in Africa Ammanientes domos. in sacris uero Romani sale usi sunt: nulla enim fiebãt sine mola salsa. quem salem uirgines Vestales ferrã ferrea secasse Fabius Pictor scribit. Hebræorum autem sacerdotes capita uictimarum sale asperferunt. at Christiani iam olim conditi sunt sacro sale. & infantis iam nati corpus sale aspergendum esse censent, ut cutis spissior & solidior fiat. uerum animantibus, non uiuis modo sal utilis est ad cibum medicinamq; sed defunctorum etiã aut maceratarum carnes à putrescendo uindicat. homini quidem præter cætera cibi condimenta excitat auiditatem edendi, ipsumq; lingua inter alia multa sapit: nec ullus est cibus tam suauis & iucundus, ut sine sale gustatum delectet: aut si delectat, ut id diu facere multumq; possit. nec uero homini solum est irritamentum gulæ, sed eo pecudum quoque & armëtorum fastidio pastores occurrunt: iumentorum, aratores & uectores: ceruorum, uenatores. etenim cū canalibus ligneis, aut arcuatis impositum lingunt, uel cum pabulo mistum uorant, & ad pastum capeffendum excitantur, et bibendi cupiditatem concipiunt. quibus de causis, ut Plutarchus scribit, in Ægypto Isidis sacerdotes, his diebus quibus ieiuni erãt, sale se abstinebant: ne si multum cibi & potionis adhiberent, atq; hinc humores redundarët in corpore, ad uitia essent procliuiores. ad cibum autem utilis est tenuis & humidus: quod hic amarus non sit, sed suauis & gratus linguæ: ille facile liquefcet. nã amarus non tam excitat gulam quàm offendit: crassus & durus, quia totus non dissoluitur, cibum non multum condit: & dentibus propter duriciam est ingratus. sed bonũ nõ nihil etiam color indicat: nam cãdidus solet esse. qualis est inter eos qui ex salsa excocti sunt in Germania Luneburgensis & Halë Hermundurorum factus, in Italia Volaterranus: inter lacustres Tarentinus: inter marinos uero Atticus &

& Euboicus laudantur. Colomæus autem in placentas formatus nõ modo gratus est ad cibi condimentum, sed ad hoc etiam ut cum panẽ edatur, at quoniam omni in regione omnia salis genera in promptu non sunt, alio alijs in locis utuntur in cibo: prout quęq; regio, aut eius pars quęq; suppeditat. etenim marinus est maritimis regionibus & insulis plerisque omnibus, exceptis frigidis, quibus non sunt tanti solis ardores, ut marinas siccare possint, etiã si in salinas factas immittantur. sed Hispaniã insuper copia est fossilis, & ex salsa excocti: Italiã præterea Tarenti, lacustris, Volaterris eius qui sit ex salsa, quo bona Hetruriã pars utitur, præter marinum Gallia habet ex salsa excoctum: Sicilia & Phrygia, lacustrem. Cappadocibus est ex salsa excoctus, lacustris, fossilis. Germani & Chaones tantum ex salsa excocto utuntur: Sarmatæ, fossili & excocto ex aqua falsa & fossilium fragmentis. in Æolide & Pamphylia est tantum lacustris, Africa & India abundant fossili: nec tamen maritimæ utriusq; regionès carent marino, nec Africæ mediterranæ lacustri, qui etiã Ægypto est circa Memphin. seruandas autem carnes sale condimus, quod humorem quem continent superfluũ, sua siccitate consumat, & substantiam earũ contrahat, atq; ita à putrescẽdo tueatur & defendat. carnes igitur tam piscium quàm reliquarũ animantium quibus uescimur, ut incorruptæ seruari possint, salibus asperguntur. nec hæ tantũ eis condiuntur, sed caseus etiam & butyrum. atq; fructus nonnulli, ut cappares, aliqui uero, ut similiter diutius conseruari possint, in muria collocantur: sicut oliuæ quædam & limones. quo autem sal quisq; fuerit siccior, durior, minus friabilis, & magis astringit, eo ad salituram est utilior. quales fossiles pleriq; sunt, & inter marinos Megaricus esse traditur, inter eos qui ex falsa sunt excocti Stasphurdensis. nam sicci magis sunt falsi: duri cito non consumuntur: astringentes substantiam rei salitæ contrahunt. iam quod ad usum quem præbet in medicina, attinet, omnis sal siccatur corpus humanum: mistas autem uires habet: abstergit enim & astringit, atq; quo quisque magis abstergit, eo minus astringit: & contrã, quo magis astringit, eo minus abstergit. ueruntamen omnis sal leuiter astringit comparatus cum reliquis astringentibus: qualia sunt in hoc genere alumen & atramentum sulfurium eiq; cognata. sed ipsi sales hac parte multum inter se differunt. etenim fossiles pleriq; omnes plus quàm cæteri astringunt: marini, lacustres, ex falsa excocti minus. quidam uero fossiles, lacustres, facticij, magis abstergunt quàm astringunt. in quibus mox aliquam amaritudinem lingua deprehendit: atq; ita eos à reliquis duobus generibus distinguit. & quidem ex eiusmodi fossilium numero est ammoniacus uerus: ex lacustrium, Sodomenus: ex facticiorum, ammoniacus

niacus subditicius. ad hæc in uno eodemq; metallo interdum & primi generis sales, & tertij reperiuntur. Dioscorides certe in medicina probat fossiles, & præter cæteros ammoniacum quidem. Plinius dicit collyrijs & emplastris addi Tattæum aut Cauniten. ad oculos ex ictu suffulos cruore sugillatosq; eligi Hispaniensem: Thebaicum ad pruritus, lepras, psoras. Sed qui medendi ratione callet, facile ex iam dictis intelligit ad quem quisq; morbum sit utilior, ut pluribus uerbis opus non sit. sal etiam aluum emollit drachmæ pondere ex uino potus. quem usum hodie nonnullis præbet Sarmaticus niger, in uerna, quæ cumulatam interfecat, repertus. postremo aliquis etiam hic fraudi locus olim fuit, & nunc est. nam impostores particulas salis marini quadratas & perforatas secernunt, & in locum Indici candidi, cui pyramidis figuram esse dixi, substituunt. ammoniacus etiam non tantum adulteratur Cocanico & Cyprio mire simili, quod Plinius tradit, sed in eius locum facticius quidam uenit. uerum utraq; fraus facile deprehenditur. etenim marinus in igne crepitat & exilit, Indicus facit neutrum. ammoniacus uero subditicius in pastillos formatur, & in igni non crepitat, nec ex eo exilit, sed totus consumitur: uerus habet cristas oblongas instar lapidis specularis, & in igni crepitat: & ex eo exilit. Sed de sale satis: Sequitur nitrum ei cognatum. quod etiam similiter ac sal aut nascitur, aut conficitur. natium reperitur in terra, uel extra terram. in terra repertum aut cæditur aliorum fossiliu modo, estq; durum & spissum ac lapidis similius. quod genus est id, ex quo chrysocollam, sic uoco boracem, Venetijs conficiunt. aut in speluncis colligitur: ex quarum cameris uel pendens stiriarum instat cõcreuit, uel excidens liquidum adhuc in terram defertur. id uero est molle, laxum, candidius, atq; similius spumæ. utrunq; hoc est tam id quod effoditur, quàm quod in speluncis colligitur, à Græcis uocatur aphronitrum: cum molle modo ac spumæ similius sub hac uoce subijci recte possit, durum & spissum non possit. sed ipsi unum ab altero bonitate & prauitate distinguunt. effoditur autem nitrum, aut colligitur potissimum in Asia, patriamq; habet Philadelphiam Lydiæ & Magnesiã Cariæ. qua de re Galienus imperator, cum Asiam Scytharum incursionibus uastatam esse literis & nuncijs accepisset, per iocularem quandam licentiam dixit. quid? sine aphronitris esse non possumus? at extra terram reperitur uel in conuallibus & campis, uel in lacu. quod sua sponte ex terra efflorescit, halmirhaga Græci appellant, nomine ducto partim ex sapore, quem habet subsalsum partim ex eo quod ex terra eruperit. quo per æstatem canescunt conualles apud Medos, ut Plinius scribit. ac uero etiam in summa terræ cute inesse uidetur Thracium iuxta Philippos, quod sordidum terra

ra nominari agrum autor est idem Plinius. lacus uero Macedoniae
 nitrosus, qui est in agro Letæo, circa canis ortum gignit nitrū. quod
 ueteres scriptores Chalastræum uocant, ab oppido Chalastra: quod
 est in proximo sinu, è quo euehebatur. sed facticij nitri plura sunt ge-
 nera. unum fit in Ægypto ex Nili aquis, quæ nitrosæ sunt, in nitrarijs
 as infusis. hæc existunt ad Naucratis, Nitriam, Memphim. in ipsidem
 nitrarijs, ut in salinis, tenuissimum & leuissimum spuma, siue flos ap-
 pellatur. sed multo frequentius spuma. eam Græci duobus uocabu-
 lis separatis nominant ἀφρόνιτρον. ut distinguant à fossili, item spumæ
 simili, quod composita uoce ἀφρόνιτρον appellant. Dioscorides tamen
 aphronitrum et spumam nitri uocat ἀφρόνιτρον: atq; bonitate alterum
 ab altero discernit. primas enim tribuit Lydio, quod est aphronitrū
 secundas Ægyptio, quod est spuma nitri. alterum nitrum facticium
 etiam hodie ex nitro fossili, quod Arabice uocant Tincar, conficitur.
 id ego, ut dixi, soleo chryfocollam, ut re uera est, Græco uocabulo no-
 minare, boracem Arabico: quod ipsi cum reliquis nitris est commu-
 ne. tertium fit ex quercu cremata, aut robore. quas nitri faciendi ratio-
 nes etiam in libris De re metallica explicabo. nunc ad eius differenti-
 as accedo. itaq; nitrum differt à nitro primum colore. nam aliud can-
 didum est, ut Chalastræum. aphronitrum spumæ similis, spuma ni-
 tri: quoddam roseum, quod simul cum candido Dioscorides cæteris
 præfert: quoddam in candido purpureum, ut interdum aphronitrū,
 aliud fuscum, ut Ægyptium deterius. quod uero ad perspicuitatem
 pertinet, ex fossilibus translucet id ex quo fit chryfocolla: ex facticijs
 ipsa chryfocolla. deinde nitrum differt à nitro sapore. Ægyptium e-
 nim amarum est, eius spuma amarior. fossilia quædam tam modicam
 & paucam habent amaritudinem, ut uix sensu percipi possit: in quo-
 rum numero est id ex quo chryfocolla conficitur. in halmirhage au-
 tem falsedinem deprehendere linguam ipso significatur uerbo. sed
 Chalastræum in amaro falsum est. at nullum nitrum per se odo-
 rem expirat, uisum, eum qui uix sensu percipi possit: calce tamen in-
 spersa adulteratum, uehementem. tum quoddam est laxum & resolu-
 tum, ut spuma nitri, aphronitrum spumæ similis, id quod halmirha-
 ga nominant. quoddam, etiam si alstrictum & compactum sit, tamen
 ita est molle, ut facile teri possit, sicut optimum quodq; Ægyptium
 & chryfocolla. aliquod durum & spissum, ut maxima ex parte fossile
 aphronitrum lapidis similis, & Ægyptium, quod lapidis instar in-
 duruit in acruis, qui, quod speciem habeant collium, Βουβοί Græcis
 dicuntur. at pulueris similia, & resoluta omnia sunt rara & leuia, si-
 cuti quod halmirhaga uocant, & spuma nitri: ex compactis uero ali-
 qua, ut aphronitrum & Chryfocolla. aliqua contra sunt spissa & gra-
 uia,

uia, ut non pauca in genere fossilium. nitris insuper uaria est figura. ea
 tenim natiui uel glebæ sunt incerta figura, uel stiria. sed aphronitru
 Lydium in pastillos formatur. ex facticijs autem chryfocollæ cum figu
 ra sit quadrata, superiore parte est acuta. Ægyptiũ uero interdum
 spongiæ modo perforatum esse solet. sed nitrum nec in igne crepi
 tat, nec ex eo exilit: uerum natiuum inflatum penitus tumescit: simili
 ter ex facticijs Ægyptium, & chryfocolla, in aqua quidem omne li
 quatur, sed tardius quod durum est & crassarũ partium. Nitro, quia
 abstergit sordes in lixiuio resoluto, fullones maculas uestium eluunt:
 & infectores cum eodem in aqua coquunt lanas, ut sorbeant colores:
 & ueteres aphronitro, aqua liquato, in balneis abluebant cutem, ut
 fieret pura & nitida. & tenuissimæ Nili arenæ, quæ, ut uidetur, nitro
 sæ erant, ad dealbanda corpora palæstræ, Patrobio Neronis princis
 pis liberto, aduehebantur: ut autor est Plinius. ad tincturas autẽ for
 didum nitruũ utilius esse idem Plinius dicit. sed infectores qui nitro
 carent, eius loco utuntur fece uini sicca. quinetiam ex Ægyptio, quod
 lapidis duricia in aceruis inuenitur, fieri uasa, autor est idem Plinius.
 at Macedones aliquid de chalastræo pro sale addunt ad farinã, cum
 eam subigunt, ut faciant panem. Ægyptij suo nitro raphanos asper
 gunt, non aliter ac nos sale. à medicis uero expetitur maxime amarũ.
 nam id siccatur, digeritur, abstergitur. sed ualidius eius spuma, ualidissime
 aphronitrum præstantissimum, quale quidem est, rarum, leue, mol
 le, tenue, in candido purpureum, spumæ assimile. nitrum uero ad me
 dicinam eligitur leue, spongiæ modo perforatum, roseum aut can
 didum, cuiusmodi reperitur in aceruis, quos Ægyptij construunt. at
 spuma candidissima & leuissima. quam ut etiam nitrum candidum,
 ijdem adulterant calce. sed & lingua & nares deprehendunt fraudem:
 etenim syncerum, ut Plinius, facile resoluitur, adulteratum difficil
 us, & præterea pungit. syncerum cum uritur, odorem reddit leuem,
 adulteratum uehementem. chryfocolla uero utuntur aurifices, cum
 uel aurum cum auro conglutinant, unde ei nomen impositum: uel ar
 gentum cum argento. non dissimiliter sale ammoniaco utuntur arti
 fices, qui ex ferro acus conficiunt, cum earum capita plumbo inco
 quunt candido. aurifices etiam chryfocollam ad auri scobem, cum ex
 ipsa conflare uolunt massam, addunt, ut citius igni liqueat. ut au
 tem halmirhage per æstatem canescunt cõualles apud Medos, ita eo
 ex quo fit halinitrum, in Saxonibus campi, non longe à Stasphurdo,
 meridiem uersus, quã itur Varmesdorfum. in ijdem Saxonibus. Cer
 uecij & Berneburgi, in Turingis Mochelæ, & in Vberglobicho pas
 go ad uiam, qua Merseburgo Querfurdum itur, alijsq; in locis est
 terra halinitri plena. in quam aridam imbres ferè ultra cubitum non
 penetrant.

penetrant. infra eam altitudinem terra non raro est candidis halinitri uenis distincta. his autem in locis Saxonix est humilis & æquata a gri planicies. idem ex eadem terra efflorescit, & ex ea, ex qua halinitrum conficitur, si in aceruis condita fuerit, & sarmentis cōtecta. Salsum uero est & subacre: cui simile est id quod lapidei quidam parietes, cum in cellis uinarijs tum in locis opacis & tutis ab imbribus, qui ipsum solent eluere, ita exudant, ut polline uideantur cōspersi. ex his duobus siue halmirhagas siue nitra licebit nominare, conficitur id quod halinitrum solemus appellare. quanquam in hoc genere longe optimum est, cui sal maxime fuerit ademptus. sed nominet quo quisque uocabulo uelit, modo de re constet inter nos. uerum halinitrum non solum excoquitur ex his duobus natiuis, sed etiam ex molli & tenuissima materia, quam exudant saxa montium: qualis in montibus ad Salam adhæret saxo calcis & gypso. excoquitur insuper ex dura & crassa, cuius stirix pendere solent ex cameris cuniculorum & speluncarum, ut uidere licet Neoschonburgi, quæ est arx Boemix. ibi enim pendent ex cella uinaria, in saxo incisa. sed utraq; materia plerumque est nec multum amara, nec multum salsa, uerum modo parum, modo multum acris. color insidet ei diuersus, candidus scilicet, luteus, subrufus. sed quod exudant parietes, interdum est cinereum, interdum candidum. quod efflorescit ex terra, semper est candidum, ut etiam ipsum halinitrum. id uero translucet, falsum est et subacre, rarum, leue, facile potest teri, cui figura quadrata, sed superiore parte acuta. ignem admodum concipit, & in flammã mutatur. tenue enim est, & multum aerem in se continet. quocirca utile est ad compositionẽ pulueris, qui accensus missiles globos tormetorum, quæ bombardas uocant, extorquet. nec uero tantum modo halinitrũ conuertitur in flammã, sed etiam id quod exudant parietes. quanquam autem halinitrum multum differt ab amaro & uero illo nitro, tamen etiam abstergit. Hactenus de nitro & halinitro. Sequitur alumen magis atramento sutorio cognatũ, quàm etiam nitro sal. ut enim horum utrũque abstergat, tamen sal præterea parum astringit: illorum uero utrumque astringit multum. sed differunt in hoc quòd atramētum magis sit terrenum, minus alumen. id autem uel ex eo potest intelligi, quòd ex atramento sutorio fiat alumen. cum enim oleum ex illo conficitur, exprimat alumen: quod lutum, quo uitrum uitro iungitur, concipit. atque eiusmodi lutum cum opere perfectò aqua pura maceratur, in eam alumen deponit: quod paulatim cubi instar concrefcit. sed primo dicam de alumine, ut postea atramēto sutorio possim subnectere chalcitida, misy, sory, melanteriam, quæ naturalem cum eo habent cognationem. itaque etiã alumen tum natura tum ars facit: & quidem utraq;

ex aqua terræq; aluminosa, uel saxo aluminoso. cuius permulta sunt metalla in orbe terrarum, in Hispania, ubi etiam in argenti reperitur metallis. in Germania multis in locis, in Saxonibus ad Albim Brambecci: in Misenis Zuenicij in ericeto, et ultra Albim Radebergi, & in ripa lacus cuiusdam Mesoni, qui pagus ad quatuor millia passuum distat à Senftenbergo oppido: in Voitlandis ad Blauam: in Torin- gis ad Lobesteinum & Salfeldam: in Boemis Schachicij, quod ferè est in medio interuallo inter Cometauium & Launam. in Norico ad Iulium Carnicum: in Hetruria apud forum Claudij, in Massano, in Volaterrano: in Apennino ad castellum Tolpam: in Vulcani foro, quod est inter Puteolos & Neapolim: in Sicilia Messanæ: in Pōto: in Phrygia Hierapoli: in Iudæa non longe à Machærunte: in Armenia: in Babylone: in Ægypto: in Africa. in insulis uero Sardinia, Melo, Strongyle, Lipara. tot sunt aluminis metalla nobis nota uel literis ce- lebrata. Romanos quidem ex Liparæo magnos fructus cepisse Dio- dorus Siculus tradit. in Germania raro reperitur purum, sed plerun- que conficitur ex terra aluminosa, colore cineraceo: ut in Hetruria ex aluminoso saxo uel albo uel rubro. ut etiam in Hetruria. nam glebæ nucis iuglâdis magnitudine in Saxonibus Hildesheimi in fossa mœ- niorum, qua parte ad occasum spectant, repertæ, paucæ fuerunt: & quidem candidæ, rotundæ, cauernulis refertæ. liquidum uero quod ex Blancheburgo, sito ad Herciniã syluam, affertur, non natura creat, sed ars efficit, cum ante q̄ calore concresecat, chalcitida, aut tale quid- dam ab eo separat, ut syncerius & candidius confici possit. itaq; om- ne alumen aut est liquidum, aut concretum. prius nascitur plerunq; perraro fit. posterius sæpe nascitur, nec minus sæpe conficitur. liqui- di duo sunt genera. quorum alterum purum est, lactei coloris, lympi- dum, quiddam, quod olet ignem, expirat, etiã cum quis ipsum, post- quam induruit, manibus uerset. id quia propter puritatem in primis est utile, φοειμινυ nuncupant Græci. alterum est impurū, pallidum, sca- brum. quod quia sordibus inquinatum est & peruersum, ἀφροειν ap- pellant. adulteratur uero lapillis, & galla inficitur. ac concretum figu- ra multum differt. nam aut enim scindi potest, aut scissum est, quod ab iisdem Græcis χιςι nominatur. id uero est cuiusq; glebosi & nati- uii ueluti flos, nec tantum ex eo exudat & excrescit, sed etiam ex atra- mēto sutorio, ubi in una eademq; uena reperiuntur. pyrites enim res- solutus tunc est utriusq; parens. sed scissile glebarū instar asserum ue- compressum est: scissum singulatim effloruit simile canorum capillo- rum. atq; iccirco id ipsum Græcis dicitur τριχίτης, Latinis dici potest capillare. aut rotundum est, quod uocatur σρογγύλυ. id triplex est. uel enim bullarum modo intumuit: uel foraminū fistulis quandam spon- gia

giæ gerit spectem : uel cum globi figura sit, solidum existit, aut tali simile est, quod ἀσφαλαωτὴ nominatur. aut lateris, quod πλιυθίτης, aut deniq; ex crustis constat, quod πλακίτης. at ex glebis natiuis qualescunq; fuerint, hodie in metæ figuram formant id, quod saccharinum nominatur. natura etiam aliarum qualitatuum uarietate alumen distinguit. etenim quod attinet ad colorem, est uel candidum, ut præstantissimum quodq; : uel in candido cinereum, siue parum admodum fuscum, quod nigrum uocant: cum nõ multum colore à candido differat, ut recte Plinius scribit. uel in candido rubrum, ut quod ex regio Neapolitano ad nos affertur: uel pallidum, ut interdum rotundum, atq; etiam capillare, quod in Boemiâ Schachicij effoditur. tam autem facticij quàm fossilis glebæ interdum pellucent. sed cum hæ non sint crassæ, omnes tamē tenues non translucent. quod uero pertinet ad saporem, alumen uehementer astringit: atq; ex eo apud Græcos *σπιθελος* nomen inuenit. quod ad odorem, nec liquidum modo, quod altero præstat, sed etiam tam scissile quàm scissum sua sponte quiddam expirat, quod ita ignem olet, ut lapides, si quando eorum conflictu idem elicitur. contra facticij genera parum aut nihil olent. molle autem et tenue est capillare. deinde rotundum quod bullarum modo intumuit: & quod foraminum fistulis quandam spongiæ similitudinem gerit, tum globi figura. postea tali simile. reliqua uero plerunq; dura & crassa sunt, ut facticia omnia, & ex natiuis quod lateris est simile, quod ex crustis constat, ac uero etiam reliqua solida. quoddam præterea est multum pingue, ut liquidum: quoddam parum, ut facticium plerunq;. deinde aliud est crassum, ut quodcunq; liquidum, & aliqua ex concretis. aliud tenue, sicuti scissile & scissum & rotundum quod instar bullarum intumuit: aut quod foraminum fistulis est spongiæ simile. item cui figura est tali. nam id etiam foraminibus est referendum. alumen autem cum in carbones ardentes impositum, uel ollæ inclusum succensis ignibus torretur, in bullas tumet non aliter ac nitrum: & aliquid de sua substantia deperdit. sed aqua, ut reliqui succi concreti, liquefcit: & quidem facillime rotundum quod in bullas intumuit, quod cū globi figura sit, molle est. Postremo alumen aliquæ utilitatis fructum præbet aurificibus, infectoribus, librarijs, medicis: etenim aurifices eo purgant aurum, & eiusdem bractæas eri inducunt. infectores in aqua coquunt lanas: in qua resolutum fuerit alumen: similiter pannos. quo modo fit ut & facilius accipiant, & diutius retineant colores. sed cum inficiendis claro colore lanis candidum liquidumq; utilissimum sit, contraq; nigrum, ut Plinius scribit, fuscis aut obscuris, hodie infectores, quia liquido carēt, semper candidum præferunt. alumine etiam utuntur qui coria coloribus tingunt. ac libra-

rii chartas in aquis, quibus liquatum fuerit alumē, mergentes, ita eas firmas & ualentes reddunt, ut atramenti scriptorii acrimoniam ferre possint: quod aliàs solet diffluere, & penetrare per chartas. at in medicina uim habet astringendi, ulceribusq; cicatricem inducendi. ueteres in medicina usos esse scissili, rotundo, liquido, Dioscorides est autor. longe autem præstat cæteris scissile, & quidem in hoc genere, si fuerit Ægyptium natione, purum, recēs, candidum, ualideq; astringit. in rotundis uero optimū est natiuum, quod in bullas intumescit, si fuerit syncerum, natione Melinum aut Ægyptium, in candido, pallidum, modice pingue, molle, si ualide astringit. ex liquidis eligitur syncerum, lactei coloris, pellucens, quod quiddam ignem olens expirat. Dixi de alumine: nunc ad succum, quem Latini atramentum uocant, ab eo. Cum autem atramentum triplex sit, & quodq; ab atro colore, quem habet, nomen inuenerit, ut hoc distinguerent à librario & metallico, sutorium nominauerunt: quando quidem eo sutores tingunt coria. Græci uero appellant χαλκωνθον, quod ex ære quodammodo efflorescat. nam pyrites ærosus, qui & chalcites dicitur, foreis & melanteriæ, quam etiam atramentum metallicum uocant, parens est & effector. atq; ea rursus atramentum sutorium & alia sibiipsis cognata gignunt. quod in primis Goselariæ licet uidere, ubi glebā sub rotundam cinerei coloris, sed obscuri, uocant lapidem atramenti. etenim in eius medio residet pyrites ille pallidus & ferè resolutus, magnitudine nucis plerunq; iuglandis. quem undiq; complectitur interdum sory, interdum melanteria. per cuius omnes partes ad eundem pertinent uenulæ atramenti subuiridis, quod præ se fert speciem capillorum simul extentorum & inter se cohærentium. atq; atramentū sutorium tam ars, quàm natura efficit ex aqua & eo, quod sory nominatur, & melanteria, chalcitide etiam. sed fossile ex eiusmodi humore constat, qui gelu concreuit, aut in uenis uel uenulis uel cōmissuris saxorum: aut dum ex hisdem guttatim destillat, nondum tamen decidit in canales, quo sanè modo de eorum cameris stiriæ instar pendet: aut postquam destillarit, quomodo reperitur in earum solo. sed siue pendeat de cameris, siue humi iaceat, σαλακκλον nominant Græci, quod destillando concreuerit. facticium quoq; duplex est: alterū proprie πικλον uocant Græci, Latine concretum possumus dicere. id cum humor è cuniculis uel effertur, et in piscinas quadratas effunditur, uel inde corriuatur, frigore aut solis calore concrefcit. alterum ijdem Græci ἐφθον, Latini nuncupant coctum. decoquitur enim aqua atramentosa in ahenis quadratis, ut aliàs explicabo. horum uero omnium, & eis cognatorum metalla sunt in Hispania. in multis Germaniæ locis, in Saxonia scilicet ad Goselariam, quod longe celeberrimum est: in

Hercinia sylua ad Blancheburgum arcem, quæ distat ab Halberstado Saxoniae oppido circiter VI. M. pass. in Misena Zuenicij in ericeto, & Bretobronni, & in quibusdam cuniculis Annebergi atq; Snebergi, & ultra Albim Radebergi: in Boemia: in regione Lygiorum Cuperbergi: id circiter IIII. millia pass. abest ab eo metallo, quod, quia latrones ibi uiatoribus detrahere pallia soliti sunt, Zuckemantelum nominant nostri. in ea Vngariae parte, quæ quondam Dacia dicta fuit, Smolnicij, quod est in Cepusio. in Italia circa lacunas, in Volaterrano, ad oppidum Massam, ad Trauelam, ad montem rotundum, ad sanctum Philippum, ad Souanam, quæ sunt in ditione Senensium, in regione Bagnoreæ. in Cypro Solis. in Cilicia. in Ægypto. in Africa. sed cum id genus succi concreti quinque sint species, melantheria scilicet, sory, chalcitis, misy, atramentum sutorium, quibusdam in locis multæ, in quibusdam reperiuntur omnes. nam aliæ oriuntur ex alijs. ex pyrite enim, qui est quasi stirps horum succorum omnium, gignuntur, ut iam dixi, sory et melantheria: ex eo, quod sory uocatur, chalcitis: ex eodem, melantheria, chalcitide diuersæ species atramenti sutorij. etenim aliàs ex eis efflorescit candidum: aliàs uiride in ipsis nascitur: aliàs fit cæruleum. at misy non tantum ex eo, quod sory dicitur, melantheria, chalcitide efflorescit, sed ex omni etiam atramento sutorio tam facticio quàm fossili. iam autem dicta omnia succorum in numero sunt: quare nec terræ quæ combiberunt ea, huc pertinent, nec lapides, nec aliud ab his quicquam. siquidem etiam ligna eos succos combibunt. differunt uero inter se. etenim sory, melantheria, chalcitis, misy, natiua semper sunt, solum atramentum sutorium & natiuum est & facticiu. at sory & melantheria differunt quidem alijs quibusdam, sed eosdem habent colores cinereum & nigrum: chalcitis uero rubra est & æris colore: misy luteum & auri: atramentum sutorium uarijs coloribus præditum. nam aut candidum, quod Græci, quoniam color ei est similis uiolæ albæ, λευκίον appellat. aut pallidum, aut uiride, aut cæruleum. ac quoniam hi colores modo saturi sunt, modo diluti, multæ in eis differentia sunt. candidum etiam quoddam, potissimum stiriacis figura reperitur Goselariæ, translucidum crystalli instar. nec cæruleum, nec uiride caret perspicuitate. unde superior ætas atramento sutorio uitrioli nomen imposuit. cæruleum præterea mirandum in modum solet nitere. quæ autem subiiciuntur his quinque formis, omnia astringunt, & acria sunt: sed uehementissime astringit atramentum sutorium. Omnia in super natiua odorem, eius quem emittit fulmē, exspirant, sed omnium acerrimum sory. at mollia & tenuia sunt atramentum sutorium plumarum simile & capillare: melantheria quæ speciem lanuginis præ se fert, & quæ gerit salsuginis similitudinem quãdam.

quæ

quæ omnia quoque sunt rara & leuia, sed sory, chalcitis, misy, sic habent inter se collata. forei lapidis duricia est, ob uehementem concretio-
nem, iccirco crassissimarum partium: misy tenuissimarum: chalcitis te-
net medium quiddam. sory igitur crassitudine & odoris uehemen-
tia differt à melantheria, cum non differat colore. reliqua autem atras-
menti sutorij tam facticij, quàm fossilis genera dura sunt atque crassa.
sed ex eis aliqua spissa sunt & grauia: aliqua rara & leuia: quinetiam
ex eius generibus quædam subpinguia sunt, ut candidum, & non-
nunquam facticium. sory quoque aliquam pinguitudinem habere so-
let. quod uero attinet ad figuram sory, chalcitis, misy, melantheria sunt
plerumque glebæ. sed sory habet multa foramina interdum: quod ipsi
in hoc genere peculiare. misy cum non multum effloruerit ex alijs,
speciem gerit pollinis: alioqui est gleba. melantheria modo lanugini si-
milis est: modo falsugini. qualem Dioscorides dicit quasi asperam hæ-
rere in hostijs fodinarum, ex quibus æs eruitur. quod non de quibus-
uis ærarijs metallis est intelligendum, sed de his tantum in quibus re-
peritur pyrites ille, de quo iam dixi. at atramentum sutorium fossile
aut similitudinem habet cum capillis uel plumis: aut stiriarum modo
concreuit: aut habet glebæ figuram. quæ figura etiam facticio est, cuius
ius glebæ plerumque non aliter ex corpusculis quibusdam, quibus
ferè cubi species est, coagmentatis, ac uuæ ex acinis inter se cohærens-
tibus constant. atramentum præterea sutorium, quod subpingue est,
dum torretur, in bullas tumet æque ac nitrum atque alumen. quod nõ
est subpingue, fit siccum tantum. utrumque autem tostum facilius teri-
tur. at res dictis quinque formis subiectæ omnes aqua liquantur: sed
duræ & subpingues multo tardius, quàm molles macræque. ad hæc æ-
tramentum sutorium, si fuerit resolutum liquore, usum præbet in co-
rijs & lanis denigrandis. ac uero etiam infectores cum pannos radice
rubia tingunt, ut obscurent eum colorẽ, utque is fiat iecoris colori si-
millimus, in aqua, qua atramentum fuerit liquatum, iterum conco-
quunt. his etiam compositionibus admiscetur, quæ capillos inficiunt
nigrore: sed non ipsum modo, uerum etiam sory & melantheria. con-
cretum autem atramentum ad hæc omnia est utilius. contra in medici-
næ usu præstat fossile, cæruleum, graue, spissum, pellucidum: secura-
das tenet, quod proprie cōcretum dicitur. astringit uehementissime,
& insigniter calfacit: quare sanguinem profluentem è uenis quibus-
cunque inspergi potest, sistit. ulcera purgat putrida, excrementa minu-
it, soluit aluum cum ipsum in melle & aqua multa drachmæ ponder-
re potum, tum in uino maxime oleũ inde confectum. in collyrijs can-
didum translucidumque præferri solet cæteris. sory autem, chalcitis,
misy, melantheria minus quidem astringunt atramento sutorio, sed a-
deo

deò urunt, ut crustas cauterij modo inducant. quanquam etiam ex atramentis fossilibus quædam eadem ui sunt prædita. sory probatur, quod dum frangitur, & nigrius apparet et splendet: cui foramina multa: quod est subpingue: quod ualde olet fulminis uirus: quod olfactu stomachum subuertit, quale Ægyptium fuit, quod Dioscorides cæteris præfert. at chalcitis optima est, quæ recens, quæ præ se speciem æris fert. cui oblongæ & resplendentes sunt uenulæ: quæ facile potest teri. misy uero eligitur, cui color auri: quod cū frangitur, auri positi, & stellarum instar sparsim scintillat, quod durum est. sed melantaria probatur, cui color sulfuris: quæ cum tangit aquam, celerius nigrescit: quæ est æqualis & pura. Quoniam uero naturam atramenti sutorij, eiq; cognatorum, quæ gignit pyrites ærosus, iam explicauit: consequens est ut de acri succo concreto dicam, quem cadmia plerunq; parit. repertus est Annebergi in cuniculo acto in fodinam diui Ottonis. durus est & candidus atq; adeò acris ut erodendo mures, grillos, imò omne genus animantium interficiat. quinetiam materia tenuissima quam exudant saxa montium, & crassa, quæ ex cuniculis & speluncis pendet, ex qua conficitur halimitrum, non raro est acris. sed eam cadmia non gignit. iam uero dicturus sum de chryfocolla, cæruleo, armenio, ærugine: quòd eos colores etiam uenæ metallicæ, potissimum ærariæ, soleant creare. sed chryfocollæ nomen primo Græci imposuerunt facticiæ, qua aurum cum auro conglutinatur: atq; inde in natiuam, & alterius generis facticiam deriuatum, propter quandam coloris similitudinem, quæ his solet esse cum illa. duplex autem est chryfocolla, natiuæ & facticiæ. ea quam natura gignit in uenulis et uenis, aut reperitur per se plerunq; arenæ similis, aut materiæ metallicæ adhæret, atq; hinc abrasa similitudinē gerit eiusdem arenæ, quæ tamē interdum ita modice aspersa est chryfocolla, ut nulla uel admodum exigua abradi possit: aut cum aquæ iam dictas species lambunt, pulueri similior subsidit. qualem Neusolæ in Carpato monte aqua uiridis ex antiquo cuniculo effluens rapit secum. quæ amplius triginta castellis excepta subsidit, singulisq; annis derasa colligitur, atq; diuenditur. sed quod Neusolæ sponte fit, cura hominum quondam factum Plinius scribit: immixtis scilicet in uenam aquis, leuiter hyeme tota usq; in Iunium mensem: dein siccatis in Iunio & Iulio. facticiæ duplex est. altera fit ex dura natiuæ, tingiturq; lutea herba: ob id herbaea dicta, atq; ea laudatissima est, natiuæq; preciosior. eius conficiendi rationem exponit Plinius. Natura est, inquit, quæ lino lanæ ue ad succum bibendum munditur in pila, deinde tenui cribro secernitur, postea molitur, ac deinde tenuis sic cribratur. quicquid non transmeatur, repetitur in pila, deinde molitur. puluis semper in catinos digeritur,

tur, & ex aceto maceratur, ut omnis duricia soluat. ac rursus tunditur. dein lauatur in conchis, siccaturq; . tunc tingitur alumine schisto, & herba supradicta, pingiturq; antequam pingat. refert quàm bibula docilisq; sit. nam nisi rapuit colorem, adduntur & scythanum atq; turbystum: ita uocant medicamenta sorbere cogentia. cum tinxere pictores, orobitin uocant, eiusq; duo genera faciunt: luteam quæ seruat in lomenta, & liquidam globulis sudore resolutis. hæc utraq; genera in Cypro fiunt. sic Plinius. altera, qua, ut dixi, aurifices utuntur, & quam Dioscorides in æruginum numero reponit, dicitur santerna, constatq; ex Cypria ærugine, pueri impubis urina, nitro. sed eam Galenus, Dioscoridem secutus, ex ærugine & urina tantum fieri scribit. quia uero propter Cyprij æris inopiam confici non potest, altera chryfocolla, de qua supra dixi, in eius locum successit, quæ autem pulueri similior creta prius ærugine tincta adulteratur: fiuntq; ex una libra multæ. quod inuentum, ut fallax est, ita non contrarium naturæ, quæ etiam ipsa cretam inficit uiridi colore. quondam ex lutea herba, cæruleo subtrita, chryfocollam fecerunt. sed neutra adulterina, quoniam utraq; uilis est, probatur. redeo ad fossilem, quæ nascitur in ærarijs metallis: nam ex ære tantum fit. quocirca si in argentarijs, aurarijs, plumbarijs oritur, eorum uenas certum est esse cum ære permixtas. reperitur multis in locis, in Hispania, & quidem, ut Plinius, largissima: in Germania, non multa: in Dacia Neufolæ copiosa: in Macedonia: in Cypro: in Armenia: in Carthaginensium insula Damoseso. sed ex Armenia allatam, quæ ad satietatem colorem prasij imitatur, Dioscorides omnibus præfert: secundas uero tribuit Macedonice. ueruntamen eius bonitas rectius spectatur ex colore & uiribus, quàm æstimatur ex loco in quo nascitur. color autem cum omni natura sit uiridis: tamen eo multum differt. etenim alia uiret ad satietatem, quæ cum adhuc materiæ metallicæ adhærescit, ad smaragdi uiriditatem uidetur accedere: quam longe optimam esse censent. alia habet uiriditatem multum dilutam, quam uilissimam. alia mediam, quæ tenet medium locum. facticiæ uero, quæ lutea tingitur, erui color est, unde *ὀροβίτις* à Græcis appellatur. in ipsa conficienda quod multam operam opifices ponerent, & terendo & tingendo, atq; aliquem facerent sumptum, pluris quàm reliquæ chryfocollæ uendebatur. etenim Plinius autor est asperam, sic nominat duræ arenæ similem, taxatam fuisse in libras denarijs VII. mediam, sic uocat eam, quæ aquis rapta subsidit, aut quæ est manu contusa, V. attritam, sic appellat eam, quæ contusa & lutea herba tincta est, XIII. hodie aspera & media taxantur in libras denario & uictoriato. herbacea caremus. omni autem chryfocolla pictores utuntur: aurifices uero ea sola qua aurum cum au-

ro, aut argentum cum argento conglutinatur. medici eadem fossilicis: quæ ea de causa Græce ἀκρίσις nominatur. ac quidem utraq; digerit et exiccat: & cum carnes liquefaciat, non tamen uehementer mordet. iccirco aptissima ulceribus, quæ curationi contumaciter resistunt. atq; facticia quanto magis exiccat, minus uero mordet quàm natia, tanto magis tenues habet partes. quòd si uisita fuerit, multo tenuior fit sicut res aliæ fossiles, ut recte docuit Galenus. modica pota mouet uomitiones: interficit multa. chryfocolla Nero princeps ad spectacula est abusus. ea enim arenam Circi strauit, cum ipse, inquit Plinius, concolori panno aurigaturus esset. ante uero eum Caligula eundem Circum minio & chryfocolla constrauit. chryfocolla autem adeò gaudet cæruleo, quòd Græci λευαδύ appellat, ut hi duo succi concreti frequentissime simul nati uni eidemq; glebæ metallicæ adhæreant: uideaturq; alter, prope appositus, alterum inclusum seipere atq; completi: & modo plus cærulei concreuisse, quòd Theophrastus uidit: modo chryfocollæ plus, quòd æque ac alterum ipse uidi. cæruleum uero etiã nascitur & fit. atq; fossile æque ac chryfocolla in uenis uenulisq; ortum aut per se reperitur sabulo arenæ uel dure simile: aut abraditur à materia metallica, plerumq; similis arenæ. sed facticij multæ species sunt: atq; ex his aliquæ natia uel preciosiores, quarum conficiendi rationes libro nono explicabo. Græcis tria genera fuerunt in usu nationibus distincta: duo natia, Scythicum & Cypriũ: unum facticium, Ægyptium scilicet: Romanis eadem, & ex natuis præterea Hispaniense: ex facticij Puteolanum. fuit etiam Carthaginensibus suum natium: quòd ex metallis insulæ Damonesi erutum esse ignotus Græcus tradit. reperitur autem cæruleum nõ modo in grarijs uenis, sed in argentarijs & aurarijs. nec uero etiam Cypri cauernę, quas marini fluctus suffodiendo fecerunt, uenis caruerunt metallicis, ex quibus nasceretur, ut id Dioscorides non explicauit. hodie natium in Germania, Daciæ, Norici, Rhetiæ colligitur metallis, sed raro, quòd magis in usu sit facticium. attamen non parum in altissima Suditorum montium parte, quam falso piniferum montem appellant, & in Boemis Persibranæ, & in Lygijs ad Goldebergum. fit etiam cæruleum per fraudem, Indico in aqua resoluto, & in cretam tritam infuso: aut uiola arida, ut Plinius, decocta in aqua, succoq; per linteam expresso in Eretriam cretam. differt autem cæruleum à cæruleo, quòd alterum altero multo nigrius sit uel candidius. sapor uero ei est mistus, nempe acris, & qui parum astringit. pictores tam natio, quàm facticio utuntur: medici natio tantum, eliguntq; quòd saturo est colore. digerit uero & carnes minuit excrecentes. At Armenium, quòd Ameniacum uocat Galenus, & medici eum secuti, alij Armenium colorem, alij opant

dica, si optimum fuerit, cæruleum est, ut Dioscorides tradit: nec à cæruleo proprie uocato differt, nisi modico candore, qui, ut Plinius scribit, teneriorem hūc efficit colorem. sed cum etiam cæruleum aliquod sit candidius, in armenij locum substitui potest per fraudem. quinetiam si, quod Plinius scribit, dissentiens à Dioscoride, Armenium optimum est maxime uiride, communicato colore cum cæruleo, iterum per fraudem in eius locum substitui potest id quod in nostris fodinis reperitur, asimili colore præditum, quo pictores utuntur. quare mirum non est inuentam per Hispanias arenam, ex qua color fieret Armenio similis. differt tamen à cæruleo loco, in quo gignitur, sapore, uiribus. nam ex Armenia, ut indicat nomen, affertur, cum cæruleum multis in locis soleat inueniri. sapor uero quanquam ei etiam, ut cæruleo mistus, tamen & parum acris est, & minimū astringit: cum cæruleum, cum hoc ipso collatum, sit multum acris, & plus astringat. in medicina autē abstergit: quocirca miscetur cum ophthalmicis, & tritum in puluerem tenuissimū, palpebrisq; inspersum, earum pilos auget. potū uero purgat atram bilem: quod tradunt Græci iuniores et Mauri. medici eligūt Armenium, in quo læuor, quod cæruleum, quod nō est calculosum, quod facile potest teri. at qui nūc lapis pro Armenio habetur, cæruleo & chrysocolla partim aspersus, ut ex Armenia affertur, ut color ille cæruleus sit Armenium, ipse lapis non est Armenium, & color cæruleus tam exiguus est, ut nullum aut admodum exiguum præbere possit usum. In metallis autem ærarijs, sed Cyprijs, dicunt, ut scribit Dioscorides, gigni æruginem duobus modis. aut enim ex lapidibus ærarijs exigua, sed bona efflorescit: aut ex specu quodā destillat, per caniculæ ardores, copiosa & grati coloris, sed mala: quā multis calculis & alijs fossilibus, quibus est duricia lapidis, sit permixta. prior autem abraditur, posterior sicca colligitur. est insuper terra etiam fossilis, quā à similitudine uermium σκώληκος Græci uocant, ut rasam ἰὸν φασδύ. similiter facticiæ tria sunt genera. aut enim abraditur ab ære, aut in uermes formatur, aut in mortario æreo efficitur ueteri ex urina: quam chrysocollam ab effectu appellari dixi. quas æruginis conficiendæ rationes libro nono exponam. ærugini uero suus est color in cæruleo subcandidus: sapor acris. omni pictores medicisq; utuntur: aurifices ea sola quæ aurum conglutinat cum auro. in medicina Dioscorides alijs præfert fossilem, in uermium figuram formatam: secundas tribuit rasæ natiuæ: tertias facticiæ, quam magis mordere dicit. sed eam quæ aurificibus in usu est, respondere rasæ. omnis autem digerit, excrecentes ulcerum carnes tam duras quàm molles minuit & liquefacit insigniter mordens. Quoniam uero etiam ferrugo est uitium metalli, hic quoq; de ea dicam. quæ tamen ut ferrum purum,

rum, ex quo oritur, raro reperitur intrā terram. hanc alij ferruginem, quòd ea tanquā scabie quadam infestatur ferrum humore contactū, appellant: alij à colore rubiginē. nam rubore mistus est nigror. quòd circa eam quidam dicunt rubram, quidam nigram. astringit sicut atramentum sutorium, sed minus erodit illo. qua de causa sutores hodie ea in tenuiore ceruisia resoluta, tingunt coria. rubigo ubi lineas infecerit uestes, elui uix potest. Sequuntur alterius generis duo succi concreti, auripigmentum scilicet & sandaraca. qui succi magnam congnationem inter se habent. nam uterq; & in metallis ferè ipsdem semper nascitur: & interdum uim ignis tulisse, ac quasi ustus uidetur esse: & habet pinguitudinem quandam, maiorem tamen auripigmentū, minorem sandaraca. auripigmenti aut, quod Græci uocant *αφροσυκόν*, natiui species differunt colore & figura. etenim unum est quod imitatur auri colorem, quodq; ita constat ex multis, sicuti magnetis, tenuibus crustis, tanquam squamis, ut altera alteri imposita uideri possit, & findi ut idem magnetis & lapis specularis. sed auripigmenti cruste facillime separari, frangi, in puluerē teri possunt. atq; id, si cum re fossili alterius generis non fuerit permistum, præstantissimū censetur. quale est, ut Dioscorides scribit, in Helleponti Mysia natum, alterū magis etiam auri imitatur colorem, sed est puluis, de quo Theophrastus scriptum reliquit. id uero tenet secundas. tertium colorem sandaracæ quodammodo exprimit, & similis est glebæ. quod ex Ponto & Capadocia, ut tradit Dioscorides, affertur, reliquis duobus uilius. quin etiam auripigmentum reperitur in Carmania. sunt præterea duo facticij genera quorum utrunq; splendet, sed alterum album est, quod uenulis in albo subluteis, aut in eodem distinguitur subrubris: alterū luteum, quod uariatur nigris, subrufis, plus minus' ue luteis uenulis, quorum utrunq; ex crustis auripigmenti fossilis conficitur. ad quas quidam tantundem salis fossilis adijciunt. hæc trita in duobus fictilibus uasis, patellarū instar latis, nec admodum profundis, intus plumbo illitis, & quæ cōmittuntur obturatis luto, coquuntur usq; dum totum auripigmētum in sublime sublatū superiori uasi adhæserit. deinde iterum ac sæpius teritur & coquitur donec candidum fiat. luteum uero tanti laboris non indiget. quod, ut acre uenenum sit, tamen linteolo inuolutum, & cordi superpositum aiunt hominem à peste tueri. auripigmento autem sapor acris est. ustum olet sulfur, sed minus quam sandaraca. natiuo utuntur pictores: eodem, ut quondam minio, tingunt libros conglutinatores. medici pilos auferunt. sed si diutius inhæserit cuti, eam lædit: etenim uim habet rodendi, exedendi, adurendi. Verum sandaraca similiter differt colore. nam aut ad satietatem rufa est, & cinnabaris imitatur colorem, aut minus rufa, et partim sublu

tea. differt figura, uel enim gleba est, qualis plerūq; inuenitur: uel puluis, ut Theophrastus est autor. ea in locis, ut Vitruuius tradit, quæ sunt inter Magnesiæ & Ephesi fines effoditur parata. quam nec molere, nec cernere opus est, sed sic est subtilis, quæadmodum si qua est manu contusa & subcreta. quanquã autem sandaraca plerūq; sulfur olet per se, magis tamen id olet trita, maxime usta. luteū autem emittit fumum. sed optima est, quæ pura, quæ ad fatietatem rufescit, quæ etiam si non teratur, nec ardeat, olet sulfur, quæ facile potest teri. quælis nascitur in Ponto. fit etiam ex auripigmēto sandaraca hoc modo. auripigmenti mediocres particule in ollam, cuius os obturatur, coniectæ quinque horis coquuntur in furno, contrahuntq; sandaracæ colorem. sed quoniã in hysdem metallis, ut recte Dioscorides scribit, sandaraca & auripigmentum reperiuntur, ea sunt in Mysia Hellepontis: in Ponto ad flumen Hypanim: in Asia minore, in finibus Magnesiæ & Ephesi: in Cappadocia: in Pimolifeno Paphlagoniæ tractu: in Carmania: in Topazo insula maris quod rubrum nominatur. sandaraca autem utuntur pictores: utuntur tornatores, cum circum uascula lineas ducunt: utuntur medici quod uim habeat urendi. sed liquoribus resinisq; temperata multis morbis medetur: mulso quidem purulentæ excreationi: resina, suspirijs: melle, raucitati, si lingatur & deuoretur: resina, ueteri tussi, si accensæ uapor per fistulam in os trahatur. Iam ad succos ab eo, qui his duobus multo sunt pinguiores, sulfur scilicet & bitumen. sulfur autem duplex est: fossile, quod Latini uiuū appellant, Græci *ἀπυρον*, id est ignem non expertum, ut recte interpretatur Celsus: facticium, quod hysdem Græci uocant *πεπρωμένον*, id est ignem expertum. uiuum effoditur copiosum in Islandia ad Heclam montem ardentem: quod paruo precio mercatoribus uendunt. paucum uero reperitur in fodinis Boemiæ argentarijs Bildertzi: rursus multum in Italia foditur, in Volaterrano scilicet: in Cefenaticis montibus: in Narniensi: in Phlegræis campis inter Puteolos & Neapolim: quam planiciem sulfuream Græci *ἰσθαῖα ἀγοράν* appellarunt: ubi sunt Leucogæi colles. in Lipara, alijsq; insulis Æolijs. in Melo. est etiam sulfuris metallum in Iudæa, non longe ab oppido Machærunte. at facticium uarijs modis fit. nam aut ex aquis excoquitur, ut in Pannonia inferiore ad Budam. aut ex gleba effossa et in uasis cocta perficitur igni: sicut in multis Italiæ locis, in Volaterrano, in portu Cefenæ, Puteolis. aut eo pyrites stillat, item in ollis coctus: quod cernere licet in Saxonia Branbecci & Hatzkerodi, uterq; locus est in ditione principum Anhaltinorum: in Boemia Cromeng. aut similiter atq; pyrites lapis qui ex crustis constat, coctus stillat sulfure: quomodo in Chattis ad Veram cõficitur Sunteri, facticij etiã species est, quod ex sulfure & squa-

ma ferri fit, concoctis & in urceos transfusis: id, quoniam equorum scabiem eo sanant, caballinum solent nominare. quod, ut etiam Pannonicum, luteo obducitur sulfure. adhæc sulfur à sulfure differt colore. aliud enim est luteū: quale reperitur in planicie illa sulfurosa à Cāpanis uirgineum appellatum, quòd purum sit: tamen si ex eo nominatum uideri possit, quòd uirgines, ut etiam mulieres, eo faciem pingant. quale etiam Aquisgrani adhæret fonti calidarum, quas regias nominant. sed & facticium plerunq; est luteum. quoddam cinereū, ut item natiuum: atq; etiam facticium Pannonicum. quoddam fossile cinereum liuore decoloratur. aliud est rubrum, ut natiuum minio simile, & purissimū facticium. quod plerunq; pellucet, uideturq; esse argentū rude rubrum pellucens. quinetiam luteum tam facticium quam natiuum interdum translucet. at sapor sulfuri est subpinguis, sed iniucundus. suum uero quendam habet odorem, & quidem grauem: quem etiam fulmina & fulgura, & res quædam fossiles ustæ ex se emittunt. is quoq; cum sulfur uritur, magis ferit nares. omne autem sulfur cum pingue sit, rarum, leue: tamen aliud alio inuenitur pinguius, rarius, leuius: prout purius uel impurius fuerit. etenim fossile infectum esse solet terra, alumine, atramento sutorio, alijsq;. nec uero minus facticiū à pyrite distillans, aliquando cum alumine aut atramento sutorio permiscetur. cuidam insuper fossili est lapidis duricia: quod cæteris crassius. quæ omnia sunt tenuium partium. cuidam aliqua mollitudo, ut interdum subcandido. reliqua tenent medium quiddam. sed quòd ad figuram attinet, sulfur fossile non multum uariat. nam ipsius eruntur glebæ: perraro decutiuntur stiriæ de spelūcis, uel cuniculis pendentes. at facticium modo in teretis baculi, modo in crustæ figuram formatur: nunc uero guttatim per ollarum foramina destillans fit rotundum. aliquando singulæ guttæ ad similitudinem & magnitudinem grani dolichi, cui cauda sit similiter rotunda, figurantur. sulfur autem ita est amicum igni, ut eum illius fragmenta circum ligna uel carbones ardentes aspersa, ex interuallo ad se alliciant trahantq;. quo uero purius fuerit, eo & facilius ignem concipit, & ardet luculentius, & magis cæruleum fumum expirat. quare alumine, aut atramento sutorio alijsq; infectum difficilius accenditur, flammā emittit minus lucidam, fumū non adeò cæruleum exhalat. igni certe impositum morbos comitiales, ut inquit Plinius, deprehendit nidore. usum autem multiplicē præbet: etenim Græci & Romani, ueteres illi admodum superstitiosi, eius suffimētis crediderunt se expiare posse religionem edium. fullones uestes, sarda & lixiuio prius ablutas, suffire solent eo sulfuris genere, quod proprie uocatur gleba: infectores lanas eo, quòd regula nominatur. eis enim candorem et mollitudinē confert, ut idem

Plinius scribit. sulfuratis quoq; ellychnijs, cum filicis & ferri confectu elicimus ignem, arida ligna & candelas accēdimus. sed primo fomes rapit flammā, deinde eandem concipit sulfur. constant autem ea ellychnia sulfurata uel ex funiculis stupeis aut canabinis, uel ex lignis exilibus sulfure obductis. at pessimo inuento idem sulfur recipitur in compositionem pulueris, qui accensus lapideos, ferreos, æneos noui tormentorum generis globos extorquet. contra optimus eius in medicina usus. quia enim ui est præditum extrahendi, medetur ictibus scorpionis marini & turturis & draconis, siue siccum ipsis inspergatur, siue cum saliuā uel oleo ueteri, uel melle, uel resina terebinthina, ut Galenus, illinatur: quia ui abstergendi, sedat pruritus cum nitro. uel tiligines ex aceto illitum tollit, aufert lepras & impetigines terebinthi resina exceptum. atq; ad hæc eligitur uiuum, cuius color luteus resplendet, quod translucidum est, cui non est lapidis duricia.

GEORGII AGRICOLAE

DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER QVARTVS.



SEQVITVR alter succus pinguis, naturali cognitione iunctus cū sulfure. quem Græci ἄσφαλτος, Latini nominant bitumen. ex hoc constat non modo id quod à scriptoribus his nominibus appellatur, sed etiam naphtha, camphora, māltha, pissasphaltus, gagates, Samothracia gemma, Thracius lapis, obsidianus lapis, multiq; alijs à Plinio numerati in gemmis, fossiles carbones, terra ἀμπέλινος Græcis dicta: succinum insuper & ambra. tot autem & tam diuersis uocabulis appellatur succus ille propter uarietatem & qualitatū, quibus distinguitur, & sermone gentium, in quarum terris oritur diuēditur uel. primo enim liquidus (quem rerum naturæ periti recte uocant liquidum bitumen, distillat enim plerunq; à concreto) quia olei similis maxime propter pinguitudinem est, & à quibusdam scriptoribus quōdam oleum est nominatus, & nunc uocatur petroleum, quod effluat ex saxis. eundem succum nigrum, si liquidus sit, quidam appellant picem, ob coloris similitudinem, quam habet ad picem. ex quo apparet ipsius naturam & nomen alijs fuisse manifestum & notum, alijs fuisse obscurum & ignotum. qua sanè de causa uni eidemq; rei nomina posuerunt multa: quorum deinde numerus creuit ex diuersarum gentium uocabulis,

bulis, quibus eundem succum nominant, in cōmentarios relatis. etenim Babylonij suo nomine appellant naphtham: Samofatei, malthā, Mauri Arabico, nam ab hinc aliquot seculis fuerunt Arabicis literis eruditi, hafral. huius etiam generis esse id, quod ijdem Mauri, Indico, ut uideatur, uocabulo nominant camphoram, hinc intelligimus, quod Auerrois dicat ambram camphoræ speciem esse: quod Serapio scribat copiosam gigni, cū terra crebris motibus conuassatur, quæ tum non raro magnam uim tam sulfuris, quàm bituminis solet profunde re: quod medicatæ quædam aquæ Æmiliæ oleāt camphoram: quod mercatores affirmant se uidisse locum Indiæ camphoram exudentē. ut natiua Indorum camphora non colore, sed tenuitate & subtilitate partium, differat à candida Babyloniorum naphtha. nam quæ ad nos affertur in pastillis est facticia. fit uero hoc modo. bitumen Indicum quod ex natiua efflorescit camphora, in uase subiectis carbonibus ardentibus coquitur. eiusque partes tenuissimæ in candidum colorē uersæ in operculum feruntur. quod ipsis collectis eam, quam uidemus, dat figuram. ex quo euenit ut mercatores interdum quasdam bituminis particulas simul cum camphora ab Indis ad nos apportent. sed ut hoc per se parum ualeat, certe si linum xylinum, aquismadidum, cum ex succino conficitur oleum, imponitur in operculum, fumum camphoram olentem emittit: ut non sine causa dixerit Auicenna in succino odoratam camphoræ uim inesse. non minus etiam ac reliquum bitumen & facile ignem concipit & ardet. ueruntamen quidam Mauri & iuniores Græci, qui eos sequuntur, aliam de camphora habent opinionem: scribuntque gummi aut lachrymam esse arboris adeo patulis diffusæ ramis, ut possit opacare tantum locum, quantus capiat homines centum: eiusque lignum quod sit album, ferulaceū, leue: quodque in fungosa intus medulla interdum camphoram cōtineat, à se uisum: atque istam arborē nasci in montibus mari uicinis, in quo non uident Mauri, si camphoram uel lachrymam, uel resinam, uel gumi uolunt esse, Indos nihil causæ habere cur opificio ignis ex ea eliciant tenuissimas partes. quod qualiscunque arborum succus tum placeat maxime & utilis sit, cum talis fuerit, qualem natura gignit. itaque & myrrha, & bdellium, & benzoum ac reliquæ lachrymæ sic, ut eas fuderunt arbores, ad nos afferuntur. similiter thus & styrax, & cæteræ resinæ. nec etiam gumi hedere, iuniperi, persici, aliarumque arborum immutantur. uerum ex rebus fossilibus. partes subtilissimas hoc modo extrahimus. uerbi causa ex argēto uiuo & ex cadmia fossili. uerisimilius igitur est, quod narrant quidam mercatores, eodem modo ex bituminis quosdam genere camphoram esse factam. attamen Mauri omnes hoc non affirmant, eam esse gumi arboris. ut enim ipsi non sciuerunt, sicut nec

Græci medici, quid succinum esset, sed utrique tantummodo scripserunt quosdam dicere id lachrymam esse populi arboris: ita nec quid esset camphora sciuerunt. Ideo Serapio ex cuiusdam sententia scribit, in Indiæ montibus dicunt esse arbores camphoræ feraces. sed Isaacus apud eundem Serapionem uidetur asseuerare eam esse arboris gummi: & è Græcis Pselus, qui tamen nescit utrum gummi sit, an lachryma. Sed scribunt Mauri camphoram natiuam, cum qua fuerunt ligni fragmenta permista, ad se allatam esse. at potest fieri, ut ea uel casu adhæserint in bitumine ex terra effluente aut exudante, quod sit pingue: uel Indi ad camphoram addiderint, ut Mauros defraudarent, aut credulos illuderent. quare hoc argumentum quo utuntur ad probandum ex arbore camphoram gigni, satis graue & firmum non est: ut nec si quis succinum iccirco dicat esse arboris succum, quod Archelaus id ex India cortice inhærente tradiderit aduehi rude. sed, quia locum in quo nascitur camphora, coram non uidi, cum ista Maurorum opinione acris non pugnabo. tum etiam ne mihi contendendum sit cum his medicis, qui Maurorum scripta tenent mordicus. prudenter autem Lucdouicus Vertomānus, qui nauigauit ad insulam Borneam, cum hæc de camphora auribus accepisset, oculis non aspexisset, à re incognita cohibuit assensionem. nec minus recte M. Paulus Venetus, qui nauigauit ad lauam minorem, in cuius regione quæ Fansur uocatur, optima camphora dicitur nasci, de ortu eius, quem uidetur ignorasse, nihil dixit. color autem natiuæ non unus. nam aut alba est & dilucida, habens maculas subrubras: aut alba & obscura: aut fusca. facticia uero semper est alba. sapor eidem mistus, acris enim & amarus: à quo non multum dissentit odor ille iucundus. Camphoræ natura adeo est amica ignibus, ut si eos semel conceperit, usque cum tota consumatur, ardeat. quin si stiria ea fuerit oblita, accensa non extinguitur, dum ulla camphoræ particula fuerit reliqua. ideo ad compositiones quæ accensæ ardent in aquis, solet addi. flammam autem ex se emittit lucidam & odoratam. quoniam uero constat ex tenuissimis partibus, in aerem sublata & suspensa sensim dissoluitur, & euanescit. quod cum sciant medicamentarii, in uase includunt milium, aut lini semen, eoque camphoram obruunt: atque ita plurium annorum spacio integram seruant. mox res soluitur in uino, quod est uis ignium in uasis sublime sublatur, in sulfure fitus pro thure aut myrrha assumitur. facticia in medicinis usu calfacit & exiccat. quod experientia docet, & sapor comprobatur. quare ex Mauris quidam non male scripsit eam in secundo gradu esse calidam & siccam. natiua uero, ut sit minus calida quam facticia, tamen eam quoque esse calidam est necesse. non enim posset ignis cum isto modo conficitur, tantum in gignere in ea colorem, si esset frigida in gradu tertio, quod

quod Mauri ptericq; omnes scribunt. atq; qui multus camphoræ usus, ut idem tradunt, uigilias faciet, si erit in gradu tertio frigida: ut autem odor illius refragetur ueneri, ut pota extinguat genituram, non sequitur eam esse frigidam. nam etiam ruta, quæ multum calida est, pota idem facit. sed quia camphora fertur ad caput, ut bitumen omne, si ra- puerit secum frigidos humores, & gignere potest somnum, & homi- nes, antequam senescant, canos facere. reliqua autem ferè omnia quæ camphoram dicunt efficere, non ipsa efficit, sed medicinæ cum quibus permiscetur. earum tamen agendi celeritatem, quod sit tenuis, in- citat multum, nimis multa de camphora. Bitumen quod effluit ex fon- tibus, interdum ita crassum est, ut limus possit uideri. quod tamen, dum adhuc innatat in aquis, est molle: ubi fuerit exemptum, paulo post pice fit durius sicca. quin prorsus liquidum, si diu in uase conti- netur & seruetur, solet conspissari: crassum innatat in lacu Iudææ, in stagno Samosatae urbis Comagenes, defluit è Carpato monte ad Sie- beburgios: Rhetia primæ, ad Sefeldam: Illyriæ, ad Lessinam: Epiri, ad Apolloniam. quod postremum ex pice & bitumine à Græcis nomi- natur *πιηασφαλς*: non quod naturaliter ex utroq; constet, ut scribit Plinius, nescio quem secutus, sed quod utrunq; oleat, ut recte Dio- scorides tradit. hoc Mauri uocant mumiam. uerum Serapio non ip- sum solum ita uocat, sed compositionem etiam, qua mortuorum cor- pora cõdiuntur. liquidum uero effluit in Zacyntho insula, alijsq; in locis multis, quos in libris De natura eorum quæ effluunt ex terra, in- scriptis nominatim persecutus sum: ut etiam eiusdem colores, sapor- res, odores, cæterasq; qualitates & usum. quarum rerum nullam nunc ex alto repetere habeo necesse. Liquidum autem haustum aut col- lectum coquitur in cæcabis eneis, aut ferreis, ut inspissetur. quod cum fit, solet accendi, sed restinguitur lineo panno, qui aquis madidus in ipsum iniicitur. sic liquidum Germani qui habitant in Dacia, & Sa- xones concoquunt. nec dubito quin Deximontani, qui, ut Plinius scri- bit, accolunt dextra Granijs fluij per Susianen fluentis, eodem mo- do perficiant bitumen. Theopompus id quod Nymphæi crater ege- rit, temperari fonte illo ingustabili tradidit, aliàs omni bitumine dili- tius esse. idem Plinius quosdam picem bitumini miscere dicit, idq; esse præcipuum ad scabiem pecorum remedium, aut si foetus mamas læ- serit. Saxones uero miscentes axungiam ueterem, ea bituminis lento rem temperant, ut alij picis. effoditur etiam spissum in colle agri A- polloniatarum, ut Theopompus & Posidonius tradiderunt: atq; il- le picem fossilem nominauit, hic fodinam scripsit rursus impleri in ge- sta terra, eamq; temporis spacio in bitumen mutari. Omne autem bi- tumen est pingue, & in tota eius temperatione inest aer & ignis, atq; ideo

ideo facile accenditur. facile uero etiã spiffum cum igni liquefcit, propter crafficiem quam habet, concrefcit rurfus. ficcum fiue natura tale genuerit, fiue fecerit ars, uarium ufum præbet. etenim Semiramis bitumine, aquis fine dubio ante madefacto, calcis uice ufa, Babylonem latericio muro fepfit. bitumine Ægyptij corpora defunctorum condiunt. bitumine in fuffitus affumpto, Sabæi fibi medentur, cum ipfo rum capita fuis odorib. fuerint aggrauata. fed uftum comitiales morbos deprehendere autor eft Plinius. in medicina uero calfacit & exicat in gradu fecundo, & ob id cruenta glutinat uulnera, & fanguinẽ fiftit. iam bitumen uel intra terram, uel extra densatur, mutaturq; in aliquam lapidis duriciã. fed primo de foßili terreno dicamus, cui fcriptores uaria nomina pofuerunt. nam Galenus appellat lapidem, non aduertens idem eße cum terra pharmaciti, quam paulo ante explicauit. idem bitumen à rei rufticæ fcriptoribus uocatur terra ampelitis, quòd uermes oculos uitium rodentes, *λυιπας* Græci nominant, enecet, ut Galenus fcribit. uocatur à medicis eodem nomine, fed & pharmacitis, quòd præ cæteris terris efficacem habeat uim medendi. idem Theophrastus appellat carbones, quòd ei color fit, qui carbonibus: quòd æque ac illi ignefcat atq; ardeat: quòd ufum præbeat eundem. Germani uocabulo ex lapide & carbone composito nominant. nofter enim fermo non minus ac Græcus facilis eft ad duplicanda uerba. Idem bitumẽ fi fuerit ita durum ut poliri poffit, gagates uocatur. quod nomen inuenit à Gaga Lyciæ fluuio, qui non longe à Plagiopolis, ut Dioscorides fcribit, infunditur in mare. etenim ad oftium eius nascitur. etfi uero Galenus, cum nauicula uectus, totam Lyciæ oram legiffet caufa rerum quæ in ea eßent cognofcendarum, fcribit fe amnem illum non uidiffe: tamen Gagam oppidum in Lycia fuiße fcriptores memoriæ prodiderunt. idq; Alexandrum in primo rerum Lyciacarum libro, antiquum murum uocaffe Stephanus autor eft: quare fimul cum deferto oppido paruus amnis nomẽ mutaffe uideri poteft, quod oppidum fcribit Phocion Grammaticus, Rhodios condidiffe. at Plinius in oppidis Lyciæ numerat Gagen & Rhodiopolin. quorum utrunq; uerifimile eft à Rhodijs eße conditum. quoniã uero iam dictum Lyciæ oppidum, ut Nicandri interpretes tradit, Gange & Gangis uocabatur, gagatem ipfe Nicander *ἡ γάγγη δὲ τῆς γῆς* dixit, & Strabo appellauit Gangitin. idem bitumen durum & politum Plinius, iterum nescio quem fecutus, nominat Samothraciam gemmã, quòd diceretur in infula Samothrace nafci. Nicander uero Thraciũ lapidem uocat, quòd eum paftores à Thracio fluuio, quem appellant Pontum, afferant. ignotus Græcus Pontum fluuium, qui defert id genus lapides apud Scythas & Medos eße dicit. attamen utrum Thracius

Stainbolay.

cuius lapis sit ille, quem Theophrastus spinon nominat, an is de quo nunc loquor, quærendum. nam uterq; bituminosus est, sed hic simplex, spinos mistus: de quo dicam in decimo libro. Idem deniq; bitumen durum dicitur lapis Obsidianus, quod in Æthiopia inuentum sit ab Obsidio: ex quo fiunt gemæ, quæ Obsidianæ nominantur. totidem nominibus appellatur una eademq; res, id est bitumen terrenum nigrum, quod effoditur è terra non raro durum. quã meam sententiam ut ipsis scriptorum uerbis defendam & probem necesse est. sed primo describam eiusmodi bitumen. id uero est nigrum, & exiguis piceæ carbonibus simile, splendet ut pix, est modo molle, modo durum, assulatim tamẽ subscissile, leue, accensum ardet. molli trito in puluerem, si quid olei affunditur, cito liquefcit. de hoc Galenus his uerbis scribit. lapides tabularum instar latos & nigros, ac qui in igne impositi, flammã exilem emitterent, multos ex Cœle Syria apportauit: generatos in colle, qui mare, quod appellant mortuum, circumdat, et quidem ab ortu ubi & bitumẽ gignitur. odor etiam eorum lapidum erat similis bitumini. sine dubio autem calidæ altius sub colle illo bituminoso manantes, bitumen abradunt & liquefaciunt, idq; in lacu, in quo exiliunt, effundunt. quod uero bitumen nigrum æstu maris eiectum reperitur in litoribus, syncerum, ut Iudaicum est, solãq; duricia ab eo differt. scissile uero et latum non est: atq; etiam in hoc differt à fossili. iam terra ampelitis, quæ & pharmacitis dicitur, optima est: nigra exiguis piceæ carbonibus similis, assulatim subscissilis, æqualiter splendens. quæ, si quid olei tritæ inspergitur, liquefcit. atq; hæc illius notæ sunt apud Dioscoridem. Galenus uero eam & multum ab alijs terris differre, & prope ad lapidis essentiam dicit accedere. ex quo intelligimus esse duram. at ex bitumine constare, nõ tam ex Plinio perspicuum est, qui scribit bitumini simillimã esse, quã ex Posidonio, qui bituminosam. quia uero talis est, ardet accensa. ex quibus omnibus satis apparet terram ampelitin esse fossile bitumen, sed optimam, quam eligere solent medici. quæ uero terra nimis infecta, est alterius coloris, ut esse solet, huc non pertinet. carbones autem fossiles à terra ampeliti nõ differre, palàm ante oculos est. quare Theophrastus qui carbonum fecit mentionem, nihil scripsit de ampeliti, & contra qui de hac scribunt, illius mentionem nõ fecerunt. atq; idem Theophrastus eos terrenos quidem esse dicit. nostri propius ad naturam lapidis quã terræ accedere putarunt, atq; ideo appellarunt nomine ex lapide & carbone composito. certe alij alijs multo sunt duriores. quare utriq; scriptores consuetudinis appellandi & sententiæ rationem possunt reddere: & qui hoc bitumen fossile terram nominauerunt, aut carbones terrenos esse dixerunt: & qui id lapidem uocarunt, aut

carbones λιθώλης: quòd illi molliorem uiderint materiam, hi duriorē,
 sic gagatem, quoniam ita nuncupant tale bitumen durum, lapidum
 in numero habent etiam Germani, qui eum uocabulo, ex ipsius no-
 mine corrupto, & lapide composito, nominant: quòd uero ex hoc ge-
 nere sit, satis declarat eius descriptio. est enim, ut scriptores tradunt,
 niger, tabulæ instar latus, admodum leuis, accensus ardet, ac bitumi-
 nis odorem reddit. quo uero quisq; citius accenditur, eo est melior. si
 aqua aspergitur, citius, acrius, luculentius ardet: sin oleo, restingui-
 tur. eum uero Nicander scribit ab igne nō domari, uel quòd eiusmo-
 di bitumen intra terrā perpetuo ardeat multis in locis: uel quòd Ma-
 gi, qui illo utuntur in ea quam uocant axinomantiam, negant, ut scri-
 bit Plinius, peruri, si euenturum sit quòd aliquis optet. eius suffitu su-
 gantur serpentes. attritu calefactus res minutas & leues, tanquàm suc-
 cinum ad se trahit. sed hoc non facit nisi is qui uel per se nitet, uel poli-
 tus est, quem Solinus gēmeum esse dicit: impositum contra Diosco-
 rides, squalidum. Plinius autē eum non multum à ligno differre scri-
 bit, & q̄ tabularum modo latus gignatur, & quòd cum disrumpitur,
 facile autem cum cadit, frangitur, planus fiat. Nec uero etiam Samo-
 thracia gēma uidetur aliud esse quàm gagates politus, quòd ei color
 idem tribuatur à Plinio, eadem leuitas, eadem ligni similitudo. scribit
 enim, Samothracia insula eiusdem nominis gēmam dat nigram, ac sine
 pondere, ligno similem. quinetiam idem est cum gagate Thracius
 lapis: nam niger est, ut Euax Maurus scribit: aqua inspersa, perinde ac
 bitumen, dilucidius ardet ac exurit, oleo restinguitur, ut est apud
 Nicandrum & Dioscoridem, cum ardet odorem bituminis similem
 ex se emittit, atq; adeò prauum & acrem, ut nullæ animantes serpen-
 tes in eo loco manere possint: cuius rei autor est ignotus Græcus.
 quid plura? Nicandri interpres bitumen esse dicit, quòd lapidis mo-
 do concreuit, & recte quidem. Obsidianum uero lapidem eundem
 esse ex eo potest intelligi, quòd nigerrimus sit, quòd in speculis parie-
 tum pro imagine umbras reddat, quòd ex eo sint imagines factę. hæc
 enim, & cætera eiusmodi, sunt notæ quibus gagates à reliquis lapi-
 dibus internoscitur. id autem de Obsidiano nobis liquet: nam Plin-
 ius sic scribit de uitro. In genere uitri & Obsidiana numerantur, ad
 similitudinē lapidis, quem in Æthiopia inuenit Obsidius, nigerrimi
 coloris, aliquando & translucidi: crassiore uisu, atq; in speculis parie-
 tum pro imagine umbras reddente. gemmas multi ex eo faciunt: ui-
 demusq; & solidas imagines diui Augusti, capti materia huius crassi-
 tudinis: dicauitq; ipse pro miraculo in templo Concordiæ obsidia-
 nos quatuor elephantos. remisit & Tiberius Cæsar Heliopolitarum
 cæremonijs repertam ibi in hæreditate eius, qui præfuerat Ægypto.

gag. tunc

obsid

obsidianam imaginem Menelai; ex quo apparet antiquior materiae origo, nunc utriusque similitudine interpolata. Xenocrates obsidianum lapidem in India & in Samnio Italiae, & ad oceanum in Hispania nasci tradit. ubi uero idem Plinius de gemmis obsidianis scribit, etiam in India dicit inueniri. sed de his satis: nunc de huius terreni bituminis loco in quo nascitur, dicam. id in ea Britanicae siue Albionis parte, quam a Scotis Germanis qui in insulam immigrarunt, Scotiam appellamus, effoditur ad uigesimum lapidem ab Edinburgo in loco ericeti Desertij, quem aream carbonum appellant: atque is partim ardet, ut aliam dixi. Solinus etiam in Britania gagatem inueniri scriptum reliquit. effoditur in citeriore Hispania durum quod Romani obsidianum lapidem, ut iam dixi, uocabant: ex quo formantur uel hodie imagines, quas plures nostri in Gallecia peregrinati, secum attulerunt. effoditur in Gallia in Sedunis. effoditur in inferiore Germania, maxime in ditone Leodiensi. ex quo si durum fuerit, potissimum fiunt globuli quibus numeramus preces. in eadem ad Aquisgranum. at in magna Germania reperitur in multis locis: in Westofalia ad Essenam oppidum: in Saxoniae pago, qui Oberbirca ex superiore betulla nominatur. is distat ab oppido cui nomen Munder, circiter xx. m. passus uersus septentriones situs. reperitur in Misena celebri monte carbonum, qui abest a Zuicca oppido passus duo millia quingentos. ubi fossores primo ad passus altitudinem eruunt terram, deinde dilatata mollium carbonum uenam inueniunt, ferè altam passus tres et dimidium, tum saxa satis crassa excidunt: mox iterum reperiunt uenam carbonum, sed durorum, quibus nomen ex pice posuerunt, cui similes esse uidentur ob nigrorem & splendorem. sub hac uena subest cadmia bituminosa, sub qua sparsim inuenitur pyrites aluminosus, aes purum, carbones. quoniam uero mons ille quibusdam in locis ardet, carbones, quos ignis depascitur, terra in caminos incidente, extincti, in nigrum puluerem mutantur: qualis etiam uidetur esse, qui ultra Nigrum fluvium est per solitudines Africae, quod ex eo emineant exustae cautes: id Suetonium Paulinum prodidisse autor est Plinius. reperitur idem bituminis genus ad quintum lapidem a Dresda eiusdem Misena oppido, quae itur Friburgum, ad sinistrae, & in tribus Elbogani locis circa Satelum pagum: non longe ab oppidulo, quod nomen ex accipitrum genere, quos Falcones appellamus, inuenit, in loco editiore, qui uocatur ardens collis, quod quondam arserit, inter iam dictum oppidum, & pagum Culma. idem bitumen effoditur in Italia in Samnio, ut Xenocrates: iuxta Liguriam, ut Theophrastus scribit: in Thesprotia: in Elide quae itur Olympiam per montem, ut idem, qui tale bitumen carbones nominat: sicut etiam Germani, ut dixi, poliatum

tum uero apud nos mutat nomen: nam gagates uocatur, nec tamen
 omnis carbo fossilis potest poliri, sed durus tantum: nec omnis gaga-
 tes est carbo, id est fossile bitumen, sed idem nomen etiam habet ni-
 grum bitumen in mari induratum, quod æstus eijcit in litora Æstyo-
 rum simul cum succino, quanquam rarissime, idem aiunt & in Leuco-
 la expelli mari, ut Plinius commemorat, & infra XII. stadia colligi.
 idem bitumen, ut uidetur fossile, reperitur ad Pontum Thraciæ flu-
 men, quod à Nicandro & Dioscoride Thracius lapis dicitur: in Sa-
 mothrace insula, quod politum Plinius Samothraciam gemmam no-
 minat: in Lycia ad Gagas oppidum, quod Dioscorides gagatem: in
 Mesopotamia, quod Strabo gāgitin: in Iudæa ad lacum asphaltiten,
 de quo Galenus scribit: in Seleucia primo Syrorum oppido, in Pie-
 ria, quod Strabo & Dioscorides terram ampelitin uocant. quæ si du-
 ra fuit, qualem fuisse ex Galeno intelligimus, non differebat à carbo-
 nibus duris & gagate impolito: si mollis, à mollibus. idem bitumen
 durum reperitur in India, & Æthiopia, ut Xenocrates scriptum re-
 liquit: quod Plinius obsidianum lapidem nominauit, de locis in quib-
 us nascitur, satis nunc dicam de usu, quem uarium præbet. etenim fa-
 bri ærarij & ferrarij carbonum, quod eis multo diutius duret, uice ip-
 so utuntur, sed quia sua pinguitudine inficit ferrū, & fragile facit, qui
 subtilia opera efficiunt, hoc non utuntur, nisi eorum qui ex ligno fi-
 unt, magna fuerit penuria. eodem bitumine hi quos ligna deficiunt,
 cibos coquunt, caldaria, in quibus hyeme degunt uitā, calfaciunt, cal-
 cem urunt, uitium uero fœtoris plerumq; sale, in ignem iniecto, corri-
 gunt. agricolæ eodem uites oblinunt, quod uermes illarum oculos
 rodentes interficiat. eodem decoris gratia quidam tingunt palpebras
 & capillos, in medicinæ uero usu exiccat & digerit. at ex duro polito
 figurantur effigies hominū: globuli quibus numerantur preces: gem-
 mæ annulis inferendæ, aut funda claudendæ. id nostris temporibus
 gagates dicitur, qui tritu calefactus res minutas & leues, si sicca fue-
 rint, ad se allicit: sin oleo alio uel liquore madidæ, eas mouet, non tra-
 hit. nec ipse succo alij oblitus ad se trahit siccas. idem diurnos ge-
 nuum tumores inflatos cum cæteris medicamentis, quæ eandem uim
 habent, mistus discutit: cruenta uulnera glutinat. lam dicendum est
 quibus nominibus appelletur succinum: quid sit: quibus in locis gi-
 gnatur: utrum fodiatur è terra, an expellatur ad littora: quæ sint eius
 differentiæ. primo autem Romani recte id nominant succinum. nam
 ex succo concreuit: tamen non arborum succo, ut ipsi putarunt. Gre-
 ci uero uocant ἤλεκτρον, quod tritu calefactum ad se trahat paleas, ali-
 asq; res tenues & minutas. qua de causa idē, ac in Syria fœminæ eos
 secute, etiā nominant ἄρπεγα, & Mauri Persico uocabulo quod idem
 signis

significat, caraben: si fuerit Germanicum: sin Arabicum aut Indicum, Arabico ambram. quanquam Serapio etiam Germanicum ambram uidetur uocare. iuniores autē Græci, qui similiter atq; Mauri succinū Indicum & Arabicum uocant ambram, nihil necesse habuerunt aliena uti uoce, cum abundarēt uocabulis penè cum ipsis rebus nātis. ueteres enim Græci bitumen quod in lapidem fuit mutatum, cuiusuis coloris, præter nigrum, ἡλεκτρον nuncuparunt: nigrum uero uocabulis supradictis. sed Germani ueteres appellarunt glessum, quod nostræ gentis lingua uitrum significat: quædam enim è succinis fuluis & falernis uitri instar pellucet: quos Græci qui nuncuparunt ὑαλιν, imitati uidentur. at hodie duobus nominibus appellatur à nostris: quorum alterum idem est quod lapis gagates, nam etiam is constat ex bitumine: alterum ex eo quod ardeat, inuenit. sed ipsis Prussis dicitur gentarus. Scythæ uero omne succinum nominant sacrium, fuluū autem sualternicum: Ægyptij sacal. tot nominibus succinum appellatur. quæ, quanquam hic instituerim de rebus differere, non de uerbis, iccirco in mediū protuli, ne quis ex una & eadem re faceret duas plures uel. in quo quia peccant Mauri, plures rapiunt in errorem. nec uero minus multæ sunt opiniones de succino, quid sit, quam uocabula quibus nominatur: quas ferè omnes Plinius cōmemorat. Sophocles enim concretas uoluit esse lachrymas meleagridum auium, Meleagrum desinentium. quod ut poetæ licuerit fingere, nemo omnium mortalium, cui fuit mens integra, unquam credidit: quod perspicue sit falsum. Demonstrati autem opinio est, succinū esse glaciata Lynceis urinam. unde ipse Lyncurium appellat: alij langurium, quod bestię languriæ, uel ut Zenothemis Langæ dicantur: eam opinionem æque falsam esse ac tragici poetæ, res ipsa demonstrat. multi uero dicunt esse arborum succum. sed cum is triplex sit, lachryma scilicet, gumi, resina, eorum alij nec succum, nec arborem, quæ eum sudat, speciatim explicarunt: quorum è numero est ex Græcis Sudines, Metrodorus, Sotacus, Theomenes, Ctesias: ex Latinis Cornelius Tacitus. Ctesias tamen scripsit arbores aphytaoras uocari, Sotacus electricas. alij succū ex his tribus unum definiunt, ut Aristoteles cui lachryma uidetur esse: atq; etiam arborem nōnulli. etenim hi poetæ, Æschylus, Philoxenus, Nicander, Euripides, Satyrus, Dionysius, succinum lachrymam aiunt esse, & quidem populi arboris: cuius opinionis & Dioscorides meminit: & Latini poetæ in hoc sequuntur Græcos. Sed cum ex his poetis fuerint qui dicerent esse gumi, quinam fuerint, nō narrat Plinius: nec arbores, quæ ex istorum sententia effundunt hoc gumi, nominat: quin populus non fundit lacrymam, sed resinam ex sententia Dioscoridis. ipse uero Plinius, qui pineæ arboris succū esse

statuit, & Mithridates, qui cedrinæ, resinam his uerbis explicant: nã utraq; arbor resinam gignit. quas sententias & multum inter se uideamus pugnare, & omnes ad unam falsas esse hinc intelligimus, quòd neq; in hoc litore, neq; in aduerso nobis, neq; in intermedijs insulis, quarum scopuli multi & magni eminent, à mari ullæ stant arbores resinis stillantes, quæ decidant in mare, ut ex eis succinum fieri possit: cum tamen id non raro fluctus & procellæ ad litora expellunt, ita ex altera parte, uel intus, molle, ut longius uenisse non possit uideri, nec delituisse in maris fundo iam ab illo tẽpore, cum arbores quæ essent in litoribus succo stillarunt. quinetiam si succinum gigneret arbores resina stillantes, in guttas singulas, aut in plures coniunctas, sicuti cæteræ resinæ, concreveret, non in solidas & integras magnitudinis nõ æqualis micæ. suum quoq; colorem haberet, non inæquabilem totorum, quot uidemus, uarietatem. odorem etiam resinæ magis, q̃ generum bituminis, ex sese afflaret: resinæ deniq; uires, non bituminis, in eo inessent, ut enim gagates, qui sine controuersia durum bitumen terrenum est, tritu calefactus res minutas & leues ad se trahit, sic succinum, item tritu calefactum, easdem ad se allicit. nec ullos præterea Prussiæ fluuios aut riuos, resinam, ex qua succinum fieret, in mare deferre, ex eo perspicuum est, quòd accolæ nullam eius partem in eorum ripis relictam inueniant. arbores igitur succinum non sudant. quidam autem id terræ succum esse dicunt, creduntq; solis radios circa occasum uehementiores in terram actos, pinguem sudorem ex ea elicere, ex quo fiat succinum. nam hæc uidetur fuisse sententia Niciciæ. quis enim radiorum solis, qui sunt calidi & sicci, succus esse potest: itaq; Nicias recte sentit, succinum pinguem terræ esse succum, siue, ut ipse loquitur, sudorem: sed non recte sentit, solis radios eum ex terra elicere: cum aut internus terræ calor uel liquidum exprimat ex terris pinguibus, uel liquefaciens iam concretum refundat: aut aquæ quæ concretum madefaciunt & lambunt, liquidum ex uenis terræ secum efferant. quî uero sol ex locis frigidis, & ad septentriones reiectis eliceret succum: ex plerisq; calidis, & sub cursu suo subiectis, non eliceret: cum certe calores in his æstate sint maximi, in illis mites, ut dies sint longiores. quòd si sol tam uehementes radios in nostras regiones iacere possit, qui succum liquefacerent concretum, eum modo liquefacerent qui aeri esset expositus: sed is, ex quo fit succinum, rarissime aeri est expositus, uerum plerūq; latet in terra, ex qua liquefactus cum aquis effluit. solis igitur radij eum succum non efficiunt. attamē Nicias rem ex qua fieret succinum, patefecit magis, quàm uel cæteri Græci, uel Latini: atq; etiam Asurabas & nostri, qui è limo fieri dicunt, eam non nihil ostenderunt, sed nec hi qualis sit limus explicarunt,

carunt, nec Nicias qualis succus. quoniam uero pingue est succinum atq; ardet, necesse est ut sit aut sulfur aut bitumen: sed bitumen potius esse quam sulfur indicant fontes uarij coloris bitumen effundentes, candidum scilicet, luteum, rufum, nigrum, in nigro purpureum, in nigro cæruleum. indicat artificiosa illa coquēdi ratio, qua uertitur partim in oleum sui coloris: partim in bitumen nigrum, quod attritu fit purpureum, quodq; adeò simile est in Iudæa nato, ut ab eo distinguere non possit: partim in cinerem nigrū: partim deniq; in candidum quiddam & tenue, quod similitudinem quandam gerit speciemq; falsis. id, ut aliud quoduis tenue succinum, igni accensum ex flamma cū fumo euolans euanescit. sed de his satis: nunc uideamus ea quæ de loco in quo nascitur succinum, scripta sunt, & regiones in quibus inuenitur. plurimū Græci in Italia gigni perhibent: in primis uero poetæ. quorum alij iuxta Padum: alij in insulis quas Electridas appellant: alij in extremis Adriatici sinus rupibus. Sudines uero & Metrodorus in Liguria, atq; hi dicunt arbores succinum parere. Zenothemis autem iuxta eundem Padum fieri scripsit, sed ex urina bestiarum quas langas nominat. Theophrastus in libello De lapidibus inscripto, in Liguria effodi. Strabō autem ait Ligures abundare Lyncurio, quod quidam uocant electrum, qui recte nomināt. Nam ipsi falsa quædam persuasio lyncurij nomen imposuit, ductum ex lyncibus:

Equibus, ut memorant, quicquid uesica remisit,

Vertitur in lapides: & congelat aerē tacto.

Nec enim ullum unquam fuit, ut etiam recte Plinius sentit, quod ex urina lyncis concreuerit. Verum nec ueteres Romani scriptores prodiderunt de succino, quod in Italia nascatur: nec qui nostra & superiore memoria cogitationem suam posuerunt in rerum naturalium consideratione. Plinius fabulam inde putat natam, quod transpadanarum agrestes scæminæ monilium uice gestent succina, maxime decoris gratia (utar uerbis eius) sed & medicinæ: quando tonsillis creditur resistere & faucium uitijs, uario genere aquarum iuxta illos infestante guttura ac uicinas carnes. Theophrastus etiam & Xenocrates in Hispania uoluerunt inueniri, cum id Oceani æstus ad Pyrengei promōtorium eiecerint. in qua quidem Hispania, ut in Germania inferiore, reperitur fossilis gagates, nō reperitur succinum. itaq; nisi nigrum quoq; bitumen in lapides mutatum, ut Mauri & nos Germani, succinorum in numero habuerint, eos falsum liquet prodidisse. in opinione quoque Sotaci, qui credidit in Britania arboribus effluere, nisi falsum est nihil. sed Europæi succini locum, in quo inuenitur, explicasse uideri possunt hi scriptores, Pytheas, Timæus, Nicias, Mithridates, C. Plinius, Cornelius Tacitus. etenim Pytheas & Timæus

scripserunt id fluctus tempore ueris rapere ad insulam, & esse concreti maris purgamentum. sed Pytheas eam insulam Abulum uocauit, Timæus Bannomannam. ille scripsit distare ab æstuario Mentonomo, quod Guttones Germani accolunt, diei nauigatione: hic tantumdem à Scythia. neuter autem dixit quid sit, atq; unde sit, hoc concreti maris purgamentum: sed locum tantummodo indicant, in quem expellitur. uerū nē eijcitur quidem in insulam in qua colligi possit: sed ad litora uel peninsulæ, uel continentis. nihil igitur certi neq; Pytheas scripsit, neq; Timæus. neutrius præterea uocabuli ullum hodie uestigium nouimus extare. tres reliqui locum, in quo oritur succinum, uoluerunt explicare: sed Nicias nimis simpliciter eum esse dixit terrā circa occasum, similiter Cornelius Tacitus circa occidentis insulas & terras. uterq; tamen quod scripsit, occidentem id gignere, ratione fecit. etenim ille respexit Græciā, cum qua si conferantur hæ terræ non nihil, quanquam id paulum oppidū est, in occasu sitæ uidentur: Tacitus uero regiones sub solis ortu locatas, quarum nemora & lucos, thura balsamaq; sudant, cum quibus si comparentur, profus sunt in occidente. At Plinius multo rectius id gigni scribit in insulis septentrionalibus oceani: earumq; unam ab eo, quod succinum Germani uocarent glessum, Glessariam militiæ Germanici Cæsaris, ibi classibus rem gerentis, appellatam: à barbaris Austraiam dictam. Mithridates autem insulam, in qua nascitur, Ostericam nominat. utraq; uox Germanorum est. nam Austraiam nobis significat planiciem in humili orientis loco positam: Osterica orientis regnum. uidentur autem hi Germani, qui ab ostijs Rheni accoluerunt oceani littora, ita eas insulas, in quibus oriretur succinum, appellasse, quod ipsis essent ad ortum: quæ tamen si respexerimus litora, in quæ effunditur succinum, in occidente septentriones uersus sitæ sunt. sed ex Mithridatis sententia succinum nascitur è cedrini generis arboribus, defluens in petras, qui non addidit inde deuolutū in mare rapi ad litora, alij scribunt ad ea ex terris aut insulis raptum eijci: ac Nicias quidem in Germanorū litora, cum quo sentire potest uideri Plinius cū scribit quantum litus Germaniæ, ex quo inuehitur, distet à Carnunto Pannoniæ oppido. etsi uero in Germania reperitur in ijs oceani litoribus, quæ sunt inter Sueui amnis & Vistulæ ostia: tamen id modicum est, si cū eo conferatur, quod reperitur in peninsula illa clara. omnium uero rectissime Cornelius Tacitus scribit ipsum in suo litore Æstyorū gentes legere. Ex montibus autem effluere in mare nuper sacerdos quidam tradidit posteris. at ex subterraneis illius peninsulæ uenis in mare penitus emanare, ipsi rudes Prussi non norunt, quod nullos bituminis fontes in sua regione cernant: ex Germanis aliqui norunt, sed pauci;

pauci: quippe qui nocte serena quidem, sed quali non luceret Luna, sæpius uiderunt quasi sagittas quasdam ignescentis coloris, cœruleo misti, ex terra expressas eiaculari in mare. quas esse bituminis riuos acutè & bene coniecerunt. nos insuper ex eo quod uenti, qui ab occidente & meridie flare solent, succinum ad litora sinus unius ex illis seprem appellant: contra, qui ab oriente & septentrionibus, de litoribus depellant, & rursus in canalibus submergant, intelligimus bitumen ex terra in canales occulte effundi, ibiq; rigore maris in succinū cogi: atq; ex eo cutem recenti esse fuscā, quam uetus fluctibus ad litora iactatum exiit, multoq; læuius est factum. itaq; uentis supra dictis, sed potissimū occidentalibus eijcitur in eiusdem peninsulæ litora, quæ pars est regionis Samaidensis: quam alios Sambiensem, alios Samlandiam uideo nominare. ea regio Prussiæ præcipua initium capiens à Pregela fluuio, quem Ptolomæus Chronum appellat, pertinet usq; ad mare: ubi uocatur Sudauia, atque incolæ inde Sudini. hic maritimus tractus qui spectat septentrionem, longus circiter xxxv. m. pass. à cornu peninsulæ occidentali, quod Brustā nuncupatur, pertinet ad alterum cornu, quod ex Curis populis nomen inuenit, id uero habens paulo maiorem quàm Sudauia longitudinē, ualde angustum in orientem excurrit: flectitur tamē parumper in septentriones ad peninsulæ littus, quod occasum spectat, longum est circiter triginta duo millia pass. pertinet uero à Brustā ad Loehstedam. in huius igitur peninsulæ litora, maxime quæ sunt circa Brustā, expellitur succinum. ueruntamen interdum idem à uentis occidentalibus pellitur longius ortum uersus ad litora regionis & Curorum, & quæ eam sequitur: quæ pars continentis est sub ditione principis sacre militiæ Liuonum. simili autem modo interdum à uentis orientalibus repellitur occasum uersus: atq; ingruentibus septentrionalibus eijcitur in litora cornu Frischorum: quod à dextro Vistulæ latere uersus peninsulam tendit ualde angustum: atq; ijdem uenti ipsum eijciūt nunc etiam, ut olim in litora Germanorū: quæ quondam inhabitauerunt Gothones & Sueui, id est in peninsulam paruam, in qua hodie situm est Puceca oppidum, & alterum Hela, & in litora Pomeraniæ: quæ loca ferè omnia sunt circa ostium Vistulæ. sed copiosum reperitur in Sudauia: minus in reliquis Prussiæ litoribus, quæ uel supra Sudauiam ad Memelam usq; fluuium & ultra pertinent, uel infra ad Vistulam: paucum in regione Liuonum: minimum in locis ceteris. Quamquam autem Germani in omnibus his locis teneant imperium, quod etiam extendunt usq; ad amnem Naruam, qui ipsos à Moscobitis separat: tamen ueteres Prussi, quorum è numero sunt Sudini, Curi, atq; alij, utuntur sua lingua, quam Cornelius Tacitus Britanicæ propiorem esse

esse dicit. immistæ ei sunt multæ Græcorum uoces: quas tamen ita rusticè proferunt, ut eas, nisi quis diligenter animum aduertat, intelligere non possit. Sudinorum autem & aliorū, qui in illa peninsulæ parte iuxta Brustam & uicina loca habitant, supra triginta sunt uici, quorum incolæ iam inde à uetustissimis temporibus succinum tanquam pisces, omni anni tempore, quo mare ibi non congeliat, reticulis capiunt: atq; id quondam, cum liberi & sui iuris essent, fecerunt sponte nunc serui, & alieni iuris Germanorum, qui sacro generi militiæ ad dicti, ipsis imperant, iussu faciunt coacti. rationem uero capiendi succini, quasi de manu (ut aiunt) in manum traditam, eos usus experientia edocet. cum igitur aut Fauonius, aut Corus, aut Africus, mare uentem hemētius unum & alterum diem cōmouerit, eaq; uis tempestatis succinum, è canalium fundo abruptū & excitatum, in planicie, quæ sub mari est ad cuiusq; sinus litus, agitauerit, omnis Sudinorum, & aliorum, qui in succino piscando dant operas, multitudo, è uicis à præfecti famulis, qui in litoribus equitantes obseruant tempestates, euocata certatim noctu æque ac interdiu concurrit ad eam regionem litoris, ad quam istorum uentorum quisq; solet fluctus impellere, & ferunt uiri reticula lino texta, & affixa ad priores longarum perticarū partes, furcarum instar ita diductas, ut paulo plus pateant quàm cubitum unū: mulieres ad uictum necessaria. itaq; uentis magnisq; tempestatibus iam sedatis, sed mari æstibus adhuc feruente, alibi nudi, alibi uestiti cum fluctu recedente incurrunt in mare, atq; ex eius fundo succinum, quod appellit secundus fluctus, hauriunt reticulis: simulq; cum ueteri euellunt herbam, quæ in mari creuit, mentastri non multum dissimilem folijs, ex quibus dependent cordis specie folliculi, humore lento & putido referti: cum recenti uero eandem herbam, & alteram præterea nigrantem, atq; folijs ericæ similem, uel easdem comminutas. quamprimum autem hauserint succinum, unà cum secundo fluctu accedente ad litus redeunt: in quo uxor cuiusq; ipsum è reticulo effusum seruat, & ab herbis & alijs secernit. qua in re liberi si sunt, ei ueniunt adiutores. quæ uxor etiam tempore anni frigido uestibus ad ignem calefactis, nudum argentis mariti fouet corpus, ne frigore nimium lædatur, & ut repente denuo in mare possit incurrere. incurrit uero usq; ad eum finem, dum recens succinum defecerit. nam Sudinus si prima in mare incursione haurit tantūmodo uetus & herbam mentastri similem, de prosperis successibus desperans in mare nō recurrit. omne autem quod ceperit, quencq; afferre ad præfectos oportet: à quibus tantum salis, quantum attulit succini, eadem recipit mensura. tale præmium pro tanta opera & tam molesto labore eis ueteri cōsuetudine institutoq; maiorū debetur, daturq; nec uero cuius cōceditur

ceditur libertas adeundi Sudinos, ne fiat succini furtum: in quo qui deprehenditur manifesto, is rei capitalis damnatus, mox corripitur, & suspenditur de arbore. ex hac aut succini captura, quasi ex piscatu, Germani capiunt magnos fructus. singulis enim annis id uedunt aureorum Rhenensium millibus plus minus decem. sed primo in aliquot Sudauia uicinos uicos importatur. deinde in uasa collectum conuehitur Lochestedum. ubi micæ magnæ à mediocribus, mediocres à paruis, parua à minoribus, minores à minimis separatur, & in diuersis uasis reponuntur. tum uehitur ad Regium montem: ibique uiri, his muneribus prepositi, acceptum, Dantiscum transportant, atque uendunt mercatoribus, qui in uarias figuras torno celoque formatum, & politum, atque aliud ab alio pro colorum, quorum plures quam centum sunt, uarietate secretum diuendunt, potissimum Antuerpianis. hi denique ipsum in diuersissimas orbis terrarum partes distrahunt. candidis hodie maximum precium, & quod odoris sint prestantissimi, & quod uires maxime habeant efficaces in medendo, & quod rarius soleant inueniri. deinde fuluis perspicuis & falernis, tum subalbidis, & quibus est decocti mellis lenitas: minimum reliquis. quin micæ grandiores plures ueneunt, quam multæ eiusdem ponderis minutæ. at in reliquis locis, in quorum litora etiam efficitur succinum, raro reticulis hauritur: sed aut à fluctibus desertum & relictum in siccis arenis colligitur: aut cum mare tranquillum fuerit, gradibus fuscinis prehensum, extrahitur ex eius fundo: aut detractis arenis ex litore eximitur: ut quod olim, cum neglectum iaceret, hic fuerit obrutum: quomodo in litoribus Dantisco uicinis nuper fodi cœpit. non igitur omnino falsum est esse fossile, quod scripsit Philemon, & in Scythia duobus locis erui. nam regionem trans fluuium Wisulam quidam Græci, inter quos etiam uidentur fuisse Xenocrates, Scythiam appellarunt, quidam Sarmatiam. succini autem micæ non solum in Prussia, sunt effossæ, sed etiam in Meliboco & Desterio Saxonum monte aliisque in locis. uerum quod idem Philemon scribit, in altero loco erui candidum & cerei coloris, in altero fuluum, ueritati consentaneum non est. etenim in hisdem locis colorum omnium reperitur succinum. hoc est, candidum, subalbum, cereum, fuluum, falernum, quod decocti mellis colorem præ se fert: cinereum, cuius coloris non raro rude est propter maris rigorem, qui ipsum coegit. ex his fuluum & falernum perspicua sunt plerumque, & in eis interdum translucent aut bestiolæ uolucres, ut muscæ, culices, apes: uel agrestes, ut formicæ, uermiculi rubri, aranei, lacertæ, uiperæ, ut ex Martiale intelligimus: uel natantes, ut pisciculi. aut bestiolearum partes, ut alæ muscarum, oua piscium. aut res inanimatæ, ut stipites herbarum, foliola stirpium, quæ omnia prius in mare inuolarunt, uel irrepsere

irrepererunt, uel inciderunt: posterius ea præstantissimum illud bitumen, cū ex terra proflueret in mare corripuit, & in se inclusit, atq; sic inclusa simul cum eo in lapidem sunt mutata. succinum etiam à succino differt sapore, quòd candidum in pingui dulce sit: minus dulce, cui reliqui colores infederunt. differt odore, quòd cū reliqua omnia sint odoris iucundi, & non nihil oleant myrrham, candidum est præstantissimi. certe cum ramētis succini, pestis causa, conclauiæ solemus longius & prolixius suffire, odor ille ad tertium diem durat. succinū autem perraro est molle, sed plerunq; durum: nō parum tamen infra lapidis duriciam. omne præterea leue: sed candidissimū quodq; leuissimum, ut id ex quo fiunt tessellæ, quibus nostri ludunt. at succino aruarias dat figuras: etenim ex eo, cuiuscunq; fuerit coloris, fiunt globuli, quibus numerantur preces, annuli, cochlearia, uascula, effigies cum multarum rerum, tum hominum maxime. sed hæc ex candido hodie preciosissimæ: quondam, cum eas Romani in delicijs adeò haberent, ut hominis quamuis parua effigies, quod Plinius scribit, uiuorū hominum uigentiumq; præcia superaret, ex fuluis & falernis. ut enim nos illius probamus candorē bonitatemq; ita Romani hæc alijs præferebant, propter nitorem & facilitatem translucidam. ex solo autem candido conficiuntur tessellæ, ut simillimæ sint his quæ ex animalium ossibus sunt factæ. succinum admoto igne accenditur, & ardet, ut reliqua bituminis genera, quamobrem eo ueteres Prussi, quos Cornelius Tacitus Æstyos uocat, pro ligno ad ignem sunt usi. tritu uero calefactū, plumas, pilos, paleas, folia, aliàsque res leues & minutas, tanquam magnes ferrum, & ad se trahit & retinet: atq; etiam, quod contra Theophrastum est, allicit ad se ozimum cōminutum: allicit insuper metallorum ramenta, quam uim lyncurium obtinere quidam scribunt. eius uero ramenta quæ supersunt à politura, cū accensa fuerint, non aliter ac puluis, quo extorquētur pilæ bombardarum, exiliunt, propter maris falsuginem, quam contraxerunt. ipsum solidum digitorum quidem attritu, aliquam accipit uim caloris, sed maiorem si attratur panno rudi, ligno, lapidi, ferro, cæterisque rebus duris. nuper cinereum citra ostium Vistulæ in litore ad Pucecam est effossum, quod postquam ferro fuit attritum, folia quæ humi iacerent, cum ita manu teneretur, ut ab eis spacio duorum pedum distaret, in sublime sublata, ad se traxit. attamen nullum succinum ullas res liquoribus, sed maxime oleo, madefactas ad se allicit. præbet autem multiplicem usum. etenim eius ramenta in suffitis pro thure, quo gratius est Indis, assumentur, ut foetidum aut pestilentem aerem corrigant: in lucernas, ut dilucidius diutiusq; flagrent. eiusdem particulas à rudi primum abscessas, & ita in oleo incoctas, ut rursus in solidum coeant, Africanæ

gentes, quæ defunctorum corpora comburunt, in ardentibus rogos ini-
 ciunt: aut easdem particulas qui libros excudunt, cum suo atramen-
 to, cum id coquant, permiscunt: alij cum oleo ex lino, faciuntque liquo-
 rem, qui operibus, aliquo colore tinctis, illitus ad splendorem & perse-
 verantiam prodest: Ruteni cum oleo ex betulla, conficiuntque liquorẽ,
 quo, cum coloribus permixto, coria tingunt. sed quod ad medicinam
 attinet, calfaciendi & siccandi & glutinandi vim obtinet, atque ob id po-
 tum sistit sanguinem undecumque profluentem: sistit ventriculi vomitum:
 sistit alui fluores: sistit fluxiones quibus ulcera infestantur: sistit
 capitis destillationes, atque ita tonsillis et faucium vitis resistit. quia ve-
 ro roborat viscera & ceteras corporis partes, si humoribus non re-
 dundauerint, cum uino potum hominem tuetur à morbo comitiali,
 & à neruorum resolutione, conuulsione, distensione: stomachi dolo-
 res sedat. ad quæ omnia oleum, quo succinum coctum stillat, efficaci-
 us est. quia odoratum existit, cordi est utile, & eius tremori medetur.
 qua de causa non solum potui datur, sed etiam de collo suspenditur:
 maxime infantium. quin eiusdem suffimentum pituitam capitis exci-
 cat: parturientes celerius soluit. pestilentis aeris putredinem debilitat.
 candidi præterea suffimentum pellit comitalem morbum. tantum de
 de succino Europæo. nunc ad Africanum abeo. de loco autem in quo
 gignitur, etiam inter se non consentiunt scriptores. Nicias enim in Æ-
 gypto nasci scripsit eodem modo, quo in Europa nascitur. Theophras-
 tus uero in Æthiopia. Xenocrates quosdam putasse in Numidia. As-
 surabas, qui uixit Plinij tempore, tradidit iuxta Atlanticum mare esse
 lacum Cephisida, quem Mauri uocant Electrum. hunc sole excalsa-
 tum è limo dare fluitans electrum. Mnesias eodem modo nasci in la-
 cu Africæ ad Sicyonem, ex quo Cratis amnis effluit. Theomenes col-
 ligi in stagno iuxta Syrtim magnam, sed is succum arborum uoluit esse.
 certum est in Africa gigni, sed quo in loco mihi incertum. glebam e-
 ius rudem, inde allatam, cum esset fracta, inueni fuluam atque pelluci-
 dam. nec uero etiam Asia caret succino: nam in Syria inueniri scribit
 Nicias, sed locum non indicat. in Arabia felici Pselus, & quidem iux-
 ta maritimum oppidulum Sichri nominatum, quod subcandidum
 esse dicit. in India idem Nicias, sed nec eum locum nominat. Pselus ue-
 ro Silachiten uocat, idque dicit esse fuluum: tam autem Arabicum quam
 Indicum, ut dictum est, Mauri appellant ambram. ea autem, ut est apud
 Serapionem, dicitur è terra, quæ sub mari est, oriri, non aliter ac
 fungi oriuntur ex ea quæ eminet à mari. ipsamque partim fluctus &
 tempestatem unam cum lapillis eijcere, atque ita colligi in litoribus: par-
 tim pisces deuorare, quos cum interfecerint, ex ipsis eximi. sed eam
 quæ in uentre reperitur esse prauam: meliorem quæ iuxta spinam dor-
 si.

si. rectius uero Auicenna & Pselus ipsam in mare effluere è fontibus sentiunt: neuter tamen negat reperiri in piscibus. at M. Paulus Venetus asserit in balenis ad insulam Madaigascar inueniri, ut fortè inuentur: tametsi in nostris piscibus repertum esse succinum nescio. itaque etiam Asiaticum succinum, ut Europæum in mare è fontibus defluit, ibicq; induratum eijcitur in litora. sed ad nos non affertur, uerum in eius locum substituitur ambra facticia, muscū uel cibetum redolens, quæ fit aut ex benzoo, cera candida noui examinis, carie fraxini, arborum musco: aut ex styrace, ladano, ramentis xyloaloes. additurq; ad utramq; compositionem muscus uel cibetum, atq; omnia cum aqua rosacea commiscentur: sed facile fraus deprehenditur. etenim natura non ita celeriter ut facticia, aquis mollescit: & ab eadem colore et odore differt. Atq; ita se habet succinum. Vbi uero Vistula exonerat ad læuā in litore Pucici sinus, non longe à cœnobio quod appellant Oliuam, reperiuntur concreti bituminis glebæ fatis duræ, ouo maiores minores ue, quarum aliæ luteæ, aliæ cinereæ, partim subrubræ, partim alterius coloris: sed nullæ suauis iucundicq;. omnes ardent ac censæ. his adnascuntur arbusculæ pallidæ, & quæ pisces olent: quercus scilicet, atq; buxi: altæ tres, aut summum, quatuor palmos. carent uero radicibus, & sicut patelle, *λεπιδίας* uocant Græci, ad glebas adhærent. tales esse uidentur lapides, quibus in mari, ut Theophrastus scribit, adnascuntur quercus & abietes. tametsi ille easdem ostreorum testis dicit adnasci. sed ut id genus arbusculæ à lapidibus bituminosis ali possunt, ita tam bene à testis ali posse non uidentur. Antachates autem, qui cum uritur, myrrham redolet, uel est succinum, uel lapis alterius coloris bituminosus. aromatites etiam gemma, quæ ex odoris præstantia nomen reperit, nam olet myrrham, constat ex bitumine. ipsa, ut inquit Plinius, in Arabia traditur gigni, sed & in Ægypto circa Pisas: ubicq; lapidosa, & myrrhæ coloris & odoris, ob id reginis frequentata. similiter myrrhites gemma, quæ myrrhæ colorem habet, faciemq; minime gemmæ, unguenti odorem, attrita etiam nardi, uidetur esse bituminosa. istius generis etiā est Zanthene, & quòd ceræ modo lentescat, & quòd odorata. eam in Media nasci Democritus tradit: electri colore. & si quis terat in uino palmeo & croco, ceræ modo lentescere: odore magnæ suauitatis. hodie quoq; gemmæ ex succino non tincto formantur: quondam etiam ex eo quod anchusæ radice esset infectum: qualis uidetur fuisse Baptes, quæ mollis excellenti odore, nam ex tinctura nominatur: quanquam Plinius non explicat quo colore fuerit tincta. atq; etiam lapides in India, ut Megasthenes scripsit, effossos, thuris colore, ficu, aut melle dulciores, eiusdem generis esse, hinc intelligimus, quòd succinum candidum dulce sit, & inters

interdum ad thuris colorem propius accedat. ex his autem lapidibus gemmam libanochron Plinius fecit. quin Atizoe (quam Democritus in India & in Perside, ac Ida mōte nasci tradit, argenteo nitore fulgentem: magnitudine trium digitorum: ad lenticulæ figuram: odoris iucundi) est gemma bituminosa, unde enim lapidi talis odor esse posset: si non esset bituminosus. Postremo eiusdem generis est catonites Corsicæ lapis, qui impositam manum ueluti gumi retinet: unde nomē traxit: & Lipare, quo suffito omnes bestię euocantur. uterque enim lapis est pinguis: atq; inde Lipare nomen inuenit, certe succini, maxime non polito, tamē synceri, pinguitudo, si fuerit diutius manu compressum, tactu percipitur, & nonnihil ad manum adhærescit: sic minus duri lapides bituminosi, quales fuisse uidentur isti, lentescunt, & adhærent ad manum magis. at Myrsinites gemma, quæ mellem colorem habet, myrti odorem, qualis sit in dubiū uocatur. nam mellis color est succini: odor myrti non est. nunc antequam egrediar è mari, de alijs quibusdam in eodem natis dicam. cum autem maris liquor sit falsus, ex eius spuma cum tenuissimis sordibus permista, con crescit halcyonium. id ex auibus, quas Græci uocant halcyonas, Latini alcedonas, hac de causa nomen inuenit, quòd ex eo mari innatante, nidos fingunt & construunt. eius, ut Dioscoridi & Galeno placuit, quinque sunt genera. primum est figura spongiæ simile, sed spissum & graue: quod putidos olet pisces, & copiosum in litoribus inuenitur. alterum figura longiuscula foraminibus plenum, læue, odore algæ simile. tertium ad uermiculi figuram propius accedit, & ad purpuræ colorem, sed est molle. id Milesium nominant. quartum lanis, pinguitudine sordidis, est simile, foraminibus plenum, læue. quintū quia leue, simile fungī uidetur esse: intus, quia asperū, pumicis. quod acre est, sed odore caret. plurimum, ut Dioscorides scribit, in Besbico Propontidis insula nascitur, atq; id patrio nomine *ἄλως ἄχυνυ*, id est maris spumam appellant. hoc nomen nunc omne halcyonium obtinet: excepto subrotundo, quod ex figura pilam marinam solemus nominare. ultimum genus, non modo ut reliqua, abstergit, & per halitum digerit, sed, quoniam calidissimū, cutem corrodit, & pilos absumit. halcyonio adarce, quæ etiā dicitur calamochnus, id est harundinum spuma, est cognata. est enim ueluti palustre halcyonium. in siccitate circum harundines & cremia nascitur in humidis & palustribus locis. subsalsa est, & colore similis flori Assij lapidis, tota uero forma halcyonio molli, & foraminibus pleno. calidissima & acerrima est, iccirco in medicina per se sola nullum usum præbet, sed cum alijs permista, quæ eius uim frangunt, extrinsecus tantummodo corpori admouetur, at lapis spongiæ, qui & spongites, in spongijs solet inueniri,

niri, atq; inde nomē traxit. is cochleæ instar perforatur, & quidem uā
trinç. cum uino potus calculos renum frangit: atq; ex eo tecolithos
nominatur. quanquam autem nulla de his tribus rebus in terra nasci
tur, tamen necesse habui earum naturas explicare, & quòd duæ ex sal
so succo constent, & quòd Theophrastus halcyonium nominet pu
micem, Plinius spongitem, quia lapidem esse legerat, in gemmis nu
meret. ut autem ex pingui succo, qui in mare influit, oritur succinum:
ex falso, qui maris est proprius halcyonium, ita ex eo qui in lapidem
mutatur, corallium, siue ut Theophrastus appellat, curallium. alij lie
thodendron nominauerunt: partim ex eo quòd in lapidem conuer
tatur, partim quòd arbuscula sit. quā ob rem & dendrite uocatum.
nā, ut res ipsa demōstrat, frutex est sub aqua marina uiridis & mollis:
baccas habens similes cornis natiuis specie & magnitudine, itē mol
les, sed candidas. at resectus statim in aere duratur: quare scite Ouid.

Sic & corallium, quo primum contigit auras

Tempore, durefcit, mollis fuit herba sub undis.

Quoniam uero quamprimum in aerem profertur, solet lapidescere,
gorgonia nominatur. etenim Gorgonas in lapides uersas fingūt poe
te. itaq; Plinius de gemmis scribit. Gorgonia nihil aliud est quàm co
rallium. nominis causa, quòd in duriciam lapidis mutatur. Persæ au
tem, ut Plinius scribit, iace uocant. corallio non unus color, sicuti nec
alij lapidibus, qui ex id genus succo intra terrā concrefcunt. etenim
si succus fuerit ruber, corallium rubrum nascitur: si subruber, subru
brum: si candidus, candidum: si niger, nigrum: si denicq; subuiridis,
subuiride. attamen omne corallium priusquam retibus fuerit eutil
sum, aut ferro præcisum, uiride, ut dixi, uidetur esse. ut autem unus la
pis ex diuersorum colorum succis ortus, uarios habet colores, ita in
terdum unius corallij stirpes ramiq; partim sunt rubri, partim candidi,
partim nigri, partim alij eis color insidet. sed nigrum alij antipa
thes, ut Dioscorides tradit, nominauerunt: alij Isidis plocamum, ut
Iuba. corallium quod ad saporē pertinet, modice astringit: quod ad
odorem, ferè alge instar olet. quoddam est durum, ut Gallicū, quod
dam molle, ut Campanum & Erythræum, quod mollius. omne cum
cadit, frangitur. aliud præterea est solidum, aliud fistulosum, aliud scā
brū. quoddam plures habet ramos: quoddam paucos. nascitur mul
tis in locis: circa Orcadas insulas, quæ sunt ultra Britanniam, septen
triones uersus: in Hetrusco sinu apud Grauiscas. in Cāpano ante Nea
polim: in Siculo circa Heliam & Drepanum: in Africano circa Ery
thra. in mari Persico: in rubro circa Troglodytarum insulas, quod ni
grum est. nos baccas perforatas ornatus gratia gestamus, eisq; nume
ramus preces, nec minus Indi, quia, ut Plinius scribit, aruspices eorū
uatesq;

uatesq; in primis religiosum id gestamen amolendis periculis arbi-
trantur, & decore & religione gaudent. nec uero corallis, quam in
gemmarum numero Plinius, nescio quem secutus, posuit, & cera-
sum repræsentare dicit, aliud quàm bacca corallij uidetur. at surcu-
los corallij infantes & pueros, si eos de collis suspensos gestauerint,
à fascinationibus tueri, uulgus sibi persuasit. rubrum, si sanus homo
gestat corpore, colorem retinet: sin ægrotus, mutat. sed is redit glo-
bulis pane madefacto lauatis. Galli eodem gladios, scuta, galeas ad-
ornarunt. in medicina exiccat & refrigerat atque astringit. cum a-
qua igitur potum sanguinem exscreantibus medetur, & torminum
malis. Medici eligunt rubrum, quod algæ instar olet, quod facile teri-
tur, quod æquabiliter concreuit, quod ramosum. Ex succo præterea
lapidescente etiã alijs in locis stirpes in mari nascuntur. etenim in ex-
tero circa Herculis columnas thymum, & frutices lauri specie similes
alijq; in Indo, iunci & calami: in rubro, fungi. quæ omnia eiecta mu-
tari in lapides partim Theophrastus est autor, partim Plinius. quod
genus est calamites à calamo appellatus: & syringites, qui stipulæ in-
ternodio similis perpetua fistula cauatur. adde huc phyciten qui ex al-
gæ similitudine appellatur. sed de his satis: nunc dicam de lapidibus,
qui intra terram gignuntur.

☉ GEORGII AGRICOLÆ
DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER QVINTVS.



LAPIDVM quatuor genera esse dixi: quorum pri-
mum, ut paucis repetam, communi lapidis nomine
appellatur. quod amplectitur magnetem, hæmati-
ten, aetiten, aliasq; species complures. alterum no-
minatur gemma: cui subijcitur adamas, smaragdus,
carbunculus & asimiles. tertium magnum est, atq;
etiam sicut gemma politū nitet, quod marmor dici-
tur. id distinguitur potissimū colore et nationibus, cuiusmodi est por-
phyrites, ophites, Parium, Laconicum. quartum ab eo, quod cōmu-
ni nomine lapis uocatur differens, nuncupatur saxum. quale est are-
naceum & saxum calcis. uerum primo dicam de primo lapidum ge-
nere, atq; adeò de magnete: quòd propter singularem & eximiam il-
lam uim ferrum ad se alliaciendi omnium celeberrimus sit & notissi-
mus. cui Græci multa nomina posuerūt. nam & Magnes, & Magne-
tis, et Heraclius, et sideritis dicitur. Magnes quidē aut ab inuētore, cū

in Ida esset repertus: quod Nicædrum tradidisse autor est Plinius. aut à Magnesia regione, in qua inuenitur: quod Lucretius scribit his uersibus,

Quem Magneta uocant patrio de nomine Graij,

Magnetum quia sit patrijs in finibus ortus.

Magnetis uero ab alijs eadem de causa appellatur. at Heracleus lapis uel ab Heraclea urbe: uel ab Hercule. ut enim Hercules tetras & immanes orbis belluas uiribus subegit et oppressit, ita Magnes ferrum, rerum materiam uicticem ad se trahens subigit, & tenet. quas ob uires sideritis quoque nominatur. sed & ferri impoliti specie præ se fert, & in ferrarijs metallis plerumque inuenitur: quanquam in paucis, cum magna eorum sit multitudo. atque tum interdum passim ferè aliqua Magnetis copia intercluditur materijs ferrarijs, interdum continuus inueniri solet. gignit autem hunc lapidem Hispaniæ regio Cantabria, insula septentrionis iuxta Lappones, quæ ex eo nomen inuenit. Germania in his locis, in Hercynia sylua ultra Herceburgum, qui locus distat à Goselaria ad septimum lapidem: ubi è singulari puteo effoditur: in Misena montis uena ferri, non longe à Suarcebergo, & ab Eibesto co maxime in ea fodina, quam Magnetum uocant, item non longe à Pela uico, quæ itur in uallem diui Ioachimi ad dextram. quod ferrarium metallum ex Burcardo eius inuentore, & loco decliui nomen reperit: in regione Francorum: in Boemia similiter in metallis ferrarijs ad Lessam pagum, qui est ferè medius inter Slaccheuerdam oppidum & calidas Caroli quarti. Magnetem insuper Macedonia gignit, Magnesia regio Macedoniae contermina, Bœbeida lacum petenti dextra: Bœotia in Echio: Troas circa Alexandriam: India iuxta flumen Indum, & in maritimis quibusdam cautibus: Æthiopia Zimiri, de quibus Plinius commemorat, Sotacum secutus. differunt uero Magnetes colore. qui aut niger est, aut in nigro cæruleus, aut in nigro rufus, aut contra, in rufo niger. differunt spissitudine & raritate. nam alij toti densi sunt, & similes smiridi, alij aliqua parte rari, & uelut exeli, pumicisque similes. differunt pondere, quod partim graues sint, partim leues, partim mediocres. differunt uiribus. etenim quidam ualide ad se trahunt ferrum, & eius aciem, quos mares nominant. aliqui parum ualide, quos fœminas. optimus certe magnes non modo ad se trahit & tenet ferrum, sed etiam uim suam in id ita transfundit, ut possit aliud ferrum, quod appositum fuerit, apprehendere & tenere. itaque & ipse plures annulos sparsim locatos, ad se allicit, ac ita tenet, ut de eius corpore pendent omnes: & cum unum aliquem ad se traxerit, cum eo sic communiscat uim suam, ut alium iuxta positum tenere possit, atque is rursus alium. quo sanè modo annulum annulo necti uidemus, & quandam quasi catenam ex eis fieri: etiam si alter in alterum, ut catena fabricari solet,

non

non penetret. ueruntamen ea magnetis uis primū quenc̄ talis catenę
annulum arctius uehementiusq̄; astringit, tenetq̄; postremū remissi-
us & lenius. quæ res quia uulgo maximam admirationem mouet, fer-
rum, cui lapis ille dedit uim suam, uiuū ut scribit Plinius, appellatur:
quia philosophis Thales Milesius magnetem animatum esse affirma-
uit. certe his eius uiribus Theologi actiōnes diuinas, medici natura-
les, quarum ratio reddi nō potest, confirmant. equidem speculum ro-
tundum uidi, latum palmos tres, altum duos, in cuius parte concaua
superne erat inclusus magnes. is globulum ferreum ad imum speculi
collocatum, ad se traxit: ut ne densum quidem speculi corpus frange-
re & impedire potuerit eius uires. stupentibusq̄; rerū naturæ imperi-
tis, globulus ferreus qui decidere solet, in sublime ferebatur. quare à
ueritate non abhorret, nec est absurdum, quod è sacris scriptoribus
quidam tradit, ferrum super argentum esse positum, infra hominem
manu tenuisse magnetem: atq̄; quò ille lapidem mouisset, eò ferrum
accessisse: cum argentum maneret immotum. & in Alexandria Ægy-
pti laquearibus templi Serapis magnes infixus statuam cneam, in cu-
ius capite ferrū erat inclusum, sic tenebat, ut media nec solum, nec cul-
men attingeret: quod est proditum Græcis literis. at Plinius scribit:
magnete Dinocrates architectus Alexandria Arsinoes tēplum con-
camerare inchoauerat, ut in eo simulacrū eius è ferro, pendere in aere
uideretur. intercessit mors & ipsius & Ptolomei, qui id sorori suę ius-
serat fieri. atq̄; Dinocratem Arabes imitati, sic ferreum feretrum, in
quo conditus esse dicitur Mahumetes, Mechæ in templo eius, ut qui-
dam perhibent, in aere pendens fabricarunt. uis uero illa ferrum ad se
trahendi ut primo inuentori magnetem ostendit, clauis crepidarum,
& baculi cuspide, quod Plinius scribit, hærentibus, cum armenta pas-
sceret: ita etiam nostris, qui in fodina ferri, quam magnetum uocari su-
prà dixi, operam dederunt. cum enim, definito labore perfuncti, cu-
neos & malleos de manibus in solo cuniculi, ut fit, deposuissent, aut
abiecissent, postero die ad eundem laborem redeuntēs, instrumenta
non inuenerunt in solo cuniculi, in quo deposita erant, sed ad supe-
riorem alterius lateris partem: ex qua lapidis uiribus attracta pende-
bant: quod operarij, harum rerum rudes, admirati dominis indica-
ruat. ex quibus cum accepissent magnetis uenam esse, uim illam suis
facetijs ludentes instrumenta sæpenumero de lapide suspenderunt.
eadem uis magnetem nautis indicat. etenim Mauri tradunt in India
maritimas quasdam cautes existere, magnete abundantes, quæ cla-
uos omnes ex nauibus ad eas appulsis, extrahunt: quæ nauigia ferro
onusta ad se trahunt, et eorum cursum sistunt. Æthiopico autem tam
ualidam uim esse Plinius scribit, ut magnetem alium ad se trahat. ut

autem magnum magnetis fragmentum paruam ferri massam ad se allicit, ita contra magna ferri massa, in primis magnete illita, paruam magnetis fragmentum: ac uero etiam magna ferri portio, magnete illita, minorem ferri portionem. quomodo cultellus, cui magnes illitus est, in cantharum, uini plenum, immissus, ex eius fundo ferream aciem uel illa admirabili extrahit. sed magnes ad se non allicit ferrum si fuerit rubiginosum, aut impurum, aut oblitum allij cepearum uel succo. nec uero minus adamas eius uiribus resistit. si enim iuxta ferrum ponitur, non potest id magnes ad se allicere, aut si iam traxit, quamprimum adamas uerus & efficax fuerit appositus, ipsum dimittit. quinetiam magnes si diu ferro aut eius uena careat, aliquam uirium iacturam facit: quod ne fiat, squama ferri est obruendus. cum uero factum fuerit, eadem fricans. postremo magnetis pars pura ualidius quam impura ferrum trahit. Hoc quondam uisunt opifices uitri, quod cum in se liquorem uitri quoque ut ferrum trahere crederent: quod scribit Plinius. uisunt etiam medici. etenim cum trium obolorum pondere potum cum aqua multa, crassos humores ducere Dioscorides tradit: Galenus uires hæmatitæ affimiles habere: cuius colorem quoniamustus imitatur, quondam pro eo uendebatur. Dioscorides eum eligit, qui ferrum facile trahit, cuius color inclinatur ad ceruleum, qui spissus est, nec ualde grauis, præbet denique usum omnibus, qui necesse habent considerare horas diei: nautis, qui partes mundi metallicas, qui easdem cum de uentis, quorsum tendunt, solliciti sunt. nam ferreum bacillum minutum, cuius cuspis magneti fuerit affricata, sic suspensum ut æquilibrium sit, uel illa circumagitur in pyxide siue horas indicauerit, siue nautica uel metallica mundi partes, donec cuspidem ad meridiem direxerit, si magnetis parti, quæ, dum lapis in terra situs esset, meridiem respexit, affricata fuit: sin ei, quæ septentriones, ad septentriones. At theamedes uisum magneti habere contrariam, ut enim ille ferrum ad se trahit, ita hic abigit à se. quem theamedem etiam gignit Æthiopia in monte non longe distante ab eo qui magnetem procreat. quod si Plinius memoria lapsus non est, aut is à quo transcripsit, recte sentit, in India similes duo montes sunt iuxta flumen Indum. alteri natura est, ut teneat omne ferrum, qui constat ex magnete: alteri ut respuat, qui ex theamede. itaque si sint, inquit, clauis in calciamento, uestigia auelli in altero non posse, in altero sisti. atque etiam nunc lapides effodiuntur, qui altera parte ex magnete constant: altera ex theamede. sed qui colore non differant, cum uiribus discrepent. Albertus Magnus sua ætate magnetem inuentum esse scribit, qui una parte ferrum ad se traheret, abigeret à se altera contraria. quoniam uero nihil dicturus sum de lapidibus fabulosis, hic relinquo lapidem, quem à ferro trahi dicunt, alterum præterea, quem

quem perhibēt ad se allicere carnes humanas: omīto pāntarben, quē alios lapides ad se trahere Philostratus scribit. nihil dicam de amphitane, quæ, ut Plinius, alio nomine appellatur chryso colla, & in Indiæ parte ubi formicæ eruant aurū, inuenitur auro similis, quadrata figura, affirmaturq; eadē ei natura esse, quæ magneti est: nisi quod trahere quoq; aurū traditur. In metallis etiā ferrarijs, sapius tamē in proprijs hæmatites & schistos reperiuntur cognati lapides, ut qui ex eadē materia cōglutinati, figura & alijs quibusdā differunt. hæmatites quidem est dictus, uel q; sanguinei sit coloris, ut recte sentit Galenus, Theophrastum secutus: uel quod sanguinis fluxū sistat: uel quod attritus aquarijs cotibus reddat succum sanguineum, ut alius atq; alius censet. schistos uero nominatur, non quod aut fissus sit, aut omnis facile findi possit, ut non potest, sed quod uideatur quodāmodo esse fissus. mutua enim suarum partium cōpositione quæ ligni instar recta creuerūt, similis est ammoniaco sali. multæ Germaniæ regiones gignūt hos lapides, Saxonīa scilicet in tractu Hildesheimio ultra montē Mauricij, & quidem in uena oblique dilatata. eadem Saxonia ad quartum lapidem à Goselaria, quā itur ad montem, quem ipsi, suo tamē nomine, appellant frigidam betullam, hunc Goselarianum nominabimus. Hercynia sylua non uno loco, sed præcipue iuxta Hæckerodam: ubi schistos, & ad Ilfeldam, quod est monasterium regionis Eisfeldæ. Hassia, quæ est pars regionis Chattorum, Gladebachi in montibus. Misena, quæ Hermundorum in fodina, cui nomen Goldecrona, id est aurea corona, quæ abundans schisto, distat à Mariebergo oppido circiter quinq; m. pass. Boemia in fodinis ferrarijs ad Lessam pagum, item interdum in metallis argentarijs uallis Ioachimicæ. sed in loco utroq; reperitur sparsim: sicut etiam in Norici cisdanubiani ferrarijs, quæ absunt ab Ambergo ad secundum lapidem, quā Sulcebachum uersus itur ad occidentem. in quocunq; autem loco hæmatites & schistos inueniri solēt, ibidem sunt saxa rubra & terræ eiusdem coloris, ex quibus ortu generati sunt. quomodo in Sinopide rubrica hæmatiten reperiri Dioscorides scribit. gignit insuper Hispania schiston: hæmatiten Arabia, Ægyptus, Africa, Æthiopia. uterq; uero lapis uariat colore. nam aut sanguinis cōcreti sunt similes, atq; inde hæmatites nomen reperit: aut ferri imitantur colorem, & tum interdum aliquæ partes extimæ croci: quales gignit Misena. aut prorsus nigri sunt, qualis effoditur nō longe à monte, quem frigidam betullam uocari paulo ante dixi. qualis etiam, ut Sotacus tradidit, schistos nascitur in Africa niger: quem ab extincti carbonis colore uocant anthraciten. ac schistos non raro extrinsecus læuis est & ferri politi instar splendet: cuiusmodi est Misenus omniū maxime durus. quin fractus

etiam intrinsecus, sed minus, solet nitere. idem schistos interdum extra non splendet, intus instar minij facticij, quod etiam cinnabaris uocant pictores, micat. qualis in sylua Hercynia nascitur. atq; is etiam in puluerem tritus nitet non aliter ac si argento uiuo esset oblitus. nūc etiam de coloribus quos cotibus uterq; attritus reddit, aut ustus habet, dicam. atq; alij facile reddunt succum, ut pleriq; alij difficulter, ut Arabicus & Misenus nimis duri. quanquam uero ferè reddunt sanguineum: tamē schistos Africanus, anthracites dictus, ab ea parte quæ fuerit ab radice nigri coloris, ab altera, croci. similiter Goselariani pars quæ uuarum modo concreuit, nigrum reddit succum: altera in croceo nigrum. at Arabicus hæmatites croco similem. tam schistos quàm hæmatites si sanguinis concreti similes fuerint, usti cinnabaris imitantur colorem: si nigri, mutantur in profundiolem. omnis alius schistos ustus, floridum habet colorem. linguam autem non hæmatites solum, sed etiam schistos astringit. iam cum uterq; densus & plerūq; durus sit, schistos quo magis ferri instar splendet, eo solet durior esse: ut in Misena & Hercynia sylua repertus. atq; in Miseno nodi quidam nascuntur magnitudine nucis iuglandis, adeò duri ut in incudes impositi respuant ictus. quibus cum politi fuerint, aurifices argentū, cui induxerunt tenuissimas auri bracteas poliunt: & per poliunt illas coloratas bracteas, quæ subduntur gemmis, ut per eas transluceant. in uarias etiam figuras uterq; formatus inuenitur. hæmatitæ ferè semper glebæ figura est, & cum ea sit, Hildesheimius interdum cauernulis plenus est, Hercynius nonnunquam uuarum modo cōcreuit. sed schistos magis uariat figura. nam aut altera parte aut utrinq; cuneatur. quomodo cunei modo angusti, modo lati, modo parui, nunc uero inueniuntur magni. Misenum certe uidimus quatuordecim libras pendentem. aut Itiriarum instar concreuit assimilis belemnitæ. qualis interdum Goselarianus, & plerūq; Boemicus, effossus ex ferrarijs metallis, quæ sunt ad Lessam pagū. aut uuas repræsentat, ut interdum Hercynius, interdum Goselarianus nigerrimus. sed Hercynius cum ei aliquādo dimidiati globi figura sit, cerebri speciem præ se fert. aut deniq; magis latus quàm longus est, sicut Hercynius minij facticij modo splendens. Hæmatite medici utuntur. nam astringit & exiccat: atq; ideo cotibus attriti succus palpebrarū aspersioni, quā Græci uocant *πράχμα*, prodest, illitus si laborant inflammatione, cum ouo: sin minus, cum aqua. prodest sanguinis per ora uenarum profusioni. prodest omnibus ulceribus. in puluerem uero tritus carnes reprimit excrecentes. schistos eiusdem cum hæmatite coloris, easdem uires habet: alterius minus efficax est. hæmatites autem optimus est cui sanguinis concreti color, qui friabilis, qui equalis, qui purus.

purus, similiter schistosus est optimus si talis fuerit: tamen si Dioscorides
 eligat eum cuius extremæ partes croci imitantur colorē, ut uideri pos-
 sit præstantissimum illum, qui sola figura differt ab hæmatite, igno-
 rasse. Natura ex ostracite, in Hildesheimio tractu inter antrum &
 charadram, facit hæmatiten, ars ex magnete: utraq; urendo. nec uero
 antipathes gēma, quæ nigra non translucet, uidetur aliud esse quàm
 hæmatites niger. is enim ut etiam ruber, si coquitur in lacte, facit id
 myrrhæ simile. quin eiusdem generis est trichrus ex Africa niger, qui
 tres succos reddit, à radice nigrum: medio, sanguineum: summo, can-
 didum. est enim lapis compositus ex duplici hæmatite, nigro scilicet
 & rubro, ac, ut uidetur, galactite uel assimili. Ut autem ex rubris saxis
 fit hæmatites & schistosus, ita ex albis & quidē saxis calcis similibusq;
 morochthus. quem quia lineas albas, ut creta, ducit, quidam iccirco
 leucographida uidentur nominasse: quia candidus & mollis est. alij
 leucogæam, id est candidam terram: quia succum ex sese emittit lacte-
 um, quidam galaxiam, is nascitur in Ægypto, & in Saxonia Germa-
 niæ regione effoditur unà cum terra Alfeldæ. fossa est ad ortum æsti-
 tum, quæ itur ad montem syluestrem, est autem morochthus candi-
 dus & mollis, ac facile resoluitur: quo utuntur lintearij ad dealbandas
 uestes, utuntur medici. etenim illinendi uim obtinet. quare prodest
 & exscreantibus sanguinem: prodest mulierum mensuris. quoniã ue-
 ro cum exiccet, non astringit, non abstergit, non mordet, potus cælia-
 corum & uesicæ dolores sedat, at utilis est oculorum medicamentis.
 explet enim ulcera caua, & destillationes sistit. ulceribus insuper eo-
 rum quibus mollis est caro, cicatricem inducit. Ex iisdem saxis calcis,
 sed cinereis gignitur galactites & melitites: quorum uterq; cinereus
 est: uterq; cotibus attritus reddit lacteum succum, ex quo galactites
 nomen inuenit: utriusq; succus est dulcis, uerum dulcior melititæ, at-
 que iccirco à melle propter similitudinem saporis est appellatus. gala-
 ctiten mittit Achelous amnis, & reperitur ad Saxonum riuos in tra-
 ctu Goselariano. at in Hildesheimio eruitur è fossa arenaria, qui sin-
 gulis annis ex lacteo et glutinoso succo capit incrementū, unde non-
 nulli magnitudine capitis pueri solent inueniri. uterq; quia caloris a-
 liquid habet, abstergit, sed plus melitites, quod plus habeat caloris,
 uterq; ad oculorum destillationes & ulcera utiliter inungitur. gala-
 ctites nutricibus, quæ eum tritum cum aqua, uel uino dulci biberint,
 facere dicitur lactis fœcunditatem. quinetiam lapides in Argeo Cap-
 padociæ nati, in lactei coloris succum resoluuntur. atq; hos renū cal-
 culos frangere auctor est Galenus. Idem saxum calcis parēs est gypsi.
 quod in montibus Misenæ, qui sunt ad Salam, licet cōspicere: ubi ue-
 næ gypsi per saxa caleis uagantur, eius natura cum singularis sit, tamē
 propis

propius ad lapidem quàm terram accedit, ut Theophrastus recte sentit. nascitur multis in locis, quorum celeberrimos tantum cōmemorabimus: itaq; in Gallecis citerioris Hispaniæ populis: in Saxonibus in Hildesheimio ultra montem Mauricij: in Hercynia sylua Stolbergi: in Chattis inter Aldedorfum & Eschuegam oppida, non procul ab arce Pilsteino: in Toringis Northusæ, ubi multi sunt gypsei montes: in ipsdem ad Gotham ubi eruitur è monte, quem Sebergum nominant: in Misenis ad Salam ferè è regione Ienæ oppidi Toringorū, quo in loco montes abundant uenis gypsi dilatatis. in Italia uero gignitur in Thurijs: in Thessalia: in Perrhæbis: in Thesprotia ad Tymphæam: in Cypro, ubi detracta perexigua terra effoditur: in Phœnicæ: in Syria: in Mauritania Cæsariensi, atq; ex eo etiam portus Gypsiariæ, ni fallor, nomen inuenit. gypsum autem primò differt colore. candidum reperitur plerisq; in locis. sed candidissimū Northusæ & Hildesheimi ebori non dissimile. in candido cinereū iterum Hildesheimi. cinereum nigris maculis, ut marmor Rochlicense, interstinctum in Misena ad Salam. cinereum tantum Northusæ. gignit etiam Misena ibidem subrufum & uiride. deinde differt nitore. aliud enim stellarum instar micat, ut plerunq; id cui glebæ est figura: aliud marmoris modo nitet, ut Hildesheimium in cādido cinereum, & Misenum subrufum: aliud translucet, cuiusmodi interdum è Gallecia affertur. tum differt figura: nam aut est glebosum, quale Misenum subrufum, & cinereum nigras habens maculas: aut constat ex crustis cuiusmodi Northusanum cinereum: aut quemadmodum sal ammoniacus fissum uidetur esse, quale Misenum candidum & uiride. cum autem omnne gypsum eam habeat duriciā, quam dixi, in Toringia inter Northusam & Eldericū oppidum, ac in Saxonia in tractu Hildesheimio reperitur molle & sacchari simile, quod magis terræ speciem præ se fert quàm lapidis. etenim adeò friabile est, ut digitis in puluerem teri possit. sed durū incolæ Hercyniæ syluæ & Toringi urunt, ustum molunt, & aquis madefacto calcis uice qua multum lentore præstat, utuntur. Phœnices, Syri, aliq; similiter quondam ufferunt, & usi sunt. ustum cuiuscunq; coloris fuerit, candidum efficitur. quoniā uero glutinosum est, ustum, ut etiam saxum calcis, diu in se retinet calorem. pari ratione ex lapide speculari cremato efficitur gypsum, & quidem optimum. cum aqua si permisceatur gypsum, lactis imitatur colorē. qui autem tundunt gypsum, aquam infundentes rudiculis agitant usque eò dum bene permisceatur, non manibus, quòd eius calorem non ferant. sed madido, inquit Plinius, statim utendum est, quoniam celerime coit, ac siccat: tamen rursus tundi, & in farinam resolui patitur. aquis enim madefactum unius noctis spacio ita indurefcit in uasis, ut dolae

dolabra excidi necesse sit. attamē rursus aquis madefacti usus est con-
 glutinandis cæmentis. nec uero minor in albarijs: aliquis etiam in co-
 ronis. at sigilla ædificiorum & diuorum simulacra non tantum ex tu-
 fo & madido gypso fiunt, sed etiam ex crudo, maxime ebori non dis-
 simili, sculpuntur. ex eodem quondam statuæ philosophorum factæ
 fuerunt, & Victoriæ in Circensibus ludis locatæ. hominis autē ima-
 ginem, ut iterum Plinius scribit, gypso è facie ipsa primus omniū ex-
 pressit, cerâq; in eam formam gypsi infusa, emēdare instituit Lysistra-
 tus Sicyonius frater Lysippi. ex gypso est Romæ imago beatæ Ma-
 riæ uirginis mortuum filium sinu tenentis & lachrymanti similis, o-
 pus Michaelis Angeli. id uero est in templo Martis, quod est in Va-
 ticano ad sinistram ingrediētium basilicam diui Petri, quod nunc fan-
 ctæ Mariæ de febris dicitur. ex eodem est Romæ in sanctæ Praxe-
 dis templo, quod est in monte Esquilino, sepulchrū Alexandri Brac-
 cii Florentini. ex eodem Portæ ad Salam sepulchrum Georgij Mar-
 chionis Miseni. Verum ex gypso quod constat ex crustis, cinerei co-
 loris murus Northusæ in Toringia est extructus: similiter ex gypso
 murus est portus Algeri Mauritanicæ Cæsariensis oppidi. Africa gyp-
 so mitigat asperitatē uini, ut Plinius scribit. fullones (ut Theophras-
 tus) gypso pro cimolia quōdā tymphaico usi sunt. in medicina exic-
 cat, & illinendi uim habet, iccirco sanguinis fluxum sistit cum albumi-
 ne oui illitum. ustum autē, quia tenuius fit, magis exiccat, sed illinen-
 di uim obtinet minorem: at potum, quod alliget uiscera, & obstruat
 uenas, interimit. Res gypso cognata lapis specularis est. nam & simi-
 liter interdum gignitur ex saxo calcis, sed cum pauca aqua permisto:
 & ut hominis industria ex lapide speculari facit gypsum, ita natura in-
 terdum contrā ex gypso specularem lapidem, quod nomen, quia per-
 spici potest, & rei quæ ab eius tergo est, imaginem reddit, ipsi à specu-
 lo impositum. è Græcis quidam *σεληνίτην* appellant, quod plena nocte
 ad incrementum lunæ soleat inueniri. uel quod imaginem lunæ,
 quam, quia pellucet, noctu concipit, in dies singulos crescentis minu-
 entisq; numero reddat. alij *εφροσέλληνου* uocāt, quod multis persuasum
 esset, ut absurdissima quæq; uulgo persuaderi possunt, lunæ esse spu-
 mam. Ab Actio Amideno quod transluceat, *διαφανής* appellatur, &
σφελάκειον uocabulo Latino, sed corrupto. ex Germanis quidam huic
 lapidi nomen posuerunt glaciæ, quod ad eam candidi crustæ magnā
 similitudinem habeant. quam rem cum Iulianus Cæsar in glacie flu-
 uij Sequanæ animaduertisset, eam similem esse scribit lapidi Phry-
 gio, sic uocat specularem, quod in Phrygia reperiatur. nam multis in
 regionibus effoditur: in citeriore Hispania circa Segobricam urbem
 copiosus, in Gallia non ita multus, in Saxonibus Germaniæ populis
 apud

apud Hildesheimum paucus: & in iisdem ad Desteri montis radices
 ultra Bunsedorfum . in Toringia ad secundum lapidem à Northusa
 in Steigera ualle copiosus . mons etiam, in quo Steinum arx Viceles
 biorum munita & nobilis extructa est, hoc lapide abundat, & ager
 Heinlebius prope Beichlingum arcem antiquã & nobilem . in Mis
 sena ad Salam paucus. in Italia Bononiã: ubi murorũ pars ex eo fuit,
 & reperitur in fundamētis adhuc creber: in Sicilia: in Cypro: in Phry
 gia: in Cappadocia: in Arabia: in Ægypto: in Africa. est uero uel to
 tus candidus, aut niger, uel ex dimidia parte candidus, ex dimidia ni
 ger: qualis est Hanoberã in cœnobio Franciscanorũ, ad radices Des
 tteri effossus . uel candidus quidem est, sed aut ob nigras maculas o
 phitæ est similis, cuiusmodi & hodie reperitur, & fuisse Ægyptium
 Theophrastus autor est: uel in candido mellei coloris, qui tamen rari
 us effoditur. at candidus plerunq; trãs lucet: omnis alius aut minus
 translucet, aut obscurus est, attamen splendet. magna autem ex parte
 mollis, sed mollissimus Cappadocius. quidã durus est, atq; is à mol
 li non differt specie, sed sola duricia, quam ferè habet marmoris. quare
 in crustas facile findi non potest, cum mollis in admodum tenues
 findi possit. tã uero durus quàm mollis in Germania inuenitur. quon
 niam uero ex eadem constant materia, ex utroq; usto fit gypsum: ut
 terq; leuis est, leuior tamen mollis. crustæ autem alibi longæ sunt, ut
 in Hispania, in Toringia, in Cappadocia, sed Plinius nunquam quin
 que pedum longitudine ampliores inuentas dicit. alibi breues, ut in
 Misena ad Salam, in Norico Halæ ad Oenum, in Italia Bononiã. sed
 Noricæ præ cæteris angulatæ sunt. lapis ille fert calores solis & hies
 mis frigora, sed imbrium adeò impatiens est, ut, si uel magnæ eius mo
 les ipsis fuerint expositæ, corrumpantur. quoniam uero perspicuus
 est, ex eo Senecæ memoria cœperunt fieri specularia, quæ fenestris in
 ferta aerem excluderent, transmitterent lumē. quod genus specularia
 habet templum Cosuici in Saxonia, & alterum Merseburgi in Tor
 ringia. postea tametsi specularia fierent, aut ex uitreis orbibus tessela
 lis uel plumbo inter se coniunctis, aut ex chartis, aut ex linteis cera ala
 ba & sepo caprino inunctis: tamen antiquum nomen apud Latinos
 retinuerunt. crudo etiam speculari lapide cemētis: usto, calcis loco ho
 die quidam utuntur. eius ramenta in uino austero pota, dysentericis
 auxiliantur. usti uero puluis inspersus, fistulosis ulceribus breui tem
 pore carnem generat. Sequitur amiantus, qui quanquàm ex lapide
 calcis & gypso non fiat, sed ex sui generis succo: tamen etiam pro
 priæ est naturæ. amiantus uero dictus est, quòd ignis adeò nõ inquin
 net ipsius splendorem, ut etiam si in eũ coniiciatur sordidus, nihil de
 perdens, nitidus & splendescens extrahatur. idem uocatur asbestos,
 quòd

quòd in lucernis, fiunt enim ex eo thryallides, semel accensus non ex-
tinguatur, dum aliquid olei supererit: nam ignibus non absumitur. id-
dem quia plexis mulierum crinibus similis est (etenim in eam figu-
ram formatus plerunq; uèditur) à Zoroastre nominatur bostrychia:
tes: quia caniciei hominis, ab alijs polia, ab alijs corfoides: quia sparti
caniciem interdum præ se fert, spartopolia: quia manibus netur & te-
xitur, à quibusdam linum: & quidem à Græcis asbestinum, quòd ex
asbesto factum sit: à Plinio uiuum, quòd in igni non soleat mori: à
Pausania Carystium, quòd effodiatur ad Carystum: quia deniq; ad
alumen scissum similitudinem habet, à Quadrigario alumen, nascitur
autem in Belgica ad Namurum: in Eisfelda, nō procul ab Ilfelda mo-
nasterio: in Norici metallis Suaci: in Arcadiæ montibus: ad Carystū
Euboiaë oppidum: in Scythia: in India: in Ægypto. color ipsi uel can-
didus, uel cinereus, uel rufus, uel ferreus. sapore differt ab alumine
scisso: nam hoc astringit, amiantus parum pungit linguam, minime
uero astringit. quod ad figuram attinet, amiantus iam scissus capillo
assimilis est: qui potest scindi bacillo. quod ad naturam pertinet, non
aliter ac metalla humorem habet internum, siccitatem externā. quem
humorem ignis, quia potentior est eius calore, nequit consumere: sor-
des, ad lapidem adhærentes consumere potest. ardentes, inquit Plini-
us, in focis conuiuiorū ex eo uidimus mappas, sordibus exustis splen-
descetes, igni magis quam possent aquis. quin ea oblita non accen-
di, obsidione Athenarum sub L. Sylla Quadrigarius compertū scri-
bit. sed ipse, ut dixi, alumen appellat. quomodo etiam Strabo uidetur
appellare, cum ait bitumen ardens alumine restingui. Athenis in au-
rea Mineruæ lucerna, quam fecit Callimachus, inerat thryallis ex li-
no Carystio, quod Pausanias scriptum reliquit. uetus igitur est & A-
theniensium exemplo multis in regionibus hodie usitatum, amiantō
uti ad ellychnia. idem lapis lauatur, pectitur, netur, textitur, tamen si
quia breuis, difficulter: conficiunturq; ex eo non solum mappæ, qua-
lis est Romæ, sed etiam mantilia, quale in Saxonia Verebergi. ex eo
Brachmanes Indorum philosophos sibi uestes confecisse Hierocles
scripsit. ex eo etiam quondam funebres regum tunicae fiebāt. quibus
induti in rogos ardentes imponebantur: ut corporum cinis à ligno-
rum cinere secretus & seclusus in sepulchro condi posset. quanquam
autem Plinius scribit, hoc linum rarum inuentu esse, & cum inuentū
fuerit, æquare præcia excellentium margaritarum: tamen hodie, quo-
niam eius copia extat in metallis Norici, satis uili precio uèditur. ad-
hæc dum pyrites Goselariae tertio uritur, Eislebæ lapis scissilis, uter-
que in summo pyræ collocatus exudat quiddam subuiride, aridum,
asperum, tenue: quod similiter ac amiantum ignis postea non combu-
rit.

rit. sed lapis scissilis exudat copiosius quàm pyrites. iam ab amianto figura, non natura, differt magnetis: non lapis ille qui ferrum ad se trahit, sed similis argenti. etenim ex crustis, lapidum specularium modo constat, uerum tenuissimis. igni autem non aliter ac amiantus reputatur, ut ipsum consumere non possit. quare fiunt etiam ex eo thryalides aliquot crustis filo ferreo coniunctis. in permultis reperitur locis: uerbi causa, in Misena fodina Goldecrona, quæ ad quintum lapidem distat à Mariebergo: & in altera iuxta Sletam oppidum: in Boemia Vildesteini, & ad Nigrum fluuium: in Francis Miltebergi: in regione Liuonũ. coloris autem est aut aurei, qualis ad Nigrum effoditur: aut argentei qualis reperitur frequenter: quem figuli nostri appellant nomine ex argento & albo composito: & recte sanè. nam ita similis est argenti, ut eos qui ipsum non satis diligenter inspexerint, decipere possit. atque cum talis sit, tamen cum argento, ut recte Theophrastus scripsit, nulla iungitur cognatiõ. idem lapis insuper est ferrei coloris, cuiusmodi interdũ est Misenus ex Goldecrona effossus: aut plumbei, qualis ad Goldecranacum inuenitur. aut deniq; coloris argenti cum plumbo permisti. sed cui color est aureus uel argenteus uel ferreus, is modo cum terra rubra solet esse mistus, modo cum lutea, nunc uero cum alia. reperitur etiam atrii coloris ad Nigrum fluuium. magnetis præterea alius in tenuissimas crustas findi potest, alius non potest, quod genus sunt hi quibus color plumbi, uel argenti cum plumbo comisti. nam ex crassis crustis constant. in regione autem Liuonũ ex tenuissimis crustis, quia ignem non sentiunt, fiunt laterne, earundem, si fuerint argenteo colore, puluerem hodie chymistæ & nonnulli alij cum ære miscent, atq; ita faciunt album, ut simillimũ sit argenti. eundem puluerẽ figuli cacabis inspergentes, eis argenti dant nitorem. at ex eo cui est color argenti cum plumbo misti, quia crassas habet crustas, mensarum fiunt tabulæ. quæ sordibus defœdatae igni, non aqua, tantum purgari possunt. magneti autem colore similis est mica, natura dissimilis. etenim argentei est coloris, aurei, galenæ, atrii, sed igni consumitur. in lapidibus, marmoribus, arenis lucet, ita his agnata, ut separari non possit: eam metallici nostri partim ex splendore appellant, partim nominant uocabulo ex fele & argento composito: quo eodem etiam quidam magnetim appellant. ut autem magnetis lapis est interdum aurei coloris, ita etiam ammochrysos. arena tamen est magis quàm lapis prorsus auri colore simillima, unde nomen inuenit: non ex eo, ut Plinius scribit, quòd ueluti auro arenæ miste sint. metallici nostri rursus appellant nomine ex fele & auro ducto: nihil enim auri in se continet. hinc conficitur aureus puluis, quo qui scribunt, arenæ loco utuntur. qualis reperitur ad Lotharingiæ calidas
plumbe

plumbarias: in Toringiæ collibus, qui sunt ad *Chelbrã* oppidulum: in riuo quodam ad *cœnobiũ*, quod *Valdefassum* nominant. id quinque millibus passuum distat ab *Egra* nobili oppido, in confinio *Boemix* sito. admodũ præterea tenuis in antro ab hasta appellato, quod est in *Briualda* *Carinthiæ* sylua. Similiter ea quam metallici uocãt *armaturam*, quòd ferri polito, aut æris similitudinem gerat: neutrũ metallum non modo est, sed ne tantillum quidem illius ex eo potest confici: uerum est ueluti naturæ rudimentum ea metalla facere discens. lapis uero qui tandem fuerit hac armatura indutus, *Hoplites* Græce dici potest. armari autem solet saxum scissile: unde interdum alterum uenæ latus ad longitudinem sex pedum, aut amplius ferri polito modo splendet. similiter cornu *Ammonis* et alij lapides armantur, sed eorum arma ex auro uel orichalco polito plerunq; uidentur esse facta, ut suo loco dicam. Quinetiam niger quidam lapis inuenitur prorsus colore similis illi, ex quo cõflatur candidum plumbum: sed adeo leuis, ut mox intelligas inanem esse, & in se habere nullum metallum. hunc nostri appellant *lupi spumantem*. idem albus etiam, luteus, subuirdis inuenitur: quanquam rarius in hisdem plumbi candidi uenis reperitur lapis *subrutilus*, atq; non fere aliter ac argenti spuma splendens & friabilis. Vt autem æs, si cum eo magnetis permiscetur, simile fit argento: ita si *cadmia*, auro: quod *orichalcum* nominatur. cum autem tres sint *cadmiæ* diuersæ, & duæ soleant effodi: una *expers metalli*, de qua nũc loquimur: altera metalli fertilis: illam cõmuni nomine *fosilem* appellabimus, hanc metallicã. at tertiam quæ oritur in fornacibus, *cadmiã* fornacum. quoniam uero *cadmiæ* quæ ferreis fornacibus hæsit, fragmenta caua sunt, & similia calami, ea primo ex *calamo* nomen inuenit: nũc sola fossilis id obtinet: quæ lapis est durus, grauis, ex albo pallens. interdum tamen non admodum durus est. quare *Festus Pompeius* dicit esse terram. uetus luteum fumum emittit, & fit mollior ac leuior, atq; specie, sed potissimum colore, differt: nam unus est subluteus & syncerus atque ferè leuis, qui optimus aliquem medicis usum præbet: alter ex pallido albescit, & scaber est, qui de medio locum tenet: tertius ex nigro rubescit & impurus est, qui deterrimus, reperitur in inferiore *Germania* in loco sito inter *Coloniã Agrippinã*, & nobile oppidum, quod ex aquis nomẽ duxit: in colle, qui ex ea nominatur, & ad quartum lapidem distat ab nobilibus illis aquis: in magna *Germaniæ* regione *Vestphalia* ad oppidum *Lemigam*: in *ferrarijs Sauerlandiæ* uenis: in *Rhetia* prima: ubi effoditur ex *Aldebergo*, quod nomẽ nostra lingua significat antiquũ montem. hanc *cadmiã* ueterinarij iumentorum ulceribus & intertrigini inspergunt. Sed de his quæ mediam naturam habere uidentur in

ter terram & lapidem & metallum satis dictum est. nunc persequar reliquos lapides, qui è marmoribus aut faxis fiunt. quod genus sunt lapides Iudaici, trochitæ, dactyli Idæi, & consimiles. lapis aut Iudaicus diuersis nominibus appellatur: quorum uarietatem primo peperit regio in qua nascitur. quia enim in Iudæa, unde etiam hodie affertur, Iudaicus à Dioscoride nominatur: quia ipsa Iudæa est Palestinæ Syriæ regio, ab Aetio Amideno Syriacus. deinde figura, quæ alijs uisa est balani esse, quo nomine etiam censetur fructus palmæ: alijs oliuæ nuclei: unde illi phœniciten, hi pyrenem uocarunt. tum effectus, ob quæ quibusdam teolithos dictus, quod liquefaciat lapidem: nonnullis Eurrhæus, quod quia cōminuit calculos, & mouet urinā, facile fluere uideatur. in glandis autem ferè figuram formatus est, satis concinne. nam ab obtusiore eius parte ad acutiorem procedunt eminentes lineæ ita inter se æquales, ut torno factæ uideri possint: utq; lapis concharum modo striatus fiat: quæ lineæ, his qui pyrenem uocarunt, similes uisæ sunt spinis piscium à dorso in uentrem procedentibus. si ab omni terrarum contagione purus fuerit, extrinsecus æque ac intus est nonnihil candidus. sed fractus instar tabulæ politæ intus est leuis, & tanquam marmor splendet: quin aliquæ etiam eius partes exteriore nitent. at cotibus attrito, ut atteri solet, cum in medicina usum præbet, sapor nullus est. ciceris uero magnitudine cum tribus aquæ calidæ cyathis potus, urinæ difficultati prodest, & frangit calculos, magis tamen in renibus quàm uesica natos. Cum lapide Iudaico cognationem habet trochites, à rota appellatus. etenim cum ei natura dederit tympani figuram: eius pars rotunda læuis est, utraq; uero lata habet quendam quasi modulum, à quo undiq; radij ad extimam orbis partem, quæ ipsis est loco canthorum, procedunt ita eminentes, ut striæ fiant. multum uariat quantitate. sed minimus adeò paruus est, ut maximus decuplo maior sit. maximus uero est latus digitorum transversum: crassus tertiam eiusdem partem, aut amplius. differt colore: nam aut cinereus est, aut nigricat, aut luteus est. sed is magis propter contagionem terræ talis esse solet. intus enim cæteris candidior. omnis fractus lapidis Iudaici instar leuis est, & nitet. frangitur autem similiter ut ille, in longum, latum, obliquum: in acetum impositus, ut astroites, bullas agit: atq; etiam reperitur interdum qui se tanquam astroites moueat de loco. at ex trochitis nondum separatis constat entrochos, modo ex binis, modo ex ternis, modo ex quaternis, nunc uero ex pluribus. uiceni enim sic inueniuntur cōiuncti. eius duæ sunt species: aut enim æqualiter teres est: aut teres quidē, sed pars eius media tumet, utrunq; caput angustius est. cuius autem trochitæ radios habent eminentes, in eo, qua parte duo committuntur, semper ineffe

cingulum retortum uidetur: at cuius humiles, carēt cingulo, totiꝫ leues sunt. trochitæ uero sic coniunguntur ut unius radij ingrediantur in alterius strias. entrochi quidem tumidi trochitæ, plerunqꝫ humiles admodum habent radios. quin sæpenumero lapis informis reperitur unà cum trochite & entrocho, rotæ in se cōtinens figuram, que in eo quasi quædam radix, trochitis iam abruptis, remanet. Hos autē lapides gignit Saxonia ad Hildesheimum ultra montem Mauricij, in cōmissuris marmoris in cinereo candidi, & in terra glutinosa: eadē inter Alfeldam & Embeccam: Chattorum regio in parte collis Cnoerebergi, adhærentis monti, in quo sita est arx Spangebergia, ex trochitis nitentibus nominata. Habent etiā lineas eminentes & strias lapides in agris nati, ex quibus eum qui cum tonitruis, ut nunc quoque credit uulgus, cadit, Brontiam uocant Græci, capitibus testudinum similem: qui cum imbris Ombriam. nostri sunt modo subluetei, modo subuirides, modo subrubri, modo subfusci, nunc uero uariant colore: politi tanquā specula, imagines reddunt. figura ipsis ferè dimidiati globi, raro oblonga. interdum oui magnitudine sunt: sed sæpius minores. aliquibus bini sunt circuli quasi quidam moduli. à quorum superiore quina lineæ eminentes æqualibus inter se spacijs diuisæ, procedunt ad inferiorem, quarum singulæ utrinqꝫ striam habent: totidem rursus lineæ eminentes à superiore circulo per media spacia descendunt ad inferiorem, à quarum singulis utrinqꝫ multæ lineæ transuersæ pertinent ad strias proximas. inter eas autem semper sunt humilia spacia quadrata. aliqui uero tantūmodo habent has potremas quinas lineas descendentes cum multis transuersis, & spacijs non admodum longis. reliqua autem media spacia tota eminent, carentqꝫ & lineis & strijs. nonnulli eodem modo se habent, nisi quòd linearum loco habeant strias, & quòd spacia transuersa emineant. Cæraunia quoqꝫ ex eo nomen inuenit, quòd cum fulmine, ut idem credit uulgus, cadit. nec tantum in Carmania nascitur, sed etiam in nostris agris. caret strijs & lineis, atqꝫ in hoc differt à brontia. læuis uero est & nunc rotunda, nunc oblonga: cuius genera coloribus distinguuntur. nam alia partim est candida & pellucens, partim fusca, alia nigra est, alia rubet. Verum ut entrochos diuisus rotarum effigiem præsentat, ita encrinos liliorum. cum enim angulata pars unā ab altera separatur, utraqꝫ quina lilia ostendit. nam alterius eminentiæ ingrediuntur in alterius strias. quælibet uero talis pars quinos habet angulos, latera totidem, utrinqꝫ quina lilia: unde pentacrinos Græce potest dici. quemadmodum uero entrochos constat ex multis interdū trochitis, sic encrinos ex multis pentacrinis. agnascitur autem lapidibus in rubro nigri coloris, ipse rufus. sed eius pentacrinis fractis est la-

pidis Iudaici color, læuor, splendor. quare obtinet eandem uim mendendi. reperitur in fossa mœniorum urbis Hildesheimiæ: ac uero etiam palmati lapides, ut Plinius scribit, circa Mundam in Hispania, ubi Cæsar Dictator Pompeium uicit, reperiuntur: idem quoties fregeris, enosteos fractus ossis speciem repræsentat, ut de cotibus dicam: enostichis fragmentis testium similis est. sed is, ut Plinius scribit, candidus, in dicecesi autem Treuerensi, cum cementa pro reparandis structuris, quæ uitium fecerant, arcis Erebritesteinensis eruerentur, inuenti sunt lapides nigricantes & duri, qui muliebri pudendum exprimerent: ut orchites formam testiculorum perfectam effingit. diphysis uero genitale utriusque sexus distinguente linea ostendit, unde ei nomen impositum. duplex, ut scribit Plinius, est candidus & niger. at Conoides ex turbinis figura nominatus effoditur in Prussia prope Regium mœnem in loco, qui Rosarum hortus dicitur, sed Glossopetra linguæ similis est humanæ: nonnunquam linguæ pici uel graculi. quinetiam uidi longam transuersos digitos tres et dimidium, cuius pars prior erat cuspidata, in candido obscura, utrinque ferrata, ad extremum uno tuberculo denticulata: posterior cornuta & nigra, illa inferius, ubi plana, digitos duos & dimidium erat longa, superius, ubi extuberabat, digitos duos: hæc inferius, quo tendebat utrinque cornu, digitum, superius sesquidigitum. Idæi uero dactyli in Creta, ferreo colore pollicem humanum exprimunt: idem reperiuntur in Prusiæ loco, qui Rosarum hortus appellatur. proximos autem tres lapides Plinius in gemmarum numero reponit. idem scribit Ammonis cornu aureo colore arietini cornus effigiem reddere, & in Æthiopia nasci. is uidetur aurei coloris armatura obductus esse: nam in toto Hildesheimio tractu, qui longissimi collis speciem præ se ferens, à Marieburgo arce per inferiorem urbis partem pertinet ad Hasdam pagum, inuenitur lapis nouæ lunæ speciem habens curuatae in cornua, aurei coloris armatura uestitus, modo magnus, modo paruus: mediocriter autem durus, & interdum striatus. sed eundem aliquando ferrei coloris armatura tegit: aut adamanti similis. etenim ubi in terra aluminosa reperitur, aut atramentosa, aureo colore splendet: ubi in alterius generis terra, ferreo, aut conchali simili. nam alumen & atramentum sutorium permutant ferrum in orchalci colorem, qui assimilis auro. ibidem effoditur lapis eiusdem figuræ, sed omni uacuis armatura, & cinerei coloris: qui est Tephritis apud Plinium. idem dicit Hephæstiten in Coryco natum speculi naturam habere in reddendis imaginibus, quanquam rutilus. nomē ex eo inuenit, quod in solem additus aridam materiam accendat, non aliter ac speculum concauum sulfurata, stramina, sarmenta. id genus lapides in rubro nigri coloris reperiuntur Hildesheimi in fossa mœniorum,

rum, quâ spectat septentriones. in modum uero patinæ excauati sunt & aurea armatura rutilant: quare & reddunt imaginem, & ob solis radios obuersi aridam materiam accendunt. ibidem effodiuntur lapides eadem armatura sic ornati, ut auro cōspersi uideri possint. at myrmecias lapis niger ex eo nomen inuenit, quòd habeat eminentias similes uerrucis. Plinius cum numerat in gemmis. quidam lapides aliam quam cum pennis auium similitudinem habent, ut hieracites, quem Paulus Ægineta in lapidibus rectius numerat, quàm Plinius in gemmis. is, inquit idē, alternat totus miluinis nigricans ueluti plumis. inuenitur in tractu Hildesheimio, quâ itur uersus occasum à iam dicta mœniorum fossa, in colle ultra flumen, & citra. estq; similis specie & colore accipitrum mollioribus pennis, quæ ipsis sunt in pectore. aliter ibidem reperitur lapis qui exprimit strijs & colore perdicum pennas, quas item habet in pectore. hieracitem dextro femori alligatū, sistere dicunt sanguinem per ora uenarū profusum. Ammonites uero ex arenis ita componitur, ut ouis piscium, quod ad figurā attinet, similis uideatur esse: nitro interdum, quod ad substantiam & colorē. id genus lapides inueniuntur in Saxonibus ad Alfeldam & Hildesheimum, nucis iuglandis magnitudine, aliquādo etiā maiores. iidem rotundi & cinerei, sed candidis maculis respersi effodiuntur in Prussis loco, qui Rosarum hortus nuncupatur. sunt eiusdem generis saxa quæ in septimo libro persequar. at Lepidotes squamas piscium imitatur uarijs coloribus. dicam hoc loco de quibusdam lapidibus, qui in eodem Hildesheimio inueniuntur tractu. itaq; inter antrum quod ex nanis nomen reperit, & charadram, lapis inuenitur fusci coloris, planus, ammoniaci salis instar scissus, tubercula superius habens clauorum capitibus similia. & ad Hasdam pagum alter huic non dissimilis: nisi quòd candidus sit, & careat tuberculis. sed è regione montis in quo situm est templum, quod diuo Mauricio sacrarunt, in lapidicinis marmorum inuenitur lapis pentagonos, à quinque angulis quos habet, appellatus: similiter hexagonos, cui sex sunt anguli. uterq; uero est candidus, plerunq; latus sescunciam, planus, sed in medio habens alueolum, cuius margo, ut in tabula lusoria, undiq; est altior. at in medio alueolo est punctum, à quo radij ad extimam partem, sicut in trochitis procedunt. ibidem reperitur rhombites magnitudine castaneæ, uel nucis iuglandis, candidus, undiq; plenus squamis paruis eminentibus, utrinq; obliquis: unde rhombi speciem gerunt, quæ lapidi nomen dedit. quin alterius generis rhombites reperitur in Galgebergo. is longus esse solet digitos sex, latus duos, crassus unum. ipsi figura est cylindri compressi, sed striæ, tam inferioris quàm superioris partis, ita se intersecant, ut plures in earum medio fiant eminentiæ,

quibus omnibus item rhombi est figura. at Salfeldæ in Toringijs ex puteo uiginti duos passus alto effossus est lapis, qui solidi pectoris speciem præ se ferebat, longus sesquipedem: latus palmas tres. crassus priore parte ubi costæ terminabantur, digitos sex: posteriore, ubi erant uertebrae mediæ perforatæ, tres. sed spina uacua erat ab eo, quod medullam exprimeret, extrinsecus autem lapidi color infidebat aut niger, aut rauus: intus lapidis Arabici similis. uerum hunc natura singularem procreauerat. redeo ad eos quos multos in uno loco, uel in pluribus eadem natura gignit: quales sunt qui nascuntur in terra glutinosa, quæ est in uenis, uenulis, cõmissuris saxorum, testis aquatiliũ similes. sed quanto terra est crassior quàm aqua, tanto imperfectiores gignit formas, & quæ animantibus careant. quod genus lapides reperiuntur in Germania, in Hildesheimio Saxonix tractu. & in saxũ inclusi in multis regionibus, ut suo loco dicam. itaq; Strombites assimilis est cochleæ aquatili: ex amplo enim in tenuẽ turbini instar deficit, in spiram à dextra tortus, is interdum est breuis, interdum longus dodrantem, intus candidus, extrinsecus terræ, in qua nascitur, colorem assumit. reperitur autem in Saxonia ad Hildesheimum in Galgebergi lapidicinis, & in noua urbis parte cũ fodiuntur cellæ, in quibus uinum ceruisia uel recondi solet. in eadem Saxonia Alfeldæ inter speculam & oppidum petenti Embeccã: Hanoberæ in lapidicina saxi calcis: in Misena in uico Rabschitio ad Trebitiam torrentem. Creanites uero striatus est, omninoq; pectinis effigiem repræsentat. color ipsi plerunq; cinereus. Hildesheimi reperitur in lapidicinis eius tractus, qui est ultra montem Mauricij: & in Prussix loco, qui Rosarum hortus uocatur. Myites, quia striatus non est, musculi speciem præ se fert. is duplex, oblongus, & pectinis modo rotundus. hic colore cinereus reperitur in Chattis ad Spangebergum arcem, ubi & trochilata, & in Saxonibus ad Hildesheimum in lapidicinis tractus iam dicti: ille modo subfuscus, modo subflauus effoditur ex fossa mœnium Hildesheimix urbis, quæ ad septentriones spectat. Onychites unguibus odoratis, quos Græci nominant onychas, ferè similis tam colore quàm figura, nascitur in hisdem Hildesheimij lapidicinis. Ostracis lapis ex ostreis, quibus similis est, nomen inuenit, duplex est. maior, qui lapidis specularis modo fissilis effoditur etiã ex fossa Hildesheimix urbis: quæ, ut dixi, ad septentriones spectat. minor non longe ab Hanobera, prope Lindam pagum, reperitur in terra pingui & subuiridi, quæ est in loco abrupto. Porphyroides purpuræ instar aculeis clauatus, & colore cinereus inuenitur in eadem fossa Hildesheimix urbis, sed ut purpura turbinatus non est. ibidem alius reperitur huic non multum dissimilis, ueruntamen caret aculeis: strias uero habet trans

tranſuerſas. Ex eadem foſſa eruitur conchites, qui incuruis lirís ad ſca-
 pulas redeūtibꝯ, & aurei coloris armatura decoratur. longus eſſe ſo-
 let palmos duos, latus palmū. ſed conchites in Pruffiæ loco, qui Ro-
 ſarum hortus nuncupatur, repertus, ex lapide, intus armatura obdu-
 cto, eximitur. quinetiam conchæ marinæ, ut Pauſanias ſcribit, in toto
 corpore lapidis Megarici ſparſæ ſunt, atq; ob id conchites dictus. ar-
 matura autem quoniam Philoginos etiam obductus eſſet, chryſites
 eſt appellatus. is uero oſtreæ Atticæ aſſimulatus inuenitur, ut Plini-
 us ſcribit, in Ægypto. Lapidem autem Hildesheimios maxima ex par-
 te attulit ad me Valerius Cordus, qui nuper Romæ immaturā mor-
 tem obiit. iuuenis ille ardenti ſtudio cum alias res naturales, tum ma-
 xime herbas ſcrutabatur. in Italia quoq; Veronæ ex monte urbi uici-
 no effoſæ ſunt conchæ, cochleæ, echini, paguri, oſtrea, ſtellæ piſces,
 auiū roſtra. in ripa inſuper fluminis Elſæ, aquarum impetu abrupta,
 conchæ reperiūtur: & prope oppidum, ex Florentinis conditoribus
 nominatum: & in Germania in Raſchicio Miſenæ pago ad Trebi-
 tiam amnem. ſed de id genus lapidibus ſatis: nunc de reliquis dicam.
 Stelechites ſtipitis ſpeciem oſtendit, cuius rami ſunt mutilati, colore
 cinereus reperitur in Chattis ad Spangenbergū arcem in colle Cno-
 rebergo. at belemnites ſagittæ effigiem repræſentat: quare Saxones
 eum uocabulo ex ephialte & ſagitta composito nominant, pōtumq;
 contra eiſmodi ſuppreſſiones & noctis ludibria ualere dicunt, ac ſa-
 ſinationibus occurrere. hūc lapidem hodie quidam medici pro lyn-
 curio habent & utuntur, qui ex urina lyncis non concreuit: nec enim
 ullum tale fuit lyncurium. ſed ueteres ſcriptores ſuccinum, ut dixi, ſic
 appellarunt, quòd ipſis opinione perſuaſum eſſet ex urina lyncis fie-
 ri. ſi quis tamen unquam Græcorum lyncurium, quod non eſſet ſuc-
 cinum, uidit, hos belemnitas, opinor, uidit. nam ex eis quidam ſucci-
 ni falerni habent colorem, & pellucet: quidam paleas aliasq; res mi-
 nutas, tanquam ſuccinum ad ſe alliciunt. reperitur autem belemnites
 in pluribus Germaniæ locis: apud Saxones in urbis Hildesheimiæ
 in pluribus foſſa, quæ ad occaſum ſpectat, in ripa Lani amnis ad Nieſta-
 dum, quod oppidum diſtat ab Hanobera circiter duodecim m. paſſ.
 in tractu Brunonis uici, ubi gignitur bitumen: apud Pomeranos Ste-
 tinæ. apud Pruffos prope Marieburgum, & prope Regium mōtem
 in loco, qui Roſarum hortus dicitur, item in Ripa Viſtulæ fluuij: a-
 pud Sueuos iuxta Hochingam, quod non procul abeſt à montibus
 quos Alpes uocant. belemnites eſt aut cinereus, aut candicans, aut in
 rubro niger, qui omnes inueniuntur Hildesheimi: aut ſuccini faler-
 ni colore, ut Prufficus & Pomeranicus. qualem quia ferè translucet,
 ac ad ſuccinum aliquam habet ſimilitudinē, primo ſolum noſtri me-
 dici

dici lapidem lyncis uidentur appellasse, deinde idem nomen in alterius coloris & non pellucidum belemnite transtulisse. uetus uel candidus fit, uel in candido cinereus. uterque reperitur inter urbem Hildesheimum & arcem Marieburgum in marmore antri, quod à nanis appellatur, ad sinistram. nam locum illum quondam arsisse, alia multa, præter huius lapidis odorē, indicant. quin aurea armatura non modo belemnite Hildesheimi in fossa mœniū generatū ortu, sed eius etiam radicem conuestit extrinsecus: quæ armatura sine arte mirifice nitet, atque imaginem instar speculi reddit. belemnitæ autem si confricentur, ex eis quidam olent cornu bouis limatum aut ustum, ut Hildesheimi in marmoris eiusdem odoris cōmissuris nati: aliqui sine odore sunt, ut reliqui. diuersa uero ipsis est magnitudo. cum enim maximis esse soleat digiti longitudo & crassitudo, Hildesheimijs in fossa mœniorum, quæ spectat ad septentriones, repertis, est interdum sesquipedis longitudo, brachij crassitudo. at figura omnibus est sagittæ ex ampla radice deficientis in tenuissimam aciem: omnibus à natura inest quædam quasi rima, qua fit ut facilius in longitudinem diffindantur. sed ea pellucidis magis quàm cæteris est conspicua, eadem interdum aurea armatura uestitur intus. in alijs præterea inest terra, in alijs arena, in alijs lapis qui non ipse solum ut belemnitæ in conum acutum est turbinatus, sed etiam arena & terra. uerū lapis quem continet belemnites aurei coloris armatura tectus, plerumque constat ex crustis, tanquam membranis quibusdam primo latis, mox magis ac magis angustis. quoniam uero belemnitæ exiccant, Prussicis & Pomeranicis chirurgi curant uulnera: iisdem medicis, & Saxones suis, non aliter ac lapide Iudaico, frangunt calculos. Ut autem belemnites aut terram, aut arenam, aut lapidem in se continet, ita geodes amplectitur terram, aetites lapidem uel arenam: enhydros liquorem. sed hi differunt à belemnite figura. nam plerique omnes in speciem orbis globati sunt, sed modo absoluti, modo cōpressi. eum certe qui complectitur terram, Plinius aliàs in aetitis numerat, aliàs geoden uocans, separatim persequitur. Dioscorides geoden ab aetite distinguit: quod ille terram, unde ipsi nomen impositum, hic lapidem contineat. adeò certe magnam cognationem inter se habent, ut ex eadem constant materia, non aliter ac belemnitæ diuersas res etiā ipsi continentes, ut ferè in eodem loco gignantur. gignuntur autem in Saxonibus ad Hildesheimū: in Misenorū montibus ad Salam, & non longe ab Aldebergo, ac uero etiam sub arce Motescha: in Gargano Apuliæ monte. in Taphiusa iuxta Leucadem, in Cypro, in Arabia, in India, in Africa. inueniuntur uero, cum torrentes ex magnis & assiduis imbribus orti terram eluunt. dictus est aetites uel à colore aquilæ candicante cauda, ut sentit

tit Plinius, uel quòd in aquilæ nidis reperiatur: quatuor enim earum generibus inædificatur nido, ut idem scribit. est uero uel candidus, qualis Taphiusius: uel gallæ colore, qualis interdum Arabicus: uel subrutilus, qualis iterum aliquando Arabicus: uel in rutilo niger, qualis Misenus nō longe ab Aldebergo repertus. Moteschanus uero ex trinfecus discolor est, & cerebri humani similitudinem habet: intus la pillos continet figura quadrangulos & acuminatos, at Apuli multū uariant colore: nam modo subcandidi sunt, modo gallæ colore, modo subrutili, nunc uero non unius coloris, sed partim fusci, partim lutei. Hildesheimij autē interdum ochra sunt infecti, ac Miseni, ad Aldebergum inuenti, olent uiolam uel radicē iridis Illyricæ. uerum nō ipsi solum ita suauiter olent, sed etiam tum saxi in Calebergo ad idem Aldebergum reperti fragmenta, tum silices in Berningero monte in confinij Misenæ & Boemiæ sito. hi tamen ob muscum, qui ipsis adhærescit, olent uiolam. illo enim abrafo abit odor. quod ad figuram attinet, cum plerisque sit globosa facies, Miseni ad Salam sunt inæqualiter rotundi: Arabici dilatati, & non raro Miseni non longe ab Aldebergo inuēti. quibusdam etiā anguli existunt, sed hi rariores. at quantitas aetitis magis uaria est: etenim alijs est magnitudo mali armeniaci, alijs persici, alijs punici, alijs melonis, pusilli sunt Africani, amplii Cyprij, maximi Moteschani. deinde duri aliqui sunt, ut Arabici, Apuli subcandidi, Miseni, quos mares nominant: aliqui molles & friabiles, ut Cyprij & Africani, quos sceminas. tum quidam sunt læues, ut non pauci Apuli: quidam asperi, ut Miseni ad Salam reperti. aetitæ præterea intus in concaua eorum parte, tanquam in aluo, continent aut terram, aut arenam, aut lapidem. qui terram intra se habet, solus geodes etiam dicitur. ea uero est uel candida, ut in Africano: uel pallida, ut plerunq; in Miseno ad Aldebergū inuento: uel lutea, ut in Hildesheimio. inest arena in nōnullis nostratibus, in Apulis, in Cyprijs. grauidus lapide aut unum continet in utero, sicut Taphiusius & Arabicus: aut plures, ut Cyprius, & Apulus interdum. atq; in his omnibus calculi plerunq; liberi & soluti intus iacent, quare conuassati sonant. Miseno autem ad Salam nato, & Moteschano, atq; etiam Hildesheimio, quia plerunq; adhærent, cum quatuntur, sonum non edunt. adhærescunt uero ad eum, quem gignunt montes ad Salam siti parui et candidi ac crysalli instar splendentes: ad Moteschanium diuersorum colorum gemmis simillimi, sed parum duri. ad Hildesheimium perexigui lapilli ochra tincti. in Lygijs ad Sittā in aetite grandi lapillus magnitudine ferè lupini repertus ex altera parte crysalli colore & perspicuitate, ex altera in cādido paululum subflauus. is nō pellucet: in sinistram uersus parte non perspicua puellæ faciem exprimit:

mit: inuersus anus rugosæ: atq; etiã ex aetitis prægnantibus quidam in aluo habent terrã simul & lapillos, ut interdum Hildesheimij: quidam arenam simul & lapillos, ut Cyprij, & fortassis alij terram & arenam, alij terram, arenam, lapillum. ad hæc lapis quem Taphiusus aetites in se continet, uocatur callimus, nec quicquam, inquit Plinius, tenerius. nec uero præantides, gemonides etiam uocatae, quæ in Macedonia inueniuntur, iuxta monumentum Tiresiæ: nec cissites, qui nascitur in Ægypto circa Copton: nec gasidane, quam Medi & Arabiæ mittunt, alij sunt lapides quàm aetitæ candidi. quia enim ipsi medentur parturientibus, præantides uocantur: quia prægnantes quasi fiunt, & pariunt alterum lapidem, appellantur gemonides: quia concipiunt, cissitæ nomen inuenerunt. Sed quanquam quid significet extremum gasidanæ uocabulum ignoramus: tamen quia concipere dicitur, & intra se partum fateri concussa, satis intelligimus etiam aetitem esse. quoniam uero præantidibus est species aquæ glaciatae, gasidane coloris est olorini, ueluti floribus sparsa, cissites est candidus, color aetitæ non dissidet, qui interdum esse solet candidus, quem non nihil diuersum diuersi scriptores alijs atq; alijs uerbis expresserunt. ut autem ex his lapidibus aliqui sint angulati, uideaturq; figura distinguere posse ab aetite, non aliter ac belemnites terram in se continens, a geode præter cætera distinguitur figura: tamen ex aetitarum numero excludi non possunt, quod etiam ipsi compressi interdum non careant angulis. ueruntamen an fuerint angulati, scire non possumus, quod Plinius, siue magis hi autores, ex quibus sua transcripsit, nihil de figura eiusmodi lapidum dixerunt. uerum de his lapidibus quisq; quod sibi uidebitur uerius sentiat. omnino autem iam dicti lapides sunt hi, quos Theophrastus & Mutianus parere crediderunt. sed omnes aetitæ exiccant: quidam insuper astringunt: ex quibus geodes ea quæ obscurant oculos, purgat, & cum aqua illitus, sedat inflammationes mamarum & testium. qui uero lapillum in aluo continet, is, ut Græci perhibent, alligatus sinistro grauidæ mulieris brachio, foetum ne uulua excidat lubricæ continet & custodit: sinistro parturientis femori, ita adiuuat eam, ut sine doloribus pariat. sed uis illa tantum modo direptis, quod Plinius scribit. ad aetitas quoq; pertinet enhydros, qui ex aqua, quam in se continet, nomen inuenit. semper rotunditatis absolutæ in candore est læuis, sed ad motum fluctuat. intus in eo ueluti in ouis liquor, ut Plinius sentit: ut uero Albertus noster & alij, etiam aqua stillat. quin liquidum bitumen, interdum suauis odore, in saxis, tanquam in uasis conclusum inuenitur. ac quidem belemnites & geodes, ut dixi, in se continent terram. Samius uero lapis contra in terram Samiam reperitur inclusus. quo sua opera poliunt aurifices.

candidum & subdurū excellere bonitate Dioscorides tradit: ex quo intelligimus & alterius coloris, & molles inueniri, quibus affimiles sunt Hildesheimij lapides non longe ab Hasda pago ad molam frumentariam in loco abrupto reperti. nascuntur autem in uenulis terrę pinguis & glutinosæ, Samiæ, quod ad substantiam attinet similis: atque hi quidem sunt cinerei aut pallidi: interdū molles, interdum subduri: pleriq; omnes plani ex crustis constant, intus nitentes, extrinsecus asperi: quare etiam ipsi auro poliendo utiles. sed ex candido, quia speciosus, facta est gemma, quam Zoroastres exhebenum nominauit. Samius præterea quia refrigerat & astringit, cotibus attritus cum lacte prodest ad oculorū lachrymationes & ulcera. Sed ut Samio lapide aurum & argentum poliunt aurifices, ita annularij smiride gemmas duras purgant & exterunt. sed eodem etiam uitrarij laminas uitreas diuidunt. reperitur in Misenorū metallis argentarijs Annebergi & in alijs. ipsi ferri duricia & color, utilis ad laxitatem gingiuarum et ad dentifricia. Et in Armenia nascitur lapis, quo scalpunt gemmas, & sigilla efficiunt, ut autor est Stephanus. sed utrum smiris sit, an cos Armenia, an lapis alius, non explicauit. Verum ad cutem leuigandam, & pilos amouendos conuenit ostracites, ita dictus quod testæ similis sit. eum iuniores Græci λιθόστειον uidentur nominasse, ut ab ostracorum testis distinguerent: ueteres & ceramiten, cum testæ habet colorem: & cheramiden, maxime cum eum cæruleæ bullæ cingunt. ex crustis constat: facileq; findi potest: digitis percussus, tanquam olla, sonitum edit. hodie reperitur in Prussiæ loco, qui Rosarū hortus nominatur, & in Hildesheimio circa antrum à nanis appellatum, colore subrubicundus. eum tractum, ut dixi, quondam arfisse multa indicant. ostracites autem exicat & astringit: iccirco drachmæ pondere cum uino potus continet menstrua. ex aqua uero illitus sedat marum inflammationes, & ulcera, quæ serpunt pascendo, sistit. At Phrygius lapis ex Phrygia, cuius infectores eo uestes tingunt, nomē inuenit, sed nascitur in Cappadocia. is gleba est pumicosa, misti saporis: non nihil enim & astringit & mordet. optimus autem est colore pallidus, uenas uero tanquam cadmia, habens candidas: non robustus compage corporis: mediocriter grauis, uino respersus & uustus magis fit fuluus. hūc aliqui hodie pro lyncurio uendunt: sicut alij pro eodem, ut dixi, belemniten: in medicina exiccāt. sed præterea mistis uiribus præditus est: nam & repellit & digerit. utilis ad ulcera putrida, & ad oculorum medicamenta. ut autem Phrygio infectores utuntur, ita agerato coriarij, autore Galeno. is cum misti sit saporis, sic modice astringit & mordet, ut gustatus neutrum manifesto sentire possit: quia uero repercutit & digerit, columellis inflammatione laboranti

bus prodest. Aliquem etiam tingentium officinis utilitatis fructum præbet lapis qui cineraceus est, uel fuscus, uel in nigro cæruleus. is cōminutus & cum cinere, ex antiqua abiete, permistus in furno coquitur, sitq; cinis quem infectores lanarum simul cum lutea molita & sic cata in uas iniiciunt: nam eam ita dissipat, ut lanas totas cæruleo colore tingat. Sequuntur cotes, quibus ferramenta exacuntur. etenim omnes homines eis cultri aciem excitant: scenifex præterea falcis: tonfor nouaculæ: faber materiarius ferræ. quid plura? omnia instrumenta ferrea artifices, qui uel ea fabricarunt, uel eis utuntur, cotibus acunt. earum multa sunt genera, tum liquoribus quibus indigent, tum regionibus in quibus nascuntur, distincta. primum enim quibusdam oleum quo trahant aciem illinitur, sitq; eo delicatior acies: quas olearias uocant. his in Germania solus tonfor nouaculas exacuit, in Italia quondam falces scenifex, qui cornu propter oleum, inquit Plinius, ad crus ligato incedebat. hæc reperiuntur hodie in inferiore Germania in tractu nobilis oppidi, quod ex aquis nomē inuenit, quibus primas tribuunt: in Saxonibus non longe à Garleba, quibus secundas: in Boemis, quibus tertias. Creticas olim diu maximam habuisse laudem, secundam Laconicas, ex Taygeto monte Plinius tradit. deinde quasdam cotes aqua madefaciunt, quas aquarias nominant. plurimæ in Chattorum fluuijs reperiuntur, præcipue in Lano ad Marburgū, & in Edera ad Francobergum. reperiuntur & in Italia, & trans Alpes, ut Plinius scribit, quas Passernices uocant. reperiuntur quoq; in insula Cypro ad Naxū, in eadem ad Arsinoen, atq; in Armenia. sed quondam in aquarijs primam laudem habebant Naxiæ: secundam Armeniacæ. tertium earum genus ex oleo & aqua pollet: quales sunt Ciliaciæ. quartum salua hominis proficit, quo quondam tonfores, ut nunc oleario usos fuisse ex Plinio intelligitur, qui Flaminitanas ex Hispania citeriore in eo genere præcipuas esse dicit. differunt autem cotes colore: nã aut nigrae sunt, ut Saxonicae, & nonnullae in inferiore Germania natae: aut uirides, sicut Italicæ, & multae ex Boemicis, quarum aliqua candida uena distinguuntur. quinetiam in quibusdam ex inferiore Germania allatis, conspiciuntur hi colores alterni, nigror & candor. in Chattorum uero fluuijs repertae plerumq; fuscae sunt: sed magnae, quib. tympani figura datur, lapidis molaris, ex quo formantur, colorem habent, & sunt quidem apud nos modo candidae, modo cinerae, nunc autem in cinereo candidae: apud quosdam luteae: apud alios rubrae. quod uero ad molliciam & duriciam attinet, oleariae molles sunt, molliores quae salua hominis proficiunt: utraque si uel exciderint è manibus, casu aliquo solent frangi. at aquariae contra durae sunt. sed uirides Boemicæ, quia cæteris olearijs non raro duriores, usum

usum etiam aquariarum possunt præbere. quarum uenæ candidæ, si non fuerint reliquo corpore duriores, ut molliores sint, non improbantur: quæ uenæ interdum ita molles sunt, ut oleum alteri parti illitum, ei contraria altera exudet. tum aliæ per se figuram ferè quadratam habent: ex quibus aliquæ longæ sunt, quas deplanant modo, & perforant: aliquæ latæ, quas etiam in duas plures uel diuidunt. utraq; in Chattis reperiuntur. aliæ ex id genus faxis excisæ in eandem figuram quadratam formantur, sicut ex Naxio marmore Naxiæ, ex Armenia co, Armeniacæ: pauca aquariæ nuper in Boemia ex ligno, ad Cracauicium arcem in lapidem uerso, in figuram ferè triangulam formatae sunt: quæ longæ erant duos palmos. solis uero gradibus, quæ etiam aqua trahunt aciem, quasq; uel rotula, uel homo uersat, tympani figura datur, & ex saxo molari duro fiunt. ex his autem ipsis quæ ex inferiore Germania afferuntur, uariæ nigro & candido colore, quædam fractæ offis speciem repræsentant. quas iccirco *ενοσίεως* Græci appellarent, cum autem omnes usum in acuendo ferro præbeant, duris præterea sternunt focos: quod emblemata in Chattis licet cernere. postremo cum ferrum cotibus aquarijs redditur acutum, id quod utrinque deteritur, refrigerat, quare illitum uirginum mamas, & puerorum testiculos augeri prohibet, atq; podagricis prodest: cum idem cotibus olearijs redditur acutum, quod deteritur, abstergit, iccirco capillorū defluuijs, quæ Græci alopecias uocant, utiliter inungitur. At coticula probatur aurum & argentum: quam rationem in libris de re metallica exponam. hanc multi ex Græcis, ut Pindarus, Sophocles, Antiphon, Theognides, *Βάρανον* uocant, quod aurum ipsi attritum colore, tanquam trutina, examinet: alij eadem de causa *χρυσίονδα*: Lydium lapidem alij, quod in Lydia reperiatur: alij Heracleum, ab Heraclea Lydiæ urbe. coticulæ autem etsi circa Ephesum etiam in Ionia reperitæ sunt, tamē omnes Theophrasti tēporibus inueniebantur in Tmolofluuio: Plinij passim: hodie apud nos in riujs Hildesheimijs & Goselarianis, atq; in Albi, ac etiam circa Visam pagum, qui est inter oppida Egram & Erëdorfum. plerisq; omnib. est & color nigerrimus, & læuor insignis. in Albi tamen repertarum superior pars est nigra, inferior, quæ terram attingit, obscure uiridis. quanquam uero eas Plinius quaternas uncias longitudine, binas latitudine nō excedere scribit, tamen longæ senas uncias, aut amplius reperiuntur, latæ ternas: & quidem maximæ circa Visam pagum. inuentarum autem partes quæ respiciunt solem, esse meliores ad experimentum: quæ humi iacent, deteriores, Theophrastus tradit, iccirco quod superiores sint sicciore. etenim humor impedit, ne auri argenti uel colorē capiant. quod circa magnis etiam caloribus experimentum fit deterius, quod tum

propter humorem quem ex sese emittunt, lubricæ sint. In locis autem qui olim arserunt, aut etiam nunc ardent, pumex reperitur ex terra uel lapide confectus, & ad hanc figuram redactus: sicut in Campaniæ monte Moderno & Vesuuio, in Ænaria, in Æolijs insulis, in Sicilia circum Ætnam, in Melo, in Nisyro, in collibus Mysiæ adustis, effoditur etiam ad Confluentiam oppidum, ita appellatum quod ibi Mosella & Rhenus confluant. in inferiore Germania in tractu nobilis oppidi, quod ex aquis nomen duxit. pumex autem, quoniam non aliter ac spongia est fistularum plenus, dicitur, ut Vitruuius autor est, spongia. Græcis uero *liosneis* uocatur. quod nomen, ut quidam putant, ex uerme frumenta erodente inuenit, qui Græce *lis* nominatur, Latine gurgulio. ut enim is frumenta perforat, ita natura pumicem. Theophrastus uero etiam halcyonium, quod ex maris spuma concreuit, pumicem nominat, sed nos de eo iam diximus. differunt autem inter se pumices: nam primo non omnibus unus color, sed sunt aut nigri, aut cinerei, aut candidi. tum alij molles sunt, manibusque teri in arenam possunt, quales in Nisyro reperiri Theophrastus scribit: alij duri. deinde omnes rari sunt & leues ob fistulas, quæ aerem in se continent. eaque de causa innatant in aqua: sicut etiam cæteri lapides pumicosi, quamuis magni, qualis est Thyrrhæus, & alter è Nisyro insula, si modo hic differat à pumice in eadem reperto. uerum tam isti quam pumices integri innatant, merguntur comminuti. sed cum omnes pumices sint leues & rari, tamen nigri plerumque sunt cæteris densiores grauioresque, candidi & cinerei rariore leuioreque. cum præterea multum aerem in fistulis habeant, non tamen ignem concipiunt, nec comburuntur, quod careant humore, iam antè ignium uis consumpto. pumice, quia propter asperitatem abstergit, scemina potissimum utuntur ad leuigandam cutem, & ad pilos attenuandos imminuendosque. uiri pariter ac scemina ad dentifricia. uiri insuper ad alia multa. nam librarij eo poliunt libros: medici his que gignunt carnem, admiscunt: qui curant uina, in feruentis musti dolium immittunt, & statim cessat feruor: potiores in certamine bibendi eius farinam præsumunt, sed istos nisi immenso potu impleantur, periclitari Theophrastus tradit. medici uero eligunt candidum admodum leuem, fistulosum, scissum, eum qui lapidibus caret, fragilem. Postremo restat ut de his lapidibus dicam, quos nostri ab eo quod in ardentibus fornaces coniecti fluunt, facile enim liquefcunt igni, nominauerunt. eorum tria sunt genera: unum gemmis simillimum translucidis: alterum eis non multum simile. nam plerumque non pellucet, raro ex aliqua parte, rarius totum, illud ferè sparsum reperitur in argentarijs & cæteris metallis. hoc in proprijs uenis sæpe copiosum. tertium est ex quo conficitur uitrum: quanquam etiam ex alijs duobus potest confici.

nec uero primi generis lapilli pellucēt modo, sed etiā refulgent: eisq̄ color idem qui gemmis insidet. nam alij sunt similes crysalli, alij smaragdi, alij prasi, alij cyani, alij amethysti, alij hyacinthi, alij carbunculi, alij chrysolithi, alij morij, alij deniq̄ aliarum gēmarum, atq̄ ab eis mollitudine tantū differunt. quōd si chrysolithi molles in gēmarum numero sunt habendæ, ut eas habet Plinius, & sandastri, quas propter teneritatem Ismenias negat poliri, his omnibus aliquid loci erit in gēmis. etsi uero qui propter mollitudinē poliri non possunt, de gemmarum numero eximendi sunt: tamen aurifices interdum etiam eos, quos natura fecit læues, & quibus aptam formam dedit, in annulos & fundam includunt. pharmacopolæ certe non raro his utuntur pro hyacinthis, pro sapphiris, pro smaragdis, pro carbunculis. uiolaceis quidam pictores pingūt. huius primi generis fuit lapis Alabandicus, si modo fuit alius à carbunculo Alabandico: nam liquatur, inquit Plinius, igni, & funditur ad usum uitri. niger est, ad purpuram tamē magis aspectu declinante. nascitur in Caria ad Alabandam, & in eadem Miletu. alterius generis lapides tot colores nō habent, & raro suaves. etenim plerunq̄ in candido pallent, aut nigricant, aut sublutei sunt. hos quoniam celeriter igni liquefcunt, ad uenas adijciunt, qui ex eis excoquunt metalla. Generis autem partim huius, partim primi sunt lapilli, in montium, maxime Suditorum, uenis, uenulis, interuenijs repti. qui differunt magnitudine, quod maiusculi uel minutuli sint: figura, quod rotundi uel angulati, uel cuspidati: colore, quod nigri, uel cineracei, uel lutei, uel purpurei, uel uiolacei, uel ferri similes. omnes hi carēt metallis. Nec etiam lapilli, qui in riuis, in quibus auri ramēta lauando colliguntur, reperiri solent, aliquid metalli in se cōtinent: atq̄ hi item differūt magnitudine. maiusculi plerunq̄ teretes & oblongi sunt, mediocres & minutuli subrotundi. color eis sepius niger, rarius cineraceus, ferrugineus, subcæruleus. Quinetiam cū in riuis lapilli, ex quibus cōflatur plumbum candidum, solent colligi, trium generum lapilli subrotūdi, & minime ponderosi, ac omnis metalli expertes, reperiantur. quorum maiusculi sunt exterius et interius nigri, leues, speculi instar splendentes: mediocres, in nigro subcærulei uel cineracei: minutuli subluteo colore aliquantum similes erucæ. quia uero tam hi quàm illi lapilli plerunq̄ metallorum sunt expertes, & maleo percussi dissiliunt, sane intelligimus eos esse sabulum uel arenam. at ex lapide tertij generis, arena potissimum, conficitur uitrum. nam & hic in ardentibus fornacibus cōiectus, igni liquefcit. eam arenam ob id *ἡ ἀλίπη ἀμμου* nominant Græci. lapidis huius modo sunt propriæ uenæ, interdum multum latæ: modo sparsus reperitur in metallis. silice minus est durus, quapropter ex eo ignis elici non potest: non trans-

lucet, sed ipsi multi insident colores: candidus scilicet, subluteus, cinereus, fuscus, niger, uiridis, cæruleus, rutilus, ruber. quanquam autem in montanis locis ad ripas fluminū, & in agris quibusdam passim inueniuntur id genus lapides, tamen nigri intus in corpore, nō tantum in cute, sunt rariores. sed utcunq; coloratos sæpenumero alterius coloris uenæ interfecant, uerbi causa candidum, rubræ: uiridem candidæ sæpe maculæ distinguunt, ut cinereum nigræ: candidum, rutilæ: extra terram plerunq; inueniuntur eius fragmenta. sed cursu aquarū ad lapides sui aut alterius generis poliuntur attritu. quomodo etiam saxorum fragmenta in globos non raro cōpressos, formantur: in candido subrutilus Annebergi in metallo argentario repertus est crucis figura, cuius recta pars longa sesquipalmū, transuersa palmū unum. illa ferè integrum digitum lata, hæc dimidium: utraq; uncia crassa. Fribergi uero inuentus est qui simiæ lineamenta effingit. item magnitudine castaneæ ruber, cuius superior pars subalbida in se cōtinet scutum rubrum, quod lineæ quatuor ambiunt: duæ candidæ, totidem rubræ, & quidem secunda & quarta. subluteus autem in Carpato Boccantij exesus uidetur esse. hic lapis uarium usum præbet: eo, cuius tandem fuerit coloris sternuntur uix: cæruleus adijcitur ad cinerē abiegnum, cum ex ipso fit alter cinis, quo infectores utuntur. candidus ueritur, tunditur, cribro secernitur, atq; ex eo conficiuntur arene, ex quibus uitra conflantur: quæ quanto candidiores fuerint, tanto sunt utiliores. id genus arenas uitri fertiles amnis Belus, in radice Carmeli montis ortus in Phœnice, inter Ptolemaidem coloniā & Tyrum urbem defert ad litus marinum, quæ fluctibus, inquit Plinius, uoluntate nitescunt, detritis sordibus. defert item tales arenas in Cāpania Vulturnus: quæ fluctibus refusæ reperiuntur in litore inter Cumas & Lucrinum. nec tamen ex hac sola arena fit uitrum, sed tribus eius partibus una additur nitri: ex quibus simul liquatis oritur massa, quam uocant ammonitrum. si uero deest nitrum, tantundem salis fossilis ad arenam adijcitur: si hic quoq; defuerit, salis marini, aut alterius factici, aut cineris herbæ anthyllidis combustæ: quanquam nonnulli cinerem, qui fit ex arboribus combustis addūt. quinetiam in India ex crystallo fracta fieri uitra autores esse Plinius scribit. quo sanè modo ex genere lapillorum quoq; qui gemmis simillimi igni liquefcunt, & altero de quorum utroq; iam dixi, confici possunt. cum autem uitri materia igni liquefcit, agit spumas, quæ de ea uerriculo, tanquā recrementum de argento, detrahuntur. mox uero concretæ in panes coguntur candidos, quibus est sapor mistus: magis tamen salus q̄ amarus. hæc aurifices ad argenti scobem, cum ex ea cōflare uolunt massam addūt, ut citius igni liquefcant. uerum ut quondam Sidon ex uitro, quod ibi confici

conficiebatur, nobilis fuit & clara, ita nostris temporibus ex eodem quod conflatur Murani, nobilitantur Venetiæ, quæ omnes amplissimæ atq; ornatissimæ urbis laudes habet. uerum uitra, quæ crystalli modo candida sunt, & pellucet, maxime probantur. at clarissimū & purissimū uitrū duob. modis tingitur: etem cū eo in puluerē trito aut paucus color fossilis permiscetur, aut multus, simulq; igni liquecūt. priore modo oritur uitrū quod colore exprimit gemmas: non modo adamantem, smaragdum, carbunculum, amethystum, hyacinthū, cyanum, gagaten, & reliquas unius coloris: sed etiam uersicolores, pederotas scilicet, & in his opalum. altero modo semper nascitur massa nigra, sed ex qua, si soli fuerit obuersa, color quo tingere potest, reuertet: nam id iccirco tingitur, ut possit tingere, itaq; aliud tingit argentum albo colore: aliud nigro: quoddam uiridi: partim cæruleo: partim purpureo. quomodo nobile et preciosum fit genus tincturæ, quod aurum claro rubri carbunculi pingitur colore. ac uero etiā uitrea opera his omnibus coloribus tinguntur, atq; hic nigrum Obsidianū nominatur, quod Obsidiani lapidis, qui idem gagates dicitur, sit simillimum. totum uero rubens, atq; non translucens, ut Plinius scribit, hæmatinon appellatur: quod genus sunt urceoli, ex quibus bibimus musta, escariacq; uasa. Sed de his, atq; adeo de lapidibus qui igni liquecunt, satis: accedo ad gemmas.

☉ GEORGII AGRICOLAE
DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER SEXTVS.



EMMA insigniter, ut dixi, dura aut pellucet, sicut adamantas et smaragdus: aut ualde uenusto uario ue colore ornata mirifice nitet, ut plerq; species iaspidis, sed pellucens & eximia coloris pulchritudine, & splendore, & precio multum præstat nitenti. aliqui autem succi concreti, salem dico, nitrum, alumen, atramentum sutorium, etiam si transluceant, quia tamen duri non sunt, in gemmis numerari nō possunt: atq; eandem ob causam nec lapis specularis, neque magnetis, argento uel auro similis colore, qui etiam ipsi perspici possunt: nec lapides qui igni liquecūt: quanquam sunt gemmis simillimi propter colorem & facilitatē translucentam, in earū numero poni debent. tephrites uero, diphyis, enorachis, cryptopetra, tecolithos, & assimiles lapides, quia aciem non accipiunt, nec fulgent, nec ualde uenusto aut uario colore ornati nitent,

numerum gemmarum etiam ipsi non obtinebunt. iisdem de causis as-
 bestos, bolstrychites, corfoides, polia, spartopolios, quibus nomini-
 bus amiantus uocatur, eximentur de numero gemmarum. at hæmatites,
 lysimachiam, arabam, alabastriten, merocten, obsidianum, siderites
 & similes, ut quis recipiat in numerum gemmarum, quod id genus
 lapidum & marmorum fragmenta ad paruam quantitatem redacta
 & polita annulis claudantur, nihil necesse habemus eas hic persequi.
 nam hæmatites paruus à magno non differt substantia, non colore,
 non uiribus, sed sola quantitate. similiter nec lysimachia, à marmore
 Rhodio: nec Araba, ab Arabico: nec capnites, ab eodem plurimis spi-
 ris fumido: nec alabastrum, ab alabastrite: nec exhebenum à Samio la-
 pide: nec Obsidiana, quæ eadem Samothracia dicitur, ab Obsidiano:
 nec meroctes, à thyite: nec siderites, à basalte. at de succino, quod Plinius
 rectius in gemmis numerat, in quarto dixi libro: atque etiam ibi-
 dem de his quæ aut succinum sunt, aut saltem constant ex bitumine:
 quod genus sunt antachates, aromatites, myrrhites, zanthene, bap-
 tes, atizoe, catochites, lipare. dixi de corallio, quod Plinius & Gorgo-
 niam, & ut mihi uidetur, crocallin appellat. dixi de spongite, de syrin-
 gite, de phycite: de his igitur nunc nihil dicam. adhæc ea quæ defini-
 tis gemmarum formis accidunt, quia species alias non efficiunt, in gem-
 marum numero ponenda non sunt: uerbi causa, pluribus accidit gem-
 mis una linea pluribus ue distingui. ut igitur iaspis, quam una linea
 per transuersum secat, grammatis uocatur: polygrammos, quam plures:
 ita iisdem uocabulis alia gema, cui contingit idem, potest nominari. si
 candida linea per mediam gemmam, quo tandem fuerit colore, perme-
 at, mesoleucos appellatur: si nigra, mesomelas: sic si uiridis per eam tran-
 sit, mesochloros appellari potest: si denique alterius coloris, nomine
 quo is significari solet. deinde, ut cum filum candidum ab ore gemmæ
 ad radicem usque descendit, perileucos nominatur, ita si nigrum, peri-
 melas nominari potest: si alterius coloris, uocabulo quod eum decla-
 ret. cum uero in candida gemma superne nigricat color, fit epimelas:
 cum aliqua, qualis est smaragdus Medicus, papauera exprimit, meco-
 nites. at chrysolithos, cui uena candida interuenit, sola dicitur leuco-
 chrysos, quod alia gemmæ quibus idem contingit, aureum non ha-
 beant colorem. itaque ut grammatis, polygrammos, mesoleucos, meso-
 melas, per se non sunt gemmæ, ita nec perileucos, nec epimelas, nec me-
 conites, nec leucochrysos. Gemmæ autem inueniuntur multis mo-
 dis. uel enim sua sponte nobis quasi occurrunt: uel eximuntur ex are-
 nis lotis: uel effodiuntur è montibus. sua sponte occurrunt aut aratro
 excitata: sicut in Boemorum & Lygiorum agris carbunculi Carche-
 donij. aut uentis Etesijs, qui arenas mouent, detectæ: ut apud Bactros
 sma

Smaragdi in cōmissuris saxorum quos colligūt equites, aut patefactæ
 torrentibus: quomodo in charadris Indi legunt sardonychas: aut ad
 ripas fluminum unā cum calculis delatæ: qua ratione Persæ ad Choā
 spem achatas reperiūt, Indi uarias gēmas ad Acesinum, Gangem, Hy
 daspem, diuersæ gentes ad Istrum: aut cautibus extuberantes, ut crys
 talli in altissima Meliboci montis parte, quam Hercyniæ syluæ incō
 le immutatis literis, Blochebergum nominant: atq; hisce modis gem
 mæ translucidæ, quia stellis appositę fulgorem rapiunt, & regerunt,
 interdū ad solis splendorem, noctu ad lunæ, utriusq; repercussu, in
 ueniuntur maxime, sed & cæteræ, & lapides proprie dicti, interdum
 casu, sic autem repertas colligunt tantum: præter cautibus agnatas, ad
 quas adipiscendas maiore conatu ipsis opus est, etenim pedestres po
 puli, quales sunt Meliboci incolæ, & Alpini scandentes ad crystal
 los, uel fune pendentis, eas extrahunt: equestres Carmaniæ suam cal
 laida fundis è longinquo incessunt, & cum toto musco excutiunt. le
 uiter enim adhæret, nec ut agnata, inquit Plinius, petris, sed ut apposi
 ta, at arenæ fontium & riuorū lauuntur: & quidem ut carbunculi Car
 chedonij eximi possint fontis, qui est in Boemia, inter arcem quam re
 giam speculam uocamus, & Planam oppidum: ut præstantissimi car
 bunculi, & hyacinthi riuorum in Misena supra Hoesteinum arcem,
 quæ ad quintum lapidem distat à Stolpa. effoditur uero hyacinthus
 in Misena ad Volchesteinum iaspis cui color est glaucus & pinguis,
 & interdum alter borea dictus è duobus Lygiorū montibus ad Stri
 gam oppidum: in India carbunculus præstantissimus è monte Zay
 lonis insulę. reperiuntur uero tum uel in uenis, uel in uenulis, uel in sa
 xorum cōmissuris. quinetiam herent interdum in saxi corde: sicut sar
 da, ut Plinius tradit, circa Babyloniam cum lapidicinq; quædam ape
 rirentur, sed gēmæ quo tandem modo inuentæ fuerint, antequā po
 liuntur, minus pellucet nitentq;: poliuntur autem primo terra, tripe
 la uocata, cuius puluis aspergitur orbī plumbeo, quē secum circūagit
 ligneus, ab artifice uersatus: et quidem dextra, nam sinistra gēmam ar
 ctius applicat ad orbem. ea uero siue poliatur, siue sculpatur, semper
 inhæret sui generis malthæ, qua bacilli, quod manu tenet, pars supe
 rior oblita est. deinde eandem gēmam ut magis expoliat, arctius ad
 iungit ad corium alcis, aut ad unum aliquod similiter crassum, quo li
 gneus orbis in locum plumbei substitutus, tegitur, itaq; uetus ratio
 gemmarum poliendarū cote Naxia uel Armenia est immutata: quin
 etiam artifices crassis quibusdam gemmis, priusquam eas poliant, an
 gulatam figurā dare solent: & Europæi quidem sexangulam smarag
 do, carbunculo, cyano, adamanti etiā, cum natura talis nō fuerit, ut
 aliqua parte adempta magis transluceant: Indi etiā sexangulam be
 ryllo,

ryllo, ut eius color furdus repercussu angulorum excitetur: Europæi
 rursus plures angulos crystallo & iaspidi, ut ad ornatū magis sint de-
 coræ. inspergunt autem orbi æneo, in plumbei locum posito, pul-
 uerem smiridis: ac arctius ad eum admouēt modo hanc, modo illam
 gemmæ partem, donec angulata reddatur. certe smiridis puluere om-
 nes gemmæ hoc modo scalpi queunt, excepto adamante, qui ada-
 mantino tantum, ex India à Lusitanis allato. ac uero etiam gemmæ ad
 ectypas sculpturas aptantur, & optime reddunt signa. sed ex ipsis quæ-
 dam sunt plerumque ad scalpendum faciles, ut sarda, onyx, sardonix,
 amethystus, iaspis, molochites, morion. quædam ex contrario scalp-
 turæ contumaciter resistunt: sicut adamas Indicus, smaragdus Scythi-
 cus & Ægyptius, sapphirus, cyanus, carbunculus, qui partem ceræ in
 signo tenet: quin carchedonio signantibus ceram liquefcere, quam-
 uis in opaco, Archelaus tradidit. quanquam autem adamas omnium
 difficillime, tamen interdum scalpitur, ut aliquod uitium in eminentia
 occultetur: uerum admodum duræ & sculpturis difficiles cauantur
 adamantis mucrone, aut acuto aliquo eius fragmento, in ferrum
 incluso. quod rursus in quadratum ænei axis foramen infigitur: me-
 dium autem axem completitur funiculus, qui descēdens rotam ambi-
 bit. itaque sculptor dextra quidem rotā uersans, unā circumagit axem:
 sinistra uero ad mucronem adamantis applicat gemmam malthæ affi-
 xā, qua similiter pars bacilli superior oblita est: atque sua industria scalp-
 pendo gemmam, quod uoluerit signum efficit. at minus duræ & scalp-
 turis faciles acutis filis ferreis primo in oleum intinctis, deinde in pul-
 uerem smiridis similiter cauantur: ac uero etiam citius quam adaman-
 tino mucrone, quod fila diuersa, quippe acuta & retusa, magna et par-
 ua confici possint: ut non æstimetur sculptorem in smiridem perexig-
 uam impensam facere, in adamantē magnam. Sed etiā de ectypa scalp-
 ptura fatis, translucidis autem gemmis non solum maioris perspicuita-
 tis gratia datur figura angulata, sed cum annulis clauduntur, subdi-
 lent eiusdem ferè coloris fulgentes bractæ, per quas translucere cog-
 untur: hæc fiunt hoc modo. massa primo conflatur ex auro, argento,
 ære. deinde in tenuissimas bractæas ducitur: tum hæc sic forcipe tenen-
 tur, ut ardentes carbones non attingant, sed paululum sublatae eorum
 excipiant ardorem. qui illas uarijs imbuunt coloribus, prout aurū pon-
 dere uicerit argentum & æs: uel argentum aurum & æs, uel æs relia-
 qua duo. luteæ autē subiiciuntur topazio: uirides, smaragdo & chry-
 soberyllo: cæruleæ, sapphiro & cyano: rubræ carbunculo. quibus bra-
 ctæis etsi gemmas ornari & illuminari puto: tamen qui scire uoluerit,
 quales per se sint, habebit necesse eas ex annulis eximere, atque ista co-
 loris & perspicuitatis medicamenta remouere, sed quoniam fraus cū
 semel

semel cœpit, non facile desistit, gemmæ adulterantur multis modis, quorum aliquos paucis exponam: atq; simul rationes internoscendi ueras à falsis, ut quisq; à dolo malo cauere possit. Primū autem uitrū, ut dixi, tingitur uarijs coloribus, imitaturq; smaragdum, callaida, amethystum, hyacinthum, cyanum, chrysolithum, topazium. sed id genus facticiæ, ut uisu discerni non possint à ueris gemmis, lima, tactu, pondere deprehenduntur. nam uitreæ, quia molles & fragiles, limam sentiunt: ueræ, quia duræ, ei resistunt: excepta topazio, & smaragdo, qui tamē si fuerit Scythicus aut Aegyptius, ne ipse quidem uulnus accipit. tactus uero deprehenditur tepidior in uitreis, in ueris frigidior. pondus etiam minus est uitreis, maius ueris. quibus duabus rationibus topazium ueram à falsa distinguere possumus: similiter smaragdum. sed & oculi in uitreis deprehendunt pustulas quæ in profundo apparentes, aliquando argenti modo resplendent: ac fulgor qui in ueris emicat, constans permanet, atq; implet oculos: qui in uitreis conspicitur, priusquam ad eos perueniat, desinit & euanescit. quod in ipsis euidens est, cum & interdiu matutino, & noctu ad lumen lucernæ admotas spectamus. uitreis præterea plerumq; est scabritia in cute. Similiter ex crystallo tinguntur gemmæ translucens: sed fraudem & oculorum acies et lima deprehendit. falsæ enim multo languidius quàm ueræ fulgent, & sentiunt limam. deinde minus callide ad similitudinem carbunculi accedunt duo uitra conglutinata, ac magis etiam duæ crystalli, cinnabari, quam sanguinem draconis uocant officinæ, interlita. sed quia crystallus, ut iam dixi, æque ac uitrum limam sentit, isti facticij carbunculi, non difficulter à ueris secernuntur, etiam annulo aut funda clausi. quod si ex his eximantur, utraq; conglutinatio sub aspectum uenit, & una ab altera facile internoscitur. dantur autem eis diuersæ figuræ, & duplices uocantur. eodem conglutinandi modo, sed diuersa tinctura reliquas gemmas translucidas homines fraudulenti fingunt. quinetiam carbunculum præstantissimū, quem nominamus rubinum, faciunt ex carbunculo Carchedonio, & crystallo, ita conglutinatis ut ille superiorem locū teneat, hæc substernatur, iterum tinctura interlita. cum autem Carchedonius limam non sentiat, fraus deprehendi non potest, priusquam gemma ex annulo eximatur. non multum dissimiliter sardonichesè ceraunijs, ut Plinius scribit, glutinatur gemmis, aliunde nigro, aliunde candido, aliunde minio sumptis. tum ex ueris, sed uilioribus gemmis, alia ratione fiunt preciosæ, ut ex amethystis carbunculi amethystizontes: ex crystallis aut ex cyanis sceminis, aut ex beryllis crystallo ferè similibus, adamantes. amethysti quidem aut perforantur, & implentur cinnabari: aut scalpendo multum attenuatis subduntur fulgentes bractæ, quæ id genus carbunculis sub-

di solent. crystallis uero & cyanis & beryllis datur figura adamantum sexangula, & ipsis sublinunt id quod adamantibus sublinire solent. tam autem facticij isti adamantes, quam carbunculi annulis clausi ueris simillimi sunt, sed si ab exemptis auferatur tincturæ, aut fulgentes bractæ, fraus apparet. crystallos etiam adhuc clausas lima, cui non resistunt, deprehendit. gēmis autem translucidis, qua parte recipiunt lucem, fulgor candidus esse apparet, qua refulgent, si modo refulgent, candidis quidem multo candidior: cæteris omnibus cuiuscumque fuerint coloris, concolor: multo tamen lucidior, uersicoloribus etiam alius. quæ omnia non tam bene in alijs, quam in his quæ aut angulatae sunt, aut clypei modo rotundæ, obseruari possunt. gemmæ uero qualescunque, ut paucis repetam quædam quæ huc pertinent, primo libro explicata, aut colore uno præditæ sunt, aut duobus pluribus uel multis est unus, sicut crystallo, adamanti, asterio, candidus: uiridis smaragdo, beryllo, prasio: cæruleus, cyano: carbunculo & sardæ, ruber: aureus, sandastro & chrysolitho. at duo colores gēmis sunt misti uel separati. nō paucis misti, ut aphrodisiacæ quæ ex candido rufescit: ut xantho, quæ è fuluo candicat: ut tertiæ batrachitæ speciei, quæ è nigro rubet. separati autem apsycto, quam nigram distinguunt rubentes uenæ: nasomonitæ, quam sanguineam nigræ: heliotropio, quam porraceam sanguineam. tres etiam colores mistos habet opalus, igneum scilicet, purpureum, uiridem. separatos Ægyptilla. nam ut lacchus scriptum reliquit, per album sarda nigræque uena transit, simili modo quatuor colores misti sunt cuidam pæderoti, candidus, aereus, purpureus, aureus. separati eupetalo, cæruleus, igneus, minij, mali. sed hexacortalithos & panchros multos habent colores. uerum gemmæ, potissimum perspicuæ, uarijs uitijs infestantur: quorum quædam sunt coloris, sicut fumus, umbra, nubecula. quædam corporis, ut scabricia, capillamentum, sal, punctum, scobes, plumbago, ferrugo, rubigo, occultæ uomica. ut uero cæruleus cœli color turbatur, cum obducitur nube, uel atra, uel candida, uel maculosa: ita proprius gemmæ, cum aut fumo umbra uel obscuratur, aut nubecula uel candida albicat, uel maculosa scedatur. fumo autem inficiuntur, non translucetes æque ac perspicuæ. ut enim chrysolithos quæ translucet, fumida esse solet, ita etiam iaspis cum nō translucet, quare capnias à Græcis uocatur. umbra uero & nubecula perspicuis tantum intercurrunt. illa est obscuri coloris, hæc candidi, aut maculosi. accidunt autem cum proprii gemmæ coloris non pertransit aspectus, sed aut intus occurrit, aut excipit in fine uisum uel obscuritas, quod in primis cōtingit crystallo, & smaragdo: uel candor, quod iterum smaragdo: uel uarietas maculosa, quod rursus crystallo. color insuper cuius gemmæ preciosæ alienus ei uitiatio

tio datur, at scabricia est quædam partium inæqualitas: capillamentu
 rimæ simile: salem micæ candidas ob similitudinem appellant, punctu
 ctum alieni coloris. sal in crystallo conspicitur, punctum etiam in sap
 phiro: & quidem crystallinum, utrunq; autem reliquo gemæ corpo
 re modo durius, modo mollius esse solet. attamen puncta quæ & gut
 tæ & stellæ uocantur, gemmis uitio non uertimus: nam laudantur au
 rea sapphiri puncta, quibus collucet: laudantur aureæ guttæ, quæ in
 tus in sandastro fulgent. at scobes nec ipsa est alieni coloris. sic chryso
 lithi maxime Arabicæ, ut Plinius, interdum scobe sua refertæ sunt. sed
 ea cum cædida fuerit, differt à sale, quòd magis sit minuta. ferrugo au
 tē est ferruginei coloris particula: rubigo rubri, plumbago plumbei.
 Plinius tamen Atticis smaragdis scribit frequentem esse plumbagi
 nem, quòd plumbei uideantur in sole. sed occultam uomicam nomi
 nant partem gemmæ interiorē, ita scedam, ut pure manare uidea
 tur. uitia corporis si fuerint in superficie, litura occultari, aut scalpura
 detrahi possunt: sin intus in corpore, nec obtegi, nec auferri possunt:
 quare gemmæ talibus uitijs obnoxia, non scalpuntur, ne magis dete
 gantur, ut si in sapphiri aut cyani corpore inerit crystallinū punctum,
 quod Græci *λεπτοσ* uocant, inutilis est scalpura. attamen berylli per
 forantur, ut medulla candoris exempta, gratiores fiant: additoq; au
 ro, inquit Plinius, repercussa, aut omnino castigata causa perspicuita
 tis ad crassitudinē. Sed satis multa de his: ad figurā abeo, quam gem
 mis uel natura dare solet, uel ars: multumq; ea uariant. nam aut inte
 gri globi instar rotundæ sunt, aut dimidiato globo assimiles, modo so
 lidæ, modo intus cauæ: aut angulatæ sunt, quæ uel extuberāt, uel pla
 næ sunt & æquales. adamas si natura fuerit sexangulus, maxime pro
 batur, & eius corpus sic clauditur annulo, ut mucro extet: sin oblon
 gus extuberat, aut clypei modo rotundus fuerit, ars dat ei sexangulā
 figuram, ut etiam reliquis gemmis, sed pars angulata clauditur annu
 lo, æqualis extat. hæc igitur figurā quam ars dare solet omnibus gem
 mis perspicuis laudatissima est: secundum locum tenet oblonga, ubi
 æqualis præfertur extuberanti. tertium lenticulæ similis. quartū cly
 pei modo rotunda, ubi solida cauæ præfertur. etenim solidæ dari po
 test sexangula figura, cauæ non potest. quanquam uero in alijs regio
 nibus gemmæ eiusdem formæ nascuntur præstantes, in alijs uiles: ta
 men inter multas præstantes, aliquas uiles reperiri, & contrā, inter
 multas uiles, aliquas (ut pauca sint) præstantes, dubium non est. sed
 cum gemmæ potissimū distinguantur colore, primo dicam de candi
 dis. itaq; crystallos ex similitudine quam ad glaciē habet, idem quod
 ea nomen apud Græcos inuenit: atq; id etiam de Græco sermone La
 tini transtulerunt in suum. nec tamen crystallos, ut quidam uoluerūt,

est glacies, id est aqua cœlestis, gelu uehementiore concreta: sed magis succus frigore densatus. etenim si esset aqua gelu concreta, in frigidissimis quibusque regionibus, in quibus non riuu modo, sed etiam maximi amnes, usque ad uada glaciuntur, plurima fieret, ac solis calore liquefceret rursus: quorum neutrum fieri uidemus: nec glacies quæ multis annis, imò seculis, perpetuo frigore induruit in altissimis alpibus, mutatur in crystallum: nam ut lapidis modo dura fiat, ubi deciderit, etiam ipsa tandem solis liquefcit calore. crystallus igitur est succus, quæ, ut in libris De ortu & causis subterraneorum scripsi, frigus intra terram conglutinauit: quocirca ex marmorum saxorum uel canalibus excoditur: ac uero etiam & aratro excitatur, & torrentibus defertur: utroque modo uenis aut uenulis detectis. quod si quando è cauitibus ueluti extuberat, ut in Alpibus, & in altissima Meliboci montis parte uideri licet, reliquas res fossiles quæ circum eam erant, uim aquarum exluisse certum est. qui eas è cauitibus inuis extrahunt, plerumque, inquit Plinius, fune pendent. reperitur autem in uenis tam metallicis quam proprijs: & quidem in multis regionibus, in Hispania, in Gallia, in Germania, in Alpibus, in Scythia, in Cypro, in Asia, in Carmania, in duabus maris rubri insulis, ante Arabiam sitis, quarum altera Neron, altera Chitis uocatur, in India. sed crystallus optima cui color candidus, quæ aquæ lymphidæ instar pellucet. at uitia quibus infestatur, multa sunt: quo color eius, maculosa nubes, aut atra: quibus corpus, scabrities, sal, uomica, capillamentum, ferrugo, rubigo, plumbago. attamen interdum inest in crystallo argenteum rude plumbaginis colore, aut rufum. quæ quia id in illius laude ponitur, maioris uenit. solet uero septius in reliquo corpore crystalli inesse, rarius in mucrone. magnitudo ei uaria est, uariumque propterea pondus. etenim cum breuissima non sit alta dimidiam digiti transuersi partem, à Pythagora Ptolemæi regis præfecto, in insula quæ Chitis uocatur, cubitalem effossam esse luba memoriæ tradidit: cum tenuissima non sit crassa quartam digiti partem, in India unam tam amplam inuentam esse scribit Plinius, ut ex ea fieret uas, quod caperet sextarios quatuor, & Xenocrates uas è crystallo amphorale uisum: cum minima uix scripulum pendat, Liuiam Augustam in capitolio dicasse unam, quæ erat librarum circiter L. idem Plinius autor est. uerum crystalli non frequenter inueniuntur solitaria, sed ferè plures sociatè una radice nituntur, modo separatim assurgentes, modo iunctim: nunc recta, nunc oblique. nonnunquam iacta in radice, ita hærentes ut ab ea facile separari non possint: nec minus ipsæ sic iacentes ita aliquando inter se connectuntur, ut una ab altera difficulter possit seiungi. utroque modo interdum uni crystallo magne & perfectæ agnascuntur, plures paruæ & imperfectæ ac quasi dimidiatæ,

diatæ, quibus triangula latera uidentur esse, cum alioqui crystallis sexangula sint, sed maxima ex parte inæqualia: etenim ex eis sæpius bina tantum lata sunt, quaterna angusta: rarius quaterna lata, bina angusta. quodque uero latus angustum est è regione angusto, quodque latum, lato, omnis insuper crystalli mucro similiter ac reliquum corpus est sexangulus, sed in hoc differt, quod latus angustum non semper est aduersum angusto, sed interdum latum est contrarium angusto, ac mucro plerumque exiguam partem habet crystalli, magnam reliquum corpus angulatum. ueruntamen quibusdam crystallis, quæ Blochebergi inueniuntur rupibus adhærentes, contra magnus est mucro, corpus exiguum. lateribus præterea tam mucronis quam reliqui corporis, nisi scabricie infestantur, fermè tantus est læuor, ut uix arte possit æquari. quoniam uero crystallus natura caloris est impatiens, si in calices ex ea factos, liquor frigidus fuerit infusus, eum continent: si calidus, rumpuntur, non autem calices modo fiunt è crystallo, quales duos habuit Nero, & trullæ, qualem à matrefamiliâs non diuite H—s CL. M. mercatam Plinius scribit, sed & globuli angulati quibus numerus preces: & dimidiati globuli, similiter altera parte angulati, qui fundâ clauduntur, & fiunt ex ea crustæ, quæ & annulis inseruntur. aptantur etiam ad ectypas sculpturas, generis ac nobilitatis insignia exprimentes. sed rarius quod usu atteruntur: nam & limâ sentiunt. fiebat denique ex ea quondam pila, qua aduersis posita solis radijs, medicis ueteres uulnera corpora, crystallus etiâ ipsdem radijs in aperto opposita eos in se candentes discutit, materiâque, ueluti hephæstites, accendit. sed ipsam crystallum frigidam esse: materiam aridam necesse est. eadem ante se proiecto nitore adiacentia illustrat. sed quanto fuerit candidior & illustrior, tanto magis calfacit. præbet etiam crystallus alium in medicina usum. etenim in tenuissimâ puluerem trita, & in uino austero pota, auxiliatur dysentericis: quod multum exiccet. eadem insuper utuntur, hi qui dæmones euocant & in aliorum facta inquirent. postremo laudatur crystallus, quæ omni uitio caret, quæ candida, quæ magni ponderis: cuiusmodi reperiri solet in Alpibus, in Sedunorum, rectius uero Germanorum, tractu Gombesano. reliquæ crystalli tantum non habent precium. quinetiâ ex nationibus de crystalli bonitate scriptores existimant. Indicæ nullam præferri scribit Plinius, ac laudatam in Alpium iugis nasci: contraque uilissimam in Asia circa Alabandam et Orthosiam. Solinus uero Scythicam crystallum preciosissimam esse dicit. quæ uero crystallus exposita solis radijs per ianuam, ostium, fenestram, rimam uel penetrantibus figuram et uarietates colorum arcus cœlestis iacit in proximum parietem, ex effectu iris nominatur. talis autem est in primis candida & lymphida, suam natura-

turalem habens figurã, id est sexangulam. etenim anguli in causa sunt cur solis radios excipiens arcum in pariete faciat repercussu. quo uero quæcque maiores arcus facit, similioresque cœlestibus, eò magis præstat cæteris. quinetiam in eiusdem uno aut altero angulo, si conspiciatur luci obuersa, intus colores arcus cœlestis uidentur. uerum iris reperitur in iam dictis regionibus unã cum cæteris crySTALLIS, sed præcipue in Saxonibus ad Visurgim iuxta Hoxer oppidum: in Westphalia non longe ab Erze pago, in uilla cui nomẽ Hildechesprede: in Chatis prope Hallebergum: in montibus inter Treuiros & Rhenum sitis. effoditur etiam in quadam insula rubri maris, quam distare à Berenice urbe LX. M. pass. tradit Plinius. est altera iris minus candidi quam crySTALLUS coloris, quæ luci obuersa luteo citri colore fulget. atque ob id à gemmarijs citrina nominatur. ueteres eadem de causa ceræ similem esse dixerunt. quia uero minus candida est crySTALLO, minus pellucet, magis spissos colores arcus cœlestis in proximos ei aculatur parietes. reperitur in Misena & Boemiæ metallis: ac ferè in iisdem locis in quibus crySTALLUS. & ut Horus scripsit, in Perside: quæ cum prædura sit, nostra non multum est dura, sed ferè mollis & fragilis. idem Horus tradidit crematam tusamque ad ichneumonũ morsus remedio esse. at crySTALLUS in aliam quam angulatam figuram formata, non arcus cœlestis colores, sed sui similes iacit in proximũ parietem. Sed de crySTALLO & iride satis. eundem crySTALLI succum natura interdum in plures, quam sex, angulos formans efficit gemmam, quam ea de causa Græci pangonion uocant. quæ si reperitur, reperitur autem perraro, in iisdem locis in quibus crySTALLUS, ei simillima esse solet colore, facilitate translucida, læuore: sin in proprijs, plerumque obscura, & undique paruis cauernis, quasi fauulis, plena. qualem Allera & Ochra fluuij deserunt, duodenis natam lateribus, æque ac crySTALLI, desinentibus in micronem. etsi uero Plinius tradit eam non longiorem digito esse, tamẽ nonnunquam longior est: sed breuior sæpius. Quinetiam ex succo, non multum dissimili ei, ex quo fit crySTALLUS, sed ualidius frigore densato, gignitur adamas, ita dictus quod non possit domari nec ferro, nec igni. dictus & anachites, quod pauitantium animos, ut aiunt, à uano metu liberet. nascitur in metallis Æthiopiæ, Indiæ, Arabiæ, Scythiæ, Macedonia, Cypri. & quidem in aurarijs, quæ sunt inter delubrum Mercurij atque insulam Meroen, Æthiopicus. Arabicus item in auro excellentissimo: Macedonicus in Philippico. at in grarijs metallis Cyprius: in proprijs, Indicus. Scythicus uero utrum in proprijs an in alienis oriatur, Marcellinus non explicauit. color autem Æthiopico non dissimilis semine cucumeris, similiter Macedonico: Indico, candidus: Arabico, pallidus: Cyprio, uergens in æreum, ac Indicus præter cæte

ros trāslucet. qui uero ferrei est splendoris, siderites appellatur. de cuius loco, in quo nascitur, nihil Plinius dicit. quod ad quantitatem attinet, Indicus interdum reperitur magnitudine auellanæ nuclei: Arabicus minor est: Æthiopicus non amplior cucumeris semine. similiter Macedonicus. qui autem est milij magnitudine, cenchros uocatur. adamas quidem sæpe non colore, non læuore, differt à crystallo. etem & colore est per sepe candido, & sexangulis nascitur lateribus, atq; altera parte in mucronem turbīnatur. Indicus tamē interdum utrinq; uidenturq; duo turbīnes, inquit Plinius, latissimis suis partibus iungi. leuor etiam ipsi absolutus. differt uero adamas à crystallo duricia, quæ ei tāta est, ut si super incudem positus, acerrime percutiatur malleo, ante malleus & incus uulnerib. acceptis dissiliant, quàm ipse frangatur commīnuatur ue. nec ferri solum ictus respuit, sed resistit etiam igni. cuius ardore adeò non liquefcit, ut nunquam incalescat, si Plinio credimus: adeò nō fœdatur, ut purior fiat, quod Xenocrates scribit. attamen singularis eximiaq; lapidis illius duricia calido hirci leonis ue cruore ita mollescit, ut rumpi possit: liquido plumbo in ardentibus fornacibus ita incalescit, ut dissoluatur. nec uero omni adamantī tanta est duricia. nam Cyprius & siderites malleorum ictibus franguntur, & alio adamante perforantur. quare eas ut degeneres nominis tātum autoritatem habere ait Plinius. ut autem cruor hirci & leonis, duriciam adamantis frangunt, sic præstantissimus adamas uim magnetis. etenim iuxta ferrum positus, id magnetem ad se trahere nō finit: aut si iam traxerit, ab ipso abripit. ad hæc adamas uenena deprehendit, & irrita facit. quocirca, à regibus uehementer expetitus, maximi semper precij fuit. lymphationes etiam, si credimus, abigit. postremo scalptores gemmarū rupti adamantis fragmenta in ferrum includunt, eisq; durissimam quancq; gemmam perfacile cauant. Andromadas præterea ex succo fit candido. nomen ut magi sentiunt, ex eo inuenit, quòd impetus hominum domet, iracūdiamq; cohibeat. hæc gemma nascitur in Arabia. colore & argenteo nitore non differt ab adamante, figura differt: etenim tessellarum instar est quadrata. quam autem sit quadrata & uiribus careat, tamen hodie æque ac illa sexangula nomine adamantis appellatur. Sequuntur gemmæ candidæ & uersicolores, id est hæc quæ ad inclinationes mutant colorem, non aliter ac notū serici genus, cū è diuersis partibus spectatur. quas gēmas pæderotas Græci uocant, nomine à puerorū amore propter eximiam gratiā imposito. in quib. opalus facile primas tenet. est em̄ ei, cum inclinatur, carbunculi, inquit Plinius, tenuior ignis, est amethysti fulgens purpura, est smaragdi uirens mare, et cuncta pariter in credibili mixtura lucentia. magnitudo nucem auellanam æquat. hūc

sola gignit India, maximi post smaragdum precij. raro ad nos afferuntur. secundas tribuunt ei qui ab Indis sanghenon uocatus, ab Ægyptijs fenites, ad inclinationes aeris, purpuræ, aureo uini colore lucet. aureus autem semper extremus in uisu, scribit idem Plinius, sed purpura coronatus madere singulis uidetur his & pariter omnibus. nascitur hæc gemma iucunda & suavis oculis, in India, in Ægypto, in Arabia, in Ponto, in Galatia, in Thaso, in Cypro. sed in India nata primum locum obtinet: secundum, in Ægypto: tertium, in Arabia. quia mollius fulget, minus placet Pontica, quia hac etiam mollius Galatica & Thasia & Cypria radiant, magis displicent. tertiæ cristali dicto deferuntur, qui ad inclinationes rubescere uidetur. hunc Orpheus, ni fallor, appellat opalium, aitque tenerum pueri colorem habere, qui est candor rubore suffusus. sunt præterea multæ aliæ pæderotum differentiæ, quæ eius fulgori candido ad inclinationes tantummodo aut aureus uini color offunditur: aut floris heliotropij cæruleus: aut dilutus crystalli, quo nimium lucet: aut nigror quidam, quo fuscatur. Plinius ex his aliquos in uitiosis opalis numerat: unde intelligi potest ab alio scriptore id genus gemmas omnes opalos dictos, ab alio pæderotas. Posteriores autem pæderotum species reperiuntur etiam in regionibus, quæ commemoratæ sunt. eorum uitia potissimum sunt scabricia, sal, capillamentum. gignitur etiam ex crystallino succo candido gemma, intus ueluti stella, radians candido. unde eadem & asteria, & asterios, & astringios, et astroites, & astrobolos, & solis gemma à diuersis autoribus, quorum ferè omnium scripta collegit Plinius, uidetur appellata. quam ipse asteriam iccirco dictam putat, quod contraria soli regeat candicantes radios: astrion, quod astris opposita fulgorem rapiat ac regeat. sed horum utrunque ei commune est cum reliquis gemmis translucentibus. unam uero gemmam, non plures esse hinc intelligimus, quod eadem fermè sit nominum ratio, eadem regiones in quibus nascuntur, Carmania scilicet & India, idem color candidus, eadem lux candida, quæ quia rotunda est, alius scripsit eam similem esse pupillæ, alius lunæ plenæ, alius solis orbi. lucem autem illam gemma transfundit, inquit Plinius, cum inclinatione, uelut intus ambulanti ex alio atque alio reddens: non dissimiliter ac carbunculus. itaque quæ radiat candido, melior est: quæ cæruleo, deterior, uocaturque ceraunia, quod eam in loco fulmine percusso inueniri falso persuasum sit: quæ colore simili lucernarum lumini, pessima. quin bonitatem ex natione iudicant, astantque laudatissimam esse in Carmania natam, nullamque minus obnoxiam uitio: proximam, in India: tertiam in Pallenes, peninsulæ Thraciæ, litoribus. hæc gemma admodum dura est, & ob id difficilis ad caelandum. figuram habet scalpta plerumque dimidiati globuli. quare Suedones

dines oculis piscium similem esse dixit astrobolon. gēmae igitur candidae quae translucent, sunt crystallus, pangonios, adamas, androdamas, pæderos, asterios. quas figuræ & qualitates inter se distinguunt. nam crystallus, pangonios, androdamas sunt angulatae, & interdum adamas, pæderos & asterios angulatae non sunt, sed plerumque rotundae. at pangonios multitudine angulorum discernitur à reliquis angulatis, quae sunt uel sexangulae uel quadratae. androdamas uero, quia quadrata est, facile internoscitur à crystallo & adamante: imò ab omnibus istius coloris angulatis, quòd omnes, modo eis sit figura naturalis, in mucronem turbinentur. adamas autem sexangulus duricia discernitur à crystallo. at pæderos ab asterio in hoc differt: quòd ille ad inclinationes mutat colorem, hic rotundam lucem inclusam transfundit cum inclinatione. Inter has autem gēmas maximum precium habet adamas: etenim unum rex Turcarum ab hinc duo & uiginti annos emit L. M. aureorum. proximum ex pæderotibus opalus. tertium sanganon. deinde asterios. tum pangonios ob raritatem. attamen etiam ipsa crystallus si tam grandis fuerit, ut ex ea uasa fieri possint, magno precio emitur. nam H—S. CL. M. trullam unam mercatam à matrefamiliâs, nec diuite, tradit Plinius. Haecenus de gemmis candidis et uersicoloribus: ad uirides ab eo. ubi primo nobis occurrit smaragdus. cui à splendendo nomen imposuerunt Graeci. idem dicitur limonates, ut Plinio uidetur. reperitur in Scythia Asiatica, in Bactris, in Media, in Perside, in aurarijs Arabiae metallis, in Aegypti collibus & cauitibus circa Copton oppidum Thebaidos, in aerijs Carthaginiensium, quae fuerunt in monte Smaragdite uocato, in Sicilia, in Taygeto Laconiae monte, ad Hermionem oppidum Achaiae, in argentarijs Atticae, in loco qui Thoricos nominatur, in aerijs Cypri. color autem optimus smaragdus est spissè & acriter uiridis, corpus non modo splendens, sed etiã è liquido translucidum: quales esse solent Scythici, Bactriani, Aegyptij, Aethiopici. Hermionei uero pinguius uirides sunt, similiter optimi Cyprij, qui, quã perspicuntur, translucidum mare imitari solent. quoniam uero optimi smaragdi propter crassitudinem sensim radiant, ambientem se tantummodo inficiunt aerem, siue cum fulgor solis aut lucernae eum illustret, siue opacet umbra. quae de causa non aliter ac aurei uel argentei nummi in aquam impositi, ex longinquo spectantibus, maiores quàm reuera sint, esse apparent. ut enim metalli splendor proximã inficit aquam, ita smaragdi aerem. minus boni uel in sole non sunt uirides, perspicui tamen, cuiusmodi Atticos quoque fuisse autor est Plinius: uel ad inclinationem magis aut minus uirent & lucent. quales etiam fuisse eos qui in aerijs Carthaginiensium metallis fuerunt reperti, idem scribit, atque etiã smaragdum

albis uenis circumligatū quibusdam, galactiten uocari. Plurimis præterea uitijis infestantur. primū enim, quod ad colorem attinet, aut non sunt concolores, sed alijs partibus acriter uirent, alijs obscuri sunt, uel diluti: aut eorum uiriditas non penetrat per totum corpus, sed cādor perspicentibus se offert uel intus, uel in fine: nubeculam uocant. dein de quod ad perspicuitatem attinet, alia parte aciem oculorum recipiunt, alia non recipiunt. qui uero profus non translucet, quales Perficōs esse tradit Plinius, si in numero smaragdorum habendi sunt, ut ipse eos habet, erit alterum smaragdorū genus non pellucens, cui subiiciuntur etiam Medici, qui rerum imagines complectuntur: ut uerbi gratia, scribit Plinius, papauerum, aut auium, pennarumq; uel catulorum, aut similibus: quales imagines repræsentant etiam aliæ gemmæ non translucidæ & marmora: quod in achate uidere licet, ac marmore uiridi. tum, quod ad corpus attinet, non semper puri sunt, sed in eis insidet uel capillamentum, uel sal, uel plumbago, uel caro. quædam uero uitia nationum peculiaria. etenim ex Cyprijs aliqui uarie glauci sunt: ex Atticis quidam, quia eorum uiriditas paulatim euanescit, senectute confici uidentur: atq; ijdem sole læduntur. contra ex Medicis, qui non omnino uirides nascuntur, uino & oleo meliores fiunt. smaragdi autem, etiamsi raro sint duri, tamen Scythicis & Ægyptijs tantam esse duriciem Plinius scribit, ut nequeant uulnerari. sed Cyprij minus sunt duri, Carchedonij etiam fragiles, ut pleriq; omnes, quos propterea minus libenter quàm alias ullas gēmas preciosas annulis includunt aurifices. extumescūt uero, aut plani siue extensi sunt, aut concaui, qualis est in Liguria nobilissimus ille Genuensium, cuiusmodi non similis, quem acceperunt à Balduino Syriæ rege, Tripoli & Cesarea à Saracenis liberata: & alter in Gallie Narbonensis cœnobio, quod est in agro Lugdunēsi. atq; hi quidem permagni. nec paruus in Boemia Pragæ conspicitur in sacello diui Venceslai. dodrante enim maior est. quo etiam longior Magdeburgi is quem continet pars aureæ capsulæ turritæ, in qua eucharistia gestatur. Othonis primi capulum cultelli fuisse dicunt: nam perforatus est. alioqui smaragdi magni non sunt, maxime Cyprij: perraro enim habent tantam magnitudinem, ut in eis sigilla scalpi possint. sed plerūq; sunt parui, ut Theophrastus est autor. nihil autem admirationis habet, in Cypro gemmā esse inuentam, cuius dimidia pars erat smaragdus, dimidia iaspis, quod & hæc & aliæ etiam gemmæ sæpenumero ex diuersis constent succis, maxime cum uitijis infestantur. Smaragdi autem tanquam specula imagines rerum reddunt: quare Nero princeps gladiatorū pugnas spectabat smaragdo. sed concaui insuper uisum colligunt. omnes contuitu, inquit Plinius, oculos implent, nec satiant. quin & ab intentione alia

obscurata, aspectu smaragdi recreatur acies. scalpentibusq; gemas non
 alia gratior oculorum relectio est, ita uiridi lenitate lassitudinem mul-
 cent. smaragdo motus obscenae uoluptatis ualde est perniciosus. si-
 ue enim mas, siue foemina, dum commiscunt corpora, sic eum gestet, uel
 in annulo, ut contingat cutem, dirumpitur. at cum comitali morbo,
 tanquam cum hoste capitali ita pugnat, ut uel ipse uincat uim morbi
 minorem, uel a maiore uincatur: illo modo manet integer & solidus,
 hoc in aliquot fragitur partes. itaq; reges & diuites eum de collo pue-
 rorum suspendentes, & gestantes in annulo, saepius periclitantur, si
 possint illius uiribus pellere horrendum istum morbum. smaragdo
 suo Cyprios non aliter ac chryso colla aurum glutinare Theophras-
 tus scribit. cum igitur colore assimiles sint, etiam natura non omnia
 no uidentur differre. quanquam uero ex dictis notis satis potest intel-
 ligi, qui sint optimi smaragdi, tamen quidam de eorum bonitate etiam
 ex nationibus existimarunt. quomodo primas tenent Scythici, se-
 cundas Bactriani, tertias Aegyptij, quartas Aethiopici puri & concor-
 lores. quintas Cyprij, reliqui uiliores sunt. Sed de smaragdis satis.
 uirides quoq; sunt berylli, gignuntur in India: in Arabia, ut Strabo
 scribit: in Phoenicia, & quidem intra ophitae uentulas, ut Dionysius
 Afer: in nostro orbe, ut Plinius, aliquando circa Pontum inueniri pu-
 tatur. color eis est uiridis quidem, sed multum dilutus, ac uero etiam
 saepenumero fulgor in alium exiens colorem. qua ratione octo eorum
 genera sunt. laudatissimi uiriditatem puri imitantur maris, atq; hi su-
 um nomen retinent. proximi, quia eorum fulgor in aureum exit colo-
 rem, chrysoberylli uocantur. sed chrysoberyllus etiam choaspites a flu-
 mine dictus uidetur esse. nam ea gema, ut traditur, est uiridis fulgoris
 aurei. tertium locum chrysoprasi habent, qui nomen ex auro & por-
 ri succo inuenerunt, & chrysoberyllis pallidiores sunt. quartum hya-
 cinthozones, ita dicti quod eorum color similis sit hyacintho. quin-
 tum aerodes, quod aeri: sextum cerini, quod cerae. septimum oleagi-
 ni, quod oleo: ultimum crystallini, quod crystallo. beryllorum autem
 corpus iisdem uitijs quibus smaragdorum infestatur, & praeterea pte-
 rygijis. sed quod ad colorem attinet, hebescunt, ni surdus & euanidus
 percussu angulorum excitetur. qua de causa omnibus sexangulam
 figuram dant artifices, atq; cylindros ex eis faciunt magis quam gem-
 mas: ex chrysoprasis etiam cymbia Indi. optimos autem in aureos um-
 bilicos eorum capita comprehendentes, includunt. reliquos ut medul-
 lam candoris eximant, solent perforare: et si mediocriter translucet,
 elephantorum fetis religare: sin minus sint perspicui, addere aurum,
 ut crassius transluceant. Porosenae quidem regis beryllum literae Au-
 gusti, ad Meccenatem scriptae, nobis notum fecerunt. Diadochos au-
 tem,

tem, qui beryllo similis est, si non est beryllus, scriptores id in quo dif-
fert ab ipso, non explicarunt. At prasio, qui prasitis à Theophras-
to appellatur, uiridis color magis est dilutus quàm ei beryllo, qui imita-
tur uiriditatem maris puri. etenim assimilis est succo porri, ex quo no-
men inuenit. quoniam uero Eumetre, quam Beli gemmam, sanctissimam
mi deorum sibi, Assyrii appellant, porracei est coloris, simillima pras-
is, uel potius eadem uidetur fuisse, qui translucet quidem, sed parum
fulget. quare numeratur inter uiles gemmas. eius tria sunt genera. pri-
mum uiret modo, alterum sanguineis punctis distinguitur, tertium
tribus uirgulis candidis. uitia ei eadem quæ beryllis, reperitur in Ger-
mania metallis ærarijs & argentarijs. ab altero autem prasii genere he-
liotropium, quæ etiam porracei est coloris, in hoc differt, quod ipsa
sanguineis uenis distinguatur, illud punctis. reperitur in Cypro, Æ-
thiopia, Africa. causa nominis, inquit Plinius, quoniã deiecta in uas
aquæ, fulgorem solis accedentem percussu sanguineo mutat, maxime
Æthiopica. eadem extra aquam speculi modo solem accipit, de-
prehenditque defectus, subeuntem lunam ostendens. Topazius ue-
ro quanquam etiam ipsa ad succum porri similitudinem habet, tamẽ
quia nõ translucet modo, sed etiam mirifice fulget, exitque eius fulgor
in colorem auro similem, in nobilibus gemmis ponitur. ex Topazio
insula Arabia nomen inuenit: tametsi Archelaus illam Chitim nomi-
net, dicatque Troglodytas prædones cum diutius fame & tempestate
pressi, herbas radicesque effoderent, eruisse topazion. quoniam autem
auri fulget colore, interdum non facile potest uideri, quod radij solis
ei similes circum circa resplendeant, at noctu conspicitur ab his qui il-
lam colligunt. atque eadem gemma, ut uidetur, chrysolampis dicitur.
quæ, ut Plinius, in Æthiopia nascitur, pallidi coloris die, & noctu ignei.
quondam multitudinem hominum quam alerent reges Ægypti
constitutam fuisse ad custodiendam & colligendam topazium tra-
dit Strabo. recentissimi autores, ut Plinius scribit, & circa Thebaidis
Alabastrum oppidum nasci dicunt, & duo eius genera faciunt, pras-
soidem, atque chrysopteron similem chrysopraso. quorum alterum id
uidetur esse cuius fulgor in auri exit colorem, cuius in pallidiorẽ al-
terum. tertium etiam genus, ut gemarij nostri appellant, est in Dacia
reperitum, quod cum careat uiridi, in pallido luteum est, eodemque co-
lore fulget. eam gemmam magnitudine cæteras preciosas præcelle-
re ex eo intelligitur, quod inde facta sit statua, ut Iuba scripsit, Arsi-
noe Ptolemæi Philadelphi uxori quatuor cubitorum, sacrata in de-
lubro quod aureum cognominabatur. & in topazium, quem Nea-
poli habet Hadrianus Guilielmus, hæc literis antiquis Romanis in-
scisa sunt.

NATURA DEFICIT.

FORTVNA MVTVR.

DEVS OMNIA CERNIT.

Mollis est, quare sola nobilium & usu atteritur, & limam sentit, cum cæteræ saxo & cote poliantur. A topazio bonitate differt Nilios, ex Nilo, in cuius littoribus reperitur, nominata. color est fumidæ topazij, aut aliquando melleæ. fulgor hebes, aut brevis, & cum intueare fallax. nascitur in India, ut Plinius scribit: in Æthiopia, ut Iuba: in Syuero Atticæ flumine, ut Sudines. Vilior etiam topazio Callais, quæ & Augites, ut multis, quod scribit Plinius, uidetur: de qua copiose his uerbis idem. comitatur topazion similitudine propior, quàm auctoritate callais uiride pallens. nascitur post auersa Indiæ apud incolas Caucafi montis Phicaros & Asdathas amplitudine conspicua, sed fistulosa ac sordium plena. syncerior multo præstantiorq; in Carmania. utrobicq; autem in rupibus inuijs & gelidis, oculi figura extubersans, leuiterq; adhærens: nec ut agnata petris, sed ut apposita. quapropter scandere ad eam pigricia pedum equestres populos tædet, simul & periculum terret. ergo fundis è longinquo incessunt, & cum toto musco excutiunt. hoc uectigal, hocq; gestamen diuites in ceruice gratissimum norunt. is census, hæc gloria à puericia deiectorum numerum prædicantium, in quo uaria fortuna. quidam primo ictu cepere præclaras, multi insectando nullas. & uenatus quidem callaidis talis. sectura formantur, aliàs fragiles. optimus color smaragdi. ut tamè apparet, ex alieno est quod placeant. inclusæ decorantur auro, aurumq; nullæ magis decent. quæ sunt earum pulchriores, oleo, unguento, & mero colorem deperdunt. uiliores constantius representant. neq; est imitabilior alia mendacio uitri. sunt qui in Arabia inueniri eas dicunt in nidis auiu, quas melancoryphos uocant. tantum ille, itaq; ex gemmis uiridibus translucent smaragdus, beryllus, prasius, topazius, nilios, callais. quarum alterâ ab altera secernit color, fulgor, figura. smaragdus enim quia spisse uiret, facile distinguitur à prasio, topazio, nilio, à berylli generibus plerisq; omnibus, & à callaide pallide uirenti: quia eius fulgor proximum inficit aerem, ab optimo beryllo & callaide. ab iisdem etiam figura separatur. quam cum beryllo artifices dederunt sexangulam, callaidi natura oculi, smaragdus nec sexangulam, nec oculi habet figuram, ut interdum intumescat. primi generis berylli differunt à reliquis gemmis uiridibus omnibus colore, ab optima callaide figura. at chrysoberyllis & chrysoprasis ut nō semper sit sexangula figura, sed ut hodie parui formantur, plana, facile à topazio internoscuntur, quòd tantum fulgorem nō habeant. prasius uero siue colore solum succo porri similis sit, siue etiam sanguineis maculis

notetur, aut candidis distinguatur uirgulis, his proprijs notis differt à cæteris omnibus. auri autem fulgor topazion à callaide pallidius uirerente separat, & à nilio, cuius color etiam fumidus, aut melleus. inter has autem uirides maximum precium habet smaragdus, proximum topazius, tertium beryllus, quartum callais, quintum nilios, postremum prasius. attamen amplissimam topazium pluris uenire paruo loco smaragdo dubium non est. cærulei autem coloris est sapphirus, & cyanos, quæ inde nomen traxit. sed sapphirus insuper aureis punctis collucet, utraq; similis est caelo sereno: uerum sapphirus, propter aurea puncta, stellis ornato. quare Dionysius Afer eam auream & cæruleam esse dicit. tamen si uero interdum in cyano inest aureus puluis, tamen is non collucet. cæruleus autem sapphiri color raro cum pura pura est, sed plerunq; nigricat, prope ad cyani maris accedens colorem. duplex enim est cyanus, altera nigrior, altera candidior, illam marem, hanc fœminam uocant, quæ interdum adeò parum habet cærulei, ut penè crystallus, attamen obscura, uideri possit. mas quanto nigrior, tanto preciosior. quocirca multum lucere ei laudi datur, pellucere penè uitio. adhæc uitia utriq; capillamentum, & centrum crystallinum: nec in cyano mare aureus puluis probatur. figura tam sapphiro quàm cyano uaria, modo tabulæ instar plana, modo rotunda, nunc uero oblonga. nascitur sapphirus in Media, in Arienorum regione, in India, in Africa. cyanos in Scythia, in Cypro, in Ægypto. fœmina etiam in Gallia Narbonensi non longe à Rhodano. tinctura ex cyano fœmina fit mas. primus autem gēnam illam tinxit rex Ægypti: crystalli etiam & uitra sic tinguntur, ut speciem cyani exprimant. sed tactus maxime linguæ facile deprehendit fraudem. etenim in cyano frigidior est, tepidior in uitro. qua de causa etiam sapphirus carbunculis cæterisq; calidis abscessibus utiliter imponitur: & medetur lippitudini, si oculi crebrius ea fuerint contacti. gēmarij hodie utraq; gemmam nominant sapphirum. lam uero purpureæ gēmæ sunt amethystus et hyacinthus. quarum illa inde dicta quòd usq; ad uini colorem accedens, ut Plinius scribit, priusquam eum degustet, in uiolam desinat: quanquam magorum uanitas, ut idem scribit, resistere ebrietati amethystum promittit, & inde appellatā. eadem amethystus à uiolaceo colore dicitur ion, optima propter eximiā gratiā Veneris gemma, atq; eadem de causa pæderos & anteros. sed amethystum mittit Thasus, Cyprus, Galatia, Armenia minor, Arabia Petræa, India, Ægyptus: Hyacinthum Æthiopia. eadem in Misena Volchesteini eruitur è fodina, quæ ex amethysto nomen inuenit. magnæ autem effodiuntur glebæ, quarum radices sunt sexangulæ mucronibus crystallinis assimiles. cauatur & è plerisq; eiusdem & Boemiæ argentarijs, collia

colligitur etiam in Misena riuo supra Hoesteinam arcem, distantem à Stolpa ad v. m. pass. reperitur præterea in Gombesano tractu à Germanis, qui in Alpinas Sedunorum ualles immigrarunt. sed amethystos uilissimas Thasus & Cyprus mittunt, mediocres regiones cæteræ, optimas India. etsi ubiq; terrarum quæ saturo colore lucent, inueniuntur perraro. color autem amethysti magis ruber est, hyacinthi nigrior. fulgor uero purpuræ in amethysto emicat, non ex toto igneus, sed in uini colorem deficiens, ut sit leniter roseus nitor: in hyacintho est dilutus, primo quoq; aspectu gratus euanescit (utor Plinij uerbis) antequam satiet, adeoq; nō implet oculos, ut penè non attingat, marcescens celerius nominis sui flore. utraq; pellucet: utraq; informis effoditur, dantq; eis artifices figuram plerūq; angulatam, ut earum fulgor magis excitetur, sed & interdum concuam: qualem natura solet dare smaragdo. faciles sunt ad scalpendum. Plinius quinq; amethystorum genera ponit his uerbis. Indicæ absolutum purpuræ colorem habent: ad huncq; tingentium officinæ dirigunt uota. fundit autem eum aspectu leniter blandum, neq; in oculos, ut carbunculi, uibrat. alterum eorum genus descendit ad hyacinthos. hunc colorem Indi saccon uocant, talem gemam sacodion. dilutior uero ex eodem sapinos uocatur. eadem & paranites in contermino Arabia, gentis nomine. quartum genus colorem uini habet. quintū ad uiciniam crysalli descendit, albicante purpuræ deiectu. hoc & minime probatur, quando præcellens debet esse in suspectu uelut ex carbunculo refulgens quidam in purpura leniter roseus nitor. Hyacinthus autē duplex est, nigrior, quam marem appellamus: candidior, quam sceminam. Germanicas hyacinthos uiliores Veneti artifices poliunt, & spurias, suo tamen uocabulo nominant. quas Constantinopolim aduectas Turcicæ emunt mulieres. Iuniores gemarum scriptores ex tribus gemis faciunt unam hyacinthum, eamq; in tres species distribuunt. quarū primam appellant granatos qui sunt chrysolithi: alteram citrinos, qui etiam sunt chrysolithi: tertiam uenetos, qui sunt cyani. Solinus etiam ipse cyanum cum hyacintho confundit: gemarū sandastros & chrysolithos tantum hyacinthi uocabulo nominant. Hactenus de gemis purpureis. rubra est sarda. quæ & Sardius & sardo uocatur. ei quondā Sardes hæc nomina dederunt, ubi primū reperta: nunc gemarū carneolum appellant, quòd colore similis sit carni. pluribus in locis reperitur, in Germania ad Rhenum, circa Leucada Epiri, & in Ephyra: item in Asso Troadis, in Lydia ad Sardeis, in Armenia, circa Babyloniam, in Persia, in Arabia, in India, circa Ægyptum. Nō unus sardæ color. nam aut locustarum marinarum coctis est rubentior crustis, aut obscure rubet, aut minus dilute, aut mellea est, aut fecibus sor-

dida. aut ex alieno colore in se admittit aliquid enormiter, excitatius
 fulgentem uocant marem: crassius, sceminam. mas aut non raro trans-
 lucet, qualis est plerunq; Babylonica, Indica primi generis, Rhenana:
 scemina uero contra ferè pinguior & crassior est quam ut perspicui pos-
 sit, qualis Arabica, & Indica secundi generis: quod Græci *Νηυτοϋ* pro-
 pter pinguitudinem nominant. Laudatissima multum rubet, & pers-
 picua est: minus probatur cui rubor obscurus aut dilutus: mellea aut
 fecibus sordida, aut ex alieno colore in se admittens aliquid quod ni-
 mium est, prorsus improbat. sarda proficit arte: nam quædam aus-
 rea bractea sublinitur, ut Ægyptia: quædam argentea, ut Indica tertij
 generis. huius gemmæ usus semper fuit frequens, & quia facile scalpi
 posset: & quia ad signandum esset ualde utilis, ut cuius signum par-
 tem ceræ secum non auferret: & quia tardius cæteris perspicuis humo-
 re suffuso hebetaretur: oleo autem magis, ut Plinius scribit, quam as-
 lio hebetatur liquore in puluerem trita, & cum uino austero pota, si-
 stit menses, & sanguinis per ora uenarum profusionem. Quoniam uer-
 ro interdum rubro sardæ corpori candidum onychis substernitur,
 ex utraq; gemma sui generis tertia & oritur, & nomen sardoniches in-
 uenit. quæ inuersa gerit speciem unguis humani, carnibus impositi.
 huius gemmæ superficies & substratum multum uariant colore: super-
 ficies quidem æque ac sarda quæ exprimit, aut egregie rubet, aut obs-
 cure, aut dilute, aut mellea est, aut seculenta, aut ex alieno colore in se
 admittit nimium. substratum uero est uel ungui humano simile, uel cere-
 reum, uel corneum, uel albis circulis ornatum, uel zonis diuersicolori-
 bus, ut aliquam similitudinem habeat ad arcum coelestem. quæ autem
 sardoniches translucet, cæteris præstant: quæ non translucet,
 uiliiores sunt, & cæcæ uocantur. at omnibus translucidis antecellit ea,
 cuius superficies est egregie rubra, radix candida. qualem in primis
 India gignit, ut multi scriptores tradiderunt. quod si talis luci obu-
 rta dum perspicitur eundem ruborem ubiq; seruat, præstantissima iu-
 dicatur. etenim quædam tunc aliqua parte mellea uideri solet. at ex eis
 quæ circulis decorantur, maxime probari solent hæ quarum zone al-
 bæ colligunt se, non fundunt: contra improbari quæ contrario mo-
 do se habent, aut quibus zonæ pallidæ. quales in Armenia reperiu-
 ntur. uerum sardonichas non India solum gignit, sed & cæteræ regio-
 nes pleræq; omnes, quæ sardam. ut autem gemma in cuius superficie
 est sarda, etiam uitiosa, in radice onyx candidus recte dicitur sardon-
 yche, ita improprie cui alterum deest. id est cuius substratum non est
 simile ungui humano, sed uel cereum, uel corneum, uel alterius colo-
 ris, quanquam in superficie sit sarda: aut cuius superficies quidem quæ
 sardonix inuersa sit, similis est ungui humano, sed substratum sardæ
 dis-

diffimile, quod uel nigrum sit, uel cæruleum imitetur. sardonychem
 autem inuersam dicimus, quod onychis gratia spectetur, non sardæ.
 magis uero improprie appellatur sardonix in qua inest nec ullū sar-
 dæ uestigium, nec candor unguis humani similitudine, sed cuius su-
 perficies aut circulis albis decoratur, aut ipsa candida in minium tran-
 sit: substratum aut est nigrum, aut cæruleum imitatur, quales Arabia
 gignit. uerū Arabicæ, ut scribit Plinius, excellunt candore circuli præ-
 lucido, atq; non gracili, neq; in recessu gemmæ, aut in deiectu reniten-
 te, sed in ipsis umbonibus nitente: præterea substrato nigerrimi colo-
 ris. hanc gēmam & funda claudimus, & annulo sculptam, quod pars
 tem ceræ, similiter ac sarda in signo non teneat. Indi ex ea, quoniam
 grandes massas effodiunt, capulos faciunt. ibidem uulgus gentis mo-
 re perforatis utitur in collo. Romani eadem testudines exornarunt.
 quantam uero hæc gēma quondam apud Græcos habuerit autorita-
 tem, ex eo intelligi potest, quod Polycrates Samiæ insulæ tyrannus
 eam tanti aestimavit, ut cū prosperæ fortunæ pertæsus & satiatus gau-
 dio, aduersa conflictari & aliquid dolere uellet, annulum, in quo ine-
 rat sardonix, quod Plinius scribit, in mare proiecerit. tamen non ig-
 noro Græcos quosdam, & inter eos Herodotum esse, qui smaragdū
 fuisse tradant. quia uero sardonix ex sarda & onyche constat, & sar-
 dæ naturam exposuimus, etiam onychis, antequam ad gēmas arden-
 tes ueniam exponenda est. qui ex eo, quod eius candor similitudinē
 ad unguem humanum habere soleat, nomen inuenit. non raro tamē
 est lacteus maxime in zonis. idem uocatur onychites, & lapis onychi-
 nus. reperitur in Germania superiore ad diuum Vendelinum, & in
 Sequanis inter Basileam & Argentoratum repertam scribit Alber-
 tus: reperitur in plerisque locis Germaniæ magnæ, sicut in Brisga, ad Fri-
 burgum, Mittelbachi in cuniculo deserto, qui uicus distat à Kempni-
 cio Misenæ oppido ad quinque millia pass. & in altero ad Langouici-
 um pagum, qui tantundem à priore distat: item in colle qui est inter
 Zuiccam oppidum & montem carbonum. ubi non modo propria
 eius est uena, sed etiam inuenitur in nigris lapidibus fractis. effoditur
 etiam ex Hetruriæ monte Senæ finitimo. reperitur præterea in Cap-
 padocia prope Galatas, in pluribus locis regni Parthici: præcipue ta-
 men, inquit Plinius, in Carmania, in Arabia, in India. onyx in Germa-
 nis & Sequanis reperta, eiq; similis, uocatur nunc Chalcedonius. qd
 nomen primo uidetur inuenisse ex Chalcedone urbe Bithyniæ, ad
 quam deferebatur siue ex Cappadocia, siue ex aliquo alio loco uici-
 no. reliquæ onyches uetus obtinent nomen: attamen Plinius in Car-
 mania natam nunc onycha nominat, nunc murrhina. multum autem
 onyx uariat colore. nam aut uenas habet igneas, rubras, purpureas,

cum lacteis zonis: qualis non raro est Germanica: aut est ignea, nigra, cornea, cingentibus, ait Plinius, candidis uenis oculi modo: interuenientibus etiam quarundam oculis obliquis uenis: qualis est Indica: aut nigra inuenitur candidis zonis: qualis est Arabica. aut ignis interuenit purpuræ & lacti: qualis in plurib. locis Parthici regni & in Carmania nascitur. Plinius, ut dixi, murrhina nominat. quinetiam quædam est cinerea, cuius subcandidæ uenæ interdum in oculi figuram formantur, aliqua cæruleas zonas habet: Germanica raro nigras, sæpius fuscas, & præter dictas interdum liuidas: interdum in rubro nigras: interdum alias aliorum colorum misturas. nec zonarum modo multiplices uarijque sunt colores, sed reliqui etiam totius gemmæ, maxime Germanicæ, corporis. sunt autem eiusmodi uenæ aliquando latæ, aliquando angustæ. quæ modo rectâ eam circumeunt, modo torte, nunc uero undatim sunt crispæ in uertices: licetque uidere quosdam colorum, ut Plinius dicit, repercussus, quales in cœlesti aræ quæ spectantur. Colonia Agrippinæ in templo trium magorum, siue, ut nostri eos uocant, regum, est onyx latior palmo, cuius uenæ lacteæ ita discurrunt, ut duorum iuuenum capita exprimant: nigra, ut & serpentem, qui ex fronte superioris capitis, descendat in inferioris frontem, & caput Æthiopis, cui barba etiam nigra. id uero est super mandibulam alterius capitis candidi. reliquum gemmæ corpus unguis est simile. hanc etiam Albertus descripsit, sed onychis zonæ cuiuscunque fuerint coloris sæpe pellucunt, præter nigras & lacteas quæ raro perspicuæ sunt, & tum quidem obscuræ. nunc in onychis Germanicæ exacta candidi coloris crusta à sculptoribus inciduntur insignia, quibus nobiles familiæ gaudent: quod magis cæteris eiusdem gemmæ uenis trās luceat, & durior sit crystallo: ut ea magis pelluceat. sublinunt autem id genus crustis eorum colorum pigmenta, quæ exigunt insignia. ex eadem onyche Germanica fiunt globuli, quibus numeramus preces, capuli, pocula, mortariola in quibus smiris contunditur. ex ea uero quæ in Carmania nascitur, quondam etiam uasa potoria, murrhina uocant, pedes lectorum, selle, columnæ, ut de marmoribus dicam. duæ autem onyches sub mensa, ut fieri solet, confricatæ adeo inardescunt, ut manus earum calorem uix ferre possint. nostrates, si altera alteri ualidius atteritur in tenebris, scintillas edunt: atque perspicuarum corpus totum luminis instar uidetur ardere: ex his uero, quæ sunt aliqua ex parte perspicuæ, flâma rubescens exilire. at ex eis, quæ non translucunt, neque flâma rubescens emicat, neque uidentur ardere. sed omnes inter se attrite odorem grauem & cornu uisti similem emittunt. nunc gemmas ardentes persequar. multum autem cæteris præstant hæc, quas Græci nominant *ἀνθράκισα*, Theophrastus etiā *ἀνθράκισα*, alij

alij *αὐθρακίπιδες*, quòd in sole expositi, flagrent colore, carbonibus ar-
 dentibus simili. Latini eas eadem de causa carbunculos appellant, sed
 ex eis qui non sentiunt ignes, à quibusdam Græcis ἀπύρωσι: sunt appel-
 lati. multis in regionibus reperiuntur, in Hispania circa Olyssiponē:
 in Gallia iuxta Massiliam: in Germania in Misenorū riuo supra Hoe-
 steinam arcē, ubi & hyacinthi: in Boemia ad quintum lapidem à Lei-
 temericio, quā itur ad Trebenicium in agris, atq; etiam circa Schelici-
 um, quod ab hoc distat circiter tria millia pass. in eadem Lotedorfi in
 agris, qui uicus abest à Bruxia oppido ad decem millia pass. quā diuē
 Catharinę montem uersus itur. in eiusdem deniq; Boemię fonte, qui
 est inter arcem, quā nostri regiam speculam suo tamen uocabulo no-
 minant, & oppidum Planam. reperitur in Lygñs ad Rifebergum: in
 Thracia: in Peloponeso ad Corinthum, ad Trœzena, in Orchome-
 no Arcadiæ: in Chio insula: in Orthosia Carię caute, & circa Miletū:
 in India, maxime in celebri Zaylonis insulæ monte: in Thebaide Æ-
 gypti: ad Syenen urbem, quæ est iuxta Elephantinam insulam: in in-
 teriore Æthiopiæ regione, quæ Psebo uocatur: apud Garamantas et
 Nasamonas. omnes autem carbunculi rubent & fulgent: sed quia dif-
 similiter, ea uarietas diuersa parit genera. nam aut color eis est egre-
 gie ruber, itemq; fulgor, sed plerunq; parui sunt, quos appellant Ipi-
 nellas. aut color item & fulgor egregie rubent, sed ferè maiores sunt,
 quos Itali à colore rubinos appellant, Græci, ut etiam Ouidius, quia
 ualde ardent, ab ignis aspectu pyropos. sed utriq; ñsdem uocabulis
 nominant etiam eos carbunculos, qui ad amethystos accedunt: quos
 ea de causa ueteres Græci amethystizontas nominarunt. sed ab ame-
 thystis differunt. etenim hæ purpureum colorē fundunt leniter blan-
 dum, carbunculi eum in oculos uibrant. aut ruber color est carbun-
 culis dilutus, atq; magis etiam fulgor, quos iuniores ballagios à palli-
 do colore uidentur appellasse, candidos prisca à fulgore diluto. ut ue-
 ro carbunculorum secundi generis fulgor ad amethysti roseū splen-
 dorem propius accedit, ita huius tertij generis color ad eiusdem ame-
 thysti colorem. at nigrioris sunt aspectus, quos iuniores uocarūt gra-
 natos, ueteres Carchedonios, quòd apud Garamantas & Nasamo-
 nas & in Syrtibus inuenti Carthaginem deferebantur. his etiam sunt
 nigriores qui nūc corrupto uocabulo Almandini nominantur, quon-
 dam Alabandici, quòd perficerentur Alabandis, cū orti essent in Or-
 thosia caute. aut denique partim sunt rubri, partim candidi: interue-
 niunt enim rubro colori albæ maculæ. hos ueteres uocant Trœzeni-
 os, iuniores Amandinos. primi & secundi generis sunt Indici & Mi-
 seni: tertij, Ægyptij: quartij, Æthiopici, Garamaticij, apud Nasamonas
 & in Syrtibus inuenti, Boemici, in Lygñs reperti: quintij, Carij, Thra-

cij, Chij, Arcadici, qui nigriores sunt Chijs: sexti, Trœzenij & Corinthij, qui sunt pallidiores Trœzenijs. nec tamen nego in una eademque regione diuerfa carbuncolorum genera reperiri posse. ut autem differunt colore, ita etiam fulgore. nam his quos amethystizontas nominant, & his, quos spinellas, flamma est egregie rubra & lucida: candidis uero, liquidior: Carchedonijs nigrior: similiter Alabandicis, ex quibus nonnulli liuidius lucent: quales etiam Indici, quos lithizontas appellant. quin in uno quoque genere alij fulgent acrius, quos uocant mafculos, alij languidius, quos sceminas. præterea Æthiopici, ut Satyrus scripsit, lucem non emittunt, sed conuoluto igne flagrant. in Carchedonijs maribus stellæ intus ardent, sceminæ uniuersum fulgorē fundunt extra se. quod etiam Alabandicis accidit. itaque cum cuiusque generis carbunculis & color sit intentior uel remissior, & fulgor acrior aut languidior, multum inter se differunt. at his qui amethystizontes uocantur, quod cæteris præstent flamma rubra & lucida, nunc non minus ac olim, primas tribuunt. cum quibus spinellæ dictæ, si magnæ essent, de primis possent contendere. quia uero paruæ sunt, ferè potestremas tenent. Secundas uero deferunt candidis, quod color liquidior magis placeat quàm nigrior: tertias Carchedonijs, quod minus quàm Alabandici nigrum habeant colorem & flammâ. ueteres Carchedonijs secundas uidentur dedisse: in his enim reperiri solent pinato fulgore radiantes, quos syrtitas, ut in syrtibus inuentos, nominauerunt. uitrum autem, rubro colore tinctum, carbunculos exprimit: item duplex crystallus ita conglutinata, ut in medio inferatur id quod toti eius corpori & flammæ dat colorem. quæ crystallus si erit angulata, ut esse solet, in opaco percussa sole rubros colores iacit in proximum parietem. quorum pars extrema interdum in cæruleum exit, eorum colorem & flammâ lucidiorem reddunt. minus cæteris gemmis uitia sentiunt. attamen Alabandici non raro scabricie infestantur, & ex Indicis aliqui sunt sordidi. plerumque parui reperiuntur carbunculi. Indicis tamen, quanquam raro, tanta est amplitudo, ut ex eis fierant uasa, quæ paulo minus capiant quàm sextarij mensuram. & potioria uasa ex Ægyptijs factitata esse Plinius se legisse scribit. Arcadici autem tam magni sunt, ut specula inde fieri Theophrastus tradat. figura carbunculo, ut nonnullis alijs gemis, uaria: circa Miletum uero in Caria reperta sexangula, ut idem Theophrastus scriptum reliquit. plerique omnes ignem non sentiunt, sed maxime Carchedonij & Thracici: qui in eo, sicut adamantes, non comburuntur. Carchedonijs apud Garamantas & Nasamonas inuentis signantibus, quamuis in opaco,

ro, ceras liquefcere Archelaus autor est. Ardet præterea lychnites,
 quæ & lychnis, ita dicta quòd similis sit flammæ lucernarum. nasci-
 tur in scopulis Pallenes, quæ est peninsula Thraciæ: circa Orthosiam
 caudem, totaq; Caria, ac uicinis locis: in India, cæteris autem antecel-
 lit Indica, quam quidam, ut Plinius inquit, remissiozem carbunculum
 esse dixerunt. Ardet etiam sandastros, cui color in aureo rufus. hanc
 gemmam aliqui Garamantiten uocant, quòd inueniatur apud Gara-
 mantas Æthiopus: gemmarij hyacinthum, scriptores non bonos se-
 cuti, eam gignit India in loco, ut Plinius tradit, eiusdem nominis: ut
 iuniores in monte Zaylonis insulæ, ubi & carbunculum. gignit Ara-
 bia ad meridiem uersa, cuius color plerunq; quasi fumo obfcuratus,
 nigricat. gignit Garamantum Æthiopū regio, intus in sandastri cor-
 pore, non in cute, fulgent aureæ guttæ, uelut in translucido, utor Pli-
 nij uerbis, stellantes. quæ quo plures fuerint, eo preciosior est gem-
 ma. quoniam autem ferè stellarum hyadum, ut idem Plinius scribit,
 & numero & dispositione stellantur, ob id Chaldæis in cæremonijs
 habitæ, at eiusmodi guttæ non tam apparent, cum gemma soli aduer-
 sa perspicitur, quàm cū inspicitur annulo clausa. & in hoc genere eas
 quæ acrius fulgent, mares appellant, quæ blandius sceminas, postre-
 mo non læsa sicuti carbunculus Carchedonius ex incendiorum rui-
 nis eruitur. Chrysolithos autem, quam gemmarij hodie etiam hya-
 cinthum uocāt, à sandastro differt numero aurearum guttarum, quas
 illa paucas, hæc plures habet, eam gignit Hispania, Pontus, Bactros
 regio, India, Arabia, Æthiopia. color eius modo aureus, unde nomē
 reperit: modo in auro rufescit, modo colore similis est carbunculo
 Carchedonio, sed fulgore aureo, quam granatum appellant: nunc ue-
 ro in electri colorem declinat: quam uocant chryselectron, præstat
 cæteris concolor & cui aurum collatum quadam argenti facie uide-
 tur albicare. uilior est, cui color uarijs propter candidiores aut nigrio-
 res maculas: quæ fumo suffunditur, capniā Græci nominant: cui sub-
 est melleus color, melichryson uocant, ueluti per aurum, inquit Pli-
 nius, syncero melle translucente: cui interuenit candida uena, quam
 leucochryson appellant: quæ ueluti sua scobe referta est: cui capilla-
 mentum: quæ tota non est lymvida: quæ uitro similis ueluti croco re-
 fulget. sed in fundam includuntur tantum translucidæ, in annulos et-
 tiam hæc, quarum fulgor interpolatur macularum nubilo. quas ut o-
 lim illustrarent aurifices, subiiciebant tenuissimas orichalci bractæas,
 nunc eiusdem ferè coloris fulgētes solent subdere. Plinius primas dat
 Indicis, secundas Bactrianis, si uariæ nō fuerint, Arabicas deterrimas
 esse dicit, quædam insuper sunt duræ, quædam molles, melichrysi In-
 dicæ etiam ad iniuriam fragiles, Ponticæ leues. Bocchus scripsit Hi-
 spanicam

spanicam duodecim pondo à se uisam, equidem è nostris metallis è rutam uidi glebam, quæ constabat ex chrysolithis amplius sexaginta. quibus omnibus erat figura quadrata, sed maxima erat lata unciam unam, longa digitos duos: omnes uero adeò molles, ut poliri nõ possent. cõtrà craterites est præduræ naturæ, habetq; inter chrysolithon & electrum colorem. at Hormesion est oculi figura igneo colore, aureo fulgore, qui ut recte Plinius, portat secum in extremitatibus candidam lucem. syrtite uero è melleo colore croco refulgentes, intus autem stellas languidas continent. inueniuntur in litore syrtium & Luscania. de gemmis ardentibus satis. Sequitur morion, quæ sola ex nigris translucet. nascitur in Misena, sub Alpibus, in Cypro, in Tyro, in Galatia, in India. color ei aut nigerrimus, quæ uocatur Pramniõn: aut cum nigro mistus est alius color. itaq; uel carbunculi, quæ Alexandrinum, quod eò deferèbatur: uel sardæ, quæ Cypriũ, ut in Cypro reperta: uel hyacinthi, quæ appellabitur Misenum. etenim in Misena Volcheiteini effoditur. uidetur autem morion esse radix istarũ gemmarum, ac ex crassiore succo qui subsidit, fieri. attamen ea quam pramniũ uocari dixi, apud nos inuenta est habens crystallinam radicem, cum ipsa esset nigerrima, similiter eius mucro. erat etiam ei figura ut crystallo sexangula: qualis etiam est Volcheiteini repertæ, in quam hyacinthus desinit. hæc gẽmæ non aliter quàm crystallus scalantur. pellucet etiam Cepionidæ modo uitreæ, modo crystallinæ, nunc uero ut iaspis uirides. in Æolide Atarni gignũtur. sordidis, inquit Plinius, tantus est nitor, ut imagines reddant, ceu specula. Hactenus de gẽmis translucidis: nunc de his dicam, quibus tanta coloris uarietas est, ut uno nomine diuersas gemmarum species uideantur complecti. inter quas est iaspis, quæ aut uiret, smaragdiquè imitatur colorem: qualem gignit Noricum in cæruleo copioso, Thracia, India, aut glaucò pingui est similis, id est uiridis lacte suffusa: qualem plerunq; fert Lygiorum regio ad Strigam oppidum & Cyprus. aut in uiridi pallet callaidi similis: quam terebinthizusam Dioscorides de ei scribit, ut Plinius improprio cognomine. aut ut cælum serenum cærulea est: qualis in Cappadocia reperitur circa Thermodoontem amnem. aut cælo autumnali matutino est similis, id est cærulea lacte suffusa, quam ex ueteribus alij ob id *αὐτοχρῶμα* uocarunt, alij borean, iuniores Turcicam nominant: talis est Caspia & Persica. illa reperitur circa Caspium mare, & præcipue iuxta lacum Neusin, atq; etiam iuxta Iberos & Hircanos: hæc è montibus qui sunt circum Cœrnam urbem, eruitur. reperitur etiam in Scythia extra Imaum in regione quã Cuniculum uocant. perraro autem talis est Strigenfis. aut purpurea est, qualis nascitur in Phrygia. aut rosea est, & quasi floribus tincta, quæ

qualis ex profundissimis Idæ montis specubus eruitur. aut ex purpura cærulea: qualis inuenitur in Cappadocia. aut in rubro nigri est coloris: qualem gignunt Misenum montes ad Salam: aut iecoris imitatur colorem, aut sardæ. aut raua est, aut crySTALLINA pituitæ similis, aut flaua sanguineis lineis distincta. quinetiam ea, quæ iecoris colore est, interdum alba puncta habet: quæ sanguinis, uiridia. sed illi interdum etiam nigræ maculæ lineæ uel sunt. quales omnes atq; etiam in rubro nigram fert Misena ad Ruspam, ad Geitam, ad Coram, ad pagum situm inter Kempnicium & Glaucam oppida, qui nostris Langouitiū, Latinis longa alba diceretur. smaragdo autē similem, si per transfuersum linea alba præcingatur, Græci grammatian nominant: si pluribus polygrammon, quæ & Assyria appellatur à regione, ut uidetur. quinetiam quæ saturo iecoris colore est, lineis eiusdem coloris diluti & nigri cingi solet. quædã niues imitata rutilis punctis stellatur. quædam onyche pūgitur, aut ex altera parte iaspis est, ex altera onyx, quæ iaspionyx uocatur: qualis reperitur ad Mittelbachum pagum, inter Kempnitium & Langouitiū. quin iaspidem uidimus, cuius una pars erat purpurea, uiridis altera, atq; illa non pellucebat, hæc pellucebat. alia ueluti fumo inficitur, quæ capnias nominatur: alia nubem complectitur: aliqua turbida et uaria est, ut Chalcidia, & sæpe Misena. in festantur præterea sale, capillamento, alijsq; uitijs. iaspis uero mirificenitet, & sæpius non translucet, atq; in hoc differt à gemmis perspicuis, quarum speciem gerit. sicut à smaragdo uiridis, tametsi Plinius hæc sæpe translucere dicat: uiride pallens, à callaide: purpurea, ab amethysto, & hyacintho: cærulea, à cyano: sardæ similis, à sarda. crySTALLINA pituitæ similis, à crystallo. quanquam hæc iaspidis species omnes interdum pellucet, sed totæ perraro. quòd si etiam totæ nõnunquam, longe ipsis præstant gemmæ, quarum sunt assimiles. ueteres primas tribuebant ei quæ purpuræ quicquam habet: secundas, quæ rosæ: tertias, quæ smaragdi: quartas, boreæ. hodie primæ sine controuersia deferuntur boreæ: secundæ, uiridi polygrammo: tertie, ei quæ purpuræ quicquam habet: quartæ, quæ rosæ: quintæ, quæ smaragdi, siue tota uiridis fuerit, siue per transfuersum linea alba præcingatur. reliquæ omnes non habent magnum precium. iaspis autem aut oculi modo extuberat, ut borea, ut glauco pingui similis: aut informis est, ut ad Langouitium inuenta. ex qua globuli fiunt, quibus numeramus præces, & lapilli quibus ignis excuditur. satis uero magnæ massæ ibi eruntur, ut mirum non sit Plinium uidisse iaspidem XI. unciarum, formatamq; inde effigiem Neronis thoracatam. & quidem reperitur in silice cærulei coloris. qui ad pedes IX. durare solet, deinde uicissim sequitur saxum arenaceum fuscum, longum circiter XII. pedes, expers

iaspis

iaspidis. nec multum ab iaspide uiridi differt molochites, quæ ex malua, cuius folijs colore similis est, nomen inuenit, spissius uirens non translucet. una est de his quæ ad ectypas sculpturas aptantur. Sequitur achates, quæ ex Sicilia fluuio eiusdem nominis, apud quem primum reperta, nomen inuenit, quo etiam hodie appellatur. uaria est non solum coloribus, sed etiam rerum imaginibus quas repræsentat, non ab artifice aliquo depictas, sed ab ipsa natura formatas. ita enim discunt uenæ & maculæ, ut modo palumbum exprimant, quam phassachaten Græci appellant: modo cornu, quam cerachaten: modo arbusculam unam, duas, plures uel, ut interdum nemus appareat, quam dendrachaten: sic Camillus Pisaurensis se achaten uidisse scribit, in qua erant quasi in quadam planicie septem arbores: nunc uero flumina, effeda, stacula, equorum ornamenta. nec species uolucrum tantum reddunt, sed iumentorum quoque & hominum. quo sanè modo in Achate Pyrrhi regis Epirotarum nouem musæ, & Apollo ciatharam tenens spectabantur, non arte, sed sponte naturæ, ita discurrentibus (scribit Plinius) maculis, ut musis quoque singulis sua redderentur insignia: atque id genus achatas maxime fert India. color autem achatae est aut niger, aut fuscus, aut cinereus, aut similis corallio, limitum floribus, pelli hyenæ, pelli leonis, pelli pantheræ. illam leontion & leontodoran: hanc pardalion uocant Græci. per eos uero colores, potissimum primos, interdum albæ uenæ transeunt, quam leucachaten Græci nominant: interdum sanguinæ, quam hæmachaten: interdum sardæ modo rubentes, quam sardachaten. at corallio colore similis appellatur corallioachates. quæ aureis punctis sapphiri modo distinguitur, & copiosissima, ut Plinius scribit, reperitur in Creta, ubi sacra nominatur. gignitur quoque, ut idem alio loco dicit, in India & Syene. similes limitum floribus reperiuntur & in Thracia, & in Thesalia, circa Oetam, & in Locrorum monte Parnaso, in Achaia Messene, in Lesbo & Rhodo insulis. reliquæ in Sicilia, Cypro, Phrygia, Persia, Thebis Ægyptijs. Sed in Cyprijs sunt, inquit Plinius, qui maxime probent uitream perspicuitatē: Ægyptiæ carent rubentibus uenis & albis. Persicas torrentes è saxis per charadras deuoluunt ad ripas Choaspis fluuij, ut Dionysius Afer tradit. amplæ uero sunt achatae, & Persicæ quidem cylindris similes. contra araneorum & scorpionum ictus pollent Siculæ, Creticæ, Cypriæ, Indicæ, Ægyptiæ. Phrygiæ uero uires non habent. ex Indicis medici cotículas faciunt. spectasse eas prodest oculis, sitimque sedant in os additæ. Achatae autem similis est ostracias altera durior, nisi ut Plinius scribit, quod Achates politura pinguescit: huic gemmæ translucida uiriditas est mista nigrore. eius fragmentis quidam nostris etiam temporibus alias gemmas scalpunt.

punt. cum achatis quoque aliquam habent cognationem gemmae quae ab alijs ex regione in qua nascuntur Thraciae: ab alijs ex eiusdem fluuio Ponto, ut mihi uidetur, nominantur Ponticae, nam ex ipsis quoque aliqua montium conualliumque effigies exprimunt. quinetiam lineis distinguuntur rubris aut atris: partim eorundem colorum guttis decorantur tanquam stellis. quae cum uirides sint, aut in uiridi pallidae non pellucunt, atque in hoc sanguineis uenis distinctae differunt ab heliotropio: sanguineis guttis stellatae, ab altero prasio, quae uero carent imaginibus, uenis, guttis ab iaspide uiridi non translucida differunt, quod minus uireant, & pallidae sint. Cepites uero candida, scribit Plinius, uenarum nodis coeuntibus candore imaginem regerit, ut autem achatae & ponticae interdum imagines rerum reddunt, ita oculum gemma, quam ueteres Beli oculum nominarunt, quod et Belo Assyriorum deo esse sacrata, & oculi effigiem quodammodo exprimeret. iuniores corrupto uocabulo bello oculum, etsi ipsi ita se gemmam appellare aiunt, quod pulchra sit, & aliquam ad oculum similitudinem habeat. albicans enim, inquit Plinius, pupillam pingit nigra, in medio aureo fulgore lucentem, at lycophthalmos rutila & sanguinea cum sit, similiter speciem oculi reddit circulo candidi coloris, ambiente etiam nigram pupillam, sed aureo carentem fulgore. ut autem haec ex oculo lupino, quem exprimit, nomen inuenit, ita aegophthalmos, ex caprino: hyophthalmos, ex suillo: triophthalmos, ex tribus hominis. at quas encardias & cardiscas uocant Graeci, cordis speciem reddunt: una nigri: altera uiridis: tertia item nigri, sed quod ambiat color candidus. bucardia uero a bubulo corde, cui similis appellatur, ut sarcites a carne, item bubula. Sed telicardio color est cordis: in Persia nascitur, estque ei nomen macula. Nympharena uero, quae urbis & gentis Persicae nomen habet, similis est hippopotami dentibus. ad linguam autem penè habet similitudinem ea glossopetra nigricans, quam Germani natricis linguam uocant, cui similis non est, sed magis linguae pici. in Saxonibus Luneburgi reperitur in terra aluminosa. Sed astroites candida uel subcinerea stellarum, quae radios iaciunt nigros, est plenissima. atque ex ea re nomen inuenit. hanc nostri a uictoria appellant, quod putent eum, qui illam gestauerit, causam obtinere & hostes uincere. oculi figura plerumque extuberat, raro est oblonga. in acutum posita se mouet loco, & in orbem non nihil torquet. Chelonitides autem ex eo quod testudinum similes sint, intus enim cauae, nomen inuenerunt. eas Germani uocabulo composito ex rana rubeta & lapide nominarunt, quod ipsis persuasum fuerit ipsas in capite huius animantis uenenati nasci. ex his quaedam nigrae sunt, quaedam fuscae, & aliqua sui parte candidae. nigris in caua conuexitate interdum

sanguineæ & candidę guttæ, interdum aureæ. omnes oculi figura extuberant, sed non omnes sunt cauæ. cum tamen utræq; sint eiusdem generis, raro sunt lupinis maiores, sæpius minores. At Veneris crines nigerrimi nitoris continent in se speciẽ rufi crinis. in quibusdam præterea gemmis placet uarius color, ut in eupetalo cæruleus, igneus, minij, mali: ut in orca niger, fuluus, uiridis, candidus: ut in nebrite pelli ceruorũ similis. atq; ob id Baccho sacra. sed est eiusdem generis quædam nigrior. atque etiam hexacontalithos ex multitudine colorum, quos habet parua nomen traxit: item panchros ex eo, quod ferè ex omnibus coloribus cõstet. quarum similes sunt uitrei globi, qui per multum rerum inclusarum coloribus uariant. aliquæ uenis distinguuntur, quæ à reliquo earum corpore differunt colore. sic nasamonites sanguinea nigras habet uenas. sic medea nigra aurei coloris, sic ophicardeli nigrum colorem binæ lineæ albæ includunt: sic Veientanæ gemmæ Verijs repertæ, nigram materiam albus limes secat. sic lapidis, quem, quia eius color candidus pinguior uidetur esse, Germani ex lardo nominauerunt, quidam uocant gemmam huiam, limes albus distinguit modo nigram, modo cinereã materiam. eius pars potissimum candida latior, & sarda nostris temporibus omnium maxime aptantur ad ectypas sculpturas. & sic leucopetalos candorem nigris ex auro distinguit. sic per Agyptillę albũ sarda nigraq; uena transit. sic apsyctos, quæ ex eo nomen inuenit, quod septenis diebus calorem teneat ex calfacta igni, rubentes. at horminodes, inquit Plinius, ex argumento uiriditatis in candida gemma, uel nigra, & aliquando pallida, ambiẽte circulo aurei coloris, appellatur. quædam guttis stellantur, & quidem aureis acopis, quæ nitro similis est & pumicosa: ita dicta quòd cum ea oleum subferuefactum perunctis lassitudinem, si credimus, inquit Plinius, soluat. quædam afficiuntur maculis, ut dionysias nigra ac dura mistis rubentibus maculis. aliq; habent mistos colores, ut ante dixi, sicut ex candido rufum aphrodisiace: è fuluo candidum xanthos quam hemui nominarunt Indi. aliæ superiore parte alterum habent colorem: inferiore alterum, ut telirrhizos cinerei coloris aut rufi candidis radicibus spectatur: atq; ex eo partim nomen inuenit. tum uno uerbo diuersæ significantur species. quo modo dugbotryitæ, utræq; uerũ figura similis, & altera etiam colore eius quæ incipit crescere: altera nigra. duæ balanitæ, subuiridis & Corinthiæ æris colore. illam mittit Coptos: hanc regio Troglodytica. duæ Indiæ, altera subrufo colore, quæ in attritu sudorem purpureum emanat: altera candida, puluereo aspectu. at tres sunt batrachitæ, prima rane colore, ex quo nomen duxit: secunda eboris, tertia rubet in nigro. quæ duæ, quamuis ranæ colorem non habent, tamen quia in eadem Copto,

Copto, in qua prima, nascuntur, batrachitæ nominatæ sunt. icterias uero quæ contra morbum regium existimatur salutaris, ex alite lurido nomen inuenit, quatuor species complectitur: quarum una est aui similis: altera liquidior: tertia folio uiridi similis, latior prioribus, pene sine ponderè, uenis luridis: quarta in eodem colore nigris uenis descendentibus. Plinius præterea in gemmarum numero reponit Memnoniam, quæ qualis sit, non traditur. deinde Daphniam & Paneron. quarum illam Zoroastres morbis comitialibus demonstrat: huic addictam fecunditatem ex carmine Timaridis reginæ Veneri dicato, quod Metrodorus ponit, intelligi dicit. tum magorum gemmas commemorat. quod genus sunt Zoronisios, quæ in Indo flumine nascitur: Geniane, quæ inimicorum pœnas efficit: Erotylos, quæ eadem Mepicoros & Hieromnemon à Democrito laudatur in argumentis diuinationum: Aspilates, quam Democritus in Arabia gignit tradit ignei coloris. Baroptes nigra quæ sanguineis & albis nodis alligata dicitur, ueluti portentosa. Eumetris, quæ in Bactris gignitur, sili similitudo, & capiti supposita uisa nocturna oraculi modo reddit. Sed ut Zoronisios in Indo fluuio nasci dicit, et Eumetris in Bactris, ita, xyrtion plebeiam gemmam parere Indiam: Lesbiam Lesbi patriæ nomen habere, inueniri & in India: Catopyriten, in Cappadocia provenire. nec plura de ipsis scribit. Mitrax uero, inquit, à Persis accepta est, & rubri maris montibus multicolor, contra solem uarie refulgens. quorundam color tantum explicatur: quales sunt cerites, ceræ similis: Eurotias, quæ situ uidetur operire nigriciam. Chrysophis, quæ aurum uidetur esse. aliarum figura tantum, ut Boleniarum, quæ nimbo inueniuntur glebæ similitudine. aliquarum figura, & alia insuper qualitas, ut cum scribit: Orites glebosa specie, à quibusdam & siderites uocatur, ignem non sentiens. de quibus omnibus cum plura non scribat Plinius, nec ipse uidetur eas nouisse, nec quisquam quæ fuerint, facile potest intelligere. quinetiam si magi proprijs uocabulis nominarunt lapides aut gemmas, nunc notas, quæ fuerint, quia scriptores non explicarunt, scire non possumus: si ignotas, Græcis & Latinis æque ac nobis ignotæ uidentur fuisse. Chlorites quidem herbacei coloris (quæ dicunt magi inueniri in scyllæ auis uentre congeneram ei, ferroque includi iubent ad quædam prodigia moris sui) si translucet, smaragdus est: si non translucet, iaspis: uel etiam smaragdus Persicus, aut Medicus, uel assimilis. sagda quoque quam prasi coloris Chaldæi adherescentem nauibus habent: si pellucet, prasius est: si non, iaspis. quid enim aliud conijcere possumus, cum scriptores ex quibus hæc excerptis, nullas apposuerint notas, quibus istæ à gemmis

mis uiridibus distingui possint: Zmilaces uero, quę in Euphrate na-
 scitur, Proconnesio marmoris similis, medio colore glauco, uidetur ef-
 se facta ex id genus marmore, cuius fragmenta, ut fieri solet, fluuius
 detulerit. at Eusebes ex eo lapide est, ex quo traditur Tyri in Hercu-
 lis templo facta sedes, ex qua dii facile surgebant: sed qualis fuerit iste
 lapis, Plinius non explicauit. Lapidis præterea in animantium cor-
 poribus nati, in gemmarum numero locoq; ducuntur: quod genus
 inuenitur in auibus, in piscibus, in conchis. itaq; alectorię ex gallis
 gallinacijs nomen duxerunt. etenim, quanquam raro, in eorum, atq;
 etiam castratorum, uentriculo & iecore gignuntur. sed in iecore ple-
 runq; maiores. nam nuper in capro inuentus est longus unciam, latus
 digitum, altus fescunciam: inferior pars, quę latior, humiles habet ca-
 uernas: superior, quę angustior, ad dextram extuberat: ad læuam, hu-
 milis est & fusca: cum reliquum eius corpus in fusco candidum sit. at
 in uentriculo reperti, non raro ferè figura sunt lupini, magnitudine
 eiusdem aut fabę, modo in cinereo candidi: modo fusci coloris, sed
 diluti: nunc uero crySTALLINA specie, sed coloris obscuri, quę uenulas
 interdum habent subrubras. his, ut Plinius, Milonem Crotonien-
 sem usum in certaminibus inuictum fuisse uideri uolunt. crySTALLI si-
 milis, si politus inter oculum & palpebram inferiorem interponitur,
 & ex una parte ad alteram transfertur, oculum non lædit. quod idem
 facit sapphirus, uel onyx, uel alia gēma polita interposita, modo par-
 ua sit. Chelidonię uero ex hirundinibus in quarum uentriculis repe-
 riuntur, nomen traxerunt. his figura globi ferè dimidiati: semperq;
 intus caui. qua de causa admodum tenues existunt. in eminentia sunt
 plerunq; rauo, sed diluto colore, in caua cōuexitate purpureo nigris
 interdum interpellantibus maculis. atq; ob id duę earum species ui-
 dentur esse: adduntur ad oculorum collyria. de collo puerorum sus-
 pensę ad comitiales morbos utiles esse perhibentur. At hyenię, in-
 quit Plinius, ex oculis hyenę, & ob id in uase inueniri dicuntur. ue-
 rum has ne Plinius quidem uidit. Chelonię autem oculus est Indicę
 testudinis. Sed cinædię candidę & oblongę inueniuntur in cere-
 bro piscis eiusdē nominis, certè in nostris percis minoribus, quibus
 magna sunt capita, bini reperiuntur lapilli candidi, oblongi, plani, al-
 tera parte quodammodo in denticulos diuisi. item synodontes è ce-
 rebro piscium est, qui synodontes uocantur. uerū nec qualis sit gem-
 ma, nec quales sint pisces, Plinius explicauit. reperiuntur etiam bini
 lapilli, sed globi dimidiati figura, in cancrorum fluuiatilium capita-
 bus, quos nonnulli funda claudunt. mouent uero urinam. reperiun-
 tur item lapilli molaris figura in capite aselli, & totidem in capite cy-
 prini:

prini: sed his figura quadrangula. at in conchis reperiuntur uniohes. hi, si fuerint candidi, magni, globosi, læues, ponderosi, quales interdum Indici & Arabici esse solent, maximi præter unum adaman- tem sunt precij, quin cõchilia illa minuta & candida umbilicosq; qui- dam funda claudunt. at draconites, siue dracontias, quam tradunt è cerebro fieri draconum, & saurites quam in uentre uiridis lacerti, ha- rundine dissecti inueniri, si modo illa fit, & hæc inuenitur, ad nos al- latas non uidi. quoniam uero margaritas magni precij esse dixi, res ipsa me monet, ut de excellentia præstantiãq; gemmarum nobilium dicam. adamas igitur maximi est precij, dein margaritæ Indicæ: tum smaragdus: mox opalus: postea carbunculus, quem sequitur iaspis, post quã laudatissima sapphirus, cui proxima cyanus, tertia asterios, quarta topazius. dein est chrysolithos, tum callais, mox amethystus, postea hyacinthus, quam sequitur prasius, achates, Beli oculus, & re- liquæ gemmæ. attamen uilis adamas minoris est precij quàm præ- stans carbunculus: & magna topazius pluris uenditur quàm par- uus smaragdus: & achates, quæ insignis rei imaginem exprimit, ca- rius æstimatur, quàm deterior opalus. quin incolæ ferè cuiusq; regio- nis gemmas quæ ipsis nascuntur, ut communes uulgaresq; minoris æstima- nt: quibus carent, ut raras & singulares, maioris. omnino au- tem illustres & nobiles homines gemmis, quas possident, magnam tribuunt autoritatem. nec uero gemmæ tantum annulis, funda, tor- quibus, armillis clauduntur, sed ornant etiam coronas regum, eorun- dem monumenta, ut Goselariæ æream Saxonorum Cæsarum æ- ram: uirorum fortium, sicut in Misenis Pegæ Viperti: diuorum, ue- lut iterum Goselariæ diui Valerij. itaque qui studia ponit in gemma- rum contemplatione, occasionem nactus, inspiciat id genus monu- menta & regum coronas. certe Venetijs in magnifico illo diui Mar- ci templo, tabulam summi altaris, preciosis gemmis refertam
licebit inspicere statis, quibus aperitur, diebus: &
coronam Cypriam atq; alteram,
quæ iisdem diebus ef-
feruntur.

GEORGII AGRICOLAE

DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER SEPTIMVS.



DE GEMMIS in proximo libro satis copiose dixi. sequuntur nunc marmora. quæ quia polita nitent, unde nomen ductum, & gemmis cognata sunt, & ex ipsis aliqua ad parvam redacta quantitate annulis clauduntur. quo sanè modo Lyfimachia, ut dixi, ex Rhodio fit marmore, Arabica, ex Arabico: meroctes, ex thyite. differunt autem marmora coloribus & maculis, ex qua uarietate multa oriuntur genera. quibus omnibus loca & regiones in quibus inueniri solent, nomina dederunt: exceptis paucis, Luculleo scilicet, Augusto, Tiberio. quorum illud ex amatore L. Lucullo cos. qui primus ipsum Romam inuexit ex Nili insula, nomen inuenit: hæc duo ex Augusto & Tiberio, quod eorum principatu primùm in Ægypto sint reperta. ophitæ insuper à serpenti um maculis, quibus simile, nomen impositum: & basaltæ Æthiopiæ co à ferreo colore & duricia. sed primo dicam de candido marmore, quod ex eo, & quidem Pario, Chij & Cretenses, primi marmorum scalptores, signa fecerint. id natum in Paro insula, Græcos uocasse lapidem Lychniten, quod ad lucernas effoderetur, tradidit Varro. ex hoc Phidiam fecisse Rhamnusiæ Nemesis statuum in Atticis Pausanias autor est. sed Pario candidius est Lunense, ex portu Lunæ, prope quem cædebat, Romam aduectum, quod hodie Carrariense nominant Itali. ex eo Augustus extruxit Palatinam Apollinis Actiaci ædem. sed signa quæ in eius fastigio collocauit, ex Pario fuerunt, à filiis Anthermi facta. è candido marmore, in quo uariæ historiæ sunt incisæ; est in Piceno templum Lauretanum, magnificum illud & donis refertum, sed sacellum in se continet ex rudi lapide. ex eodem Florentiæ partim est ædicula quondam Marti, nunc diuo Ioanni Baptistæ sacra, baptisterium solent nominare. ex eodem fons alter in uilla Fr. Mariæ Urbinate principis, quæ distat à Pisauro mille pass. quinetiam candidum marmor cæditur in Rhetia secunda circiter decimū lapidem supra Augustam Tiberij, Reginoburgense nostri uocant. ex hoc Anonebergi est ara magna & pulchra, atq; Misenæ monumenta quedam in sacello, in quo plures Saxonum duces sepulti sunt: cæditur in Thasso ab ariete cornu euulsum, atq; ita à Paxadoro inuentum. ex quo fuit sepulchrum, quod fratri Cepioni Cato Vticensis constituit in foro Æmorum, & nauis in insula Tyberina; cæditur in Lesbo, quod Lesbium,

bium Thasio paulo liuidius: cæditur deniq; in **Proconeso** insula, quæ
 una est Sporadam in Propontide, ualde laudatum, quod Proconesi
 um uocant. eximij etiam candoris est Lygdinum marmor, in Arabia
 repertum, & in Tauro Asiæ monte. Plinius Lygdinos lapides uocat,
 & amplitudine dicit lances craterasq; non excedere. alij nominant
 Lygdum, ex cuius crustis politis mensas faciunt. candidum autem mar
 mor, ebori simile, dicitur & lapis Coraliticus, quod, ut mihi uidetur,
 iuxta fluuium Coralium, qui etiam Sangarius, in Phrygia ortum, re
 peritur: & Arabicus, quod in Arabia. ex quo fit gemma Arabica:
 quæ, ut Plinius scribit, ebori simillima est, & hoc uideretur, nisi abnue
 ret duricia. dicitur etiam chernites, in quo Darium, ut Theophrastus
 scribit conditum ferunt. idem repertus est in Cappadocia finitima Ga
 latia, sed non magnus: ex quo capula gladiatorum formarunt. reperi
 tur etiam in Hildesheimio, & in Hercynia sylua circa Elbingerodam
 & Bentechesteinum pagum, atq; uicinis locis: ac uero etiam in Misenæ
 metallis argentarijs. sed minus interdum Asiatico, quod Plinius
 scribit reperiri mensuræ non ultra bina cubita. Germanorū aliquan
 do in stircias concreuit, sæpe translucet, sæpius non politum nitet. idem
 marmor plurimis spiris humidum esse solet. quale potissimum gigni
 tur in Phrygia & Cappadocia. ex quo iterum fit gemma, quam Plini
 us, etiam si ebori similis sit, tamen quia fumo est suffusa, capnitem ap
 pellauit. de marmoribus candidis tantum. ad cinerea & nigra uenio.
 subcinereum reperitur ad Namurum oppidum, ad ostium Sabis flu
 minis situm. in cinereo candidum effoditur in Hildesheimio ultra mon
 tem diui Mauricij. quod cōfractum lapidis Iudaici instar nitet. eo Sa
 xones sternunt uias. in eiusdem tractus colle & quidem in eius radi
 ce, nō longe ab Indersta fluuio reperitur marmor colore uarium, sed
 quod semper inclinatur ad cinereum, aut fuscum. ex crustis constat, eiusq;
 cutis plerunq; est tuberculis plena. in eiusdem tractus exteriori par
 te antri, à nanis appellati, ad ingrediētis sinistram inuenitur marmor
 nigrum candidis, sed tenuissimis, uenis distinctum. utroq; simplices
 isti Saxones non utuntur. nigrum quoq; est Tænarium, è Tænaro La
 conia promontorio effossum. ex nigro marmore partim est ædicu
 la Florentia, de qua supra dixi. atrum uero Luculleum, ex Nili insu
 la, ut Plinius, Romam aduectum. eius columnæ duodequadragenū
 pedum sunt in atrio Scauri collocatæ. atrum etiā est Lydium, ex quo
 Romæ sunt duo leones ingentes in gradibus capitolij, caput Cybe
 les Neapoli in domo comitis Magdalonæ. atrum deniq; est id, quod
 effoditur ad Dionantum Condrisorum oppidum, ex quo regum &
 optimatum sepulchra fiunt. aliud est nigrum & subrufum. ex quo re
 cens sepulchrum Romæ in Cælio in æde sanctæ crucis. quoddam

marmor est ferrei coloris, qualis est basaltes ab Ægyptijs in Æthiopia repertus. cui non cedit Misenus, neque colore, quem eximie ferreum habet: neque duricia, que tanta est, ut eo fabri ferrarij pro incude utantur: Miseni ponant ad domorum angulos in plateis angustis, ne curruum transeuntium iniuria parietes ledantur. super hunc basalten Stolpa arx episcopi Miseni est extructa. pile uero sunt angulatae. Sed de cinereis marmoribus, ac nigris, atque etiam de basalte satis. uiret marmor in Donyfa insula una ex Cycladibus, uiret Lacedæmonium in pago, qui Croceus nominatur, & ex Taygeto monte effossum. ex quo aut simili partim est Romæ suggestum in diui Laurentij extra Esquilinam, & Florentiæ ædícula diui Ioannis Baptistæ, de qua bis ante dixi. nam ex marmore candido, nigro, uiridi, est extructa. Neapoli caput in domo Comitum Magdalonæ. rubet uero porphyrites quem gignit Ægyptus. ei si candida puncta interueniunt, ex argumento leuicostictos nominatur. ex porphyrite sunt Constantinopoli columnæ non pauca in celeberrimo illo sapientiæ, *βωίος* Græci uocant, templo, quod Iustinianus imperator extruxit, & multæ Venetijs apud diuum Marcum: Rauennæ perpulchræ apud diuum Apollinarem: Florentiæ apud ædem diui Ioannis Baptistæ. duæ extra maximam portam æneam deauratam. nam tres numero sunt. quas columnas Pisani parata de Sarracenis uictoria, gratitudinis causa miserunt Florentinis. absente enim Pisano populo urbs eorum contra Lucensium incursum, uirtute Florentinorum est defensa. Romæ aliquot labra sunt ex porphyrite, unum in diui Bartholomei in insula, in quo sanctorum reliquiæ conditæ, cui tabula maxima & pulcherrima, ex candido marmore imposita. alterum in æde sanctæ crucis in Hierusalem in Cælio, item cum tabula. quod tamen multo minus est priore. tertium in eiusdem Cælij æde, quæ est diuorum Ioannis & Pauli. ubi & tabula porphyritica est chori septo inclusa tam illustris, ut speculi instar imagines reddat. quartum in æde D. D. Cosmi & Damiani, quod minimum est. ex eodem porphyrite est uia Numentana sepulchrum ingens in diuæ Constantiæ æde, quæ quondam Baccho dicata fuerat. in quo à lateribus in una parte pueri tres mutuo sese amplexantes, & exprimentes pedibus uuas, nudi & alati omnes cum bulla in collo, uetere puerorum ornamento. extremi duo manibus etiam bacilla tenent. in altera parte alij sunt pueri, partim uuas colligentes, partim comportantes, unà cum auiculis & ariete uilloso. quinetiam Venetijs ex eo est suggestum in augustissimo diui Marci templo, & Romæ partim in æde diui Laurentij extra Esquilinam. etenim partim ex uiridi marmore est, ut supra dixi, in cuius suggesti basi hieroglyphicæ literæ sunt incisæ. quoddam marmor est rufum: quale reperitur

ritur in Hildesheimio, in exteriori parte antri, à nanis appellati, ad ingredientis sinistram. hæcenus de marmorum quæ unius coloris sunt generibus: nunc ea quæ maculosa sunt, aut plures habent colores, persequar, iterum orsus à candidis. aliud igitur est candidum, cinereis maculis tinctum. ex quo Romæ sunt columnæ circa altare in templo diui Bartholomei in insula, quod olim Iouis fuit. candidum etiam cinereis maculis infectum, sed alabastritæ lapidi similis, reperitur in montibus qui sunt inter Northusam urbem Thuringiæ & Eldericam oppidulum. & Constantinopoli in eodem Sapientiæ templo, sunt duæ candidi marmoris dissecti crustæ. quarum utriusque maculæ, non nihil cinerei coloris, ita sponte naturæ discurrunt, ut totam diui Ioannis Baptistæ, uestiti tergoze cameli, imaginem repræsentent: præter alterum pedem quem non satis exprimunt, eas Turcæ etiam ostendunt Christianis. quo modo proditur, gleba Parisiæ marmoris cuneis diuidentium soluta, imaginem Sileni intus extitisse: in Chiorum lapidicinis saxo diffisso, caput Panisci. Rauennæ quoque in templo diui Vitalis est marmor, quod item cinereo colore refert à natura ferè statum & habitum cœnobitæ Franciscani. hoc uero est ibi inter cetera marmora insignia, quæ diuersorum colorum ex palatio Pintij senatoris, qui in colle Hortulorum Romæ magnifice habitauit, Rauennâ (ut Cassiodorus scribit in epistolis) trãstulit Theodoricus rex Ostrogothorum. quinetiam in marmore Veronensi figura fuit regij capitis cum diademate, id in agro non longe ab Athenis fluuio effoditur modo candidum, modo nigrum, modo rubrum, nunc uero uarijs coloribus decoratum. aliud insuper marmor est candidum, sed uenis uarij coloris distinctum: quale Noricum, quod Salzburgense nostri uocant. quoddam est candidum, sed ei fuluæ incidunt uenæ. quod quia ubiq; translucet, ex argumento lapis phengites uocatur. hoc, inquit Plinius, Nero construxerat ædem fortunæ, quam Seiam appellant, à Seruio rege sacratam, aurea domo cõplexus. quare etiam foribus opertis interdum, claritas ibi diurna erat, haud alio quàm specularium modo, tanquam inclusa luce, non transmissa. ex phengite Neapoli est uas in domo Tiberij, eius familie quam à buccis appellant. huius magnæ glebæ pellucens repertæ sunt, in parte Cappadociæ propinqua Galatiæ. quoddam candidum sanguineas habet maculas, ut Synnadicum: quoddam flauum purpureas, ut Nomadum, at ex marmoribus cinerei coloris quoddam nigras habet maculas: ut Marmaricum. ex quo Romæ duo sunt leones ante pantheum, quod hodie sanctam Mariam rotundam nominant, quorū bases notas habent Ægyptias. ex eodem marmore est Anubis, & duæ sphinges ante diuum Stephanum de cacabo. quoddam cinereum sanguineas ha-

bet maculas, ex quo Florentiæ est in palatio priuato Medicum statua Marfyæ excoriati. quoddam est cinereum aspectu parum declinante ad cæruleum, cui maculæ sunt & nigræ & candidæ, quæ argenti modo splendent. quale in Misena ad Rochlicium uetus oppidum effoditur. aliud est cinereum maculas habens luteas, ut Numidicum, ex quo aiunt Romæ esse duo labra ante pantheum collocata. ex eodem fuit columna alta ped. x x. C. Cæsari interfecto ab Antonio posita, sed per Dolobellam euersa. eodem marmore strata fuerunt pauimenta Carthaginensia. Numidico assimilis lapis, ex quo Romæ sunt tria labra eadem forma, eadem ferè magnitudiue. unum ante ædem diui Marci in capite uia lata, alterum ante ædem sancti Petri in uinculis, in Esquilino: quod est longũ pedes xviii, latum viii. altum v s. tertium ante ædem S. Saluatoris de lauro, prope montem nunc Iordanaem dictum. at aliquod nigris uenis, tanquam riuulis quibusdam cæruleis, liuidis, candidis irrigatur. cuiusmodi colūna Hildesheimi conspicitur in æde diui Michaelis. aliquod candidis uenis, sed tenuissimis, distinguitur. quale reperitur in Hildesheimio, ubi rufum. sed nigrum superiorem, rufum inferiorem locum occupat. aliquod est candidis maculis distinctum: ex quo sunt Romæ insignes columnæ in æde diuæ Sabinæ, & in æde diui Sabæ, quæ utraq; est in Auentino monte. at ex uiridibus quoddam nigricat, maculasq; habet multas item uirides, sed coloris ualde diluti. quod genus crustæ inueniuntur Romæ. & quidem in cœnobij cuiusdam, inter Venetias & Muranum sitis, tēplo crusta uiridis marmoris, speciem nemoris reddens, ad summũ altare in pariete est inclusa. at porphyrites, si ei candida puncta interueniunt, ex argumēto leucostictos nominatur, ex quo est Hildesheimi uas ouatæ figuræ, ipsi hydriam Cananeam uocant: quod in æde diui Michaelis partim argento inaurato circumdatum dependet. ex eodem sunt aliquæ ex columnis, quas supra cōmemorauimus. quoddam uero marmor rutilum est, & plurimas habet maculas eiusdem coloris, sed multum diluti. maculosum etiam est ophite. cuius tria genera, unum candidum, alterum nigricans, tertium cinereum, quod Græci iccirco tephriam nominant. ab ophite Augustum & Tiberium differunt, quòd illud serpentium maculis simile sit, hæc, utor Plinij uerbis, maculas diuerso modo colligat: Augustum undatim crispum in uertices, Tiberium sparsim conuoluta canicie. ex ophite sunt Romæ columnæ in æde diui Laurētij in Lucina, quæ est in cāpo Martio prope Tyberim. in Misena non longe ab arce Lautersteina iuxta Zeblicium oppidulum effoditur marmor subcinereum, uenulis nigris, tenuissimis, plerunq; interruptis, & punctulis candidis, minutissimis plenissimum. quod interdum habet maculas, interdum uenas nigras
latis

fatis latas, hoc nostri appellant Serpentariã. Hildesheimi uero in tem-
 plo sancti spiritus suggestum est marmoreum, ubi columna quedam
 colorem habet in nigricante sanguineum, & uelut fluctuans acer cri-
 spum. Sed Chio etiã marmoribus uersicolores maculę, Rhodio au-
 reę uenę, utrunque in insula, sed sui nominis, inuenitur. Thebaicum
 uero nigrum intertingitur aureis guttis, ut etiam Syenite rufis. quod
 iccirco pyrrhopœcilon uocant, utrunq; reperitur in Thebaide Ægy-
 pti parte, & quidem inter Philas & Syenen, unde alteri nomen impo-
 situm. ex Thebaico marmore facta fuit statua, qua rex Thebæorum
 Pescennium Nigrum donauit: ut id suo colore ceruicis Romani im-
 peratoris colorem, ex quo cognomē dicebatur traxisse, speciosius ex-
 primeret. uaria insuper sunt Carystium, quod ad Carystum Eubœę
 oppidum nascitur: Deucalium, quod ad Deucalionem in Phthioti-
 de: Scyrium, quod in Scyro insula: Hierapoliticũ, quod ad Hierapo-
 lim Phrygię urbem: eadem iuxta Docimiam pagum, Synnadæ ui-
 cinum gignit marmor, quod Romani Synnadicũ, Phryges lapidem
 Docimiten & Docimæum nomināt: id colorum uarietate lapidi Al-
 abastritæ assimilabile est. qui etiam ipse ad Alabastrum oppidum, siue
 Phrygię, siue Thebaidos inuentus, unde nomen. idem dicitur onyx
 propter similitudinem, quam habet ad onychem gemmam. nascitur
 præterea in Cappadocia, in Syria, in Carmania, in India. probatissi-
 mum nasci in Carmania, Plinius autor est, mox in India: circa Dama-
 scum Syrię cæteris candidiorem: uilissimũ & sine ullo nitore in Cap-
 padocia. probari quam maxime mellei coloris, in uertice maculosi, at-
 que nõ translucidi. uitia in ijs esse corneum colorẽ, aut candidum, aut
 quicquid simile uitro est. ex marmore Alabastrite Romę sunt duę
 magnę columnę in æde diuę Agnetis uia Numentana extra por-
 tam Viminalem. item duę minores illis ante quoddã facellum apud
 lauacrum Constantini proxime Ioannem Lateranensem. ex eodem
 Venetijs sunt columnę in templo diui Marci. ex eodem est in agro
 Parisiensi regium sepulchrum in æde diui Dionysij. cum hoc marmo-
 re cognationem habet onyx quę nascitur in Carmania. ea gēma mar-
 moris magnitudine inuenitur, adeò ut ex ipsa triginta duorũ pedum
 longitudine colūnas uidisse se Cornelius Nepos tradiderit. At Cor-
 nelius Balbus quatuor modicas in Theatro suo posuit, Callistus Cæ-
 saris Claudij libertus amphoras triginta in cœnatione sua. Romę di-
 ui Petri altare sex columnis onychinis dextra læuacq; positus fuit or-
 natum. in eodem templo fuerunt quatuor alię onychinę, sed non u-
 no in loco: quę omnes aliò translatae sunt. onyche etiam regia Cleo-
 patrę pauimenta fuerunt strata. similiter iaspis tam magna reperitur,
 ut ex ea fiant tabulę, qualis aureis maculis decorata Romę in thermis
 Titij

Titi effossa fuit. labra, quale ingens uidere licet Rauennæ apud sanctam Mariam in porticu. cuius color est similis nostræ Misenæ, quæ Langouitij effoditur. & smaragdus magnus nascitur, si ut Theophrastus scribit fides habenda est cōmentarijs de regibus Ægyptijs conscriptis. smaragdum enim aiunt munere missum à Babyloniorum rege, longitudine quatuor cubitorum, latitudine trium. & in Iouis obelisco repositos fuisse quatuor smaragdos, longitudine quadraginta cubitorum, latitudine in una parte quatuor, in altera duorū. atq; hæc quidem fuerunt scripta in istis cōmentarijs. maximus uero smaragdus, ut idem Theophrastus tradit, à multis uisus in Tyro. columna enim permagna est in Herculis templo. de qua etiam scribit Herodotus. Sed de ea dubitat Theophrastus, nescitq; an uerus, an falsus sit smaragdus. Apion etiam cognominatus Plistonices, ut inquit Plinius, paulo ante scriptum reliquit, esse etiam nunc in labyrintho Ægyptio colosseum Serapin è smaragdo nouem cubitorū. & Iuba est auctor smaragdum, quem Cholan uocant, in Arabia ædificiorum ornamentis includi. Sed ut hæc in dubium uocari possint, Iuba scripsit ex topazio statuam factam Arsinoe Ptolomæi Philadelphii uxori quatuor cubitorum. itaq; ut ex marmoribus arte ad paruam quātitatem redactis fiunt gēmæ quæ annulis clauduntur, ita contrā gēmæ natura magnæ substituuntur in locum marmorum. Hæc de magnitudine gēmarum, redeo ad marmora. uarium etiam interdum esse Lunense, & ad glaucum colorem declinare Strabo auctor est. at quædam marmora qualia fuerunt, prorsus non explicarunt scriptores, cuiusmodi est Hispanicum, Tragurium quod in Liburnia ad Tragurium inuenitur: Hymettium, quod in Hymetto Atticæ mōte: Pētelicum, quod in eadem regione: præterea Cyzicenum, in Elaphonneso insula ante Cyzicum inuentum, hæctenus de colore & maculis, atq; adeò de generibus marmorum, quæ omnia in urbem aduecta sunt. Romani enim non solum ex lapidinis Græciæ, Asiæ, Ægypti, cæterarumq; regionum marmora exhausserunt, sed earundem etiā ædes & fana spoliarunt signis & columnis. nunc ab eo ad reliquas qualitates. in Hildesheimio marmor uarium, quod ad cinereum, aut fuscum declinare dixi, alteri lapidi attritum, aut sibi ipsi, cornu uisti uirus olet. sed magis etiam illo ibidem nigrū candidis uenulis distinctum, & quod ei subest rufum. præterea marmorum aliud est durum, ut ophite nigricans: aliud molle, sicut idem candidum, & in Misena Zeblicium. tum Hildesheimij marmoris uarij cutis plerunq; tuberculis est plena. Rochalicium, quanquam politum, sæpe scabrum est. Iam quod ad quātitatem & figuram attinet, marmorum uel paruæ glebæ inueniuntur sparsim, ut Laconici, quod in pago, qui nominatur Croceæ, effoditur.

tur. uel in tantas massas concreuerunt, ut inde uel longissimæ pilæ, quas *σίλας* Græci uocant, excindi possint: aut latissimæ tabulæ, siue crustæ quas idem *πλαίως* appellant. quin ipsa natura non raro crustas marmorum, latas magis quàm crassas gignit, quas Græci *πλαττωσίδως* uidentur nominare. quales reperiuntur in Rhodo: in Rhetia secundæ, Reginoburgenses appellatæ: in Saxonia, Hildesheimiæ marmoris uarij, quod aspectu declinare ad cinereum uel fuscum dixi. hæc raro duabus uncijis crassiores sunt. eadem natura etiam pilas gignit modo teretes, cuiusmodi sunt Syenitæ lapidis in Thebaide inter Syenem & Philas ex utraq; uie parte: modo angulatas, cuiusmodi in Misena basaltæ, super quas, ut dixi, extructa est Stolpa arx episcopi Miseni. angulatæ uero sunt non uno modo, sed angulos minimum habent III. summū VII. utraq; autē sunt arctius inter se iunctæ. in Thebaide tamen interdum solitariae quædam, utrobique alteræ in alteras esse uidentur impositæ, & quidem minores in maiores. sed ex Misenis maximè sesquipedē crassæ sunt, altè pedes quatuordecim: ex Thebaicis maximæ duodecim pedes crassæ, altæ interdum pedes centum aut amplius, ut ex obeliscis, quos statuerunt reges Ægypti, potest intelligi. iuxta uero eas pilas reperiuntur lapides globosi, ex quo fiunt mortaria & cotes ad terenda collyria. ex marmoribus autem artifices uaria opera formant. ex ophite albo ueteres uasa & cados, ex Zeblicio nostri cochlearia, et pocula, quod ueneno resistere persuasi sint, atque etiam globos quibus mulieres siccant linea capitis uelamina, cum ea lauerint. præterea crustas planas & conuexas, quibus calefactis nocte hyeme, cum in lecto cubiculari sunt, frigida fouent membra: & illis quidem pectus & uentrem, his latera, pedes, brachia. at ex alabastrite et Lygdino iam inde à uetustis temporibus idem artifices fingunt pyxides unguentarias, quas quidam alabastra uocant. Ex marmore autem, præter statuas, altaria, suggesta, columnas, facta fuerunt sepulchra non solum maximorum hominum, sed etiam infimorum, ut Licini tonsoris, qui Augusti temporibus uixit: arcus triumphales, quales hodie cernuntur Titi, Seueri, Constantini Imp. porticus, quales extiterunt Pompeij, Liuiæ, Traiani: turres, qualis in Quirinali monte fuit Militiarum, cuius bona pars adhuc restat: templa, quale fuit Sibyllæ Cumanæ, & Apollinis Palatini, quod nunc est diui Francisci Assisiani. sed in primis templorum gradus ex marmore facti fuerunt, cuiusmodi hodie sunt in æde Laterana, & ante S. Mariam in arce xxxix. de templo Quirini translati: templorum etiam tecta, quale fuit Iunonis Lucinæ, quæ tegulæ marmoreæ postea in ædem Fortunæ equestris peruenierunt: theatra, quale fuit Capuanum: pontes, qualis Romæ fuit is, qui primo sublicius, deinde marmoreus dictus est, quod

quod nomen tandiu retinuit, quandiu stabilis permanfit: qualis à Cæ-
 ligula factus, quo, fupra ipfa templa conftitucto, Palatium Capitolio
 coniunxit: qualis etiam nunc eft in Thracia Hadrianopolitanus, quo
 habitatores Hebri tranfitum coniunxerunt: qualis in inferiore Ger-
 mania Traiectenfis, quo Mofæ, is eft ex marmore Namurano. at ex
 marmorum cruftis latis & craffis labra fecerunt. ex tenuibus abacos
 & menfas: quibus etiam parietes latericij, & ex rudi lapide facti ope-
 riuntur, quod Senis maxime uidere licet. ubi templi beatæ uirginis
 parietes externi æquæ ac interni funt incruftati marmore, pauimentū
 etiā, fuffeftum, uafa aquæ lultralis, altaria, candebra. quin turris quo
 que templo adiuncta. in fummo altari confpiciuntur feptem genera
 marmorum, alba, nigra, uiridia, cinerea, fubrufa, duo maculis diftina-
 cta. ac uero etiam in fornice templi imagines funt omnium Ro. ponti-
 ficum ex marmore. Habet etiam Florentiæ templum magnificentiffi-
 mum incruftationes marmoreas, fimiliter turris quadrata tēplo pro-
 xima: Venetijs diui Marci: Conftantinopoli fapientiæ: Romæ altæ
 & infignes illæ columnæ Traiani et Conftantini Imp. cruftis etiam
 domus teguntur ad Auguftam Tiberij. ex iisdem funt pauimenta,
 qualia funt in Saxonibus Gofelariæ in æde Cæfaris domui annexa:
 Conftantinopoli in templo fapientiæ: Venetijs in diui Marci: Senis
 in beatæ uirginis, ut iam dixi. quod multum cæteris omnibus præ-
 ftans habet decem Sibyllas, cum fuis uaticinijs de Chrifto: ueteris &
 noui testamenti hiftorias: feptem ætates hominum: quatuor uirtutes,
 inq; earū medio mifericordiam: aliquot Philofophos. Pifis uero tem-
 plum, campus fanctus, ubi locus feputuræ eft, facellum diui Ioannis
 marmorea pauimenta habent. fed uetuftate longe uincit reliqua pau-
 uimenta lithoftroton, quod eft Prenefte in diui Agapeti templo. id
 olim Fortunæ Sylla extruxit è minutiffimis cruftulis fic compofitis,
 ut res à Sylla geftas exprimāt. quomodo alterum lithoftroton, quod
 eft Florentiæ in facello diui Ioannis Baptiftæ, exprimit cœli ambitū,
 & duodecim figna, inq; medio eorum folem tanquam aurigam. funt
 autem id genus emblemata uermiculata, quæ & rerum & animalium
 effigies reddunt, ex uarij coloris marmoribus in interrafas cruftas in-
 fertis. marmore etiam Laconico & porphyrite Heliogabalus plateas
 in palatio ftrauit. Sed cruftis non modo fternuntur fola, uerū eisdem
 parietes operiuntur. quin Neronis principatu, inquit Plinius, inuen-
 tum, maculas quæ non effent, in cruftis inferendo, unitatem uariare,
 ut ouatus effet Numidicus, ut purpura diftingueretur Synnadicus,
 quales illos nafci optarent deliciae. fed cruftas marmoreas cum lapici-
 dinæ fponde naturæ non fuppeditant, arte facere folent, fecando gle-
 bas. arena hoc fit, inquit Plinius, & ferro fieri uidetur: ferra in præte-
 nui

huius linea premente arenas uersando, tractuq; ipso secante. sed arenam tenuem & mollem esse necesse est, non crassam & duram. tenuior enim angustioribus segmentis terit marmor, crassior laxioribus: tenuior minus erodit marmoris, crassior plus: tenuior deniq; minus opus polituræ relinquit, crassior maius. similiter mollior nulla scabricie secat, durior non æque læuigans, multa. tenuis & mollis quondam fuit Æthiopica, & est quodam Adriatici maris uado, æstu nudante sumpta. dura Indica, Naxia, Ægyptia ad Copton inuenta. crassa est plerumq; est fluuijs. marmora etiã poliuntur arena & cote, quondam arena Thebaica polituris accommodabatur. aut est tofo, uel est pumice. nunc est tofo, aut saxo arenaceo. cos olim erat Naxia, aut Armenia, nunc quæuis dura, aut marmor durissimũ, uel saxum. uerum marmora alia cum alijs ita coniungi possunt, ut opus natura continuum procreasse, non ars ex diuersis composuisse uideatur. sed eorum iuncturæ soluuntur uel uel naturæ, ut cum ex eis enascuntur arbusculæ, præsertim hederæ, ficus, caprificus: uel artificio, ut cum oleagini ligni combusti fumum recipiunt. ad hæc quædam marmora usum præbent in medicina. etem lapis Arabicus tritus in puluerem & lanugine linteorũ exceptus, ac hæmorrhoidibus impositus, eas exiccat. ex cremato etiam fit dentifricium. Alabastrites quoq; ustus si resina uel pice excipitur, duriciã discutit: si cera, uentriculi dolores mitigat. sine his gingiuas reprimat. cum sale fossili grauitates oris & dentium extenuat. marmoris uero glebæ in uenis aurarijs & argentijs ac cæteris repertæ, plerumq; dense sunt, & sponte naturæ non aliter radiant ac si politæ essent. quibus insidet color modo candidus, modo cinereus, modo fuscus, modo ruber, modo rutilus, nunc uero iecoris. Hactenus de marmore. Tofus aut, qui Græcis *ωψο* dicitur, plerumq; similis est colore et duricia Pario marmoris, ut recte Theophrastus scribit. leuitatem uero solum habet pumicis: ideo eum in ædificijs diuulsis, tanquã septum quoddam, ponunt Ægyptij: unam enim partem cum altera copulat & coniungit: nec tamen eo grauantur ædificia, quod ponderosus non sit. reperitur in Fræcis circiter lapidem à Coburgo Toringorum syluam uersus in agris. in ipsa uero Toringia eum defert Helba fluuiolus. inuenitur etiam in ditioe Mãesfeldensi, ex quo muros extruunt & propugnacula. item ad Hercyniam syluam Stolbergi ex eo faciunt fornices. cæditur etiam in Destero Saxoniæ monte, atq; hi tofi omnes sunt albi, præter Toringicũ, cui pumicoso terræ color est, orbis uero compressi figura. reperitur & in Italiæ regionibus albus, ut in Umbria, ut in Piceno, ut in Venetia, qui etiam serra, quod Vitruuium non latuit, dentata uti lignũ secatur. at ruber & niger inueniuntur in Campania: nec tamen semper tofus est durus, sed interdum mollis. plerumq; igni

nō liquefcit, nec durior fit, fed cōminuitur in puluerem. tofi etiam dicuntur lapides in speluncis ex succo, quo stillant frigoribus concreti. quibus fimilis est Misenus ad Trebitiam torrentem effoflus in pago Rabschicio, qui duobus millibus passuum distat ab oppido Misena, situs ad siniftram uia Fribergia. in eo sunt stiria, columellae, fistulae, quas figuras natura mirabiliter finxit. eius corium, quod succo lapide descende inducitur, interdum planum & laeue est, modo scabrum & filofum, modo cerebri instar turget: modo uuarum simile est. in quo reperiuntur multae conchae: item figurae foliorum alni in id impressae: nostri homines ex usto calcem efficiunt. Sequitur filex ita, ut mihi uidetur, dictus quod ictu ferri grauiter percussus diffiliat. ex gramatice alij ei a saliendo quidem etiam nomen esse putant impositum: ueterum non quod diffiliat ipse, sed quod ex percusso ignis exiliat. alij a filiendo, quod in se, quae ipsis opinio est, contineat ignem latentem, qui ferri percussione excitetur, at apud Germanos ex cornu, cui plerumque similis est, nomen inuenit. eum enim corneum lapidem nominamus. ueteres autem scriptores interdum marmora, alterius generis saxa, lapides mistos etiam silices solent nominare, ut Lunense marmor M. Varro Lunensem silicem, Numidicum marmor Statius Libyem silicem, saxum calcis durum Vitruuius silicem: Sabinum lapidem, idem Varro Sabinum silicem. sed uerus filex, de quo nunc loquor, plerumque durior est marmore, & non raro eius instar splendet. sed, quia ferro tractatus diffilit, ad sculpturas aptari non potest. quoniam uero durus est, ex eo ictu ferri facile ignis elicitur. ut autem solidus sit, tamen interdum in perfracto margam contineri uidemus. interdum ex cubis, alijscque figuris intersectis constare. tam in uenis metallicis quam proprijs nascitur. eius species coloribus distinguuntur. est enim uel cornei coloris, uel candidus, uel cinereus, uel fuscus, uel ater, uel rustilus, uel iecoris colore, uel caeruleus. qualis Langouitij utrinque iaspide uenam complectitur. omnis autem filex igni liquefcit, uerum in ardentissimis fornacibus. aliter ignem patitur: sed & pluuia, & hyemes. quocirca si ferro facile tractari posset, utilissimus esset structurae. in sternendis uero uijs & in igni usum praebet. silice lato uia Romanae stratae fuerunt: intra urbem sacra, Suburrana, noua, lata, triumphalis, Lauicana: extra urbem omnes, quod in locis diuersis adhuc ostendit Appia, Flaminia, Numentana, Prenestina, Latina, Cassina: & in Campania Atellana. Tantum de lapidibus, qui in uenis uenulisque continentur: quanquam filex & tofus interdum easdem continent, & tunc quidem in saxis numerari solent. canales autem uagantur per saxa, ex quibus constant montes. horum lapicidinae omnes caementa suppeditant, quaedam quadrata saxa. est autem saxum minus plerumque durum,

rum, non modo gemma & filice, sed etiam marmore. quare tametsi in
 uarias figuras formari possit, tamen, ut niteat, poliri non potest. cum
 uero ualde fuerit durum, difficulter potest scalpi, poliri non potest, q̄
 non satis sit spissum. differt à tofo grauitate. à filice quòd igni non li-
 quescat, sed cōminuatur in puluerem. saxi quadratis Græciæ urbes
 fuerunt extructæ, ut Athenæ, Calydon, Argos Amphilochium, Azy-
 lia: sed eas Turcarum furor diruit. saxi, quod in uarias figuras potest
 formari, duo sunt genera. alterum asperum est, & digitis attrectatum
 stridet, a tq̄ ex eius partibus, quæ, cum tractatur ferro, decidunt, are-
 næ sunt. id iccirco arenaceum soleo appellare. alterum contrario mo-
 do se habet. nam partium, quæ excinduntur, plures sunt magnæ. are-
 nacei autem diuersæ sunt species, coloribus potissimū distinctæ. can-
 didum est in Misenis Pirnæ & Zuicæ: ex flauo albicās ad Mosæ trá-
 iectum: cinereum in Saxonibus Querfurdí: luteū in Misenis Friber-
 gi: rubrum in iisdem Rochlicij: in rubro nigrum in Saxonibus Em-
 beccæ: Leubnicio, qui pagus prope Dresdam situs est, rubrum nigras
 habens maculas, quæ ab eius ore ad radicem usq̄ descendunt. ex are-
 naceis quoddam est molle, ut in Misenis Zuiccanum: aliud medio-
 cre, sicut in iisdem Pirnense. quoddam durum, sicut in Noricis cisda-
 nubianis Norinbergiū, quod in lapicidinis molle est, quocirca quā-
 primum fuerit extractum, figurandum est. etenim ubi aliquo tempo-
 ris interuallo id aer ambit, mirum in modum duratur. contrà Zuicca-
 num imbres & hyemes non patitur. arenacæ etiam rupes in Francis
 inter Colebachum & Cuperbergum aeri expositæ sensim in arenam
 resolutæ decidunt. aliud præterea ex tenuissima arena uidetur consta-
 re. quod sculptum, efficitur æquale, cuiusmodi est Pirnense. aliud ex
 crassiore, siue sabulo, quòd ita æqualiter scalpi non potest, quale est
 Rochlicense. quoddam ouis piscium est simile, ut quod inuenitur in-
 ter Eislebam & Seburgum, & quod cæditur in ditione Brunonis uí-
 ci in Notebergo: hoc uero exprimit oua salmonis, quibus magnitu-
 do sit seminis raporum. saxum etiam arenaceum quod reperitur in-
 ter Eislebam & Seburgum coloris in rubro nigri uel glauci, ex cori-
 andri seminibus, saccharo obductis, uidetur constare. in saxo etiã are-
 naceo Rochlicij reperitur marga, quod rarum est: crustæ flauí colo-
 ris friabiles Radebergi: nigri lapilli exigui Pirnæ. quod præterea ad
 figuram attinet, arenaceum, uel in massas ingentes concreuit, ut pluri-
 mis in locis unde excinduntur saxa quadrata: uel in crustas, ut in Sa-
 xonibus ad Bodeberderam & Embeccam. crustis plurimis in locis
 sternuntur uia, & sola ædificiorum tam priuatorum quàm publico-
 rum. Saxones Embeccæ & Bodeberderæ iisdem casas tegunt. ex sa-
 xis quadratis ædes & templa extruuntur, sed maxime ex ijs fiunt co-

lumnæ, fenestæ, postes. eligendum autem quod in aere durefcit, quale Norinbergium esse dixi. ex Pirnensi est Dresdæ nobile arcis ædificium, per cuius fornicem itur ad celeberrimum Albis pontem. ex eodem Perlîni partim arx. nam per Albim in exterâs & longinquas regiones deuehitur. at è saxo crassiore & duriore fiunt molæ, quod propterea Græci *μυλία* & *μυλίτω* uocarunt, & Latini eos secuti lapidem molarem. quale reperitur in Saxonia ad Mundam oppidum; in Misena ad Libetalam arcem, & non procul ab ea ad Lomam item arcem, quæ distat à Pirna circiter tertium lapidem. illius molas Visurgis deportat, huius Albis. est præterea alterius naturæ lapis molaris, in ardentibus locis ortus ex lapidum liquefactorum materia, lutum nominat Strabo, sed, quia cū eo pars rei ardentis permiscetur, habet pinguitudinem quandam, tametsi modicam. hunc loci ardentés, cum flammæ uiunt, eijciunt, fluuntque ipsius riui, ut in Ætna licet uidere. sed quàm primum aeris frigore congelauit, in lapidem conuertitur: & nõ secus ac alia saxa cæditur: quanquam Plinius lapidem non saxum dicit esse. inuenitur tantum in his locis, qui aut quondam arserunt, aut nunc ardent. quòd si materia non fuerit eiecta, tamen etiam in lapidem, ubi constiterit gelu terræ, mutatur. talis cæditur in Italia circa lacum Vulturnensem, & in præfectura Statoniensi, in Nisyro insula, in Ionix prætorio quod uocatur Melæna. sed scire nõ possumus huius alterius generis fuerit lapis in Mesopotamia inuentus ad Euphratem, ex quo fiebant molæ, quas incolæ, ut Xenophon scribit, in Babylonem ducebant. molarem autem lapidem qui igni liquefcit, Aristoteles nominat *μύλυ*, ut etiam Varro, cum scribit molas uersatiles Vulcanij inuentas: alterum qui non liquefcit *μυλία*. sed Theophrastus & Strabo etiam eum qui liquefcit *μυλία* appellant: medici *μυλίτω*: quos Latini secuti, molarem nuncuparunt. eundem quidam Græci etiam pyriten: quòd ex eo, sicut ex pyrite duro, ignis elici possit. plerumque enim est admodum durus. itaque is est pyrites nigra illa gēma, quæ ubi attritu concaluerit, digitos adurit. quoniam uero propter firmitatem imbres, soles, hyemes patitur, utilis est ad structuras. formantur etiam ex eo molæ, unde nomen reperit. Sunt tamen, inquit Plinius, quidam in eo genere molliores, qui & cote læuigantur: ut procul intuentibus ophitæ uideri possint. nã molaris niger est, & maculosus interdum, quod oriatur ex liquida materia istius coloris. Si uero lapis rursus igni liquefcit, ut fluat, ei quod fluit, ubi concreuerit, redit quidem niger color, sed ut Aristoteles tradit, calci fit simile: imo calx est nigra, utilis structuræ: quia, ut Plinius, est quædam pinguis natura eius. hoc molari, qui carent pyrite, utuntur. nam etiam ipse discutit tumores, qui conserunt in exteriori aliqua corporis parte. Sed redeo ad saxum arenaceum.

haceum, ex eo cōminuto potissimum fit arena, sed nō ex solo, etenim etiam ex lapide ex quo conficitur uitrum, ut dixi in libro quinto: ex marga lapidea: ex calcis saxo, pinguis: imō ex omnibus ferè lapidib. & saxis duris ipsorum similis: adeò ut etiam ex bitumine terreno, in lapidem non durum mutato, fiat genus arenæ, quod carbunculum nominant. arenarum autem tria sunt genera: fossicia quæ ex arenarijs eruitur, qualis est Pelgrana in Misena, & Glogouiensis in Lygijs. fluuiatilis, quæ reperitur ad amnes & riuos. marina, quæ in litore maris. ac uero etiam arenam ex quodam Adriatici maris uado exemptã esse Plinius scribit, cum eam æstus nudasset. arenæ autem primo differunt colore perinde ac saxa ex quibus resoluuntur, nam candida est Pelgrana: lutea Glogouiensis: Romæ etiam Ianiculum montem à fuluo arenæ colore, nunc appellant montorium, id est montem aureũ. cinerea plerunq; est ad flumina. reperitur etiam nigra et rubra & aliorum colorum. deinde arenarum alia est tenuis, alia crassa. tenuem plerunq; dant arenariæ. fluuij uero & mare sæpius crassam & cum sabulo permistam, quod cribro secernendum erit. multo uero magis glareæ, quæ interdum in iisdem inest. sed non satis est arenam cum calcemiscendam carere sabulo & glareæ, uerum etiam necesse est non esse terrosam, & succis concretis infectam. etenim terra calcis tenacitati & lentori contraria tantopere eius uim frangit, ut non possit continere cæmenta, quin uitium faciant & ruant: maxime cum paries onerari sustinet. Succis præterea ex muris exudantes, tectoria dissoluunt. bitumen tantũmodo structuras facit firmiores. sed succis infectã gustandi sensus in primis deprehendit. terrosa caret asperitate, & manu confricata non facit stridorẽ, candidam insuper uestem, si in eam fuerit iniecta, inquinat. tum arenarum quædam est sicca, quæ structuris est utilior, qualis fossicia esse solet: quædam humore madefacta, quæ minus utilis, qualis fluuiatilis & marina. utraq; em̄ quod difficulter siccescat, ubi est, neq; onerari se, inquit Vitruuius, cōtinenter paries patitur, nisi intermissionib. requiescat, neq; concamerationes recipit. postremo arenarum alia est pinguis, qualis plerunq; est fossicia. alia macra, qualis est fluuiatilis & marina. tectorijs fossicia propter pinguitudinem non conuenit, marina propter saluginem. neutra enim sine rimis macrescit. fossicia utilis est, & quòd propter macritatem bacillorum subactionibus in tectorio recipiat soliditatem, & quòd salugine careat. arena autem lentis similitudine est in maiore parte Africæ, quod Plinius scribit, & circa pyramides Ægyptias lapilli item lentis & figura & magnitudine sunt. atq; etiam in Cappadociæ quodam colle longo, qui situs est in campo, sunt calculi lentis assimiles, nec uero arena modo usum præbet in structuris, sed & in marmore

secundo, ut supra dixi, at fabulum crassius est arena, quod uel durum est, uel molle, illud marem, hoc foeminam appellat. masculum utilius sternendis uijs, substernitur autem silicibus & saxorum crustis, simul & interferitur. substernitur etiam in hortorum uijs, in quibus domini ambulare solent, ut quondam in magnis peristylis. glaream uero uocamus fragmenta lapidis, marmoris, silicis, tofi, saxi non adeo magni. Sed de saxo arenaceo, arena, fabulo, glaream satis. ad alterum saxi generis accedo, ex quo eadem faciunt artifices, quae ex saxo arenaceo, nempe caementa, saxa quadrata, columnas, & quaecumque ad usum edificiorum sunt necessaria. crustis etiam naturalibus et arte aequatis sternuntur sola & aree, quod apud Chattos cernere licet, tam in publicis quam priuatis diuitum aedificijs: huiusdem pro tegulis utuntur. Romani hoc non distinxerunt ab arenaceo, cum si ferro tractetur, mox discrimen appareat. differunt autem haec saxa coloribus perinde ac arenacea. candida enim, rubra, maculosa, id est partim candida, partim rubra Kempnicij inueniuntur in diuersis lapidinis, nam candida duobus in locis syluae quae orientem uersus sita est, rubra & maculosa item duobus in locis prope oppidum occidentem uersus: in monte oblongo & praerupto scilicet, qui ex uirginibus nomen duxit, et in lapidina, quae est post aedem diui Nicolai, inueniuntur praeterea cinerea, nigra, iecoris colore, lutea, ut rarus aliquis sit color, quem contrahere non soleant. differunt etiam mollitudine & duricia. etenim quaedam sunt mollia, sicut Kempnicij ex loco praerupto exempta. qualia dederunt lapidinae circa urbem rubrae, Pallienses, Fidenates, Albanae. quaedam mediocria, ut ex profundo lapidinae, quae est Kempnicij post diui Nicolai, extracta & effossa, & alterius quae est ad dextram in sylua, ex quibus constat nobile coenobij diui Benedicti templum extra oppidum in monticulo situm. & qualia dederunt lapidinae Tiburtinae, Amiatinae, Soractinae. quaedam dura, sicut Sabina, ex quibus primo Romanae urbis aedificia fuerunt extructa, & inter Penicam & Roseburgam arcem, ad Muldam in montibus inuenta, ex durissimis etiam saxis quadratis, quae nunc in tantum induruerunt, ut ferro difficillime possint perfringi, extructum est templum Cosuici in ditione principum Anhaltdinorum, id genus saxa, maxime mollia & mediocria, uitijs infestari solent, etenim interdum continent margam: quae, quia, cum scalpuntur, excidit, fiunt foramina: interdum silices, potissimum nigros, qui etiam ipsi ferro percussi exiliunt, unde similiter efficiuntur inaequalia: interdum lapillos gemmis simillimos, qui ut primo ad ornatum uideantur decori, post excidentes saxa relinquunt cauernulis plena, ut in Elbogano maxime in arce Herteburgia uidere licet. quin Megarae in saxo ualde albo, & reliquis lapidibus molliore, undique

insunt conchæ marine, quod iccirco lapidem *conchiten* appellant, ex quo, ut autor est Pausanias, fuit monumentum Phoronei, & multa opera in urbe Megarensiū. id genus saxa reperta sunt etiam in Thesalia, in Hæmonia, in Macedonia, in montibus Calabriae. similiter saxa quæ effodiuntur ad Lutecias Parisiorum, non raro cochleas habere solent. ibidem saxum nuper diuisum coronæ laureæ speciē reddidit. at in Eula Boemiæ pago prope Tetscham oppidum in saxo calcis reperiuntur ctenitæ. item in Toringia ad Beichlingum arcem in ea syluæ parte, quæ inter septentriones & orientem sita est, solidum effoditur saxum, quod disruptum sex, septem, plures uel ctenitas in se continet, aut myitas. ad Babenbergum uero nobile Franciæ oppidū in saxo calcis inueniuntur lapidei serpētes parui & lacertæ. mollia autem facile ferro tractari possunt: dura difficillime, si diutius aeri fuerint exposita: mediocria medio modo se habent, mollia aeri exposita imbribus friantur, & resoluuntur, gelicidijs & pruinis disrumpuntur. nonnulla etiam non perferunt calores solis. secundum oras maritimas ab salugine exesa diffluunt, sed in locis tectis sustinent laborē onera ferendi. mediocria uero onera sustinent in locis apertis, ac imbres & hyemes patiuntur, sed igni dissiliunt. duris ne ignis quidem nocet. ex hoc genere fabri ærarij faciunt formas ad æs fundendum aptas. quædam cum mollia sint, & in opere tractabilia, tamē in ea, quia ignem sustinent, exciduntur formæ: qualia sunt apud Chattos saxa in fusco cineracea, in quorū formas quoduis metallum liquidum funditur. hoc genus in Siphno, & in Italia circa Comum excauatur in uasa tornaturq; coquendis cibus utilia, quæ circumdantur circulis ferreis. sed dura saxa quamprimum ex lapidinis exempta fuerint, ferro sunt tractanda. nam in aere magis durefcunt. ex his fiunt & mortaria, in quibus pharmacopolæ conterunt medicamenta: & cotes, ad quas lapides cæteros atterunt. cui rei accommodatæ atq; utiles sunt crustæ saxi, inter Penicam oppidum & Roseburgum arcem in Misena reperi. ut quondam lapis Thebaicus, interstinctus aureis guttis, & ex Chalazio chrysites. item basanites alius. sed mortaria ueteres fecerunt ex his lapidibus & marmoribus duris, ex Æthiopico subuiridi, unde thyites nominatur. ex Pœnico, ex Thebaico globoso, ex Ephesio, ex hæmatite, ex Tænario utroq; ex Pario, ex Alabastrite Ægyptio, ex ophite albo. nunc ex nostra iaspide & onyche conficiuntur mortaria, in quibus smiris & cæteri lapides duri, quorum arenis utuntur hi qui poliunt gemmas, conteruntur. sed in mortario Æthiopico utilius oculorum medicamenta contunduntur, atq; miscentur, quando quidem ipse per se ad cotem attritus, eorum caliginem discutit. sunt præterea tria alia saxi genera, sed ex quibus quadrata non formantur:

unum quod fissile dicitur: alterum quod calcis: tertium quod ex scabie nomē inuenit. sed crustæ in quas fissile concreuit, differunt ab aliorum crustis, quòd hæc findi amplius plerunq; facile possint, illæ nõ possint, nisi ferra secentur. differunt etiã coloribus, quos alia saxa candidos, luteos, rubros, & alios cõmemoratos habēt: hoc plerunq; aut cinereum, aut in cinereo candidum, aut in cinereo glaucum, aut in cinereo cæruleum, aut fuscum, aut atrum: rarius candidum, aut flauum, aut uiride, aut rubrum. atq; hi colores in deterioribus habentur. reperitur in plurimis locis, sed pulcherrimæ atricoloris tabulæ aureis uenis distinctæ ex Norinberga Lipsiã apportātur. ex atro etiã, cum oleo fuerit imbutum & paginarum modo compactum, fiunt palimpsesti. in quibus literæ, ex creta uel rubrica productæ, rursus spongiola delentur. quæ saxa fissilia igni plerunq; dissiliunt, quibus in Germania templa & magnifica ædificia tegi solent: Francofurdi ad Mœnũ & Colonix Agrippinæ etiam domus. at candidum ad Sallam pagum in montibus, quorum radices Danubius alluit, effossum, quo Boij tegunt domos, interdum exprimit ex utraq; parte modo manũ hominis à brachio auulsam, modo ranam, nunc uero piscem. pagus ille distat ab oppido Chelheim, prope quod Almo in Danubium influat, ad duo millia passuum & quingentos, item in Danubij ripa Augustam Tyberij uersus situs. Alterũ autem saxi genus, quia ex eo in fornacibus usto calx fieri potest, saxum calcis ueteres nominarunt. Taracina Campaniæ quondam optimum habuit. id etiam uariat colore. nam quoddam candidum est, & quidem candidissimum in ditione Brunonis uici repertum, præsertim in agro Lichtebergensi, atq; ad eò sub ipsa arce Volfebutela, aliud in cãdido cinereum. aliud cinereum, ut ad secũdum lapidem à Kempnicio, quã itur Valdeburgum. aliud fuscum, quale dat lapicidina calcaria Auersualdæ pagi, qui à Kempnicio distat ad quintum lapidem. at in montibus ad Salam alibi reperitur candidum: alibi subluteũ, alibi subrufum. uarium uero, id est, partim candidum, partim cinereum prope Mœchlicũ amnem, non longe à Pirna, quod defertur in regiones ad utrunq; eius litus sitas. est etiam discrimen in mollitudine & duricia. etenim in tractu Brunonis uici ortum molle est, & in opere tractabile, Kempnicianum, durum. Pirnensi marmoris simile. Hanoberanum lapide percussum, tinnitum reddit, perinde ac chalcophonos niger æris. quod autem lapis, modo uerum fuerit, Megaris in arce Alcathea lapillo percussus, sonitũ citharæ similem ediderit, artificiosa sculptura uidetur in causa fuisse. cum uero spissum esse soleat saxum calcis, ad Salam inuentũ plerunq; que est rarum & fistulosum. præterea cum saxa calcis esse pinguiacesse sit, tamen unum altero multo pinguius, debent autem esse maxi-
me

me pura & syncera. etenim è mistis fit calx recrementi plena. ex saxo autem calcis candido fit calx candida, & quidem candidissima ex eo quod nascitur in tractu Brunonis uici ualde candido: ex fusco, fusca: ex uario, uaria. probatur maxime candida, si bonitates habuerit reliquas. nam fusca non modo albarijs non conuenit, sed etiam tectorijs. è molli saxo tectorijs utilior, è duro structuris: è pingui tenacior, quæ è macro: è raro & fistuloso, læuior: è spisso, grauior. illa iterum accommodatior tectorijs, hæc structuris. fit etiam calx utilis ex lapide molari, non ex arenaceo, sed illo pingui ex tofo Miseno satis bona. ad quã arenam, ut ad alia calcis genera, addere necesse non est, aut certe modicum, quod is arenam contineat: ex omni silice, non tantum cursu aquarum uolutato, fit non bona, quod eius non exigua pars in recrementum uitrea specie abeat. melior ex marinorum buccinorum testis. ignis autem in calce usta cum refrixerit, ita latet, ut frigida esse appareat. sed is aqua rursus excitatur. qua ratione fit ut dilabatur in tenuissimum puluerem. sed calx uarium præbet usum. etenim utilis est oleis & uitibus. Hedui quoque & Pictones ea lætificant agros. Afri quidam ea condiunt musta, uini asperitatẽ mitigantes. quin uiua conijcitur in cryptas concameratas, immittiturque aqua, ut iniecta cadauera consumat. calce etiam utuntur infectores, utuntur coriarij, utuntur medici, sed eligunt recentem & aquis non restinctam. ea adeo uehementer urit, ut crustas efficiat. multo ante tempore aquis aspersa non urit amplius, attamen calfacit & exiccat, atque carnem liquat. uerum lota ter quater ue non mordet, sed strenue exiccat. attamen calcis maximus usus in structuris cum arena mista. quæ si erit (utor Vitruuij uerbis) fossicia, tres arenae & una calcis confundantur: si autem fluuiatica, aut marina, duæ arenae in unam calcis conijciantur. ita enim erit iusta ratio misionis temperaturæ. etiam in fluuiatica, aut marina, si quis testam tufam & subcretã ex tertia parte adiecerit, efficiet materiae temperaturam ad usum meliorem. uerum calx cum arena permista, si triuannorum spacio relinquitur, antequam ea cæmentarij utuntur, fit melior. itaque quod quædam ædificia stabilia & firma non sint, in causa est, quod calce cum arena mista mox utantur: est insuper alius calcis usus in conficienda maltha, qua Romani maltharunt aquæ ductus, castella, piscinas. etenim res, inquit Plinius, omniũ tenacissima, & duriciam lapidis antecedens, ut uel hodie Romæ licet uidere: quod nomen ex maltha bituminis genere duxit. ut enim naturali muro extruunt firmissimos, ita facticia hac aq̄eductuum & castellorum ac piscinarum rimas, per quas aqua effluit, obstruunt, & saxa quasi incrustant, quod non minus illa sit tenax. duo facticiae genera ueteres memoriae tradidisse inuenio: quorum utrumque componitur ex calce & adipe suil

lo. sed alterum præterea succum fici recipit: alterum picem liquidam. gleba autem calcis primo restinguitur uino, mox tunditur cum adipe suillo & ficu, aut cum eodem & pice, quæ habet picem, nigrior est, & facile sic colore ab altera distinguitur. quod autem malthatur, oleo perfricari autor est Plinius. suum etiam malthæ genus habent metallici, quo rimas quæ sunt in fundo magni catini obstruunt, ne metallicæ liquefacta per eas dilabantur, si quâdo is cinere instructus, uitium fecerit, & fuerit ruptus. ut enim maltha uetus aquæ liquorem coercescit & continet, ita hæc recens liquidum metallum. componitur uero ex calce uiua, sanguine bouillo, polline. Lithocolla autem & compositione & usu differt ab utraq; ueterum maltha, quod hæc consistit ex calce & adipe, & potissimū eis obturentur rimæ aquæductuū, cisternarum, piscinarum, eaq; incrustentur: illa ex puluere marmoris fiat, et glutine tauri: atq; ea cæmentarij marmoris uel saxi fragmenta cum reliquo corpore conglutinent: item statuarij, atq; propterea Græci quidam ἀγαλακτῆτιν nominant. hodie duo lithocollæ genera sunt in usu. quorum utrunq; capit puluerem id genus marmoris uel saxi, qualis fragmenta cum maiore mole coniungimus. unum insuper albumen oui: alterum picem. ad hæc alij alia adiiciunt. tum etiā suum lithocollæ genus habent gemmarum scalptores, in qua bacillo illita, figūt gemmam. ea fit ex puluere laterum & pice. quoniam uero de arena, calce, maltha, lithocolla dixi, pauca etiam de lapidibus facticijs dicam. eorum duo sunt genera. unum fit ex lapide, alterum ex terra. illud caret nomine, hoc laterem uocant. prius ex quouis lapide potest formari. cui plerūq; datur noua forma, color uero uetus relinquitur: fitq; hoc modo ex multis paruis lapidibus unus magnus. fit etiā ex paruo paruus, ut ex geode aetites lapillis inclusis: aut ex silice silex, ex cote cossus argento, aut aliqua alia re inclusa. primo autem lapis minutatim contunditur in mortario æneo, aut lapideo, deinde cū eius puluere permiscetur albumen oui, oleum è lino, gumi iuniperi. tum massæ datur forma quæ cuiq; placuerit. ad puluerem, si multum albuminis adiicitur, lapis citius exiccatur: si multum gumi, fit durior. quidam uero etiam lapidis colorem mutant, adiicientes pigmenta: sed qui picem adadiiciunt, nigrum tantūmodo lapidem formare possunt. at è terris fiunt lateres. sed in ijs albida cretosa præstat, & rubrica. Luneburgi formati sunt ex terra pingui, quæ est aluminosa. boni è pumicosa Pitane in Asia & in ulterioris Hispaniæ oppidis Calento & Massia: qui arefacti natant in aqua, non merguntur. ueteres etiam è terra, cui inerat sabulum, sed masculum, fecerunt. qualiscunq; uero fuerit antequam ex ea formentur, aqua madefacienda est. nam è luto ducuntur. ducendi uero sunt uere & autumnō, ut uno tenore siccescant. qui enim per solstitium,

rium, inquit Vitruuius, parantur, ideo uitiosi sunt: quod summū cori-
um sol acriter cum percoquit, efficit ut uideātur aridi: interius autem
sint non sicci. & cum siccescendo se contrahunt, perrumpunt ea quæ
erant arida, ita rimosi facti efficiuntur imbecilli. at in conficiendis late-
ribus, quibus ad templorum aut turrium ædificia uti uolunt, hodie ar-
tifices quidam hac utuntur ratione, ut ij lateres, qui in editis partibus
locandi sunt, minus grauent ædificia, duabus partibus terræ & are-
næ, tertiam addunt scobis lignæ, quæ cum in coquendo consuma-
tur, lateres cauernosi fiunt. & leues: ita quidem de grauitate detrahi-
tur, ad firmitatē uero additur, quod calcem magis attrahant. quadru-
plices aut sunt lateres, primi ex quibus parietes fiunt: alteri ex quibus
pinnæ. tertij quibus sola sternuntur. quarti quibus teguntur domus.
eorum quibus parietes extruuntur, tria sunt genera, Græcis, qui eis no-
mina imposuerunt, usitata. unum *διπλορον*, latum duos palmos, ex quo
nomen inuenit: *διπλορον* enim ueteres Græci palmū nominarunt, longū
quatuor palmos. alterum *τετραπλορον*, quod est quoquouersus quatu-
or palmorum. tertium *πενταπλορον* item quoquouersus quinque palmō-
rum. ueteres autē usi sunt crudis lateribus, sed ante biennium ductis,
Vticenses etiam, ut Vitruuius scribit, ante quinquēniū, ut possent
siccescere. quod genus in quibusdā Boemię pagis uidere licet. in Pan-
nonia quoq; ex luto, cum stramine permisto, formāt lateres, & ex eis,
ad solem siccatis, casas agrestes extruunt. Germani utuntur coctis in
fornace. sed modus in coquendo seruādus. nam nimium cocti uitrea
specie facti calcem non recipiunt: parum cocti fragiles fiunt, & calce
distrahuntur: atq; ita neutri structuræ utiles. at ex quibus pinnæ fiūt,
uarias habent figuras: aut enim in formas impressæ imagines rerum
extantes recipiunt: aut in semicirculi modum exciduntur. his ipsis ua-
rij inducuntur colores ea parte qua aspectui patent, atq; etiam ibi spu-
ma argenti oblitis, uitrea datur species. quibus uero sola sternuntur,
æque lati ac longi fingi solent, nempe palmū unum, aut duos, aut tres,
sed crassi tantūmodo palmū unum. attamē quibus uias Venetijs stra-
tas uidemus, crassiores sunt, ne crebra ambulatione cito atterātur. co-
lores etiam horum parti, quæ sub aspectum uenit, inducuntur, unde
latericia pauimenta fiunt, quæ multum uariant coloribus. uerum qui-
bus teguntur domus, sunt aut linguæ figura plani, aut canalium in-
star caui. illos iuniores uocant linguas, hos prisca imbrices, quod per
eos tanquā per canales, imber defluat. quondam in eo genere ex quo
parietes fiunt, fingebantur semilateres: nunc in eo, quod linguæ est si-
mile, quo domus tegimus. è lateribus autem multa præclara sunt æ-
dificia in Germania, præcipuē in Saxonia, & Misena. nam Lipsiæ in-
ter cætera cœnobium est diui Pauli celebre, & latericius murus, ex ijf-
dem

dem Vrbinum urbs Piceni habet nobilem arcem, opus sapientissimi & fortissimi principis Friderici Marię: ex iisdem urbs Senensium edificia ferè omnia. latericij enim parietes (ut Plinius scribit) sunt ætæterni, si ad perpendicularum fiant: ideo & ad publica opera & regias domus adduntur. sic extruxere murum Athenis, qui ad mōtem Hymettum spectat. sic Patris ædes Iouis & Herculis, quamuis lapideas columnas & epistylia circumdarent. domum regiam Attali Trallibus. item Sardibus Cræsi, quam gerusian fecere. Halicarnassi Mausolea, quę etiam nunc durant. in Italia quoq; latericius murus Aretij & Mevania fuit: Romę adhuc sunt multa ex ueteribus illis ædificia. tantū de lapidibus qui opera hominum fiunt. redeo ad eos quos natura facit. Itaq; saxi, quod ex scabie nomen inuenit, partes quibusdam quasi pustulis scabrę sunt, & uaria surdi coloris specie scedæ. Sed succus lapidescens, tam is qui extra terram est cum aqua permixtus, quàm qui intra terram latet, res omnes, quibus foramina sunt eius capacia, uertit in lapides. ut autem primo dicam de stirpibus, & eorum partibus, radices, stipites, rami, cortices, folia, flores, fructus mutantur in lapides in his fontibus & fluuijs: quos cōmemorauit libro secundo De natura eorum quę effluunt ex terra. at intra terram in tractu Elbogano ad oppidum, quod à falconū planicie nomen accepit, inuentę sunt per magnę abietes, in lapides unā cum corticibus uerse. in quarum rimis aurei coloris pyrites concreuerat. similiter in eadem Boemia Cracouicij (quę arx à Carolo quarto extracta est, post Raconicum Suanbergum uersus) ad riuū effossę sunt arbores unā cum ramis: ex quibus barones Colēbratij curarunt fieri cotes angulatas, quas regi Boemię Ferdinando & amicis donauerunt. in Misena etiā ad arcem Robesteinam, quę distat à Kempnicio ad quartum lapidem, in quadam piscina extare uidimus plures arborum defectarum truncos in lapides mutatos. in Hildesheimio quoq; in terra aluminosa inuētum est lignum quernum in lapidem conuersum. in eodem è regione arcis Marieburgi collis est plenus lapideis trabibus, quarum capita interdum eminent. sunt uero perlongę, aceruatim positę, in cę medio earum terra est, colore nigra: ferro aut altero lapide percussę non aliter ac marmor Hildesheimium, de quo supra dixi, cornu usti uirus olēt: omninoq; ex eadem materia sunt. quare cum natura lapides arborū similes procreet, diligenter uidendum est an corticem & medullam aliaq; habeant. quę si absunt, non stipites in lapides conuersi sunt, sed natura fecit lapides stipitum simillimos, quales sunt trabes istę Hildesheimię. trabs igitur quā Iouianus Pontanus inuēnit in promontorio Pausilypi, cum tempestas partem monte abruptisset, qualis fuerit, non possumus scire. nō enim explicatur an fuerit saxum, quod tra-

bis

bis speciem præ se ferebat, an lignum in saxum conuersum, quinetiã Hildesheimi intra terram aluminosam ad lignum in lapidem mutatum, & in eius cõmissuris reperitur ebum fossilẽ, quod etiam sparsum in aliorum lapidum cauernis, tanquam in aluo, latere Theophrastus non ignorauit. stirps est nigra, folijs & fructu carens, cornu polito modo splendida, solida, sed leuis omninoq; aspectu similis gagatæ lapidi, sed natura admodum diuersa. nam ebum ignem non sentit. gagates accesus ardet, & igni perit. eiusmodi ebum ramosum Venetis olim quidam non cognoscens mihi pro corallio nigro, quod Greci uocant antipathes, dedit. de hoc Pausanias accepit à Cyprio medico, radicẽ esse terra conditã, quæ nec folia, nec fructus ullos edat: iccirco omnib. inuentu facilẽ non esse, sed eam in Æthiopia quosdam inuenire ebum scrutandi gnaros. ijdem aut fontes & fluuij chirothecas, & ossa aliasq; res in se immixtas ita mutant in lapides, ut forma prior

Ossaq; dissoluens cum corpore tabificus seps (maneat. in lapidem conuersus nuper ad riuum quendam montis piniferi falso dicti, inuentus est. intra terrã uero aluminosam Hildesheimij animalium ossa inueniuntur orta & in lapidem mutata: prope Lunebergum etiam in terra aluminosa nigra & pingui, ex qua lateres ducunt, inueniuntur ossa beluarum marinarum nata & in lapides cõuersa: atque etiam dentes piscium aliarumq; animantium dentibus similes magni & parui, solidi & caui effodi solent in Germania inferiore prope nobile oppidum, quod est ad Traiectum Mosæ: in Voitelandia magnæ Germaniæ regione ad Steinheidam: in Pannonia superiore aliquot millibus passuum à Neustado oppido diuersi coloris, nam quodammodo candidi, uel rubri, uel uiolacei. at Theophrastus, ut Plinius transtulit in Latinam linguã, autor est, ossa è terra nasci, inueniriq; lapides osseos quales etiam, sicuti lignei quoq; reperiuntur in Prussiarum loco, qui Rosarum hortus nominatur. & specula, strigiles, uestes, calciamenta illata in lapiçidinam, quæ est in Asso Troadis, lapidea fieri Mutianus autor est. siue uero stirpes earumq; partes sub terra mutatae fuerint in lapides, siue ossa, siue res aliæ, oēs id genus lapides perdiri solent esse. præterea ut riuulus fontis in Parparenis terram quã rigat, lapideam facit propter succum lapidescentem, ita multas terras in canalibus subterraneis cum biberint eundem, lapideas fieri dubiũ non est. at lapides qui ex solo succo lapidescente uel intra terram, uel extra eam concreuerunt, plerunq; sunt molles & fragiles. tales pendunt de cuniculis & cryptis subterraneis, in his locis de quibus item in libro secundo De natura eorum quæ effluunt ex terra, dixi. sic etiam lapis candidus in quem exiguus in Cepusio riuulus non longe à fonte mutatur, est mollis. Similiter qui in calidarum canalibus subse-

dit, uel de h̄sdem stiriaram figura pendet: is, quia leuis est, tofus uocatur, Græce enim $\omega\omega\phi\theta$: quãquam Plinius pumicem nominauit. qui uero lapides ad calidas Caroli quarti multi numero coniuncti reperiuntur, fauorum modo caui, dimidiati globi figura, magnitudine pissi, ex guttis calidarum decidentibus nati sunt. In terra etiam reperiuntur uasa fictilia, quorum collum plerumq; est angustum, uenter tumidus. quædam ansas habent singulas, alia binas, partim ternas, nonnulla operculis sunt tecta. effodiuntur uero plerisque in locis, sed in primis in Nemetibus apud Tabernas, quæ Rhenenses appellantur: in Chattis ad Gifam in Dudenhoua pago, utraq; rubræ: in Lusacia è Coschenbergo prope Senftenbergum, quæ cinereo colore sunt, & Saxonia Ferteslebi, qui pagus est Matthiæ Schulebergi, è uinea quæ distat ad secundum lapidem à Sricca arce. quæ pleræque omnes cum ex alba terra factæ sint, flauent aut rubent, quod in fornacibus sunt uisæ: ad Libenam oppidum, quod distat à Lucca decem millia passuum. in Toringia etiam eruuntur à uillicis è monte Sebergo, qui ad unum aut alterum teli iactum abest à Steino Vicelebiorum arce. imperitum Saxonix & Lusaciæ uulgus sibi persuasit opinione, ea uasa intra terram esse nata: Toringi nanos his ipsis usos, qui olim in Sebergo habitarent excauato. re autem uera fuerunt urnæ, in quibus ueteres Germani nondum ad Christum conuersi, cineres mortuorum combustorum condiderunt. siquidem in omnibus operculo tectis cineres, in aliquibus etiam carbones, in aliquibus annuli reperiuntur. at quod Toringiæ multo uetustiores esse apparent quàm Lusaciæ, in causa est quod hi longo post illos tempore facti sint Christiani. cum autem pleræq; omnes non multo plus quàm aquæ sextarium capiant, tamen nuper in Lusacia duæ grandes sunt effossæ, quarum altera sex congiorum capax erat: altera septem. nec uero solum fictiles urnæ in Toringia sunt erutæ, sed etiã lapideæ nõ longe à Northusa: in quibus cinis ob loci naturam ferè in lapidem fuit mutatus. inueniuntur etiam in Italia præter fictiles & lapideas urnas uitreæ, quarum Neapoli quatuor habet perpulchras Cæsar Carduinus, in agro Neapolitano repertas. uitreæ quoq; repertæ sunt in Zacyntho in crypta subterranea templi sanctæ Mariæ uirginis. Sed de his factis: sequitur ultimum genus rei fossilis simplicis.

GEORGII AGRICOLAE

DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER OCTAVVS.



ET ALIVM est, ut dixi, corpus fossile, naturā uel li-
quidum, ut argentum uiuū: uel durum quidem, sed
quod ignis ardore liquefieri possit, sicut aurum, ar-
gentum, æs, plumbi genera: uel molliri, ueluti fer-
rū. metalla uero reperiuntur in uenis aut purā, aut cum
terris lapidibus uel permista. pura prius persequar,
deinde cuiusque uenas ex quibus conflatur: id est isti
us generis res fossiles, mistas atque compositas. ueteres aut rerum scri-
ptores aurum modo & argentū uiuum syncera in uenis inueniri me-
moriam prodiderunt. nam Plinius, quem uidemus res fossiles ex Græ-
corum & Latinorum scriptis, in suā Naturalem historiam conge-
ssisse, negat argentum gigni purum. nulla, inquit, sui spe nascitur, nullis
ut in auro, lucētibus scintillis. sed res ipsa facit ut una uoce omnes mā-
gnæ Germaniæ metallici reclament. nam argentum etiam ex terra e-
ruitur syncerum, æs, ferrum, plumbum cinereum. reliqua uero duo
plumbi genera ferē pura. metallum autem syncerum integrumque in-
tra terram generatum ortu uel simplex est, ut semper argentum uiuū
& ferē plumbum candidum, ac ferrum, plerumque argentum: uel cum
altero permistum, sicut ferē aurum, æs, plumbum nigrum & cinereū.
sed aurum purū inueniri uetustissimi scriptores tradiderunt Deima-
chus, Megasthenes, Aristæas, Herodotus, & cæteri complures. certē
quoties animum refero ad eorū scripta, quoties hodiernam auri con-
ficiendi rationem considero, toties adducor ut credam plus auri puri
semper repertum esse, quā confectum ē terrarum uel lapidum gene-
ribus, cū quibus solet esse permistum. argumēto sunt tot amnes auri
ramentis celeberrimi: Ganges Indiæ, Pactolus Lydiæ, Hebrus Thra-
ciæ, Tagus Hispaniæ, Padus Italiæ, Albis Germaniæ. argumēto sunt
tot fabulosa ueterum scripta. quorum alij tradunt Gryphes aurum ra-
pere: quidam formicas Indicas id eruere: partim narrāt de aureis He-
speridum pomis: poetæ uero etiam cōfingunt aureum uellus. argu-
mento denique sunt tot in Hispanijs repertæ auri minutæ massæ, tot
grandiores, & in his decem libras excedentes. illas, ut Plinius scribit,
balucem, has palacas nōminauerunt. ac in Pæonia massas, & quidem
plurimas, quæ minam pende-
bāt, repertas autor est Græcus ignotus:
atque duas etiam his maiores, quarum altera erat trium minarum, alte-
ra quinq;. nostris autem temporibus satis grandes massæ in Hispani-

as sunt aduectæ ex insulis nuper inuētis, & in Lygiorū metallis, ex eo quod ibi quondā latrones rapuerint pallia, nominato, effossa est massa quæ libram pendebat: sed minores complures. hæc uero massæ uel reperiuntur separatim à saxis, uel ad ea adhærescunt. sed tenuissimæ eius bractææ, quæ quasi scintillæ lucent, marmora, saxa, lapides, gemmas semper amplectuntur. quas ab his plerumq; aquarum uis abradit, (unde ramenta dicuntur) & in riuos & amnes abripit. aurum autem quod statim suum est, Græci uocant ἄπυρον, id est ignem non expertum: contra quod usq; eò coquitur, dum argentū omne ab eo fuerit separatum, ἀπεφθον. idem uero, ut quidam putant, obryzum nominatur. sed cui inest argentum ex candido colore, ἀργυρόν Græci, argentosum Latini uocant. at auro puro color fuluus, nitor præcellens, maxime polito, natura singularis & eximia. etenim igni liquefcit, & fundi potest: uerū tantum abest ut eo consumatur, ut unum ex omnibus metallis nihil de sua magnitudine deperdat: sed quo sæpius & diutius, etiam in magno catino arserit, & apparuerit ignis simillimum colore, eo fiat melius & præstantius. qua de causa semper habitum est preciosissimū. ac uero etiam quod ipsum acria, quod genus sunt sal, nitrum, acetum, succus ex uuis immaturis expressus, nec consumant, nec aliquid de pondere eius imminuant: ut aqua ex atramento futorio facta, aurum ab argento secernat. præterea quod nulla rubigine, nulla ærugine infestetur. at purissimū est habitum, quod manus, si eis tractetur, ab ipso non ita, ut à reliquis metallis sordes accipiant, nihil enim ex syncero illius corpore decidit. nullas etiam lineas sui, aut alterius coloris, qui rei, ad uim eius ferendam paratæ, sit dissimilis, ducit: præterquam si coticulæ atteratur, & tūm quidem sui simillimas. at tamen mollius est argento. quare annulus ex auro candido, uel electro factus, alterum ex auro purissimo, cum uterq; quotidie gestatur uno digito, conterit atq; consumit. quanquam autem molle, tamen nō est fragile. unde malleo percussum adeò dilatatur, ut ex singulis eius denarijs quinquagenæ plures ue efficiantur bractææ, senūm utroq; digitorum, quibus aurifices utuntur: triplo plures, quibus pharmaco polæ & pictores. in fila insuper tenuatur modo cum lana bombycina, modo sine lana. similiter textitur. cum argento uiuo & plumbo nigro de pondere contendit, sed utrumq; superat. iactū uel percussū, æque ac plumbum nigrum, magnum sonitum nō reddit. ex auro autem solido præter numos, de quibus in libris De precio metallorum & monetis, sum dicturus, uaria fiunt opera. quæ non solum comparantur ad decus & ornamentum hominum & templorum, sed etiam ad reliquos usus. homines ornant annuli, armillæ, fibulæ, in aures; torques, bullæ, catenæ, coronæ, cicadæ. quas, quia gestarent Athenienses,

enses, *τελειοφόροι* dicti sunt. templa uero ornant aureæ statuæ, qualis fuit Iouis Triphyllæi, quam ipse sibi posuit, & in ea res gestas suas descripsit: qualis ex auro solido Olympici Iouis, quam Cypselus Corinthiorum tyrannus posuit: columnæ, qualis in Ægypto in Herculis templo: lychni, qualis Athenis in arce, quam Callimachus Mineruæ fecit: tripodes, qualem Delphis Æginetæ collocarunt. sellæ, qualis ibidem Midæ regis Phrygiæ: tabulæ, qualis est ex obryzo celeberrima illa Luneburgi in templo diui Michaelis archægeli, longior pedibus duobus, altior uno, crassior digito: aliquot signis itē ex auro & gemmis decorata. est etiā Marsiburgi maximus & celeberrimus calix aureus, donum Henrici imperatoris. sed Delphis, ut Herodotus scribit, erant sex crateres, talenta triginta pendent. quos eò Gyges miserat, & inter dona Cræsi aurei semilateres numero centum decem & septem, quorum longiores erant sex palmorum, breuiorēs trium, crassius palmū, quatuor ex auro puro, cæteri ex candido. singuli illorum pendebant unum & dimidium talentum: horum, duo talenta. erat leo aureus pondo decem talentorum. erat crater aureus pondo talentorum octo & dimidij, ac duodecim minarum. erat aurea trulla. erat aureum mulieris simulacrum trium cubitorū. at Thebis in templo Ismeni Apollinis erant munera quibus idem Cræsus Amphiaræum donauit, clypeus scilicet aureus, cuspis aureus, hastile, cuius cuspides item erant aurei. Sed hominī usum præbent aurea pocula, patinæ, pelues. quin, quod fœdum dictū, aureis uasis onus uentris excepit Antoninus Heliogabalus, omnium hominum qui unquam fuerunt, turpissimus: & Bassa, quam irrisione ludit Martialis. ex auro etiam fiunt arcæ. qualē in Elide Trophonius Augiæ fecit: Antigonus etiam rex ossa Pyrrhi in auream urnam inclusit: Darium Bessus aureis compedibus uincit. Glaucō fuerunt aurea arma: Persis aurei gladij, acinacas uocarunt, cassides, thōraces. Maximinus iunior usus est aurea lorica, spathis aureis. milites Antiochi regis Syriæ aureos clauos crepidis subiecerunt: ad hæc celebratur aurea Xerxis platanus, sub qua sedere consueuit: aurea lectica regis Indiæ, quā circūpendentibus margaritis recubabat. quin aurum crinibus, uirorum etiam, ut ex Homero intelligi potest, implexum. eiusdem scobe capillos aspersit imperator Gallienus: eadem scobe Heliogabalus porticum strauit. omnia autem hæc fiunt ex auro puro: ex auro cū argento uariè permisto: ex electro, cui quinta inest argenti portio. bracteis uero aureis inaurantur opera argentea, ænea, ferrea, trabes, pilulæ medicorum. Romani ipsi etiam hostiæ mactandæ cornua inaurarunt: & statuas, quarum prima Acilio Glabroni, postquam cōsilijs & armis Antiochum regem superasset, statuerunt, ac quidam rex Ægypti filij cadauer in uaccam inauratam

condidit. quin Noribergæ altera diui Laurentij turris tectum ex enē
 is tegulis inauratis habet: Venetijs turris diui Marci: Oenipōti curia
 eorum, qui totius regionis remp. regunt. at aurum netum texunt alij:
 phrygiones eo usi uestes acu faciunt, easq; colorum uarietate distin-
 guunt. chymistæ deniq; ex solido liquorem faciunt: quī potus, ut a-
 iunt, senile corpus lætificat. Sequitur argentum, quod reperi-
 purum ueteres ignorarunt. Albertus sciuerit nec ne, ex eius uerbis in-
 telligi nō potest. scribit quidem: Fribergi inuenitur molle, & pulsi te-
 naci simile. idq; est purissimum & optimū genus argenti, parum ha-
 bens recrementi, ut quod natura fecerit purum. sed de colore nihil di-
 cit. cum autem Fribergi raro inueniatur argentum purum, sed rudis
 plumbei coloris massæ & bractæe quædam, quanquā etiam non ita
 multæ, eas significare potest uideri. nam & molles sunt plerunque, &
 parum habent recrementi. attamen cum nemine de hac re cōtendam,
 quod & olim fortè plus puri sit effossum, & futuro tempore effodi
 possit. sed Fribergi uenæ, quæ est illius loci natura, suppeditant me-
 tallicis magnam copiam lapidis plumbarij, fertilis argenti: atque alia
 quam etiam pyritæ. uerum alia metalla Misenæ argentum purum gi-
 gnunt: Snebergum scilicet, Annebergum, Gairū. idem gignit in Boe-
 mia uallis loachimica, & Aberthamū. gignit Melibocus mons Lau-
 terbergi, sed paucum. gignit Iurassus mons Gallia in ualle, quæ ex le-
 pore Leberthali nomen inuenit. uerum nec is ita multum. nam id ex
 duobus tantum puteis hæctenus est effossum. quorum alter è furno
 nomen duxit, alter diuus Vilhelmus appellatur. ex multis autem Mi-
 senæ & Boemiæ fodinis duæ facile primas tulerunt. una Snebergi,
 cui Georgius nomen, celeberrima omnium argenti fodinarum, quæ
 unquam leguntur fuisse. ex qua tantum argenti est erutum, quantum
 ualeret aureorum Rhenanorum uicies centena millia. quæ res quia
 patrum memoria usu uenit, nota atq; apud multos peruulgata est. sed
 his qui seruarunt tabulas, in quas omnis argenti excocti numerus est
 relatus, notissima. etsi uero tota uena non constitit ex argento puro,
 tamen multo maxima ex parte. altera aut fodina est Aberthami Lau-
 rentius & Theodorus dicta. è qua proximis annis effossum argentū
 purum, aureis Rhenanis CL. M. æstimatum, impuri non minus. hæc
 de singulis fodinis sunt intelligenda. nam Snebergi multæ aliæ fue-
 runt istius generis argenti ualde fertiles, sed maxime Sonnebirbelū,
 diua Margareta, diuus Andreas. grandes autē eius massæ sunt erute
 ex nonnullis fodinis. una è Snebergi Georgio. cuius uidendæ græ-
 tia, cum Albertus Saxoniae princeps, uehemens ille bellator, in fodinam
 descendisset, ea cum stipatoribus corporis pro mensa usus, dixit
 se fertur: Fridericus imperator potens & diues est, hodie tamen eius
 modi

modi mensuram non habet. uerum ponderis, celebris illius massæ, qui meminisset, audiui neminem. multorum talentorum Atticorum fuisse dubium non est. altera insignis massa nuper effossa fuit in ualle Iochimica è capite fodinarum uenæ, quæ & Stella, & Suicera dicitur, pondo decem talentorum Atticorum. plures uero uidimus erutas Aberthami Theodoro pondo duum talentum Atticorum, uel unitus. itaque in saxorum canalibus aut inueniuntur argenti puri massæ, itemque massulæ à lapidibus, marmoribus, saxis secretæ, uel ipsis adherentes: aut tenuissimæ eius bractee eadem amplectuntur: aut sabuli, uel arenæ, uel arenulæ instar minutum cum terris permiscetur. atque etiam argentum purum natura format in figuras, modo arborum, modo uirgularum, nunc uero capillorum. quomodo sæpe reperitur candidissimus glomis, qui totus è minimis argenti filis constat. quem interdum extrinsecus aureo alio uel colore tinctum uidemus. atque ita se habet argentum, quod statim suum est. de conflato ex uenis argentarijs postea dicam. argentum autem proximum bonitatis locum ab auro tenet. cui color est albus: nitior item polito præstans: natura uero talis. igni liquefcit, & potest fundi, cum plumbum nigrum cum eo permistum in magno catino coquitur. plumbum mutatur partim in molybdænam, partim in argenti spumam. similiter æs & reliqua metalla, si iniecta fuerint, ipsum argentum remanet purum. attamen ubi diutius arserit, ei aliquid igni deperit: quã ob rem aurum ipso est præstantius, cui etiam puritate cedit multum. etenim aliquid de eius corpore decidere hinc perspicuum est, quod eo & lineæ producuntur nigrae, & manus sordescant. acria etiam ipsum corrodunt, & cæruleo inficiunt, atque consumunt. durius est auro. sed quo mollius fuerit, eò est præstantius. etiam minus fragile est: atque ideo laxius dilatatur malleo ictu. minus tamen auro dilatatur. auri autem modo netur nunc cum lana bombycina, nunc sine lana: auri modo textitur, sed auro minus est ponderosum. propter eam uero quam habet duriciam, siue percutiatur, siue proiciatur, edit sonitum. uerum ex argento solido eadem efficiuntur opera, quæ ex auro: sed numero plura. itaque ex eo cuduntur argentei numi: ex eo fiunt annuli, armillæ, torques, inaures, bullæ, catenæ, coronæ: ex eo formantur pocula, patinæ, pelues, urnæ. argenteis etiam operibus reges templa donarunt. etenim Halyattes rex Lydorum, ut Herodotus scribit, cum ex morbo cõualuisset, Delphis donauit grandem argenteum craterem: Cræsus, cum ei bellum facerent Persæ, ite argenteum craterem, capacem sexcentarum amphorarum: quatuor dolia argentea: argenteum uas manale: argentea aquiminaria rotunda. Augusto Cæsari positæ sunt argenteæ statuæ: plurimæ uero in Germania diuis. quin etiam argentea fuerunt Parthorum arma, galeæ,

thoraces, ocreæ. & Carthaginienses, postquam eos ferrum & æs defecerunt, aureis & argenteis armis usi sunt. atq; clypeum Barchini Afrudubalis argenteum pondo cētum triginta octo fuisse Liuius tradit. argentea quoq; fuerunt scuta quorundam militum Alexandri Magni, ex quibus argyraspides nominati sunt. quem in hoc imitatus est Alexander imperator: ei enim erant argyraspides & chryspides. at argentea lorica & spathis argenteis usus est Maximinus iunior. in Hispania uero Turditani argentea præsepia & dolia habuerunt: effedum Claudius Cæsar: soleas mularum Nero: mensas, capsas, lectos Helio gabalus: pedes lectorum Teribazus Armenius: pedes sellæ Xerxes. at exercitus Antiochi regis Syriæ argentea uasa ad usum culinæ comparauit. apud Tectosages insuper argenteæ molæ fabrefactæ sunt inuentæ. quidam deniq; cauearum uirgas ex argento fecerunt. Henricus primus eius nominis Toringiæ simul & Misicnæ princeps, cum ei Fribergi argenti metalla essent fructuosissima, curauit ex argēto fieri iustæ magnitudinis arborem. cuius folijs, quæ partim erant argentea, pro ut quisq; meruisset in equestri certamine, uictores donauit. medici quoq; pilulas argenteis bracteis tenuissimis obducunt. ex argento igitur opera faciunt fabri argentarij, celatores, statuarij, bractearij, netrices, textores, phrygiones. de argento satis. argentum uiuum ab Aristotele ἀργυρον χρυσόν dicitur, quod solidum non sit, sed fusum & liquidum. à Dioscoride uero appellatur ὑδραργυρον, nomine ducto ex aqua & argento: quod, cum colore assimile uideatur esse argento, non tamen ut ipsum constet, sed aquę instar sit liquidum, fluatq;. Plinius autem purum illud & natium nominat argentum uiuum: facticum, quod è minio fit, hydrargyrū: diuersis enim uerbis diuersas res significari putat. Sed ei qui legit Dioscoridem, est perspectum utranque rem eodem nomine Græcos appellare. recte igitur Alexander Aphrodisiensis ἀργυρον χρυσόν interpretatur ὑδραργυρον. nā ut argentum ex uenis conflatum, non nominatur alio uocabulo, nec differt, modo purum sit, ab eo quod statim syncerum, et sui coloris reperitur in metallis: ita nec argentum uiuum, ex minio confectum, est aliud ab eo quod purum in metallis inuenitur. purum autem inueniri ueteres scriptores non ignorarunt. etenim Plinius scribit. est & lapis in his uenis, cuius uomica liquoris æterni argentum uiuum appellatur. purum uero inuenitur in lacunis cum aquæ, quibus uenæ stillant, minium madecerint. eo enim modo coit, & uertitur in argentum uiuum. quod cuiq; minium in alueo lauanti licet conspiceret. sed idem siccatum ad minij formam redit. uenæ autem siccæ non gignunt argentum uiuum. quæ res in causa est cur Schonbachij inueniatur tam raro. nam, quia eo in loco cliuus est, aqua facile effluit ex uenis dilatatis. color argen-

to uiuo etiam albus. natura liquidum. ideo infusum in tabulam pla-
 nam diffluit. nec tamen, ut alij liquores, eam humectat propter siccita-
 tem, quæ humorem temperat, & non finit eum tabulæ adhærere. igitur
 nem fugit adeò, ut si per inferiora non datur exitus, superiora petat,
 quibus etiam clausis, operculo adhæret. quia uero, ut Aristoteles sen-
 tit, plus aeris, quam aquæ continet, non concrefcit, nisi arte chymica.
 amicum est auro. cum enim cætera metalla, ac res permagnæ molis et
 ponderis ei innatent, hoc unum minimi ponderis in eo mergitur. ete-
 nim in duobus argenti uiui talentis, unum ferri talentum innatat, u-
 nus uero aureus denarius mergitur. quia uero aurum in se trahit, id
 optime, inquit Plinius, purgat, cæteras eius sordes expuens, crebro ia-
 ctatu in fictilibus uasis: ita uitij abiectis ut & ipsum ab auro disce-
 dat. in pelles subactas effunditur, perq; eas sudoris uice defluens, au-
 rum relinquit purum. quin ad aurum ubi adhæserit, quamprimum
 fuerit in arduentes carbones impositum auolat. plumbi etiam generi-
 bus argentum uiuum facile adhærescit: difficulter uero argento, diffi-
 cilis aeri, difficillime ferro. etenim artis beneficio tantum, quo aurifi-
 ces argentea & ærea opera inaurat: sublitum enim auri bractæas per-
 tinacissime retinet. ex eo fit cinnabaris facticia, cuius conficiendi ra-
 tionem suo loco explicabo. Mauri, cum ardore solis omnia torren-
 tur, id in lacum infundunt, atq; iniecto corio super ipsum strati se re-
 frigerant. sed lacus ex quauis materia factus, id non potest continere,
 ut nec uas. uerum necesse est ut sint uel ex metallo, uel ex solido saxo,
 uel ex uitro. fictilia enim & lignea uasa lacusq; perumpit. multum eti-
 am usum prebet chymistis, aliquem medicis in curanda scabie, quam
 Itali Gallicam, ipsi Galli Hispanam uocant. Dioscorides potum lethale
 esse dicit, quod suo pondere interanea perrodant. Galenus aliàs Dio-
 scoridis sententiam secutus, scribit, id corporis calorem eò perduce-
 re, ut per erosionem interimat: aliàs in his numerat quæ tota essentia
 hominibus adeò sunt contraria, ut si uel minima eorū pars fuerit sum-
 pta omnino lædat: aliàs nullum se periculum eius uirium fecisse ait,
 an scilicet potum interficiat, an extra corpori admotum aliquid effi-
 cere possit. nuper autem cum improba uxor marito aliquot uicibus
 argentum uiuum dedisset deuorandum, id sine ullo nocumento eges-
 sit per aluum. quæ in manifesto maleficio deprehensa, pœnas legibus
 dedit. sed si ita cum alijs misceatur, ut ultra non diffluat, utq; in id cor-
 poris calor suas uires exercere possit, tum siue intus sumptum, siue ex-
 tra illitum fuerit, caput petit, & mouet immodicas destillationes, quæ
 partim per os effluunt, partim in gingiuas & genas incumbunt, easq;
 tumefaciunt. at ubi in sui generis uas à chymistis impositum, calore
 ignis in sublime fertur, ex eò efficitur corpus album, quod isti argen-
 tum

tum uiuum sublimatū uocant. id insignem erodendū uim habet, quare potum æque ac calx uiua, & id genus alia interficit. De argento uiuo etiam satis: sequitur æs, Græcis χαλκός nominatū, quod purum non modo in proprijs uenis, sed etiam in argentarijs inuenitur. id ueteres ignostrarunt: atq; etiam Albertus, tamen si scribat Goselariæ inueniri purissimum, & optimū, & cum tota substantia lapidis mistum, ut sit marchasita. sic ipse pyriten nominat. etenim si cum substantia lapidis cōmistum inuenitur, purū, id est, statim suum, non est, nedum purissimum. sed opificio fornacum fit purum. attamen æris massas magnas, quantæ argenti reperiuntur, effossas non scio, sed potius massulas quasdam uaria admodum figura: stiriarum scilicet, uirgularū, globulorum, eius etiam tenuissimæ bractæe saxi adhærescunt. ac æs fossilis plerunq; argenti quiddam in se continet. suo autem modo rubet. qui color si fuerit ex uenis conflato, præstantissimū esse iudicatur. nā id ipsum uariat colore. aliud enim rubet, ut in Carpato monte Neufolæum, quod Vngaricum uocant: in Boemia Cottebergiū: ad Hercyniam syluam conflatum: Noruegium. aliud fuscū est, sicut in Misena Gairicum & Snebergium: quod illo candidius, unde nostri candidum solent uocare, cum etiam sit fuscū. Plinius quoq; candidum habet, sed id an ex uena confectum fuerit, an magnitudine tinctum, nō explicauit. efficitur præterea in officinis, in quibus argentum ab ære secernitur, in rubro luteum, quod luteū appellant, atq; id regulare est: & in hisdem in rubro fuscum, quod caldarium est, unde & à lebeta apud Germanos nomen accepit. de utroque copiosius dicam postea. Sed regulare differt à caldario, quod illud malleis etiam dilatatur, nō funditur tantum: hoc funditur quidem, sed duci non potest: malleis enim frangitur. æs autem cadmia tingitur, & abit in aureum colorem, appellaturq; à Græcis χρειαχαιου. quod etiā effossum esse, & præcipuam bonitatē admirationemq; diu obtinuisse Plinius autor est. tingitur & magnete, mutaturq; in candidum colorem. tingitur præterea aureo & argenteo colore à chymistis, ita ut auri & argenti speciem exprimat, igni accenditur, liquefcit, funditur. sed in magno catino uim ignium non tolerat, nec alternatim cum rebus quæ aurum & argentum purgant, positum, sed prorsus consumitur. durum est, attamen malleo tractari potest, et dilatari, atq; eo modo in tenues bractæas duci. ita uero ductū, & taurorum felle tinctum, quia speciem auri, ut Plinius scribit, in coronis histrionū præbet, coronariū uocatur. idemq; in uncias additis auri scrupulis senis, prætenui pyropi bractea ignescit. at ex ære opera, ut ferrei clauis, dirumpuntur ui frigorum. quo modo disruptam esse æneam hydriam, quam sacerdos Stratius iccirco statuerat in Æsculapij templo apud Pāticapeos, Eratosthenes tradit.

dit. ictum & profectum propter duriciam sonitū edit. lineas in ligno
 producit nigras. sed coticulæ, aut terræ Samiæ, & assimili attritū, sui
 coloris. in massa mergitur, dilatatum fluitat. in omni ferè ære inest ar
 gentum, eò tamen penè caret æs quod conficitur in tractu Obrinca
 no, ad Hersteinum. Æs autem uitio, quod inde uocant æruginē, in
 festatur: maxime ubi acria liquefacta id attigerit. æra uero, ut Plinius
 scribit, extersa rubiginem celerius trahunt, quàm neglecta: seruari ea
 optime in liquida pice tradunt. ex ipso ære multo plura fiunt opera
 quàm ex argento, quòd uilioris sit precij. itaq; ex eo fiunt numi, tabu
 læ, in quibus publica decreta inciduntur, pocula, pelues, multorū ge
 nerum uasa, quorū usus in balneis, in culina, in domicilijs in quibus
 ceruisia coquitur. ex eodē fiunt urnulæ, aquales, matule, trullæ, labra,
 fornaces, triclinia, abaci, monopodia, scapi, capitula, limina, ostia, ual
 uæ, lucernæ, lychnuchi, candelabra, tripodes, statuæ deorum, homi
 num, bestiarum, statuæ etiam equestres. colossi deniq; & ædiculæ. an
 tilia Saliorum ex ære facta, à Mamurio decantata sunt: ænea bucula
 Myronis: æneus equus Domitiani: æneus taurus Phalaridis. centū
 Babylonis portæ celebratæ sunt literis: æneæ Herculis colūnæ, quæ
 erant Gadibus altæ cubita octo: æneus crater capax amphorarum tri
 ginta, quo Lacedæmonij Cræsum donarunt: æneum Mardonij præ
 sepe: æneus equus Durius Athenis. & ibidem ænea læna. atq; in ar
 ce ad statuam Mineruæ æneus globus, quem athletæ periclitandaru
 uirium causa solebant subleuare. statuas uero ex ære Græci & Roma
 ni posuerūt plurimis: nobilitauitq; ars statuaria multos, maxime Gre
 cos. de quibus quia ferè omnes C. Plinius cōmemorat, nihil dicam:
 sed de paucis alijs. in Tænaro erat ænea Arionis Methymngi statua,
 unā cum delphino, qui eum excepit, & in mari uexit. Athenis erāt æ
 neæ Harmodij & Aristogitonis, qui eos à Tyrannide uindicare co
 nati sunt: & in Peribolo Iupiter æneus: atq; altera ænea Iouis statua
 Spartæ, omnium quæ fuerunt, ut Pausanias in Laconicis scribit, anti
 quissima. in Atabyrio Rhodī monte fuerunt æneæ boues: in fano Iu
 nonis Samiæ ænea statua Bathylli. Cæsarē Augustum Antonio Mu
 sæ medico statuam æream iuxta signum Æsculapij statuissē Suetoni
 us tradit. idem æneas boues Pretides quatuor in area Palatina posu
 it: æneos equos duos Tyridates rex Armeniæ Neroni dono misit: ca
 melus æreus fuit in æde fortis fortunæ in hortis Cæsaris: æneus ca
 minus, bouis forma, Constantinopoli. Ænei autem colossi memora
 biles fuerunt Romæ Neronis, pedum cxx. opus Zenodoti: in Rho
 do insula Solis, ped. cv. opus Charetis: Tarenti Iouis, ped. lx. opus
 Lysippi: Dyrrhachij ad portam caballinam, Hadriani. at æneam ædi
 culam Græci struxerunt Mineruæ inter Tenarum & Lacedæmonē,
 de

de qua Æmilius Probus scribit: Romani Concordiæ in Græcostasi, de qua Plinius: & Iano Gemino, ad quam alludit Virgilius, armis autem æneis usi sunt ueteres illi, non modo Græci, Persæ, Pœni, sed etiam Romani sub Seruio Tullo, quin Persis hodie sunt thoraces squamis æneis conferti, nec arma tantum erant ænea, uerum etiam instrumenta quædam secandi: sicut Acerris securis ærea, qua, ut Sex. Pompeius Festus scribit, in sacrificijs utebantur sacerdotes. Romæ restant quatuor ualuarum antiquarum. quarum primas habet templum sanctæ Mariæ rotundæ, quod quondam fuit pantheum: alteras diui Hadriani, quod Saturni: tertias sancti Cosmæ & Damiani, quod Castoris et Pollucis: quartas diuæ Agnetis, extra Viminalem uia Numentana, quæ de Bacchi templo illi uicino translatae sunt. ibidem sunt æneae ualuarum recentiores. sed pulcherrimas habet templum diui Petri in Vaticano. sequuntur illæ in fano diui Ioannis de fonte in Cælio: & tres aligine in certis sacellis intra ædem Lateranam, restant quatuor æneae columnarum in templo diui Ioannis Lateranensis, quarum una tantum habet capitellum. has ex spolijs Ægypti, rostris nauium detractis, cõflauit Augustus, quare Vergilius cecinit,

nauali surgentes ære columnas.

Restant sex candelabra antiqua item in diuæ Agnetis, quæ etiam ex templo Bacchi transtulerunt: in quorum basibus sunt aues humanae facie, capita arietum, pueri uuas colligentes. restat denique statua equestris ænea Antonini: Constantinopoli in Hippodromo æneus serapis. nostris autem temporibus nobiles æneae ducum Austriacorum statuæ in Milda pago prope Oenipontum sunt factæ. Florentiæ uero sacellum diui Ioannis, quod baptisterium appellant, tres æreas habet ualuas deauratas, at ærea tecta habent magnifica quædam ædificia, ut Perlini arx principis Brandenburgensis: templa, sicut in Saxonia Magdeburgi diui Ioannis, & Luneburgi eiusdem diui, & Cernicij: in Misena Annebergi: in Lusacia Gerlicij: in Sueuia Stukardi. turres, ut quæ est Kempnicij ad curiam: Lipsiæ templi diui Thomæ: Fribergi diui Petri: Dresdæ in arce: Numburgi in Toringis una in oppido. duæ templi extra oppidum siti. quæ turrium tecta omnia, excepto Kempniciano, uiridi colore tincta sunt. æs uustum præbet usum in medicina. quia enim quandam habet acrimoniam, & simul astringit, si lotum fuerit, ulcera eorum quibus caro est mollis, ad cicatricem perducit: sine uero lotura, eorum qui dura sunt carne. Sequitur plumbum, cuius tria genera. unum candidum, alterum cinereum, tertium nigrum. candidum Græci *λευκὸν μόλιβδος* appellant, nigrum *μόλιβδος*. cinereum tam ipsi quàm Latini uidentur ignorasse, nostri uocant Bismutum. Plinius candidum etiam nominat argentarium, quod argen-

to sit simillimum: nominat & album. uere autem candidum est: atque adeo ut tertium cum eo comparatū Romanis nigrum esse uisum sit, atque ea uoce unum ab altero distinxerint: cum nigrum non sit, sed obscurius candidum. secundum uero mediū coloris est inter candidum & nigrū uocatum. nam illo nigrius, hoc albidius. quod ei qui abhorret à Germanico nomine, cinereum nūcupare licebit, eò iure quo Romani tertium nuncuparunt nigrum. candidum autem, tametsi sui coloris non reperiatur, lapilli tamen nigri, subalbi ex quibus conficitur, colore tantum differunt ab eò. sic etiam galena nonnunquam inuenitur, quæ parum lapidis habet, ac quæ est maxima ex parte plumbum nigrum. attamē ipsum interdum, quanquam raro, purum reperiri solet: ut in quodam Vestofaliæ fonte ad Suntefeldam erui magnitudine. Cinereum uero Snebergi effoditur è fodina, cui nomen inde Bisemutaria. frequenter etiam inuenitur in metallis argentarijs. id opinionem fossoris rerum metallicarum non periti, uel eius qui non satis diligenter aduertit, sæpe fallit. uterque enim putat se argentum rude plumbei coloris effodisse, cum hoc plumbum cinereum effoderit. nec ipsum interdum caret argento, eiusque materia est non negligenda. ueruntamen, cum argentum ex eo conficitur, totum ignis consumit. inuenitur uero quasi non purum tribus modis: uel enim massæ eius effodiuntur per se: uel massulæ in nigrore lucent: uel tenuissimæ bracteæ, saxa, marmora, lapides amplectuntur. bisemutum autem sæpius reperitur sui coloris, licet rarius omnino purum, quæ uena alterius coloris, ex qua potest confici. candidum plumbum antequam poliat, multum resplendet, sed politum magis: cinereum, multo minus: nigrum, minime. candidum nigro perfectius & preciosius, qua de causa chymistæ artificio suo nigrum in candidum conuertunt. cinereum in his locum tenet medium. omne plumbum facile fundi potest. etenim, antequam igni accendatur, eius liquefcit ardore. nullum in magno catino durat, & suam conseruat speciem, sed partim mutatur in argenti spumam, partim in molybdænam. nigrum molle est, itaque facillime malleo tractari & dilatari potest, durius candidum, durissimum cinereum. tenax est candidum, fragile nigrum, fragilius cinereum. nigrum sonitum non edit, cinereum edit, candidum stridet. candidum est leue, nigrum ponderosum, cinereum in medio se habet. acetum uapor tam ex cãdido quam ex nigro corrosio efficit cerussam. ex candido autem facta, uocatur album Hispanicum, ex nigro, cerussæ nomen retinet. ex nigro etiam usto fit quoddam minij facticij genus, ut postea dicam. album plus siccitatis habet, nigrum humoris: iccirco ex cinereo & albo sine mistura nigri difficiliter opera confici possunt, cum ex nigro facile fieri possint. sed ex ipsis ut mollibus sæpius

excidunt particulæ, fiuntq; fauorum modo cauernulæ. ex albo autem cum nigro permisto, atq; etiam interdum cum cinereo sonitus gratia fiunt pocula uaria, lances, patinæ, orbis, acetabula, cymbia, salina, uascula uaria, & inter ea malluua, trullæ, scaphia, matulæ. eiusdem bracteis teguntur ædes magnificæ, templa, turres, quod in Misenæ oppido Zuicca uocato, uidere licet. iisdem sola balnearum sternuntur; substrata prius arena, & tignulis quibus affiguntur. fiunt ex eo artificiosa illa templorum instrumenta, quæ organa nominantur. fiunt ex eo candelabra, quæ in iisdem statuuntur templis. at ex plumbo nigro efficiuntur pocula, sed raro. ex eodem plumbatæ & fistulæ, quæ ducunt aquas. uasa quadrata in quibus ex aqua salsa, sal excoquitur, ex nitrosa, nitrum; ex aluminosa, alumen; ex atramentosa, atramentum futorium. ex eodem cæcellis, in quos uitrei orbis, uel etiam tabulæ includuntur, ut fenestris inferti transmittant lumen. eius bracteis teguntur ædes magnificæ, fana, turres. quale tectum habet nobile palatium Patauinum; item Vicentinum; Romæ Pantheon, & sacellum diui Ioannis Baptistæ in Cælio, quod Lauacrum Constantini nominant. Pisis templum eiusdem diui; Aquisgrani templum sanctæ Mariæ; templum Spirense. certè Magdeburgi annis ab hinc quinque & triginta plumbeas bracteas, quibus tectum erat templum diui Ioannis, propter grauitatem æneis permutari uidimus. ibidem turres templi cœnobaritarum sanctæ Mariæ iam etiam tegulis plumbeis tectæ sunt. uas ex plumbo candido, si eius fundum plumbo cinereo liquefacto perfusum fuerit, uini colorem non immutat. ex his tribus plumbi generibus, solum nigrum in medicinæ usum uenit. id uero refrigerat: quare & mortaria atq; pistilli ex eo solent effici, in quibus si terantur liquores, qui ex utriusq; oriuntur mistura, frigidiores fiunt: & eiusdem laminæ athletarum lumbis utiliter substernuntur, si quando propter crebras exercitationes ueneris somnijs uexati semē emittunt. eadem glandulas alligatæ dissipant. at plumbum ustum mistas uires habet, prodestq; ulceribus rebellibus. si uero fuerit lotum, refrigerat. itaque optime ulcera implet, ac cicatricem inducit. conuenit etiam ulceribus tam chironicis quàm cancris, tum ipsum per se, tum cū medicamentis, quæ ulcera ad cicatricem ducunt, permistum, quale est ex cadmia confectum. cuius rei Galenus auctor est. quartum præterea plumbi genus ex stibio excocto efficitur. cū enim id in catinis subiecto igne rediditur purum, uertitur in metallum, quod habet faciem plumbi cinerei: atq; ideo Dioscorides modum in urendo adhibendum esse monet, ne plumbum fiat. tale metallum addunt plumbo cinereo, ac ex ea temperatura liquefacta formant characteres literarum, quibus libri excuduntur. accedo ad ferrum. quod inueniri purum nusquam à ueris

teribus

teribus scriptum est. sui tamen coloris & effoditur, & reperitur in arena fluminum: quanquam raro. sed id ipsum omnino purum non est, ut lapilli nigri, ex quibus plumbū candidum conflatur, puriores sint, minoresq; excoctione indigeant, quam tales ferri massulæ, uel ramenta, quod non ignorauit Albertus. scribit enim, ferrum in terra aquosa inuenitur ut granula milij, multum habens fecis. color ferro impolito nigricans, polito subcandidus. cum excoquitur uenā, liquefcit, & fundi potest: cum postea detractis cremētis refrixit, omne quidem igni accenditur & mollescit, ut malleo tractari & in bracteas queat dilatari, sed amplius facile fundi non potest: attamen si in eius generis fornaces rursus fuerit illatum, funditur. omne ferrum durum est. atq; ob id omnium metallorū maxime sonitum edit. sed unum ab altero multum differt. etenim quoddam est tenax, quod optimū: mediocrem quoddam, quod medium bonitatis locum solet tenere: quoddam fragile & ærosum, quod deterrimum. primi generis est Suedicum, Noruegium, Noricum. secundi Lauesteinense & Gishubelanum in Misena, et Sulcebachium in montanis Norici cisdanubiani. tertij id, quod incudi impositū & malleo percussū instar uitri diffilit: quod uel aliud uitium contraxit. Ex ferro sæpius liquefacto, & à cremētis purgato, oritur id quod Græci *σφαιρα* uocant, Latini aut, ni fallor, interdum aciem. quale quondam Sericum, Parthicum, Noricum, Comense, Hispanicum. sed alibi ferrum propter bonitatem uenæ in aciem abit, ut etiam hodie in Noricis: alibi propter aquam cui sæpius immergitur, ut in Italia Comi, in Hispania Bilbili et Turassione. acies autem maiore precio, quam reliquum ferrum uenditur. etenim cum ferrum sæpius purgatur, multū de eius mole & pondere deperdit. ferrum in festatur uitio, quod ferruginem & rubiginem nominant, id in primis humore contactum trahit, sed celerius sanguine humano. ueruntamen tale uitium ei aquæ marinæ celerrime exterunt: & ab eodem uindicatur multis rebus ipsi illitis, ut minio secundario, cerussa, gypso, bitumine, pice liquida. facilius autem accensum igni, si non duretur ictibus, corrumpitur. ex ferro plura opera quam ex alijs metallis omnibus fiunt. etenim præter numos, annuli, quibus Lacedæmonij usi sunt: torques, quibus Hispanæ mulieres: crateres cuiusmodi insignis Delphis fuit, donum Halyatti regis Lydorum, opus uero Glauci Chij: statuæ, qualis fuit in Laconia Scias, opus Theodori Samij. ex eodem ferro fiunt clauis, cardines, feræ, clauis, cancelli, ostia, ualuæ, palæ, bacilla, fuscinulæ, uncini, tridentes, tripodes, incudes, mallei, cunei, catenæ, ligones, dolabræ, falces, scirpiculæ, rûtra, sarcula, runcing, rastri, uomeres, furcæ, patinæ, patellæ, ligulæ, cochlearia, ueru, cultri, pugiones, gladij, secures, dolones, gessæ, sarissæ, frameæ, & si quæ alia sunt arma pro-

prijs gentium uocabulis appellata: pila, aclydes, murices, loricae, galeae, thoraces, ocreae, globi, quos aenea tormenta eiaculantur, compedes, manicae. Haecenus de ferro, atque adeo de metallis simplicibus, quae uel effodiuntur pura, uel ex uenis conflata pura fiunt: nunc de mixtis dicam, quae similiter eruuntur, uel ex uenis conflantur, natura autem uario pondere miscet metalla. modo enim in uno inest alterius pars tertia, modo quarta, modo quinta, nunc sexta: saepius uero multo minor. sed miscet metalla, uel duo, uel tria, uel quatuor. duo quidem multis modis, aut enim immiscet auro argentum: aut argento contra aurum: aut aeri aurum uel argentum: aut uni ex plumbi generibus argentum uel aes, uel ferrum: aut ferro uel argentum uel aes, uel aliquod ex plumbi generibus. quanquam raro plumbo candido uel ferro aliquid immiscet metallum: & plumbo nigro uel cinereo aliud quam argentum. haec uero mixturae omnes nominibus carent, duabus exceptis. quarum una uocatur electrum, ubi scilicet quinta argenti portio inest in quatuor auri portionibus. altera stannum, ubi tertia plumbi nigri portio inest in duabus portionibus argenti. ex electro illo natiuo quondam fiebant calices, iccirco quod uenena deprehenderet. namque discunt, inquit Plinius, in calicibus arquis, coelestibus similes, cum igneo stridore: & gemina ratione praedicunt. talis calix fuit in templo Mineruae Lindi, quod est oppidum insulae Rhodiorum. eodem electro aulam Menelai ornatam fuisse Homerus scribit. at ex stanno specula sunt laudatissima. eadem natura interdum tria metalla inter se miscet, ut aurum, argentum, aes. interdum quatuor, ut argentum, aes, plumbum candidum & cinereum. itaque natura docti metalla miscemus. nec uero natura tantum temperatione metallorum docuit nos facere metallum, sed casus etiam, qui imitatur naturam. nam incensa Corintho aurum, argentum, aes, in unum confluxerunt, tribusque aeris Corinthii generibus fortuna dedit temperamentum, quorum candidum, ut inquit Plinius, argento nitore quam proxime accedens, in quo illa mixtura praevaluit. alterum, in quo auri fulua natura. tertium in quo aequalis omnium temperies fuit. naturam autem & fortunam ars & fraus imitantur, uarie permiscentes metalla cum metallis: *ὑπόμικτα* Graeci uocant, Latini temperaturas. Misceri autem inter se possunt uel duo, tria, plura uel simplicia, aut mista. uel simplex cum misto, aut contra, mistum cum simplici. uel duo simplicia cum uno misto: aut contra, mista duo cum uno simplici: uel denique plura simplicia cum uno misto, uel duobus: & contra. Quin imo uariat in eo temperatura, quod modo metallum uile miscetur cum precioso: aut contra, preciosum cum uili. singulas igitur temperaturas expendamus, primo an quondam earum fuerit usus, & nunc sit. an neque quondam fuerit, neque nunc sit: an

an quondam fuerit, nunc non sit: an nunc sit, quondam non fuerit. de inde quibus de causis cuiusq; sit usus, aut non sit. tum quæ tēperatio fraudulenta sit, aut artificiosa. cui deniq; nomen posuerint scriptores Græci aut Latini, quæ uē careat nomine. Primo autem dicamur de auro, cui argentum miscetur uarijs modis. atq; hæc misturæ omnes carent nomine: attamen cum quinta argenti portio additur ad aurum, eam misturam electrum facticiū possumus nominare. Homines quidem uilioris metalli portionem magnæ preciosioris massæ plerunq; miscent, non artis, sed sui compendij causa. Id uero qui faciunt occulte, fraudem capitalem admittunt. ut quondam fraudulentus iste redemptor, cui Hiero Syracusanus coronam faciendam locauerat. etenim dempto auro, tantundem argenti miscuit operi coronario. cuius furtum Archimedes tandem deprehēdit. fabrum autem, qui cum auro, cum cudit id ipsum, permiscet argentum, reges & principes defendunt: contendunt enim sibi ius esse numos aureos non puros cudere. ueruntamen Tacitus imperator, ut Flavius Vopiscus scribit, in oratione ad senatum cauit, ut si quis argento publice priuatimq; æs miscuisset, si quis auro argētum, si quis æri plumbum, capitale esset cum bonorum proscriptione. nam iustus & bonus imperator omnē fraudandi occasionem de Romano regno hac lege sublatam uoluit esse. aliud autem metallum auro uel quondam mistum fuisse, uel nunc solitum misceri nescimus: quare ad argentum transeamus. cui fabri, qui id cudunt, æs quondam miscuerunt, & nunc miscent uarijs modis, ut in libro qui inscribetur De precio metallorum, & de monetis, explicabo. Quin argentum non modo signatum, sed factum etiam plerunq; aliquid æris habet immistum. etenim massa libralis argenti uncias decem & dimidiam, æris autem sescunciam in se continet. tantum uero æris ad argentum adijcere per leges sibi licitum esse fabri argenti contendunt. sed hæc ratio miscendi perpetua non est, nam alij æris plus minus uē miscent: uerum chymistarum pars argento miscet æs dealbatum, ac pro puro argento uendit. sed ea fraus capitalis est, non aliter ac eorum qui adulterinas monetas cudunt, argēto miscentes multam plumbi candidi portionem, aut etiā ferri. qualis fuit Antonij denarius, ut Plinius memoriæ tradidit. nunc dicam de candido plumbo, nam maioris precij est quàm æs. in quod plumbum album, inquit Plinius, addita æris tertia portione candidi, adulteratur stannum. qua temperatura hodie non utimur. hæc uero usitata, in ipsum addere plumbi nigri decimam portionem, quam fundentes plumbi candidi artifices, diuersi generis opera non malleata efficiunt, ut uascula, pocula, lances, patinas, orbis. at æris talento adduntur duæ libræ plumbi nigri. quod fit, cum in foco æs fuerit perfectum, remō-

tisq; carbonibus superius rigeat, cutis tamen lenis adhuc est. *rumex*
 nim æris perfectior forcipe prehensens plumbum trahit ipsum per
 cutem, quæ in medio est æneæ massæ, ut id combibat. quod æs lene
 fit. id uero artifices æris libentius tractant quàm expers plumbi. alij
 addiderunt æri plumbum, ut ex Flauio Vopisco intelligimus, feceruntq;
 æreos numos non bonos. Antonius etiam æri miscuit ferrum,
 quæ res multis hominibus fraudi fuit, contra Plinius artem Aristoni
 dæ illustri laude celebravit. qui cum exprimere uellet Athamantis fu
 rorem, Clearchum filium præcipitare uolentis, & præcipitato illo re
 sidentis pœnitentiam, ferrum & æs miscuit, ut rubigine eius per nito
 rem æris relucēte, exprimeretur uerecundiæ rubor. Tot quidem mo
 dis parua metalli uilioris portio magnæ preciosioris massæ miscetur.
 ex quibus misturis omnibus homines faciunt lucrum, excepta ultia
 ma. in qua Aristonidas artis gratia æs ferro temperauit. Contra ue
 ro nulla lex prohibet parua metalli preciosioris portionem misce
 re magnæ uilioris metalli massæ. libram enim auri miscere talento
 argenti, non fraus est, sed simplicitas quæ multum damni contrahit.
 similiter libram argenti miscere talento plumbi candidi, uel æris. at
 tamen quatuor id genus temperaturæ inueniuntur artificiosæ. una
 cum plumbum argentarium contemperatur æri. de qua mistura Plin
 ius scribit. nouissima est quæ uocatur ollaria, uase nomen hoc dan
 te, ternis aut quaternis libris plumbi argentarij in centenas æris addi
 tis. ab hac nō multum differt altera, quam bombardariā nouo, quan
 quam barbaro uocabulo, quia noua res est, licebit appellare, quod ex
 ea conflentur bombardæ magnæ. quod genus tormenta isti uocant
 amazonas, basiliscos, lusciniās, quartanas, dracones, serpentes, falco
 nes magnos & paruos. æris uero decem libris additur una candidi
 plumbi. at tertia temperatura fit, cum sedecim libris albi plumbi addi
 tur selibra plumbi cinerei, ut sonitum possit reddere. ex qua tempera
 tura malleatæ efficiuntur lances, itemq; patinæ & orbes. sed Angli
 plus etiam cinerei plumbi solent addere. ex quorum plumbo opti
 mo facta uidemus opera argēteorum simillima. in quarta deniq; tem
 peratura duæ plumbi nigri portiones sunt, & albi tertia. ea ueteres so
 lidarunt fistulas, & stannum tertiarium uocarunt. est præterea quinta
 ta, in qua sunt duorum metallorū æquales portiones: & quidem can
 didi plumbi & nigri. quam temperaturam Plinij tempore stannū ar
 gentarium appellarunt. hodie interdum ex ea fiunt pocula, patinæ,
 lances, orbes, et eius generis uascula. atq; istis sanè quinque modis duo
 metalla simplicia miscentur. trium uero tres tēperaturas inuenio: dua
 as ueteres, unam nouam. de ueteribus scribit Plinius. earum altera ex
 rat æris, auri, argenti, sed eam fundendi æris preciosi rationem exole
 uisse

uisse dicit: alteram explicat his uerbis. appellatur etiam nunc & formalis temperatura eris tenerrimi, quoniam nigri plumbi decima portio additur, & argētarij uigesima. maximeq; ita colorem bibit, quem Græcanicum uocant. at noua sic se habet. in albi plumbi decem libras adduntur plumbi nigri quinque libræ, & cinerei duæ. alij ad æs plumbi nigri cinereiq; plus minus uel addunt. ex hac temperatura rursus artifices plumbi candidi efficiunt diuersi generis opera malleata. plura autem metalla simplicia fuisse mista non inuenio, nec ullum mistum cum misto, nedum plura. at simplex misto quondam contemperarunt, ut plumbum candidum stanno tertiarario. de qua mistura sic Plinius scribit. improbiores ad tertiarium additis æquis partibus albi, argentarium uocant. Satis de metallis simplicibus & eorum temperaturis: in sequenti libro de eorundem infectu, de incoctilibus, de facticijs metallis dicam.

GEORGII AGRICOLAE

DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER NONVS.



NATURA tingit metalla alieno colore. cum enim æs suo modo rubeat, id, etsi raro, interdum gignitur fuluum, quod Græci *ὀρείχαλκον* appellant: interdum candidum, quod *λευδάργυρον*. hoc argenti speciem exprimit, illud auri. æs fuluum præcipuam bonitatem admirationemq; diu obtinuisse Plinius scribit, candidum factum fuisse in Teuthrania circa Andram, & in Lydia iuxta Tmolium montem Strabo. naturam ars imitata æs utroq; colore tingit. etenim cadmiam fossilem combibens fit orichalcum. quondam æs Liuianum, ut autor est Plinius, maxime forbebat cadmiam, & post ipsum Marianum. hac autem ratione fit, parua æris optimi fragmenta & cadmiæ fossilis ustæ & molitæ farinam artifices alterna imponunt in oblongas ollas sex uel octo, quarum singulæ libras plus minus quinquaginta capiunt. sunt qui ad æs & cadmiam adijciunt uitrum, ut illud facilius lique scat. sunt qui in cadmiæ fossilis locum cadmiam fornacum substituunt. ollas autem sic ære & cadmia repletas in fornaces sub excauata terra concameratas demittunt in ferrea bacilla, que in cuiusq; fornacis ferme medio sunt: ignisq; accenditur in breuibus quibusdam quasi cuniculis. cuique uero fornaci parte suprema, quæ modice extat à solo, rotundum foramen est, & saxeum operculum, quo moderantur ignem, nam modo totum a-

Ff 4 periunt,

periunt, modo ferè totum claudunt, nunc uero aliquam eius partem tegunt, prout res hoc postulat. itaq; cum hæc ad horas octo uel nouem simul in acri igne cocta & liquefacta fuerint, æs, quãquam nondum auri colore uidetur tinctum, tamẽ in orichalcum mutatum multo grauius factum est. ollas, postquam id ipsum fuerit refrigeratum, ex fornace eximunt, & orichalcum fauillæ modo candicans, & pumicis instar cauernulis refertum denuo liquatum infundunt in receptaculum, quod est inter duas latas crustas saxeas medium. hæ enim crustæ sic committuntur, ut ex orichalco, cui iam auri color & splendor est, laminæ crassæ uel tenues effici possint. quas laminas postea incudi impositas & malleo percussas perficiunt. quæ ratio orichalci conficiendi uulgaris est. at alij tenues æris bractæas circiter digitum latas, iniiciunt in catinum, in quo argentum liquari solet, ut fundi possit, eiusq; exteriorem partem oblinunt argilla, cum qua mista sit ferri squama, interiorem uero melle mundissimo. similiter singulas æris bractæolas oblinunt melle, eisq; inspergunt puluerem subtilissimum, qui fit ex cadmiæ fossilis, fecis uini sicci, quam tartarum uocant, carbonum tilia æquis portionibus. catinus autem tegitur operculo fictili. cui est foramen, in quod immittitur stilus, quo liquefactus commouetur. sed operculum quoq;, qua parte cum catino coit, argilla supradicta oblinitur. catinus autem imponitur in fornacem talem, quali utuntur fabri monetales. cùm igitur cadmia commiscetur cum ære, primo emittitur ruber fumus: deinde partim ruber, partim cæruleus: postremo luteus, qui significat mitionem esse factam. atq; tum catinus ex fornace eximitur. ex orichalco autem uaria fiunt opera, sed in primis pelues, candelabra, lichnuchi, siphones. ea pluris æstimantur, quàm ærea, quod cum æris habeant duriciam, aureo placeant colore. simili modo æs puluere magnetis, in crustas concreti, adiecto dealbari potest, ut exprimat speciem argenti. quod æs dealbatum nonnullis gratum acceptumq; est, qui pocula aliq; uasa inde formant. sed etiam hac ratione dealbatur. arsenici albi facticij uncias duas, & totidem halinitri conijcito in ampullam fictilem, eamq; oppilatam in carbonibus ardentibus collocato per horæ spacium, ut comminui possit. cuius pulueris accipito semunciam, argenti uiui sublimati tantundem, fecis uini sicca, similiter ignis calore in puluerem redactæ, drachmas duas. & inter se commisceto. tum finito æs fluere in catillo argillaceo, ad hoc præparato. postea reliquum arsenici & halinitri puluerem iniecto, & stilo commoueto ut purgetur. ubi uero purgatum fuerit, addito ad quatuor æris purgati partes unã alterius pulueris & misceto. tandem effundito in mel, ac finito frigescere, & erit æs album. ferrum quoque alieno inficitur colore. siquidem aceto & alumine uel atramento

futorio illitum, fit æri simile: quod mirū uideri non debet. nam Smolnicij, quod oppidum est Carpati montis eiusq; partis Vngariæ, quæ quondam Dacia nominabatur, ex puteo extrahitur aqua, & in canales triplici ordine locatos infunditur, in quibus posite portiones ferri uertuntur in æs. minutum autem ferrum, quod in fine canalium collocatur, talis aqua ita excedit, ut fiat quasi lutū quoddam. id uero omne postea excoctum in fornacibus fit æs purum bonumq;. ea uero aqua stillant uenæ plenæ rerum, quæ cum atramento futorio naturali cognatione iunguntur, ex quibus id, ut alias dicam, conficitur. quin etiam uetus aqua quæ aurū ab argēto separat, quia ex atramēto futorio conficitur, ferrum in æs mutat. ars præterea preciosius metallum obducit uiliori, ut opera ex eo facta fiant pulchriora et gratiora. quo sane modo argentū, æs, orichalcū, ferrum inaurantur: æs & orichalcum argentantur. eadē, ac ferrum nō modo argento & stanno incoquantur, sed præterea stanno argentario & plumbo candido. quibus autē modis quodq; fiat, operæ precium est explicare. argentum igitur triplici ratione inauratur. una cū super tenuem eius bracteā ponitur tenuis auri bractea, & malleo percutitur, usq; dū inter se firmissime cohærescant. altera, cum super argenti bracteam, in qua crassitudo sit digiti, quæ pendat trientem, ponitur denarius aureus, atq; etiam malleo percutiuntur, ut simul laxissime dilatentur. opera quidem quæ ex his argēteis bracteis inauratis fiunt, precij duplo maioris sunt, quàm quæ ex illis: quod aurum usu tam cito non consumatur. fiunt uero ex utriusq; generis bracteis argenti inauratis, & minutim concisis, bracteolæ, quibus aurea, argentea, bombycina mulierum reticula ornata mirifice ad motum capitis scintillat: ex crassis, bracteolæ oblongæ, & circiter digitum latæ. quibus ad zonam appensis, & circum caput ligatis, uirgines ornantur. tertia ratione inaurantur omnia opera argentea, quæ ex bracteolis non fiunt. inaurantur uero argento uiuo, quod non ignorauit Plinius. sed eam rationem non explicauit, quæ ita se habet. drachma auri, in quo insit nihil, aut minimum argenti, dilatatur in bracteam plerūq; quatuor digitos longam, duos latam. ad eam minutatim concisam, & in catillum iniectam, adduntur sex drachmæ argenti uiui, utrunq; mox infunditur in alterum catillum, intus creta oblitum, & carbonibus ardentibus accensum. is forcipe repositus, in carbonibus relinquatur, usq; dum argentū uiuum ita omne aurum combiberit, ut nulla eius scintilla appareat. quod cū factum fuerit, in pectinis marini testam, aqua repletam infunditur argētum, quō refrigerato effunditur aqua, ipsum remanet, pulmento ex polline tritici assimile, potestq; digitis prehendi. quod ferreo instrumento undiq; illinitur operi argenteo inaurando. sed id ipsum prius prunis accensum,

censum, aqua in qua bullierit fex uini sicca & sal, restinguere necesse
 est, ut candidum fiat: deinde filis orichalceis colligatis exarenare, ut
 mundum, quanquam etiam isto modo restinctum fiat mundum. tum
 iterum idem oportet exhalare igni, ut possit misturam accipere: illis
 tum uero uicissim in carbones ardentes impositum calefit, & suillis se-
 tis colligatis peccitur, ut mistura æquabiliter in omnes argentei ope-
 ris distribuatur partes. tandem cum ardor ignis argentum uiuum fugi-
 garit, aurum relucet. quod si qua operis pars nõ satis fuerit inaurata,
 ea iterum mistura oblinitur, calefit, peccitur. simili modo æs & orichal-
 cum inaurantur. at ferrum & acies, quam *σβύρωμα* Græcos appellare die-
 xi, politum, prius oblinitur uino, in quo bullierit fecis uini siccae pars
 una, salis ammoniaci facticij dimidia, eruginis tantundem, salis parum
 oblinitur uero utrunque setis suillis sæpius in uinum intinctis. deinde
 rursus siccatum eadem auri & argenti uiui mistura, eodem modo quo
 argentum & æs inauratur. hæcenus de auramento. iam æs & orichal-
 cum argentantur hoc modo. fex uini sicca, alumen, sal, primo teruntur
 in puluerem subtilem. deinde cum eo puluere tenuissimæ argenti
 bractæ simul teruntur super cote. tum ea mistura iniicitur in ollam,
 cui illita sit argenti spuma, aut plumbum liquefactum, atque aquis affu-
 sis in eandem imponitur opus argentandum, ut una calefiat. postre-
 mo id opus ex olla exemptum setis suillis peccitur, ut cognosci possit
 an satis sit argentatum. sed ratio metallum incoquendi metallo, ita se-
 habet. æs aut orichalcum, aut ferrum incoquendum argento aut stan-
 no, aut stanno argentario, aut plumbo candido, prius illinitur aceto,
 in quo sal ammoniacus facticius fuerit resolutus. mox in argentum li-
 quidum, aut in aliud ex metallis iam commemoratis imponitur. in quo
 si breui tempore remanserit, eo obduci solet. at fabri ærarij parcentes
 sumptui in salem ammoniacum faciendum, ærea uasa intus oblinunt
 pice sicca liquefacta, & plumbum candidum liquidum infundentes,
 eo illa obducunt. similiter fabri ferrarij ad liquidum plumbum candi-
 dum addentes seuum opera ex ferro incoquunt, eo prius tantummo-
 do polita, non illita neque aceto, in quo sal ammoniacus fuerit resolu-
 tus, neque sicca pice liquefacta. incoctilia autem ærea, æruginem, fer-
 rea ferruginem non sentiunt: metallis, quibus incocta fuerunt, ærugi-
 nis & ferruginis uirus compescantibus. ut hæc incoquendi ratio non
 tantum decora sit operibus ex utroque metallo factis, sed etiam ualde
 utilis, quod uitis resistat, & liquorum, qui in ea uasa fuerint infusi, sa-
 porem faciat gratiorem. sed de his satis. Sequuntur metallica facticia
 quæ formam non habent, & speciem ipsam metallorum. fiunt autem
 in fornacibus uel extra fornaces. in fornacibus fiunt, aut cum in ipsis
 uenæ metallicæ excoquuntur, aut cum metallum secernitur à metala-
 lo.

lo. aut separatim ab excoctione uenarum, & secretione metallorum, cum æs liquefactum in fornacibus tingitur. itaq; cum metallicæ uenæ excoquantur, quod fit in primis fornacibus, hæc efficiuntur metallica. recrementum, lapis, diphryges, cadmia, pompholyx, spodos, flos æris. cum uero metallum secernitur à metallo, quod fit in secundis fornacibus, quos magnos catinos nostri focos secernendi metallum à metallo nominant, potissimum hæc, argenti spuma, plumbago, spodos. separatim autem cum tingitur, aut perficitur æs, fit pompholyx et spodos. at extra fornaces metallica conficiuntur ex metallis, uel aceto maceratis & cōminutis, ut ærugo, cæruleum, cerussa. uel adustis, ut ochra plumbaria, & minium secundarium. uel in uasis operculum sublatis, ut argentum uiuum sublimatū, sic uocant chymistæ: ut cadmia sublimata. uel singulari quadam ratione, ut cinnabaris. aut deniq; decutuntur ex metallis, ut squama æris, ferri, stomomatis, conficiuntur etiam nonnulla metallica ex alijs metallicis, uel effossis, ut uerum minium. uel facticijs, ut sandyx. uel utrisq; ut psoricum. ut autē inde ordiatur, recrementum quod Græci *σκωρία* uocant, est purgamentum uenæ metallicæ excoctæ in fornace. id cum metallum defluerit in catinum, de eo detrahitur. argenti recrementum, quoniam cum ex catino eximitur uncino, in longum trahi solet, ab iisdem Græcis separatim appellatur *ένωσµα*. quanquam hoc idem etiā contingat his recrementis, quæ postremo fiunt in officinis, in quibus argentum ab ære separatur. fit autem ex uenis auri, argenti, æris, plumbi candidi, plumbi nigri, ferri: ex uenis uero argenti uiui, & plumbi cinerei non fit, quòd id genus uenæ metallicæ, quia facile ex eis metalla exudant, non coquantur in fornacibus. quare cum metalla exudarint, lapis parum ab igne mutatus remanet. attamē ex plumbi cinerei uena, si unā cum reliquis argenti uenis in fornace excoquitur, recrementum fieri posse non negamus. omne uero recrementum cum primo ex fornace fluxerit, grauius est, quòd adhuc aliquid metalli in se contineat: cū rursus fuerit excoctum, ut excoqui solet, leuius, quòd bona pars metalli, quod in eo inerat, sit adempta: cum secundo aut tertio fuerit excoctum, etiamnum multo fit leuius. sed omnium leuissimū est plumbi candidi recrementum, præsertim cum tertio fuerit excoctum. recrementa etiam sic cauernulis plena ut erosa esse uideantur, plerumq; densis minus sunt grauiā. color recrementis niger: uariis tamen non raro his quæ gignunt officinæ, in quibus argentum ab ære separatur: & subluteus plumbi nigri. Goselariæ uero quædā recrementa plumbi nigro innatantia candida sunt, coloreq; referunt pyriten argentum. ex quo sunt orta. Omne recrementum magna ex parte nitere solet: plumbi nigri præterea, si tenuerit, interdum uitri, luteo

colore tincti, modo pellucet. omne postremo recrementum exiccantem
 candi uim habet, sed maxime ferri. quod insuper cum aceto potū acō
 nito aduersatur. at plumbi cinerei recremētum cum rebus metallicis,
 quæ liquatæ uītri speciem gerunt, permistum uasa uitrea & fictilia cæ
 ruleo colore tingit. A recremento autem extrahuntur ex catino du
 plices lapidis panes, siue sub ipsis subsit metallum, siue nō subsit. quo
 rum superiores constant ex solo pyrite, uel ex eodem & cadmia: infe
 riores etiam metallorum participes sunt. quanquam non omnes ue
 næ hos gignunt. lapis uero à Germanis suo uocabulo appellatur, ut
 à Græcis λιθόν. est enim lapis plerunq; cum metallo metallis uel per
 mistus. at panes supremi quicq; latiores sunt: infimi angustiores: om
 nes circiter digitū crassi. ex eiusmodi lapide fit quoddam diphryges.
 quatuor enim eius sunt genera: quæ omnia constant ex materia, seu la
 pide æroso torrefacto, uel etiam cremato, aut excocto. primum fit è
 luto, quod è specu quodam Cypri sublatū primo arefit sole, mox cir
 cumdatum sarmentis uritur: atq; ex eo nomē diphrygis, id est bis cre
 mati, nempe solis ardore, & ignis calore, apud Græcos inuenit: quod
 in sola Cypro fieri Dioscorides tradit. alterum est ueluti grauior quæ
 dam fex æris excocti. quod postquā æs effluxit in catinum, remanet
 in fornace, in eius fundum incumbens. hoc Galenus in Cypro proie
 ctum inuenit in spacio intermedio inter ædes ante metallum extru
 ctas, & uicum eis subiectum. quod post cadmiam inuentum præfe
 ctus metalli inutile esse dixit: atq; iccirco non aliter, ac cinerem ligno
 rum in foco uistorum proijci. tertium fit ex pyrite æroso, quem in ca
 mino componentes istiusmodi artifices per aliquot dies ueluti calcē
 coquunt, usq; dum rubricæ colorem contrahat. tum ablatum repo
 nunt. idem fit è lapide æroso, cum in areis tostus, transfertur in foue
 as, & ibi crematur. locum enim fouearum in orbem occupat, & non
 minus lapidibus sublatis inuenitur. quartum fit ex lapidis uocati ore
 bibus, qui si fuerint ex pyrite confecti, eos bis aut summum ter torref
 are satis est: sin ex lapide fissilibus, etiā si primo fuerit in area tostus, mox
 in fornace excoctus, tum septies in alia fornace crematus, ut ἐπιχαρπυ
 γῆς iure dici possit, tamen uix diphrygis naturā assequitur. ex hoc ge
 nere præstantius ad purpuram inclinat, deterius cinereum est uel fus
 scum, secundi generis nigricat: aliqua habent colorem rubricæ. at di
 phryges madefactum uel æris colorem cōtrahit, uel fit cæruleum. os
 mini uero est sapor æris. itaq; mistis etiam uiribus præditum est, ete
 nim habet in sese quiddam quod mediocriter & astringit & est acro
 ideo ulceribus rebellibus multum prodest. pto diphryge, cui color
 est rubricæ, quondam ochram ustam fuisse uenditā Dioscorides au
 tor est: sed gustus fraudem facile potest deprehendere: quod ochra
 nullū

nullum æris saporem redderet. diphryges in fornacibus cadmia excipit, ab insidendo Græcis dicta. ea materiæ metallicæ pars est, quam interea dum uena excoquitur, flammarum & flatuum uis egerit. quam autem cadmia fit in fornacibus, in quibus excoquuntur uenæ auri, argenti, plumbi nigri: tamen optima in ærarijs: & quidem ex pyrite, & cadmia fossili metallica. nam ex reliquis gris uenis pauca & non bona oritur, adeo ut ex pyrite, in quo inest plumbum nigrum & argentum, melior fiat. cadmiæ quatuor sunt species, sed plura nomina. etenim cum crassa materiæ pars egeritur, ea post diphryges parietibus fornacum insidens, in corpus concrescit. quæ pars egesta si multa fuerit, crusta fit crassior: sin pauca, tenuior: quot autem uicibus excoctio fit in fornacibus, tot oriuntur crustæ. quæ cum crassæ concreuerint, fornaces citius erunt purgandæ: cum tenues, tardius. atque hæc cadmia à Græcis, quibus hæc concretiones crustarum similes uisæ sunt, uocata fuit *πλακίτις*: quibus zonarum, *ζωνίτις*: quibus uenarum onychis, ob diuersos colores *δινυχίτις*. nam fracta intus uicissim cinereas & candidas uenas uidetur habere, cum in superficie plerumque sit cærulea, præsertim in his fornacibus, in quibus multo tempore metalla excocta non sunt, inuenta. in ipsidem fornacum locis humilioribus item ex crassa materia fit altera cadmiæ species, quæ, quia terrena & dura est, *δσρακίτις* a testa, quam representat superficie, nominatur. tenuis insuper est & plerumque nigra. reperitur uero sæpius in his fornacibus, in quibus pyrites aerosus non excoquitur. hæc autem omnes crassarum sunt partium. at tenuis materiæ pars egesta, propter leuitatem magis in sublimem fertur, & in altioribus fornacum locis insidet, ibique similiter in corpus concrescit: cuius superficies, quoniam uuarum speciem gerit, ex argumento *βοτρυίτις* uocatur. ea etiam densa est, sed leuior infima, grauior suprema, colore spodio similis. fracta intus cinerem habere, & æruginosa esse solet. botryites uero magis tenues habet partes, quam iam dictæ. eadem etiam tenuis materiæ pars ferreis hastis in summo fornacum insidens, & in corpus item concrescens, efficit talem cadmiam botryitin, qualis est Alexandrina: quam, quia curua, nemo non intelligit de eiusmodi hastis esse decussam. postremo tenuissima materiæ pars egesta, propter maximam leuitatem fertur etiam altius cum fumo, unde *καπνίτις* appellatur. est uero, ut Plinius scribit, in ipso fornacum ore, qua flammæ eluctantur, exusta & nimia leuitate similis fauillæ: ueruntamen nec ita leuis & mollis est ut pompholyx aut spodos. atque ita se habent cadmiæ ex uenis ærarijs, aut saltem ex pyrite, cui inest argentum & plumbum, ortæ. quæ uero fiunt in auri & argenti fornacibus, candidiores esse solent, & leuiiores, quod fornaces sæpius soleant purgari. omnis autem cadmia in fornacibus orta exit

cat, & modicè abstergit: ac quidem si lota fuerit, nullum doloris mor-
sum efficit. attamen ex uenis auri, argenti, plumbi nata, minus efficax
est ea quæ ex æraria fit materia. pompholyx post cadmiam supra for-
naces adhæret parieti, cognationem cum ea habens. fauilla enim est
æris tantum, aut cadmiæ fornacum tantum, aut utriusq; . fit uero cum
ex lapidis panibus torrefactis excoquitur æs: aut cum separatum ab
argento, in sui generis fornace perficitur. tum enim fauilla sursum fer-
tur, & euolat in superiorem domicilij crarij partem, adherens ad eius
parietes, & ad laquearium tecti. quæ primum in bullas, ut aqua, tu-
met, atq; ex eo nomen reperit: mox maiore accedente incremento la-
narum assimilatur peniculis. atque ita quidem sua sponte gignitur in
fornacibus: cum autem æs ex lapidis panibus excoquitur, interdum
fit aerei coloris, cum perficitur, in candido cinerea, utroq; modo sub
pinguis, ut etiam Goselariæ ex pyrite excocto, quæ candida est. cura
uero & industria cadmiam artifices triplici ratione cōficiunt. etenim
uel æri cum perficitur, friatam inspergūt cadmiam fornacum. uel ære
& cadmia fossili alternis, ut ex ipsis fiat orichalcum, in ollas positis, fa-
uilla ex ære resoluta fertur sursum in operculi cavitatem, eamq; im-
plet. quæ pura pompholyx est. quod si ollæ operculo non fuerint te-
ctæ, ea fauilla cum ligni cinere in sublime sublata partim parietibus
fornacum adhæret, oriturq; cadmia capnitis & pauca botrytis: par-
tim euolat, ex qua in solum delapsa fit pompholyx, atq; etiã spodos
uel cadmiam fornacum separatim in fornace ardenti follibus uentila-
re solent. quibus tribus rationibus pompholyx efficitur primæ boni-
tatis, id est candidissima & leuissima. sed eã opifices altera ratione ple-
runq; hodie efficiunt. quondam uero alijs duabus soliti sunt facere.
quod Dioscorides nobis scriptum reliquit. quibus tribus modis fit
candida & leuis, sed altero candidissima. pompholyx autem maxime
tenuium est partium, quæ si lota fuerit, medicinarum ferè omniū scri-
bit Galenus, quæ citra morsum doloris exiccant, præstantissima. quo
circa idonea est ad cancrofa & maligna ulcera. additur collyrijs, quæ
& oculorum fluxiones, & in eis natas pustulas, quas Græci φλυκται-
νας uocant, ac ulcera curant. item utilis est ad ani & pudendorum ula-
cera. à pompholyge autem spodos, quam aliqui cinerulam interpre-
tantur, non genere differt, quia similiter fauilla est ex eadem materia
orta & extincta, sed specie. illa enim candida est & leuis: hæc cinerea
& grauior, partim adhærens ad exteriora fornacum latera, partim de-
cidens in solum, abraditur autem de lateribus, in terra conuertitur. in
quibus uero fornacibus nec æris uena, nec æs, nec cadmia, nec pyrites
coquitur, in his spodos nata etiam pompholygis locum occupat: ut
fieri uidemus in fornacibus in quibus uenæ auri, argenti, plumbi na-
gi

gri excōquuntur. ex his uero omnibus oritur **spodos cinerei coloris**: at super secundas fornaces, in quibus argentum à plumbo separatur, lutei. plumbi enim pars uí ignis exusta, cum fumo in sublime fertur, efficitq; hanc spodi speciem. plumbariam autem post Cypriam ærariam cōmendat Dioscorides: aurariam Plinius scribit oculis esse utilissimam. idem argētariam Lauriotin uocari dicit. ita autem dicta esse uidetur à Laurio Atticæ regionis monte, in quo erant argenti metalla. ut etiam postquam Atheniensium defecerūt metalla, eiusmodi cognomen spodo argētarix manserit. omnis spodos lota & à sordibus, id est, carbonibus, terrâ, pilis, purgata, easdem quas pompholyx uires habet: attamen non raro magis crassarum est partium. Sed flos æris, qui etiã à Græcis uocatur *ἀνθραχαιοῦ*, sunt minutæ æris particulæ, à reliquò eius corpore resolutæ, quibus ferè milij species est. fit autem duobus modis. uno cum æs, quod caret recremento, uel in fornace recoctum defluit in catinū: uel in singularis foci catino, postquam plumbum & argentum ab eo fuerint separata, colliquatur: uel in magno cochleari ferreo, quod luto oblitum in camini foco ponitur, liquatum effunditur in catillos. altero modo fit flos æris, cum artifices, qui æs recoquunt, ipsum secant in panes. priore modo ex ære ardente, siue fuerit adhuc in fornace, uel in singularis foci catino, uel in magno cochleari ferreo: siue in catinum defluerit, aut in catillos fuerit effusum, exilit flos. quem artifices batillo ferreo, priusquam in ipsum æs recidat, excipiūt. is refrigeratus milij habet speciem: quanquã eo multo minor plerunq; solet esse. posteriore modo flos de panibus æneis candentibus aqua restinctis cadit. etenim cum in uacuum æris spacium, ut in panes diuidi possit, aqua tepida influit, ipsum, quia repente densatur concrescitq; florē quasi expuit. qui de panibus, postquam eos minister forcipe prehensos proiecit in lacum uel labrum, ut eorum calor prorsus restinguatur, decidit: ac tandem aqua emissa uel effusa colligitur. is colorem æris ferè nigricantis habet, milij speciem non habet: atq; cum æris fragmentis solet esse permixtus. quin etiam flos ex ære puro suiq; coloris confectus præstat eo, qui uel ex ære, quod nigrum uel cãdidum est, oritur: uel cum fuligine miscetur. is uero cum ea miscetur, qui exilit ex ære, quod adhuc uel in fornace furno simili recoquitur: uel in singularis foci catino colliquatur: uel liquatur in magno cochleari ferreo. quocirca tum exceptus, sæpius ante cribrandus est quàm lauatur. quod ni factum fuerit, niger euadit. at qui exilit ex ære, quod de fornace defluxit in catinum, aut in catillos fuerit infusum, purus est. itaq; optimus est qui facile teri potest, & cum teritur in puluerem rufescit, & milij speciem gerit: qui breuis est & grauis: qui modice splendet ac astringit & non participat æris scō

bem, qua adulteratur: sed fraudem dentesprehendunt, quibus cō-
 pressa dilatatur. à flore æris differt squama, λίπης Græcis dicta, quòd
 ille sua sponte ex ære ardente exilit, aut de panibus æris aqua refrige-
 ratis cadit: hæc malleorum ictibus excutitur de hsdem: de clavis, quæ
 λίπης nominatur: de alijs æreis operibus. probatur crassa, æris modo
 rubens. quæ, cum aceto aspergitur, æruginē ducit: qualis nunc de ru-
 benti ære excutitur, quòdam de Cyprio. damnatur contrà tenuis, in-
 firma, candida, aut nigra: qualis de ære candido, aut nigro excutitur.
 tam autē flos æris, quàm squama easdem vires habet, quas æs crema-
 tum: id est, aliquid acrimoniæ præterquam quòd astringat. sed flos
 magis tenuium est partium quàm uel squama æris, uel æs crematum.
 ob id collyrijs mistum palpebrarum aspritudines, & ficus abstergit.
 at squama pota cum aqua mulla aquam ducit. similiter uero de ferri
 aciei, quam Græcos σόμωμα uocare dixi, ac etiam de ferro ictibus mal-
 leorum excutitur squama. quam, quanquam Dioscorides dicit eas-
 dem vires habere, quas habet gris squama, tamen squama ferri magis
 astringit quàm æris: atq; ea etiam magis aciei. quocirca utilior est ma-
 lignis ulceribus. cōtrà æris plus habet acrimoniæ, iccirco carnem ma-
 gis purgat, & liquefacit, quàm uel ferri, uel aciei: ac in aluo purganda
 magis efficax est. ferri insuper squama calceis imposita siccatur pedum
 humorem. sed de his quæ in primis fornacibus fiunt, atq; etiã de squa-
 ma æris, aciei, ferri satis. nunc de his quæ in secundis oriuntur fornaci-
 bus, dicam. de spuma scilicet argenti & plumbagine. quam autem La-
 tini spumam argenti, Græci λιθάργυρον, id est lapidem argenti uocant:
 illi considerantes nascentis rei naturam, hi ortæ duriciam. sed rectius
 spuma, uel lapis plumbi diceretur. nã & hæc spuma ex plumbo confi-
 citur, & uicissim plumbum ex spuma. at nec ex argento spuma fit, nec
 ex spuma argentum. etenim si quando ex mistura plumbi & argenti,
 cum argentum separatur à plumbo, fit spuma, eam nō ex argento, sed
 ex plumbo fieri hinc intelligimus, quòd de argento nihil depercat,
 plumbum totum mutetur, partim in hanc spumam, partim in plumbagi-
 nem. fit autem spuma pluribus modis. primo ex arena plumbaria:
 secūdo ex lapide plumbario: tertio ex plumbeis laminis. quæ tria
 in catino coquantur, usq; dum tota uertantur partim in hanc spumã,
 partim in plumbaginē. quarto fit ex mistura plumbi & argenti. quin-
 to ex mistura plumbi & auri. sexto ex mistura plumbi, argenti, auri,
 quibus modis argentum, aut aurum, aut argentum auro immistum,
 aut contrà, aurum argento immistum remanet purum: plumbum ue-
 ro etiam tum totum uertitur partim in spumam, partim in plumbagi-
 nem. quòd si misturæ imponitur æs, cui inest argentum, ut imponi so-
 let, argentum accessionem facit ad argentum quod inest plumbo: at
 æs

æs unà cum plumbo mutatur partim in spumam, partim in plumbaginem. spuma differt colore. nam aut fulua est, aut candida. fulua autē propter coloris similitudinem quam habet ad aurū, appellatur chrysitis: candida, propter eam quam habet ad argentum, argyritis. nec ignoro Plinium aliter sentire. utraq; in eadem massa tubulo ue reperitur. sed argyritide præstat chrysitis. quæ, quod maiorem uim ignium sit passa, fuluum colorē contraxit. deinde spuma differt concretione: aut enim solida est, aut inflata. Græci alterā stereotida, alteram pnenemen nominant. quarum illa in massas, hæc in tubulos concrefcit. si enim spuma in inferiore catino, in quem defluxit ex superiore, diutius manserit, massæ fiunt grauis ponderis: sin mox ex eo conuoluta uerriculo eximitur, tubuli modici ponderis. nunc, ut quondam, multis in locis conficitur, sed optima in Misena & Boemia. Dioscorides primas tribuit Atticæ, quæ, quod in Laurio monte fieret, Lauriotis dicta: secundas Hispanicæ: tertiās Puteolanæ, quæ ex plumbeis laminis cōficiēbatur. spuma aut argēti, ut Galenus sentit, modice exiccat, sed manifesto nec calefacit, nec refrigerat. quare modice & abstergit & adstringit. merito igitur mediū inter metallica ordinis esse censetur: ac sæpe, ut materia, cū his quæ uehemēter aut mordēt, aut astringūt, permiscetur. sola per se ad femorū intertrigines utilis. attamē quæ ex ære simul & plumbo nata est, qualis in officinis, in quibus argentum separatur ab ære, reperitur, modice calefacit. ut autem id genus spuma parū à media temperatura discedens ad calidam accedit, ita plumbago à Latinis dicta ad frigidam, cum in reliquis non differat, quæ tamen ex ære simul & plumbo oritur, temperata manet: quam uero Latini plumbaginem, Græci nominant *μολιβδαίνα*: utriq; uocabulo recte à plumbo deriuatō. etenim ex plumbo feruescente fit, cum id ipsum modis iam dictis superior catinus combibit. non unius coloris est. etenim suprema eius pars colore propius ad spumam argenti accedit: infima ad cinerem: media ex utrisq; mista uidetur esse. suprema bonitate antecedit reliquas, media infimam. sed tam media quàm suprema aliquātulum splendet: cum in puluerem teritur, rutila fit: in oleo cocta iecoris colorem contrahit. eam uero supremam, cui color est plumbi, crudam esse intelligimus. spuma in super argenti, ut etiam plumbo, liquēfacta, & pigmentis tincta, figuli ollas intus obducunt: plastes opera sua extrinsecus: in primis uero ea ex quibus in Germanorum caldarijs fornaces formantur. eadem spuma in puluerem trita, literas nuper scriptas aspergunt. at è plumbaginis parte cinerea contusa chymistæ faciunt puluerem, quem cinerem plumbarium appellant. Est præterea tertium quiddam his duabus rebus cognatum, quod modo prius quàm argenti spuma ex catino superiore detrahitur, mo

do posterius. id uero durum est, & non solum argenti spuma, sed etiam plumbagine nigrius. Hęc de spuma argenti & plumbagine & tertio quodam eis cognato. iam ex metallis aceto maceratis & cōminutis fit, ut dixi, ærugo, cgruicium, cerussa, ex ære autem fit erugo non uisui generis. nam alia rasilis, alia uermicularis, alia qua aurum ferrum minatur, quæ santerna dicitur. quarum rasilis fit multis modis, aut enim in doliolum, uel aliud simile uas acerrimum infunditur acetum, & super id inuertitur æreum uas. quod si fuerit fundo conuexo, bonum est. sin minus, esse debet exæquato. fit autem detersum, nec ullū habeat spiramentum. post decem dies, ablato operculo, inhærens ærugo deraditur, aut lamellæ ex ære fiunt, ac in uas, ne tamen tangant acetum, suspenduntur, & deraduntur post totidem dies. aut uinaceis non recentibus, sed acescentibus gris massa, uel lamella unā psures uel obruuntur, & similiter cōmutantur. aut delimatam æris scobem uel lamellas, quibus aurea folia inclusa extenduntur, aceto insperfas, uersant spathis, donec undiq; æruginem cōtraxerint. addit Plinius; eandemq; scobem alij terere in mortarijs æreis ex aceto malunt. tot sane modis præparatur ærugo rasilis. quæ hodie in usu est, & uiride æris ob colorem appellatur. Vermicularis autem sic fit. in mortarium æreum, laudatur uero maxime æs Cyprium, albi & acris aceti hemina semis infunditur, pistilloq; æreo teritur, donec lentescat. rotundi mox aluminis drachmę iniiciuntur quatuor, & salis fossilis pellucidi, uel marini quàm candidissimi & solidi: sin minus, nitri par pondus. & in sole tempore æstus caniculæ confricatur, usq; dum æruginis uideat colore, concretione uero lentescat. tum conformata in uermiculos reponitur. eadē uero ualde fit efficax, et bene colorata, si aceti pars una, ueteris urinæ duæ sumantur, reliqua uero, ut iam dictum est. nihil uetat hanc præparare ex optimo ære, etiamsi Cyprium defecerit, uel ad nos non adferatur. Est tertium æruginis facticiæ genus, ut Dioscorides sentit, qua aurum conglutinant aurifices. mortarium fit ex ære Cyprio, in quod infusa pueri urina, pistillo ex eodē ære facto circumagitur. Plinius hanc sub chryfocollę nomine celebrat, & non nihil diuersum conficiendi modum habet. cuius uerba operæ precium ducimus ascribere. chryfocollam & aurifices sibi uendicant agglutinando auro, & inde omnes appellatam similiter utentes dicunt. temperatur autem ea Cypria æruginē, & pueri impubis urina, addito nitro. teritur Cyprio ære in Cyprijs mortarijs, santernam uocant nostri. ita ferruminatur aurum, quod argentosum uocant. signumq; est, si addita santerna nitescit. è diuerso ærosus contrahit se, hebetaturq; & difficulter ferruminatur. at id glutinum fit auro & septima parte argenti ad supradicta additis unaq; cōtritis. hodie aurifices ma

gis utuntur chryfocolla, quam boracem nominant. ea, ut in libro tertio dixi, ex nitro quidem fit, sed æruginis nihil habet. Cæruleū quoque diuerfis modis conficitur, sed præstantissimum fit hoc modo. in uasculum quernum infundunt libras tres acerrimi aceti, in quo facticij salis ammoniaci, in puluerem triti, quadrans fuerit dissolutus: atque in uasculi medio bacillum stabiliunt, deçq; eo laminas argenteas rimulis plenas suspendunt, ut modo non attingant acetum. rimulas autem prius argento uiuo oblinunt. deinde uasculum operculo obturant, ut expirare non possit: sicq; obturatum obruunt fimo, aut in fossam locatum in terrâ. post uiginti dies uasculum aperiētes, id quo laminæ ueluti situ squalent, deradunt. ac uasculum iterum atque iterum fimo terrâ ue obruunt, uicissimq; deradunt, usq; dum laminæ deficiant. tum nouas de bacillo suspendunt. quæ ubi etiam ipsæ fuerint in aceti consumptæ, id quod collectum est in catinum, intus spuma argenti obductum, inijciunt, subiectisq; carbonibus ardentibus, paululum urunt, mox ablatum & refrigeratum, lauant aqua pura. postquã uero omne subsederit, aquam effundentes in sole exponunt, ut sicceatur, faciuntq; hoc modo cæruleum longe præstantissimū. alij parcentes impensis, in argenti laminas faciendis, cæruleum ex argenti uiui partibus tribus, sulfuris partibus duabus, facticij salis ammoniaci parte unâ conficiunt hoc modo. sulfur in puluerem tritum, liquefaciunt in catino, spuma argenti obducto: mox adijcientes salem ammoniacum, item in puluerem tritum, & argētum, omnia bacillo agitant, donec cōmiscantur. deinde misturam refrigeratam terūt in puluerem, & inijciunt in uitrum, quod undiq; luto chymistarum, duos digitos crasso uestiunt. sic tamen, ut eius os parumper pateat. postquam uero lutum exiccatum fuerit, tum uitrum imponunt in tripodem ferreum, foramen ferrea lamina tegunt, puluerem misturæ lento ex carbonibus igne coquunt. ubi laminam quam interdum auferunt, & reponunt, amplius madidam inferius non esse conspexerint, etiã foramen luto chymistarum obturant. uehementioreq; igne ad horæ spacium coquunt. deinde iterum uehementiore usq; dum fumum cæruleum exhalarit, tum in uitri refrigerati fundo residet cæruleum. Vt autem officinæ ærarię dant diphryges, cadmiam, pompholyga, spodon, florem & squamam æris: ita plumbarię cerussam, sandycem, cerussam cineream, ochram plumbariam, de quibus nunc sum dicturus. itaq; cerussa, quam Græci *Λιμυθιον* appellant, hoc modo conficitur ex nigro plumbo. primum in doliū fictile sarmenta imponūtur. deinde tantum aceti acerrimi infunditur, ut altitudine palmi emineant sarmenta. mox plumbum dilatatum super ipsa collocatur. quidam nō utuntur sarmentis, sed sic stabiliunt ligna ut ferè attingant acetum, eisq;

plumbū imponunt. quęq; uero eius bractea pendet librā. tum doliū, ne acetum expiret, operculo item fictili clauditur, & luto obturatur. æstate autem dolium statuitur in sole: hyemē super furnum, uel fornā cem, uel balneum. qui radunt bracteas, decimo quoq; die referāt doliū, & id faciunt donec plumbum deficiat: qui non radunt trigesimo, hi si uiderint bracteas ui aceti non esse consumptas, denuo doliū claudunt, idq; faciunt usq; dum bracteæ totę dissipentur. tum liquor purus qui supernatat, colatur: glutinosum uero, quod in doliū fundo residet, in aliud uas transfusum in sole siccatur. deinde mola trusatili teritur, aut alio modo cōminuitur, postea cribratur. at reliquię solide & duræ iterum & sæpius cōminuuntur, ac cribrantur. quondam cerussa, ut Dioscorides scribit, primas tenebat quæ Rhodi conficiebatur, aut Corinthi, aut Lacedæmone: secundas quæ Puteolis. nostris temporibus in omnibus Europæ regionibus conficitur. in medicina refrigerat & illinit. sceminæ utuntur ad candorem. cerussam uero qui bibit, letho perit. At cerussa, quam quidam cineream, quidam cinerem plumbarium nominant, fit hoc modo. testa noua in ardentem carbonem imponitur, & in eam cerussa trita cōijcitur. quæ rudiculis continenter mouetur, donec cineris colore similis fiat: tum exempta refrigeratur. quidam nō cerussam, sed ipsum plumbum nigrum acri igne coctum in furno redigunt in cinerem. quem figuli cum alijs quibusdam rebus, quæ liquatæ uitri speciem gerunt, permiscentes uasa fictilia lacteo colore tingunt. Ea uero quam Græcorum alij σαϊδυνα, & Plinius eos secutus, sandycem appellant, alij φύκον, quod similitudinem gerat speciemq; fuci: Vitruuius sandaracam, quod ei colore sit similis, cōficitur hoc modo. patina caua in prunas imponitur, inq; eam cerussa friata cōijcitur. quæ iterum rudiculis agitatur, usq; dum traxerit rufum sandaracę colorem. id autem, inquit Vitruuius, incendio facto ex casu didicerunt homines: & ea multo meliorem usum præstat, quàm quę de metallis per se nata foditur. ex plumbo præterea nigro fit ochra, quam plumbariam uocamus. ea à chymistis inuēta conficitur hoc modo. plumbum in ampullam uitream oblongam cōijcitur: eaq; in fornacem, quali utuntur chymistæ, imponitur. dein subiecto igni coquitur, usq; dum ochræ traxerit colorem. pictores autē & sandyce & hac ochra utuntur. Dant etiam officinæ plumbi candidi cerussam: quæ, quia Hispani eam conficiunt, album Hispanicum nominatur: dant cerussam cineream. sed illa fit hoc modo. urina in uase coquitur, & in eam, qua stillarit naris operculi, destillatam uocant, plumbum candidum cōijcitur. quod ubi totum fuerit dissipatum, urina colatur: glutinosum uero quod residet in fundo, alterius cerussæ modo in sole siccatur, cōminuitur, cribratur, hæc etiam sceminarū cutem

eutem solet dealbare. cerussa uero cinerea plumbi candidi eodem modo, quo nigri, conficitur. sed quidam plumbum candidum non aliter ac nigrum, acri igne in furno coctum, redigunt in cinerem. cui, in corium coniecto, ferreum instrumentum, quo aurifices & fabri plumbi candidi sua poliunt opera, affricatur, ut læue fiat. eundem cinerem figuli cum plumbi nigri cinere permiscent, cum uasa fictilia lacteo colore obducunt. At officinæ argenti uiui dant minij facticij genus, dant minium, quorum utrunque hodie cinnabaris nominatur. prius chymistæ casu uidentur inuenisse. cum enim ad argentum uiuum adijcerent sulfur, ut ex eis efficerent aurum, uel argentum, in hoc pigmenti genus sunt mutata. quod, quoniam argenti uiui metalla quæ erant in Betica, defecissent, in minij locum successit. catinus in arduos carbones imponitur, & in eum sulfuris triti pars una conijcitur. ad quod, ubi cepit lento igni liquefcere, argenti uiui duæ adijciuntur partes, atq; rudiculis continenter & celeriter agitata cõmiscentur usq; ad eum finem dum nullum uspiam argentum uiuũ appareat. dein refrigeratur in puluerem. tum in uas oblongo collo uel uitreum, extrinsecus luto digiti crassitudine oblitum: uel fictile intus plumbo, argenteæ spuma obductũ, inijcitur. quod uas, eius ore prius operculo eiusdem materiæ tecto & obturato in fornaculam, quali utuntur chymistæ, collocatur, aut statuitur super ferreũ tripodem: atq; subiectis prunis igni lento coquitur, donec iam amplius nullus argenti uiui motus auribus percipitur. dein uehementiore igni coquitur, usq; eo dum fumus ruber exeat. primo autem exit luteus, tum cæruleus, postremo ruber. uas igitur, postquam ruber ille fumus apparuerit, ex fornacula uel tripode eximitur: et, quamprimũ fuerit refrigeratum, frangitur. at quidam in catino sulfur cum argẽto uiuo non cõmiscent, sed mox duas argenti uiui partes, unam sulfuris, conijciunt in uas, eocq; modo minium conficiunt. alij sulfuris & argenti uiui parẽs miscent portiones. qui minium faciunt deterrimum: contra optimũ hi qui id ex solo argento uiuo conficiunt ratione iam explicata. de minio autem quod ex uena cocci colore fit, & secundario, dicam in sequenti libro: nunc de argento uiuo quod chymistæ sublimatum nominant. id conficitur hoc modo. argenti uiui puri, & atramenti sutorij æquales portiones aceto affuso teruntur in mortario. usq; dum argentum uiuum nõ appareat. deinde mistura siccata in duas patinas fictiles luto obturatas imposita trium horarum spacio coquitur. tum aufertur, & cum patinæ refrixerint, ex eis eximitur tam liquidum quàm solidum. rursusq; in mortario teritur, aceto subinde aspersum, & coquitur. quæ eadem iterantur, donec omne argentum uiuum in operculum sublatum, ignis calore concreuerit. at de cædmiã, quã ijdem chymistæ uocant sublimam

limatam, etiam dicturus sum in sequenti libro. pforicum uero triplex est, uel enim duæ chalcitidis partes cū una cadmiæ fornacum miscentur, uel etiam duæ chalcitidis cum una spumæ argenti: uel pares chalcitidis & cadmiæ. deinde primi & secundi generis pforicum teritur instillato aceto: tertij uino. tum unumquodq; eorum cum canicula exoritur, & omnia solis ardore torrentur, in fictile coniectum diebus XL. obruitur fimo, in testa uero noua subiectis carbonibus ardentibus torretur usq; dum rubrum fiat. omne pforicum exiccat, & omne calfacit, sed minus in quo inest spuma argenti. minus etiam mordet uino quàm aceto temperatum. at syricum quo pictores utuntur, fit cum sispis cum sandyce pari pondere permiscetur. hodie uero, ut nunquā cessat fraus, lateres teruntur in farinam, qua sandyx adulteratur.

☞ GEORGII AGRICOLAE
DE NATURA FOSSILIVM,

LIBER DECIMVS.



RES FOSSILES restant, quas uocamus mistas & compositas, sed prius mistas persequar. quarū sex, ut primo libro explicauī, sunt genera. primum constat ex lapide & succo concreto: alterum ex metallo & terra: tertium ex æqualibus lapidis & metalli partibus: quartum & quintum similiter constāt ex lapide & metallo, sed alterum abundat metallo, alterum lapide: sextum ex lapide, metallo, succo concreto. primum autem genus plures complectitur formas, quas omnes natura ex lapide conglutinauit, sed aliam præterea ex sale, aliam ex nitro, aliam ex alio succo concreto. huius igitur generis misti tot sunt formæ, quot species succi concreti. quin diuersæ lapidum species istiusmodi formas uariare possunt. Sed ut rem cum breuitate, quàm possum maxime, consequar, has omittam, illas explicabo. habemus autem quasi signa quedam & notas, quibus id genus lapides cum quo succo fuerint permisti, possumus iudicare. nam qui in se continent succum salsum, uel amarum, uel eum qui astringit, uel acrem, si quoad molliantur, in aqua iacuerint, cum ea cōmunicant saporem. in quo uero inest halinitrum, etiam igni dissilit. cuiusmodi est in Italia silex Tusculanus: in Carpatho monte Cremnicij cādidus. is, cum eius duricia in fodinis igni rumpitur, sonitum edit nō minorem quàm unū aliquod magnum ex nouo isto tormentorum genere, quod Itali bombardam uocant, at qui

pingues habent succos, ardent accensi: & quidem multum, qui sulfur uel bitumen: parum qui auri pigmentum, uel sandaracā. sulfurosus est lapis Sabinus, Sidicinus, Salentinus ad Egnatiam oppidum. hæc enim loca plena sunt sulfure. nec tamen nego in hisdem lapides bituminosos inueniri posse. quāto autem in unoquoque lapide plus inest sulfuris, tanto leuior est, magis ardet, magis olet sulfur: quanto minus, tanto contrā est grauior, minus ardet, minus olet sulfur. bituminosus uero est lapis, qui multus reperitur in summa montium parte, quam Erineadem appellant: lapis iuxta Binas, quem fluuius defert: lapis Liparæus: lapis in insula prope Liparam inuentus: lapis quem maritimi Greci nominant. sed lapides qui toti constant ex bitumine, qualis est gagates, & id genus misti, hoc differunt inter se, quod illos totos ignis consumat, horum tantum partem. nam bitumen in fuliginē mutatur, lapides remanent pumici similes, id quod in primis contingit Liparæo. quinetiam differentia est in his lapidibus bituminosis, etenim quo quisque plus habet bituminis, eo & leuior est, & magis ardet, & magis olet bitumē, qualis est repertus in Erineade: contrā quo quisque minus bituminis in se continet, eo grauior est, & minus ardet, & minus olet bitumē. quales lapides defert fluuius iuxta Binas. nam si prunæ in eos imponuntur, flāma flatu follium excitata, ardent. deinde flatu desinente, protinus emorientes extinguuntur. tum requiuntur iterum ac sæpius accensi: atque ita longo tempore fabri eis utuntur. at qui lapides habent succum utilem picturæ, eum color mox indicat, quem habent uel chryfocollæ, uel cærulei, uel æruginis: ac uero etiam uel auripigmenti, uel sandaracæ. quod genus lapides reperiuntur potissimum in aurarijs, argentarijs, ærarijs metallis: sicut falsi, nitrosi, halinitro referti, aluminosi, atramento, eisque cognatis pleni, acres in proprijs earum fodinis. hos autem succos aqua ex lapidibus elicit: pingues, ignis calor: picturæ utiles, uis ignium simul cum aqua. quas rationes in libris De re metallica inscriptis, exponam. quoniam uero natura plerisque ex illis mistis lapidibus nouam formam non dedit, ueteres scriptores recte eos lapidis uocabulo uidentur appellasse. dixi de primo genere, quod ex lapide & succo concreto constat, nunc ab eo ad reliqua de quibus omnibus excepto ultimo, coniunctim agam. quorum unum, ut dixi, ex terra et metallo conglutinatum est: alterum ex æqualibus lapidis & metalli partibus. duo item lapidem et metallum in se continent: sed alterum abundat metallo, alterum lapide. sub quodque autem genus octo, uel etiam plures, subiiciuntur species: tot enim quot sunt metalla. hæc autem cum omnes habeant terram uel lapidem, prima insuper habet aurum: secunda, argentum: tertia, argentum uiuum: quarta, æs: quinta, plumbum candidum: sexta, cines

cinereum: septima, nigrum: octaua, ferrum. quod genus misti, formis quia nulla nomina sunt imposita, mihi necesse puto quancq; sui metalli uocabulo nominare: ad id adiecto uerbo, quod ipsum à puro uel effosso, uel excocto possit distinguere. itaq; dico rude aurum, argentū, argentum uiuum, æs, plumbum candidum, cinereum, nigrum, ferrū, non quòd ignorem de Varrone, qui argentum rude appellauit nondum flatum signatumq;: sed quòd uerbum, quo unam rem secerne rem ab altera, non inuenirem, hæc igitur sunt species, quas hæc quatuor misti genera complectuntur. quoniam uero de cuiusq; generis formis separatim non sum dicturus, primū quomodo unius generis formæ ab aliorum generum formis distinguui possint, aperiā paucis. itaque utrum argentum rude secundi mistorum generis sit, an tertij, an quarti, an quinti, patefacit excoctio, tã ea quæ fit in fornaculis, quàm quæ in fornacibus. etenim si ex eo admodum parum recrementi conficitur, terram non lapidem præter argentum fuisse in misto intelligimus. quare tale argentum rude in numero formarum secundi generis habetur. si tantum recrementi, quântum argenti ex eo conflatur, in formarum tertij generis numero ponitur, si plus argenti quàm recrementi, species est quarti generis. si plus recrementi minus argenti, forma est quinti generis. quanquam uero in formis generis & secundi & quarti plus inest metalli quàm recrementi, tamen altere ab alteris hæc nota internoscuntur: in illis multo plus metalli, quàm in his inest. ad hæc argentum rude, quod molle fuerit, sine controuersia semper est secundi generis: durum uero non semper quarti. nam quod ex terra & metallo concreuit, non raro etiam lapidis habet duriciam. præterea quod translucet, secundi generis non potest esse: nec enim terra, nec metallum pellucet, sed est uel tertij, uel quarti, uel quinti. cui autē ex his tribus generibus supponitur, rursus docet excoctio. pari modo de rudi auro, ære, alijsq; iudicandum est. deinde cuiq; horum quatuor generum formæ, tanquam generi species subiiciuntur coloribus potissimū distinctæ: sed aliud genus ut ultimum species complectitur multas, aliud paucas, ut mox suis locis explicabo. quoniam uero uarietates quæ in argento rudi existunt, nostris hominibus sunt notiores, quàm dissimilitudines, quæ in aliquo alio metallo sunt, primo de rudis argenti formis dicam. quæ sunt, argentum rude plumbei coloris, cineraceum, nigrum, album, rubrum, purpureum, iecoris colore, luteum. argentum autem rude plumbei coloris Germani ex uitri uocabulo nominant, nos ex plumbi. huius enim, aut certe plumbaginis, non illius habet colorem. nec uitri modo translucet, ut inde nomē recte ductum esse uideri possit. id interdum colore plumbaginis, quanquam obscurius esse soleat, ita simile est, ut sensu oculorum hæc secerat

fecernere ab illa queat nemo rerum metallicarum imperitus: cum ma-
 teria multum inter se differant. etenim id genus argentum natura ex
 pauca terra, & multo argento conglutinavit: plumbaginem uero ex
 lapide & plumbo, quod aliquando argentum in se continet. sed his
 notis internoscuntur. plumbago in mortario pistillo teritur in pulue-
 rem: argentum hoc rude dilatatur. item plumbago malleo percussa,
 compressa morfu, cultro uulnerata, diffilit: argentum mallei ictu dila-
 tatur, dentibus comprimitur, cultro diffinditur. reperitur tamen hu-
 ius formæ argentum durum, quod ut sensus oculorum à plumbagi-
 ne distinguere non possit, excoctio distinguit. tametsi rerum metalli-
 carum periti, quamprimū cadit sub aspectum cognoscunt, sed utrum
 ex terra & metallo, an ex lapide & metallo sit conglutinatum, exco-
 ctio, ut dixi, declarat. id autem plerunq; coloris est diluti. at tam durū
 quàm molle intus semper suum habet colorem, extrinsecus ei non-
 nunquam alienus insidet, modo luteus, modo niger, modo cærule-
 us, modo uiridis, nūc uero alius. sed quamprimū grauiorem plagam
 acceperit, proprius eminet ac apparet, cum autem argētum fossile sui
 coloris primario loco sit, hoc plerunq; secundum locum obtinet. ex
 optimi enim libris centū argenti puri libræ amplius nonaginta confi-
 ci solent. ex quo intelligimus decimā temperationis partem non fuisse
 se terram, quam ignium uis partim consumpsit, partim in recremen-
 tum mutauit. hoc non sepe gignit Rhetia, non Noricum, non Dacia,
 sed magna Germania: nec tamen reperitur in omnibus eius metallis
 argentarijs, uerum in Misena Snebergi, Scheibebergi, Gairi, Marie-
 bergi, Annebergi: in Boemia Aberthami, in ualle loachimica, & lo-
 cis finitimis. interdum autem uenæ pars longa & profunda quatuor
 aut quinque aut plures passus, lata duos aut tres aut quatuor palmos,
 est tota ex hoc genere argēti facta: quare fossiores ab ea massas abscin-
 dunt librarum centum pondus, aut ducentarum. quantas Aberthami
 uidimus extractas è capite fodinarum, quod nostri donum diuinū,
 suo tamen uocabulo nominant. ei, quia est ex duobus uerbis compo-
 situm, similius est Græcum θεόδωρον. interdum eiusdem argenti mas-
 sæ nō minus graues sparsæ in uenis reperiuntur. cuiusmodi licuit cer-
 nere in ualle loachimica, erutas ex fossis latētibus demensi secundi ue-
 næ, cui nomen est stella. sæpe idem agnatum saxi lapidibus uel ocu-
 li figura extuberat. sæpius uuæ speciem præ se fert. nōnunquam glo-
 bosum & rotundum natura conclusit in lapide. aliquando in uirgu-
 larum, & diuersarum rerum figuras formatum inuenitur. certe uidi-
 mus paruam uiri statuā qui infantem humeris suis sustinebat, ex hoc
 argento à natura fictam, non ab arte effectam. ea quondam Snebergi
 ex celeberrimo & fructuosissimo illo metallo, cui posuerunt nomen

Georgij, effossa fuit, postremo tenuissimæ eius bracteolæ sæpenumero ad lapides adhærescunt. at argentum rude rubrum si molle fuerit, argento rudi coloris plumbei non multum, aut nihil omnino bonitate cedit: si durum, ut argenti ubertate ab illo superetur, ei eximia pulchritudine longe præstat: præsertim cum aut leuiter cæruleo fuerit aspersum: aut translucidum ad gēnam carbunculum similitudinē habuerit maximā. non uero dubium est, quin id ipsum ex materia lapidis perspicui, cū succo argenti futuri permista cōcreuerit. itaq; carbunculis non tantum simile est colore, sed etiam facilitate translucida. ueruntamen differunt inter se. nam illi plerunq; acrius fulgent, hoc languidius: illi nō limantur, hoc lima uulneratur: illi aut omnino non sentiunt ignem, aut tardius, hoc in ignem coniectum liquefcit. uariat autem figura non aliter ac argentū rude plumbei coloris. sed sæpius angulatum est: atq; modo quadratum ut tesseræ: modo sexangulum ut crySTALLUS: modo plures angulos habet, ut pāgonios. eius etiā tenuissimæ bractæe saxi lapidibusq; adhærescunt. sed argentum rude rubrum quod pellucet, carbunculis est simile: quod non pellucet, ut rubrica, multum uariat colore. rubricæ mediæ simillimum permultum effossum fuit Snebergi ex puteo, qui ex Leuitis nomen inuenit. atq; senes quidam omni nobis asseueratione affirmabant fodinam Georgij huius, præter cætera argenti rudis genera, magnam copiam effudisse. rubrum autem argentum rude interdum aurū in se continet, quale foditur in Carpato monte Boccanti & Cremnicj. & effossum fuit in ualle loachimica è puteo, cui nomen est diues Barbara: obscurum quidem, quod ictu mallei dilatari potest, argēto magis abundat, quàm pellucens, quod malleo percussum dissilit, ut & rude albū, quare differt etiam ipsum à fossili argēto sui coloris, id enim malleo ictū dilatatur, ut quod purum sit argentum. rude uero album gignit Boemia cum plerisq; in locis, tum maxime Cottebergi. uidi etiam paucū Aberthami effossum ex capite fodinarum, quod, ut dixi, donum diuinum appellant. Ab his autem non materia, sed colore differt cineraceum, nigrum, purpureum, iecoris colore, luteū. quæ in figura non ita multum uariant, ut rude plumbei coloris & rubrum. reperiuntur in iisdem Misenæ & Boemiæ locis, sed crebrius cineraceum, & nigrū: rarius reliqua. nuper Annebergi fodina, cui cælestis exercitus nomen est, cineracei copiam largita est. at purpureū dedit uena uallis loachimicæ Schonbergia: id, cui iecoris color insidet, Aberthami initio caput fodinarum, de quo proxime dixi: luteum iterum uallis loachimicæ aliquot uenæ, sed nullæ copiosum. nec uero tantum inueniuntur massæ diuersi ponderis concretæ ex terra & argento, sed sabulum, quanquam minus sæpe ex iisdem conglutinatum, imò uero etiam arena.

rena. sed argentum rude Rheticum duplex est: utrunq; minus argenti diues, utrunq; durum. sed alterum quod ex cæruleo in uiolam deficiente nigricat, uel cinereum est: galenæ, uel æris rudis similis, alterum, pyritæ, quod, ut ille, ad aureum uel argenteum colorem accedit, de rudis argenti id genus formis, satis. Simili modo aurum & æs, ubi cum terris nouas in species tēperantur, alienis coloribus infici solent, sed tale aurum sæpius rubet, uel purpureum est, uel luteum, uel nigrū, uel in luteo uiride, uel foris, rubrum, intus aurei coloris. Æs uero colorem habet nonnihil similem argento rudi plumbei coloris, quæ de re eodem nomine à Germanis appellatur. sed multo magis est obscurū, quale in Norico reperitur Suaci, & in Carpato Neufolæ. reliquæ formæ sunt rariores. At id genus argentum uiuū uel cocci modo rubet, ut Schonbachi: uel iecoris colorem habet, ut in Idria: uel nigricat, ut ad Creucenachum. rubrum aut plerunq; arenæ similis est: quod iecoris colorem habet lapidi: quod nigricat lanugini. sed rude argentum uiuum sæpe rubet, minus sæpe iecoris colorem habet, rarius nigricat. uerum primæ speciei gleba propter similitudinē quæ ei in colore est cum carbonibus ardentibus Græce *ἀνθραξ* appellatur. ex qua fit minium à Græcis *ἀμμυον*, id est arenula uocatū, à Theophrasto *κιννάβαρι*, ex omnibus uero tribus formis conficitur argentum uiuum, ut in libris De re metallica inscriptis dicam. minij uero conficiendi ratio hæc est. uenâ cocci colore, si fuerit ualde pura in capsulas ligneas conijcitur, & pilis præferratis, quæ rota aquaria uersat, tunditur, ac tenui cribro secernitur, quæ transmeat, molitur: quæ nō transmeat, rursus sub pila subijcitur. si cum lapidibus permista fuerit, primū eodem modo teritur, & cribro secernitur. dein aquis affusis agitur in alueo. tum arena ex lapidibus contusis, ut leuior, priorem uel superiorem locum: ex uena, ut grauior posteriorem uel inferiorē occupat. itaq; illa abijcitur, hæc colligitur. quæ si fuerit pura, tenui cribro secernitur, & molitur: si impura, iterū priusquam hoc fiat, eodē modo lauatur. qui autem minium in officinis conficiunt, faciem laxis uescis illigant, uertor Plinij uerbis, ne in respirando perniciousam puluerem trahant, & tamen ut per illas spectent. talis uero uena quondam afferebatur Romam ex Hispania, & quidem celeberrima ex Sisaponensi regione in Betica, ut idē Plinius scribit. talis reperta fuit in Colchis, ut Theophrastus tradit, in rupibus inaccessis, ex quibus, ut perhibebant, eiaculantes excuterent. talis nata fuit in Carmania, ut Iuba scripsit: talis in Æthiopia, ut Hermogenes. talis est nūc Schonbachi in Elbogano Boemiarum. nec alterius generis arena fuit supra Ephesum Cilbianis agris inuenta. quanquam Theophrastus hanc solam putat operæ indigere, ut cōfici possit, sed reuera omnis minij uena indiget laboris: etsi que-

dam tunditur, cribro secernitur, molitur tantum. hodie perrarò conficitur, quod cinnabaris, ex argento uiuo facta, successerit. quæ si careat at sulfure, nõ minus est bona. eodem autem modo quo argentum uiuum Sisaponenfibus miniarijs suæ uenæ arena, ut Plinius scribit, sine argento excoquebatur, quod etiam hodie fieri posset. minio quondam non solum pictores usi sunt, sed Arcades eo Panis dei effigiem pingebant, Romani Iouis simulacri faciẽ festis diebus, & triumphantium corpora illinebant. quod Verrium scripsisse autor est Plinius. cuius temporibus & addebatur in unguenta cœnæ triumphalis: & a censoribus in primis Iupiter miniandus locabatur: & Æthiopum populi id expetebant. toti enim eo tingebantur proceres, isq; color erat ibi simulacris deorum. ante uero etiam Plinij tempora literæ cæra miniatula notabantur. Hactenus de minio: nunc ad institutam rationẽ reuertar. mistorum in numero sunt puri lapilli nigri, ex quibus plumbum candidum conflatur. qui raro candidi sunt, rarius lutei, rarissime purpurei, rubri, uirides, cærulei, cineracei, uarij coloris. quanquã autem hi lapilli plerunq; saxi aut lapidibus effodiuntur immisti, tamen soli per se interdum reperiuntur ea parte, qua uenulæ cum uenis coniunguntur: aut qua uenæ profundæ per cumulas penetrât. quorum aliqui semunciam, aliqui unciam, quidam selibram, quidam libram, rarissimi quiq; duas libras pendunt. quãtos gignit liber esdorfun, sic nominatur Erefridi pagus, & Slaccheualdum. quinetiam ex hoc mistorum numero sunt duæ rudis plumbi cinerei species, altera nigra, altera ferè cinerea. præterea sub his generibus subiiciuntur rude plumbum nigrum lutei coloris, aut subrubri, aut nigri. & rude ferrum, quod ferè aut nigricat, aut rubet, aut flauet. atq; interdum aurei coloris pyrite obducitur. iam de formis quibusdam quinti generis, quibus nomina sunt imposita, dicam: de plumbagine scilicet, pyrite, cadmia: atq; etiam de stibi. primũ autem plumbago à plumbo appellata est, atq; uerbum hoc Latini expresserunt ex Græco uerbo quod est *μολιβδαινα*. utriq; uero ex plumbo nomẽ iccirco duxerunt, quod nigrum, id enim Græcis *μολιβδον* nominatur, in se contineat. cui etiam colore non raro similis est. eandem Plinius galenã appellat, quod uocabulum utrum Hispaniense sit, an alterius gentis & linguæ, si Hispani nesciunt, nemo, ut opinor, poterit scire. è Græcis quidam hanc rem mistam, quam uno galenæ nomine uocat Plinius, diuiserunt in tres species. quarum primã Dioscorides *μολιβδοειδὴ λίθον* appellauit, nos recte lapidem qui speciem habet plumbi, uel plumbarium possumus dicere: alteram ille *μολιβδιπιδα ἀμμον*, nos arenam plumbariam. tertiam idem generali nomine *μολιβδαινα*, nos plumbaginem. ea est fodiebatur

fodiebatur ex metallis quæ in Cilicia erant ad Sebastiam, quæ est ad
 Corycum. at Galenus neq; de lapide, qui plumbi speciem præ se fert,
 separatim scribit. neq; de arena plumbaria: sed ubi explicat naturam
 & vires plumbaginis, eam proiectam ait se uidisse in uia, quæ à Perga
 mo est ad officinas metallicas, & fuisse speciem lapidis æque ac cad-
 miam in Cypri montibus & riuis repertam. lapidi autem & arenæ in-
 sidet ferè plumbi color. plumbago flaua est. lapis totus splendet, ac ue-
 ro etiã arena: plumbago, aliqua ex parte. lapis & arena interdum ex-
 trinsecus inficiuntur alieno colore, utpote nigro, aut ceruleo, aut ieco-
 ris, sed intus suam referuãt colorem: quem quamprimũ uulnerantur
 ferro, ostendunt. lapis quo plus argenti in se continet, eo propius ad co-
 lorem argenti rudis plumbei coloris accedit. quidam etiã plumb-
 rius lapis radiat stibis instar, sed hac nota internoscuntur. stibi plerun-
 que molle & friabile est, lapis plumbarius durus, nec ita facile potest
 teri. at figura uariat non aliter ac idem argentum rude plumbei colo-
 ris. ex eo atq; etiã ex alijs, conflatur modo solum plumbum, quale
 est in Norico Villacense, & plerunq; Britannicum, quæ nihil habent
 argenti: modo plumbum et argentũ, cuiusmodi pluribus in locis con-
 ficitur. talis uerò materiæ libræ c. aliquãdo libras argenti ii. in se con-
 tinent, ut in Misena Fribergi: nonnunquam unciam, sicut plerunq;e
 ex metallis Suedorum, & Polonorum effossa: interdum semunciam,
 ut in Carpato Schemnicj. at plus habet plumbi: etenim Pleistadi ex
 c. galenæ libris, plumbi l. conflantur. alibi xl. alibi xxx. ex lapide
 præterea plumbario & arena conficitur minium secundarium & ar-
 genti spuma. de hac proximo libro dixi: illud fit hoc modo. lapis qui
 parum aut nihil argenti in se continet, uel arena ei similis etiã colo-
 re, exurit in fornacibus donec rubescat. dein teritur in farinam, te-
 nui cribro secernitur, molitur. quomodo miniũ etiã ex lapide plum-
 bario, qui argenti & plumbi fertilis est, confici posset. ni interitu argen-
 ti res metallica damnum faceret, nam quod interitu plumbi contra-
 hit, tanti non æstimat: quandoquidem huius minij simillima sandyx
 fit ex cerussa, quæ ex plumbo conficitur, at compendij faciendi causa
 uerum minium adulteratur hoc secundario, sandyce, syrico. lapis au-
 tem plumbarius & arena easdem quas plumbi recremētum vires ha-
 bent. galena uero inanis, siue lapis plumbarius inanis, lucet in nigro-
 re splendetq;. ipsa plumbario lapidi & arenæ colore similis, omnino
 omnis argenti & plumbi expers. quorum partem, si in fornaces fue-
 rit simul coniecta, disperdit ac dissipat. sed eis non nocet tertium gale-
 næ genus omnis metalli inanissimũ & tenuissimũ. quo saxi uel lapi-
 dis aliqua pars obducitur. uerum cum leuiter raditur cultello, color
 totus abit: cum excoquitur, ignis omne cõsumit. id crebro reperitur

in altissima Suditorum montium parte, & in saxis rubris, atq; iuxta uenam tam plumbi candidi quam lapidis facile igni liquefcentis. Stibi etiam, quod & *σίμμι* Græci uocant, colore nonnihil simile est lapidi plumbario, sed magis nitet, & candidius est, à Plinio spumæ lapidis candidæ dicitur propter similitudinem, quæ in colore & nitore ei est cum spuma argenti. diuiditur in marem & fœminam, horridior, inquit Plinius, est mas, scabriorq; & minus ponderosus, minusq; radians, & arenosior. fœmina contra nitet, friabilis fissurisq; dehiscens. in argentarijs metallis in Misena reperitur Hoesteini, quod ad decimum lapidem abest à Kempnicio: in Hercinijs Ilfeldæ: in Boemia ad Planã & Perzibramã oppida: in Norico: in multis Italiae locis, sed in primis ad Senensis ditionis oppida Massam, Marennam, Souanã, & in Sella uena regione comitatus sanctæ Foræ: olim in Bithynia ad Chalcedonem, unde Chalcedonium: in Italia, unde Italicum dictum. quondam stibi fossile uendebatur, probatq; Dioscorides id quod maxime radiat, quod cum frangimus, in crustas diuiditur, quod friabile, quale est in Plinio fœmina nominatum. quodq; terra & sordibus careat. tale autem ustum formabant in pastillos, quibus quia fortè Hippocratis tempore erat quadrata tesserarum figura, ipse *τετραγωνου* uocat stibi. nec enim eius crustis, nec glebis nondum diuisis ea est figura. nostris temporibus fossile non uenditur, sed excoctum. excoquendi uero rationem in libris De re metallica inscriptis explicabo. exicat autem & astringit, quocirca ad oculorum collyria additur. nigro etiam tingit colore, atq; iccirco id mulieres cilij sillinūt. qua de causa Græcis *χλωρίνου* et *δύμοτροφο* dictū. quia uero artificiosa hæc tinctura oculos dilatare uidetur, idē Græci *πλατυόφθαλμου* uocarūt. Iã pyrites ex igni nomē inuenit, q; ferri, aut alterius duri lapidis cōflictu ex ipso elici possit. eundē Aristot. & eius auditor Theoph. ex eo *πυρίμαχο* nominant, q; igni repugnet. nã in arduas tantū fornaces cōiectus fluit: at ubi defluerit in catinū, rursus cōcrefcit, & durefcit. quod antequã fiat, eū excoctores in panes, ipsi uocāt lapides, diuidunt, quib. est plana circuli figura. quin interdū effodiūt pyrites, qui de materia, quæ in terra tanquã in fornace fluxit, ortus uidetur esse. quanquã aut pyrites aliquid quando nihil in se cōtinet auri, argenti, æris, plūbi, tamē lapis purus non est, sed mistū: constatq; ex lapide & materia quadã metallica, cui propria est forma. ea uero ut malleo tractari nō possit, igni liquefcit, & fundi potest. sed sepius in ipso insunt metalla. & quidē argentū & aurū Reichsteini in Lygijs: æs & argentū Cottebergi in Boemia: plūbū nigrū & candidū, atq; æs & argentū in Saxonia Goselariæ: æs tantū in Boemia Cuperbergi, & in alijs locis permultis. nihil uero habet metalli in Misena Breitebrōni effossus. ex quib. intelligi potest, ueteres

res rerū scriptores, qui ex pyrite tantū æs excōqui memoriæ tradiderūt, multa ignorasse. nec uero pyrites à pyrite differt solū metallo metallis ue quę in se cōtinet, sed etiā colore. nā alius est aureo colore, qui dā argēteo. quorū uterq; ueterū literis est usitatus: utrunq; Mauri appellāt marchasitā: uterq; speciē habet çris: uterq; reperitur in metallis argētarijs & çrarijs, atq; etiā Goselariæ in plūbarijs. sed aureus color pyrite duplex. aut em̄ auri puri, quē thymistę quidā solo nomināt marchasitā: aut auri argētosī. sunt præterea duo alia pyritarū genera: unū colore lapidi plūbario ferè simile: alterū cinereū. prius in Lygijs reperitur Reichesteini, & in se cōtinet argentū & aurū: posterius ibidem, sed expers argēti & auri. Pyrites insuper uiolacei coloris reperitur, & subçerulei: atq; etiā cui color exterius niger, interiūs aureus. qualis nō modo inuenitur. in riuīs, sed etiam in saxis: in primis uero in eo qđ ex scabiē nominatur. cui deniq; color exterius carbūculi Carchedonijs, internis orichalci. deinde pyrite inter se differūt crassitudine & grauitate. quo aut̄ quisq; spissior est, & plus metalli in se cōtinet, eo grauior est, tū differūt duriciā. nā alijs duri sunt, alijs molles, mediocres alijs, ex duris. cū percutiūtur ferro, uel lapide duro, facile elicitur ignis, qđ Rom. ut Plin. scribit, uiuos appellarūt. ex mediocribus difficilior. at molles scintillas non edunt. figura deniq; præter cæteras res fossiles, multum differunt. modo enim globosi sunt & rotundi, quales riuī et fluuij deferunt. atq; quales aurei coloris Prussia fert in loco, qui Rosfarum hortus uocatur: modo digitos exprimūt rectos uel incuruos, quales item aurei coloris Prussia ibidem gignit: modo cylindri instar teretes sunt, quales interdum in argillarum uenis reperiuntur. modo oblongi, & intus ut fistulæ caui, qualis Hanoberæ inuenitur in commissuris saxi calcis ochrā obducti. modo tesserarum figura, quod genus similiter non raro riuī & fluuij rapiunt. modo in oui figuram formati, cuiusmodi uideimus, qui gignerent atramentum sutorium, eiq; cognatā: modo conchæ figura, quales in Hildesheimio inueniuntur inter urbem & arcem Steureualdam, & in fossā quæ spectat ad septentriones: ubi etiā uę similes reperiuntur. qui modo quadrati sunt, modo turbinati: modo uirgulæ plures erectæ uidentur inter se iungi copulariq;: nūc uero figura fauis sunt similes. eorum etiam tenuissimæ bractæ, non aliter ac auri, argenti, æris, saxa & lapides amplectuntur. ueruntamē sapius totæ uehæ constant ex pyrite cōiuncto cōtinuatoq;: unde permagnæ massæ excinduntur. ex pyrite conficitur diphryges, ut dixi. in medicina exiccat, & quæ coierunt, digerit: quare tumores laxos & duros sanat. Sequitur cadmia, non illa fornacū, de qua in proximo lib. dixi: nec fossilis metalli expers, qua æs tingitur, cuius naturam lib. v. explicauī: sed fossilis metallicā quā Plinius dicit lapidem esse ærosū, atque ex ea fieri æs. nec ueteres aliud

metallū ex ea cōfici posse memorię prodiderunt. sed re uera non solū
 æs ex ea fit, sed etiam argentum. imò interdum æs pariter & argentū.
 nonnunquam, ut pyrites, caret metallo. reperitur sæpe in ærarijs me-
 tallis, sed sæpius in argentarijs. atq; etiam proprias habet uenas. cad-
 miam autem hanc Galenus se in montibus et riuis Cypri iuxta metal-
 lum inuenisse scribit. color ei niger, aut fuscus, aut cinereus. ut autem
 ea quæ in fornacibus. gignitur, ita etiam hæc uariat specie. nam alia
 uuæ similis est, alia testæ, alia ex crustis uidetur constare. fossili autē
 cadmia magis ualidas uires habet, quàm orta in fornacib. imò sæpe a-
 deò corrodingi ui prædita est, ut udas fossorum manus & pedes exe-
 dat. à pyrite igitur differt colore & uiribus etenim pyrites, si atramen-
 ti plenus nō fuerit, plerūq; aut aurei, aut argentei coloris est, raro al-
 terius: admia uel nigra, uel fusca, uel cinerea, uel æris modo paululum
 rubens in fornace liquata uidetur esse. ille tantummodo quæ coierūt,
 digerit & discutit: hæc sæpenumero erodit, atq; omni animantiū ge-
 neri uenenum est lethale. nostri ea mures, grillos, muscas interficiunt,
 hanc etiam cadmiam, ut argētum uiuum in sui generis uas imponūt,
 ut calore ignis in sublime feratur, atq; ex ea efficiatur corpus nigrum,
 uel fuscum, uel cinereum. quod chymistæ cadmiam sublimatam no-
 minant. id maiorem etiam erodendi uim habet. cū hac cadmia & py-
 rite cognationem habet mistum, quod Norici & Rheti Zuicum uo-
 cant. id aurum & argentum in se cōtinet, atq; uel rubet uel albicat. re-
 peritur etiam in Suditis mōtibus, sed horum metallorum experts, ex
 quo tormentorum, quæ bombardas appellamus, globi, & uasa ad co-
 quendum apta constantur. cum hac etiam cadmia naturali cognatio-
 ne iungitur spodos subterranea, nota Serapioni Mauro, Græcis igne
 nota: item pompholyx, utraq; oritur cum ignis, quo metallici duricia
 am saxorum rumpunt in fossis latentibus, cuniculis, puteis, aut occul-
 ta terræ incendia, urunt uel cadmia, uel pyriten, uel plumbarium lapi-
 dem, uel assimilēs res metallicas. ex cadmia fit spodos nigra, fusca, cin-
 nerea. ex pyrite pompholyx candida, & spodos cinerea. ex plumba-
 rio lapide ferè lutea spodos, uel cinerea. sed candida pōpholyx ex lapi-
 pide æroso orta, post aliquod temporis spacium uiridis fit. spodos ni-
 gra & fuligini similis reperitur in Misena Aldebergi: pōpholyx can-
 dida, & lanugini, quæ æstate per aerē uolitare solet, similis in Hildes-
 heimio in saxorum cōmissuris omnium ferè lapicidinarum, exceptis
 his quæ saxa habent arenacea. cinerea uero & fusca & lutea in quibus-
 dam fodinis argentarijs, ubi saxa igni ruperunt metallici. omnes au-
 tem ex tenuissimis partibus constant, quare admodum leues sunt om-
 nium tamen leuissima pompholyx candida. omnes ualde exiccant,
 ex cadmia uero orta insignem præterea erodendi uim habet. sed quia

ut dixi, ex tenuissimis partibus constat, non admodum mordet. certe Aldebergia si inciderit in exulceratā, aut scabie infectam operariorum cutem, carnem ipsis nō admodum sentientibus ita exedat, ut ossa denudentur. Sed de quatuor mistorum generibus quæ metallum in se cōtinent, atq; etiam de subterranea spodo & pompholyge, satis accedo ad sextū, quod cōstare dixi ex lapide et metallo, ac præterea succo concreto. cui itē subijciuntur formæ inter se succis concretis distinctæ, nam mistum ex lapide & metallo in se continet uel sulfur, uel bitumen, uel alumen, uel atramentum sutorium, uel salem, uel nitrum, uel aliquem alium succum cōcretum. primæ formæ est in Chattis ad Verram Sunteri lapis fissilis ærosus: qui certo modo ustus, sulfureo sudore manat. & in Boemis Cromenæ subniger, ex quo primo sulfur, deinde argentum excoquant. similiter ex pyrite sulfur eliquatur ad Hercyniam syluam Hazekerodi, & ad Albim Brambecci. secundæ formæ est spinos in Thraciæ metallis repertus, qui ut Theophrastus scribit, non ualde grauis est, nec difficulter manibus prehendi potest. cum enim lapides in quibus metallum inest, graues sint: in quibus bitumen leues, is ex utroque cōmistus mediocris est. diffusus aut & coaceruatus, ac igni accensus, in sole ardet: ac magis quidem si quis aut ei aquam instillauerit, aut eum aqua asperferit: ex quo intelligimus & metallicum & bituminosum esse. nam illi compositi cremantur in sole, hi, si guttæ imbrium ceciderint interuallis distinctæ, magis ardent. Spino similis, si non idem, est lapis fissilis ad radices Melibocimōtis, siue, ut nunc uocant, ad Hercynium effossus Eislebæ, Manesfeldi, Hostedi, is niger, bituminosus, ærosus, primū ex puteis extractus in aream effunditur, atq; ita ex ista coaceruatione oritur tumulus. deinde inferior tumuli pars circumdatur sarmentis, in quæ similiter injiciuntur id genus lapides. tum sarmentis admoto igni accensis, ignem etiam concipiunt lapides super ea coniecti. hi proximis quibusq; impertiūt ignem: atq; omnino omnes qui iam ardent, eis proxime adiunctis. ut autem facile ignem concipere signum sit bitumini cōmune cum sulfure: tamen paruæ puri & nigri bituminis uenæ interdum eiusmodi lapides distinguunt: & cum ardent, talem odorem emittunt, qualem carbones bituminosi cum flagrant, emittere solent. præterea si quando in ardentem mediocris pluuia decidit, magis ardent, & citius mollescunt. quinetiam ubi uentus fumum qui sursum fertur, in proximam aquam stantem deiecerit, mox in ea innatare aliquid instar liquidi bituminis licet cernere, quod uel nigrum est, uel fuscum, uel purpureum. quæ omnia satis declarant eos lapides esse bituminosos. atq; id genus lapidum, ad Hercynium nemus inuentum, crustæ interdum scintillis pyritæ aurei coloris adhærētibus & discerentibus

rentibus exprimunt varias animantium species, ut in genere piscium passeris marinos, lucios, percas: in autū gallos gallinaceos, nonnumquam salamandras. imò pōtificis. Ro. barbati, & triplicem coronam in capite habentis, effigies reperta est, quam multi uiderunt. præterea beatæ uirginis puerū in manibus gestantis reperiuntur etiā in Chartis interdum species pisciū in istius generis crustis, in Eislebano præterea, & in cæteris ad Hercynium effossis, interdum reperitur cæruleum eiusdem lapidis duriciem habens, nuper etiam Annebergi, cum ageretur Thomas hirci cuniculus, effossa est cadmia bituminosa, quæ in prunas coniecta ardet, ac olet allium syluestre, & tandem in cinerē abit. parum uero argenti in se continet. at tertiæ formæ est pyrites aluminosus, qualis sub ultimis carbonibus bituminosis reperitur in Misena monte carbonum, qui à Zuicca ad tertium distat lapidem. is etiam ærosus est. quartæ uero formæ est pyrites admodum pallidus, aut niger, aut cinereus. is enim quasi parens est atramenti sutorij & ei cognatorum. ex pallido certe & his quæ ipsis adhærent, Goselariæ primo fit atramentum sutorium. dein ex eo excoquitur aliquid plumbi & argenti: quanquam parum. niger uero est in Misena ad Zuenicium in ericeto & Breitebronni, tametsi hoc in loco rarus: atq; isti propriam tantum pyritæ metallicam materiam in se continent. quod genus pyritæ non admodum duri sunt, sed plerunq; friabiles. imò sua sponte interdum dilabuntur, efflorescitq; melanteria: maxime si in loco humido fuerint collocati. ac uero etiam cadmia atramentosa reperitur. quæ item si in loco humido posita fuerit, melanteriam nigram ex sese emittit, ex qua quædam candida ueluti falsugo efflorescit. at ex cadmia partim constare Assium lapidem hinc intelligimus, quòd carnem consumat, qua de causa sarcophagus nominatur. etenim corpora defunctorū, inquit Plinius, condita in eo absumi constat intra quadragessimū diem, exceptis dentibus, ea uero cadmia iccirco uidetur esse atramentosa, quòd ex ipsa candidum quiddam falsugini simile efflorescat. dicitur autem Assius lapis ab Asso, ut Galenus auctor est, ubi nascitur. quod oppidum Plinius Troadi, Alexander Cornelius Mysiæ ascripsit. nec uero ibi tantum nascitur, sed eius generis, ut iterum tradit Plinius, & in Lycia saxa sunt, & in Oriente, quæ uiuentibus ad alligata erodunt corpora. idem etiam dicitur Assius, quòd in Asia reperitur: at uerius uocabulo iam olim per librarios corrupto, qui unā Assij litteram uel inscitia, uel negligentia omiserūt. eundem enim lapidem uocari sarcophagum, Assium, Assium partim ex medicorum scriptis perspicuum est, partim ex loco in quo nascitur, & eius uiribus. quocirca Plinius non recte Assium separatim, tanquam à sarcophago diuersum, persequitur: ut aliàs uberius explicabo. huic lapidi candidus

didus pumicis aut tofi color esse solet, & uenæ in profundo luteæ. quia uero laxus etiam, leuis est: quia mollis, friabilis. at in superficie lapidis insidet quiddam simile farinæ tenuissimæ, quæ parietibus molarum inhæret. id Assij lapidis florē appellant. est uero partim albus, partim similis pumici in luteum uergenti. quoniam autem admotus linguæ eam mordet leniter, & gustatū salsedine cōmouet, ipsum Dioscorides salsuginem uocat, Galenus conijcit oriri ex rore marino: qui primum in lapide insideat, deinde à sole exiccetur: ut hoc modo & lapidis & maris naturæ particeps sit. lapis ille siccat, digerit, humentes carnes liquefacit: sed magis ad hæc omnia efficax est flos eius, qui tametsi cum talis sit, uehementer nō mordet, quòd tenuium sit partium. ex ipso lapide quondam fiebant carniuoræ arcæ, in quas mortuorū corpora condebantur, ut cito consumerentur. ex eodem fiebant uasa, in quæ podagrici pedes utiliter imponebant. simili modo natura ex lapide, metallo, salē conglutinat mistum quintæ formæ: ex lapide, metallo, nitro, sextæ. pari modo mista ex alijs succis concretis. quæ corpora ex temperatione trium fossilium conglutinata ubi reperiuntur, ut nunc indicare non possum, ita inueniri nō dubito. Hactenus de mistorum generibus & formis, iam ad composita abeo. est autem compositum gleba constans aut ex duobus simplicibus coagmētatis, uel tribus uel quatuor. aut ex duobus mistis, uel tribus, uel quatuor, uel quinque, uel sex. aut ex uno simplici & uno misto, uel duobus pluribus uel: aut ex duobus simplicibus & uno misto, uel duobus pluribus uel: aut ex tribus simplicibus & uno misto, uel duobus pluribus uel: aut ex quatuor simplicibus et uno misto, uel duobus pluribus uel: tot in glebis existunt uarietates, quas operæ precium est considerare. aliter enim multarum rerum uis & natura explicari non potest. itaque si duo componuntur simplicia, aut cum terra coniungitur succus concretus, uel lapis, uel metallum: aut cum succo concreto cōnectitur uel terra, uel lapis, uel metallum. aut cum lapide copulatur uel terra, uel succus cōcretus, uel metallum. aut cum metallo iungitur uel terra, uel succus concretus, uel lapis. sed primo dicam de terris ad quas adiuncti sunt succi concreti. itaque si sal cum terra conglutinatus fuerit, salsa nominatur: si nitrum, nitrosa: si alumen, aluminosa: si atramentum sulfurium, atramento plena: si sulfur, sulfurata: si bitumen, bituminosa: si denique acris succus, chrysocolla, ærugo, ceruleum, auripigmentum, sandaraca, his ipsis dicitur infecta. Melia uero aluminosæ species est, coloris cinerei, aspera, quæ digitis confricata, similiter ac pumex confricatus, stridet. at bituminosæ, ampelitis cinerea, subcandida, rutila. succi autem concreti, quos continet terra, cum in grumos concreuerunt, aut palam ante oculos omnium sunt, aut terra fracta, cadunt sub

sub aspectum: cum eos adhuc liquidos terra combibit, ut ferè sint æquabiliter in omni eius corpore fusi. coloribus nobiles, etiam oculorum sensu percipimus, reliquos gustatu tantū. quæq; aut terra succo concreto infecta reperitur in locis, ex quibus uel effodiuntur succi, uel effluunt aquæ succis infectæ. falsa insuper in Germania pleni sunt montes iuxta Seburgum, & lacum falsum, quæ septentriones uersus itur, quibus in montibus, cum cælum fuerit serenum, quædam salis particulae enitent. quin totus ille tractus medius inter Seburgum & Salsamundam falsus est. nec minus interiectus inter Salsamundam & Hamlam. at Ægyptium lutum quod discutit tumores, est nitrosum. sed halinitrum in Germaniæ, ut dixi, campis non longe à Stasphurdo ex terra efflorescit. aluminosæ uero terræ ex quibus conficitur alumen, effodiuntur in Saxonia prope Lunebergum, nobile oppidum, & ad Albim Bräbecci: in Voitelandia iuxta Salfeldam: in eadem ad Blaam oppidum: in Misena ad Radebergum: in Boemia Schachicij. quin terra, quæ est, ut Plinius scribit, in Taurorum peninsula in ciuitate Parasimo, quia ea sanantur omnia uulnera, aluminosa uidetur esse. sed in Saxonia Goselariæ reperitur rubrica atramenti sutorij succo infecta, similiter ochra. sulfurata autem reperitur in Campania in Vulcani foro: in subiectis Ariciæ aruis, quæ, si carbo deciderit, ardet: in Narniensi, sed ibidem & aluminosa, quæ imbribus siccior fit, ut Plinius loquitur. aluminosa enim, ut in quibusdam Hildesheimij locis conspicere licet, non facile diluitur imbribus. bituminosa autem est sub Hamla Hermundurorum, maxime in fossa meridiem uersus: in Elbogano prope Satelum pagum. at terræ acris succo, chryso colla, ærugine, cæruleo infectæ inueniuntur in metallis aurarijs, argentarijs, ærarijs. sed auripigmento & sandaraca, fere in proprijs uenis. omnes autem hæ terræ compositæ non modo ipsius terræ natura participes sunt, sed etiam succi concreti, qui ad eum additus est. omnibus uero succis concretis uim natura dedit igneam. itaq; cum terra pura exiccat & refrigeret, falsa exiccat quidem, sed præterea modice & astringit & abstergit: nitrosa ualidius abstergit: aluminosa ualidius astringit: atramentosa non modo multum astringit, sed etiam mordet: sulfuratæ & bituminosæ discutiendi ui præditæ sunt: in quibus inest acris succus, qui caret nomine, chryso colla, ærugo, cæruleum, auripigmentum, sandaraca, mordent: atq; ita uariant terræ propter succos concretos eis adiunctos. maior uero in ipsis etiam terris existit uarietas, quod plures earum sint species, quam succorum concretorum. quot igitur terrarum sunt species, totidem diuersæ sunt compositiones. nam siue ochra fuerit, cui adiunctus est unus aliquis ex succis concretis, siue rubrica, siue alia terræ species, uariabit compositionem, sed terrarum species

cies quia II. lib. satis explicavi, nunc nihil necesse habeo repetere. præterea una eademque terra pluribus interdum succis concretis inficitur, quo sanè modo pulvis Puteolanus, qui si moles construuntur in mari, fit lapis inexpugnabilis, ut Plinius scribit, undis, constat ex alumine, bitumine, sulfure. is nascitur in Puteolanis collibus in regionibus Baianis, in agris, ut Vitruvius, municipiorum, quæ sunt circa Vesuvium montem. Eadem est terræ natura, inquit Plinius, in Cyzicena regione: sed ibi non pulvis, uerum ipsa terra qualibet magnitudine excisa & demersa in mare, lapidea extrahitur. hoc idem circa Cassandriam produnt fieri, ab Oropo quidem quicquid terræ attingitur mari, mutatur in saxa. litus etiam Palæstinæ & Ægypti in eadem durefcit. atque hæ ipsæ terræ uim obtinent, quæ eas mutat in lapides, cum illam uim aquæ, ut in alio loco dixi, soleant habere, sed id genus terræ necesse est ut sint aluminosæ, uel atramento sutorio infectæ, & præterea bituminosæ. iam ad terras transeo, quæ lapides complectuntur, aut ad quas adhærent. uerbi gratia. Samia terra interdum in se continet Samium lapidem: creta silicis glaream complectitur. sæpissime uero terrarum glebis lapilli adhærescunt. ut autem magnæ terrarum moles complexu suo continent modo integra saxa, marmora, lapides, modo eorum fragmenta, ita in earum glebas non raro saxorum, marmorum, lapidum, glareæ conclusæ & comprehensæ sunt. similiter sabulum & arena: imò etiam in eis insunt gemmæ & calculi. qua de causa sicut scriptores loca, nos terras quasdam dicimus esse saxosas, alias marmorosas, lapidosas alias: partim glareosas: sabulosas quasdam, alias arenosas, aliquas plenas gemmarum, quasdam calculosas. quoniam uero sunt permultæ species lapidum, gemmarum, marmorum, saxorum, atque ita etiam glarearum, sabuli, arenæ, id genus compositiones uarietatem habent maximam. si enim hæmatites inerit in gleba terræ, alia erit compositio, quam si uel ætites inerit, uel alia species lapidis, alia si smaragdus, alia si crystallus, alia denique si qua alia gemmæ species. atque ita marmorum & saxorum formæ uariant compositionem, nec minus species glarearum, sabuli, arenæ. rursus quot terrarum species sunt, quæ in se continent lapides, gemmas, & cætera, tot, ut dixi, diuersæ sunt compositiones. sed de his quoque satis. sequuntur terræ quæ metallorum particulas in se continent, aut ad quas metallorum particulae adhærescunt: eas iccirco metallicas appellamus. terra autem primo uariat metallo. aut enim id ipsum est aurum, propter quod Græce nominatur χρυσίτις, Latine terra auraria dici potest: aut argentum, quæ Græce ἀργυρίτις, Latine argētaria. aut æs, quæ Græce χαλκίτις, Latine æraria. aut plumbum nigrum, quæ μολιβδίτις Græce, plumbaria Latine. aut ferrum, quæ Græcè σιδηρίτις, Latine ferraria.

ria. sed argentaria duplex est, plumbaria triplex. nam illa complectitur uel argentum, uel argentum uiuum: hæc plumbum uel candidum, uel cinereum, uel nigrum. deinde multiplices terrarum species permultas hic efficiunt uarietates, quas omnes metallici & cognoscunt, & suis nominibus appellant. hætenus de terris quæ in se continent succos concretos, uel lapides, uel metalla: atque etiam de his ad quas iam dicta adhærescunt: nunc de succis concretis dicam. itaque si his ipsis abundauerit compositio, quæcunque terræ species adhæserit uel ad salem, uel ad nitrum, uel ad alumen, uel ad atramentum sutorium, uel ad sulfur, uel ad bitumen, uel ad acrem succum qui caret nomine, uel ad auripigmentum, uel ad sandaracam, uel ad chrysocollam, uel ad æruginem, uel ad cæruleum, mutabit compositionem. similiter quæcunque species lapidis, gemmæ, saxi, marmoris, ac potius glareæ, sabuli, arenæ. atque uero etiam quæcunque metalli species, quanquam perraro aliud fossile præter terram, glaream, sabulum, arenam, ad eos adhærere solet. At si composita gleba abundauerit lapide, quæcunque terræ species adhæserit ad aliquam lapidis formam, mutabit compositionem. similiter quæcunque succi concreti species: quo modo fit lapis falsus, nitrosus, aluminosus, atramentosus, sulfuratus, bituminosus, refertus acri succo, uel auripigmento, uel sandaraca, uel chrysocolla, uel æruginem, uel cæruleo. pari modo quodcunque metallum ad quencunque lapidem adhæserit. qua ratione fit lapis aurarius, qui *χρυσίτης* appellatur à Græcis: aut argentarius, qui *ἀργυρίτης*: aut ærarius, qui *χαλκίτης*: aut plumbarius, qui *μολιβδίτης*: aut ferrarius, qui *σιδηρίτης*. atque hic etiam plumbarius triplex est, duplex argentarius, cum apud Græcos *μολιβδίτης* tantummodo significet lapidem ad quem adhæret plumbum nigrum, *ἀργυρίτης* ad quem argentum. quinetiam ad lapidem non modo adhærescunt cætera fossilia, sed ipse intra se in quadam quasi aluo continet uel terram, ut saxum Kempniciense margam, grecos lapis terram candidam: uel succum liquidum, ut enhydros liquorem: uel alium lapidem, ut aetites callimum. tales autem lapides plerumque sunt globosi & rotundi, perraro alterius figuræ. sed etiam in ipsis differentia est. nam alij intra se continent lapidem solutum à reliquo eorum corpore, ut aetites callimum, qui concussus sonitum reddit. alijs intus ad conuexum adhæret lapis, sicut aetitæ qui sonum non fundit. uel etiam unus lapis plures lapides complexu suo coercet & continet, ut Motescheani illi rotundi gemas: quæ diuersæ, sed molles, ad eorum conuexum adhærescunt. conchites etiam Megarensis conchas concludit & comprehendit. Si uero composita gleba abundauerit metallo, quæcunque uel terræ, uel succi concreti, uel lapidis species adhæserit ad quodcunque metallum, uariabit compositionem. atque

que hactenus de glebis compositis, quæ ex duobus modo fossilibus & quidem simplicibus constant. nunc de his dicam, quæ ex duobus constant. mistis. aut igitur cum primo genere connectitur uel secundum, uel tertium, uel quartum, uel quintum, uel sextum. aut cum secundo coniungitur uel primū, uel tertium, uel quartum, uel quintum, uel sextum: aut cum tertio copulantur reliqua, similiter aut cum quarto, aut cum quinto, aut cū sexto. atq; hic rursus gleba composita quocunq; mistorum genere abundauerit, quot eius sunt species, totidem diuersæ sunt compositiones. uerbi causa, si abundauerit primo genere, siue lapis fuerit sulfuratus, siue bituminosus, siue alterius speciei, cui adiungitur una aliqua ex formis secūdi generis, aut tertij, aut quarti, aut quinti, aut sexti, uariabit compositionē. si igitur gleba composita abundauerit primo genere, & eius micæ secūdi generis species amplectuntur, magnam habet uarietatem. quòd sub secūdo genere subiiciantur hæ formæ, mistum aurarium, argentarium, ærarium, plumbarium, ferrarium, atq; argentarium rursus in duas distribuatur species, plumbarium in tres. & quòd præterea quæq; species tãquam genus, plures complectitur formas, sicut argentarium argentum rude plumbei coloris, rubrum, album, nigrum, cinereum, pumiceum, iecoris colore, luteum. itaq; ad lapidem sulfuratum adhærescit argentum rude, uel plumbei coloris, uel rubrum, uel aliud. similiter si particule formarum tertij generis, aut quarti, aut quinti adhærescūt ad glebas primi generis, magna fit differentia. quorum generum species non minus multæ sunt numero, aut etiam plures quàm primi generis, & iisdem nominibus appellantur, his paucis exceptis, plumbagine, pyrite, cadmia, stibi, quæ sub quinto genere sunt. postremo, si particule formarum sexti generis adiunctæ fuerint ad glebas primi generis, iterum uariabit compositio. exempli causa, si cum lapide atramentoso, pyrites atramentosus fuerit coniunctus. pari modo in glebis magnæ erunt dissimilitudines, si abundauerint secundo mistorū genere, uel tertio, uel quarto, uel quinto, uel sexto, & ad eas particule formarum aliorum generum fuerint appositæ. atq; ita se habent glæ, quæ ex duobus constant. iam de his dicā quæ ex simplici & misto sunt compositæ. primo terræ gleba complectitur particulam alicuius formæ primi generis, uel ea ad ipsam adhæret. itaq; siue lapis fuerit sulfuratus, siue bituminosus, siue alius, mutabit compositionem. aut terræ gleba particulam secundi generis comprehendit, aut ea cum ipsa connectitur. atq; ut omittam tertium mistorum genus, relinquam quartum, quintum præteream, & quòd similiter metalla in se contineant, & quòd eorum formæ iisdem uocabulis, quibus secundi generis species nominentur, de secundo dicam ex quo plus metalli conficitur

quàm ex reliquis. nec tria illa genera iccirco omitto, quòd non utilia sint, nam etiam ex eis conflatur metalla: sed quia & ego rem cum breuitate quoad possum, consequor: & qui non omnino rudes harū rerum sunt, cætera per se ipsi, nullo explicante, intelligunt. terra igitur complectitur aut mistum aurarium, aut argētarium, aut ærarium, aut plumbarium, aut ferrarium. ac iterum argētarium est duplex, triplex plumbarium. Græci has terras quæ mista complexu suo continent, iisdem uocabulis, quibus iam dictas terras metallicas uidentur nominasse. atq; hic rursus agam quàm breuissime potero, omittamq; reliquorum species, & de argentarij formis tantū dicam. itaq; terra complectitur argētum rude uel plumbei coloris, uel rubrum, uel album, uel nigrum, uel cinereum, uel iecoris colore, uel purpureum, uel luteum: atq; ut paucas adijciam formas quarti generis, uel plumbaginē, uel pyritem, uel cadmiam. quin etiam in id genus mistis sunt dissimilitudines. eorum enim particulae insunt in terris aut auellanarum magnitudine, aut fabæ, aut pisi, aut erui, aut deniq; tam paruae ut nullae appareant antequam, terris in alueo lotis, & aquis rursus effusis ipsae subsidant. metallici præterea terrarum species in quibus mista insunt, coloribus distinguunt. aut deniq; terræ gleba complectitur particulam alicuius speciei sexti generis, uel ea ad terræ glebam adheret. siue autem fuerit pyrites sulfuratus uel atramētosus, siue cadmia atramentosa, siue alia species, mutabitur cōpositio. deinde succi alicuius concreti uel lapidis uel metalli gleba aut complectitur particulam alicuius formæ primi mistorum generis, uel secundi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti. aut ea ipsa misti particula ad succi concreti uel lapidis, uel metalli glebā adhæret. contra in glebis in quibus plus inest misti alicuius fossilis, quàm simplicis, totidem sunt dissimilitudines. etenim ad glebam alicuius formæ uel primi generis mistorum, uel secundi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti adhæret particula aut terræ, aut succi concreti, aut lapidis, aut metalli. hæcenus de glebis in quibus insunt duæ res fossiles, uel simplices, uel mistæ, uel una simplex, altera mista. iam ad eas abeo, quæ ex tribus fossilibus constant. ea igitur sunt uel tria simplicia, uel tria mista, uel duo simplicia, & unum mistum, uel duo mista & unum simplex. si fuerint tria simplicia gleba aut abundat terra, & ad eam adhæret succus cōcretus & lapis: uel succus concretus & metallum, uel lapis & metallum. aut abundat succo concreto, & ad eum adhæret uel terra & lapis, uel terra & metallum, uel lapis & metallum. aut abundat lapide, & ad eum adhæret uel terra & succus concretus, uel terra & metallum: uel succus concretus & metallum. aut abundat metallo, & ad id adheret uel terra & succus concretus, uel terra & lapis, uel succus cōcretus & lapis. atq; isto

modo sunt XII. compositionum genera, species uero innumere. nam unaquæq; terre forma toties mutabit formam compositionis, quoties ad eam adhæserit alia præter eam quæ primo adhæserit species uel succi concreti, uel lapidis, uel metalli. atq; ita etiam unaquæq; forma uel succi concreti, uel lapidis, uel metalli toties mutabit compositionis formam, quoties alia, præter eam quæ tum primo adhæserit, reliquorum trium generum species ad ipsam accesserit. Si uero tria mista fuerint, gleba aut abundat fossili primi generis, & adhærescit fossile secundum & tertium generis: uel secundum & quartum: uel secundum & quintum: uel secundum & sextum: uel tertium & quartum: uel tertium et quintum: uel tertium & sextum: uel quartum & quintum: uel quartum & sextum. quo modo fient X. compositionum genera. aut gleba abundat fossili secundum generis, & ad id adhærescit uel fossile primi & tertium generis: uel primi & quartum: uel primi & quintum: uel primi & sextum: uel tertium & quartum: uel tertium & quintum: uel tertium & sextum: uel quartum & quintum: uel quartum & sextum: uel denique quintum & sextum. atq; illo modo rursus oriuntur X. compositionum genera. aut gleba abundat fossili uel tertium generis, uel quartum, uel quintum, uel sextum, & ad unumquodq; ex istis reliquorum quinque generum duo fossilia adhærent, eo modo quem nunc explicauimus. quo pacto fiunt XL. compositionum genera. ea ad proxime dicta XX. addita, erunt numero LX. species uero rursus permultæ. etenim unaquæq; uel primi generis, uel secundum, uel tertium, uel quartum, uel quintum, uel sextum forma toties mutabit formam compositionis, quoties ad eam accesserit alia præter eam quæ primo adhæserit reliquorum quinque generum species. iam uero si duo fuerint simplicia, & unum mistum, multo plura fiunt compositionum genera. etenim aut gleba abundat terra, & ad eam accedit uel succus concretus et mistum: quia uero sex sunt mistorum genera, sex semper fiunt compositionum uarietates: uel lapis & mistum, uel metallum & mistum. aut abundat succo concreto, & ad eum accedit uel terra & mistum: uel lapis & mistum, uel metallum & mistum. aut abundat lapide, et ad eum accedit uel terra & mistum: uel succus concretus & mistum: uel metallum et mistum: aut abundat metallo, & ad id accedit uel terra & mistum: uel succus concretus & mistum: uel lapis & mistum. aut abundat misto primi generis, & ad id accedit uel terra & succus concretus: uel terra & lapis: uel terra & metallum: uel succus concretus et lapis: uel succus concretus & metallum: uel lapis & metallum. aut abundat misto uel secundum generis, uel tertium, uel quartum, uel quintum, uel sextum, & ad quodq; duo simplicia, eo quo iam diximus modo, accedunt. cum autem permulta hæc sint genera, innumeras eorum species esse facile quisq; intelligit. facit etiam non exiguam uarietatem, quod a primo siue simplex,

siue mistum fuerit, nunc simplici, nunc misto abundat gleba. iam uero accedo ad glebas, quæ ex quatuor fossilibus constant. ea igitur sunt uel quatuor simplicia, uel quatuor mista, uel duo simplicia, & duo mista, uel tria simplicia & unum mistum, uel tria mista & unum simplex. Si quatuor fuerint simplicia, gleba aut abundat terra, & ad eam adherent succus concretus, lapis, metallum: uel abundat succo concreto, uel lapide, uel metallo, & adherent extra ipsum reliqua. quo modo fiunt quatuor genera: quæ etiam ipsa amplectuntur suas species. si quatuor mista, aut gleba abundat primo mistorum genere, & ad id adherent, uel secundum, & tertium, & quartum: uel secundum & tertium & quintum: uel secundum & tertium & sextum: uel secundum & quartum & quintum: uel secundum & quartum & sextum: uel secundum & quintum & sextum: uel tertium & quartum & quintum: uel tertium & quartum & sextum: uel tertium & quintum & sextum: uel quartum & quintum & sextum. quomodo rursus x. fiunt genera. aut abundat uel secundo mistorum genere, uel tertio, uel quarto, uel quinto, uel sexto, & ad id adherent extra ipsum reliqua eodem modo, quo iam explicatum. oriunturque l. genera, quæ x. illis coniuncta, omnia sunt numero lx. quibus & suæ subijciuntur species. Si duo fuerint simplicia, & duo mista, aut gleba abundat terra, & præterea habet succum concretum, et mistum primi & secundi generis, uel primi & tertij, uel primi & quarti, uel primi & quinti, uel primi & sexti: uel secundi & tertij, uel secundi & quarti, uel secundi & quinti, uel secundi & sexti: uel tertij & quarti, uel tertij & quinti, uel tertij et sexti. quomodo xlii. glebæ efficiuntur uarietates. aut abundat terra, & præterea habet lapidem, & duo mista, totidem diuersis modis. aut abundat terra, & insuper habet metallum, & duo mista. eruntque istis tribus modis uarietates numero xxxvi. aut abundat uel succo concreto, uel lapide, uel metallo, & præterea habet unum aliquod ex tribus reliquis simplicibus extra ipsum, & duo mista. quibus modis fiunt compositiones numero c. & viii. quæ iunctæ cum prioribus sunt omnes numero c. & xliii. quibus quia subijciuntur suæ quasi quædam species, infinitæ quodammodo fiunt. aut contra abundat misto primi generis, & insuper habet mistum, uel secundi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti generis, & terram, & succum concretum, uel terram & lapidem, uel terram & metallum, uel succum concretum & lapidem, uel succum concretum & metallum, uel lapidem & metallum. quomodo secundum accessionem cuiusque generis ad id, quo abundat gleba, & istam simplicium uarietatem, semper fiunt sex compositiones, quæ quinquies multiplicatæ sunt numero xxx. quia uero genera mistorum sunt sex, erunt generales compositionum uarietates c. & lxxx. quibus rursus

sus singulares quasi quædam subiiciuntur species. si tria fuerint simp-
 plicia, & unum mistum, aut gleba abundat terra, & insuper habet uel
 succum cōcretum & lapidem & mistum uel primi generis, uel secun-
 di, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti, quomodo sex nascuntur
 compositionum uarietates: uel habet succū concretum & metallum,
 & mistum nunc illius, nunc alterius generis, quomodo rursus sex fi-
 unt compositiones inter se diuersæ, uel habet insuper lapidem & me-
 tallum, & aliquod misti genus, quomodo rursus sex, aut gleba abun-
 dat uel succo cōcreto, uel lapide, uel metallo, & insuper habet duo ex
 reliquis tribus simplicibus, & unum misti genus. quibus tribus mo-
 dis fiunt LIII. generales compositiones, quæ iunctæ cum proximis
 X & VIII, sunt numero LXXII. quibus rursus singulares quasi quædā
 species supponuntur. contrā, si tria fuerint mista, & unum simplex, aut
 gleba abundat misto primi generis, & insuper habet uel mistum se-
 cundi & tertij generis, ac aut terram, aut succum concretum, aut lapi-
 dem, aut metallum: uel secundi & quarti, & unum ex simplicibus: uel
 secundi & quinti, uel secundi & sexti, uel tertij & quarti, uel tertij &
 quinti, uel tertij & sexti, uel quarti & quinti, uel quarti & sexti, uel
 quinti & sexti. quibus modis fiunt diuersæ compositiones generales
 XL, aut gleba abundat uel misto secundi generis, uel tertij, uel quarti,
 uel quinti, uel sexti, & præterea habet duo ex reliquis sex mistis & u-
 num simplex. quibus modis fiunt uarietates generales CC. ad quas si
 additæ fuerint proximæ XL. omnes numero erunt CC & XL. quibus
 rursus singulares subiiciuntur compositiones, quasi quædam species,
 ac iterum quia aliud atq; aliud ex reliquis tribus secundum locum à
 primo quo abundat gleba, tenet: aliud atq; aliud tertium, multū gle-
 bæ uariant compositione. iam uero ab eo ad glebas, quæ ex quinque
 fossilibus constant. ea igitur sunt uel quinque mista, uel quatuor sim-
 plicia, & unum mistum, uel quatuor mista & unum simplex, uel tria
 simplicia, & duo mista, uel duo simplicia & tria mista. quibus quinque
 modis ratione explicata rursus multæ fiunt generales compositiones,
 quibus singulares supponuntur. ac iterum quia aliud atq; aliud ex re-
 liquis quatuor secundum locum tenet, aliud tertium, aliud quartum,
 glebæ multum uariant compositione. iam denique glebæ aliquæ ex
 sex genere differentibus fossilibus constant. ea igitur sunt uel sex mi-
 sta, uel quatuor simplicia & duo mista, uel quatuor mista, & duo sim-
 plicia, uel tria simplicia, & tria mista. quibus sex modis ratione iam ex-
 plicata, rursus non paucae fiunt generales compositiones, quibus eti-
 am singulares sunt subiectæ. & non minor in his quàm in alijs diffe-
 rentia existit, cui ex reliquis quinque secundum locum à primo dede-
 rit natura, cui tertium, cui quartum, cui quintum denique ex his autem

quiseq; intelligit quod admodum multæ sunt compositiones genera-
les, sed speciales multò plures, immo penè infinitæ. simili modo gle-
bæ componuntur ex fossilibus septem, uel octo, uel nouem, uel denis
que decem. iam cum quatuor sint fossilium simplicium genera, sex mi-
storum, sequitur ut tot modis genere quodãmodo, multo pluribus
specie differant. quanquam autem aliquæ harum compositionum in-
ueniantur in paucis glebis, nec in promptu sint omnibus metallicis,
aut fortassis aliquæ omnino non possint inueniri: tamen homini res-
rum naturæ studioso conuenit, metallico necesse est, non eas modo
compositionum differentias, quæ crebro occurrunt, sed etiã eas quæ
raro, contemplari: philosopho quidem ut earum naturas cognoscat:
metallico, ut ex eis recte discretis aliquẽ utilitatis capiat fructum. po-
stremo in una eademq; gleba reperiuntur duæ diuersæ terrarum spe-
cies: uerbi gratia, rubrica & ochra: duæ lapidum, ut silex & amethy-
stus: duæ succi concreti, ut atramentum sutorium, & alumen: duæ me-
tallorum, ut argentum rude purum, & æs rude purum: duæ mistorũ,
ut pyrites & galena. reperiuntur etiã tres, quatuor plures ue eiusdem
generis. ex qua uarietate multæ fiunt compositarũ glebarũ differen-
tiæ. de quibus articulatim nõ dicã, & quia nimis lōgũ sit ea speciatim
persequi, & quia hoies nauis & industrij per se ipsi hoc facere possint.

SCRIPTORES QVORVM INVENTIS VSVS SVM.

Appianus	Hebræorũ sacrę lite- (ræ	Polybius
Aristeas Proconnes- sius	Hecataeus	Polyhistor Græcus
Aristophanis inter- pres	Hermeas	Ptolomæus
Aristoteles	Herodotus	Sex. Põpeius Festus
Arrianus	Homerus	Sex. Rufus
Artemidorus	Horatius	Solinus
C. Plinius Secundus senior	Hesiodus	Stadius Papinius
Callisthenes	Iosephus	Stephanus
Cornelius Tacitus	M. Varro	Strabo
Diodorus Siculus	Martianus	Suidas
Dionysius Afer	Megasthenes	Theophrastus
Dionysius Byzãtius	Mela Pomponius	Thucydides
Ennius	Onesicritus	Timæus
Eusebius Pãphilus	Ouidius	Valerius Maximus
	Palæphatus	Virgilius
	Plato	Xenophon
	Plautus	

FINIS

Claro

CLARO ET DOCTO VIRO D^rGEORGIO COMMERSTADIO, VTRIVSQUE IV^r

ris doctori, & consiliario illustris Saxonie principis

Mauricij, Georgius Agricola s. d.



V M quondam, uir optime, ex Italia, ubi aliquot annos operam dedi medicis & philosophis, rediissem in Germaniam, nihil mihi fuit potius quam ut me ad Suditos conferrem montes, his nostris temporibus totius Europe fertilissimos argenti. ad quos ut ueni, statim cepei ardere studio rei metallicæ cognoscendæ, quod pleraque opinione multo maiora inuenissem. anno post cum uiri amicissimi, quorum autoritas multum apud me ualebat, mihi suasisissent, in ualle Ioachimica suscepi officium & munus medendi. tunc uero quod tempus mihi uacuum fuit à curandis ægrotis, à ualitudine sustentanda, à cura rei domesticæ, id totum consumpsi partim in percunctandis hominibus, artis metallicæ peritis: partim in legendis scriptoribus Græcis & Latinis, his præsertim quos aliquid de metallis putabam memoriæ prodidisse. ex quibus intellexi philosophos et medicos in his rebus studia posuisse, sed extare perpaucos: & è Græcis quidem nullos præter medicos: è Latinis solum C. Plinium Secundum. itaque, ut par fuit, ualde dolui, metallicas quasdam res & ad usum medendi aptas, & ad ornatum pingendi decoras, quodammodo interisse unam cum tot optimorum scriptorum libris. nam Arabum, imò Maurorum, riuulos turbidos, ac peruersis & falsis sententijs inquinatos, arbitrabar eruditos homines, qui è puris liquidisq; Græcorum fontibus haurire & potare soliti essent, non confectari, sed uix primoribus, ut dicitur, labris gustare. eosdem barbære conuersos de Græcis putabam aures, quæ dulcem Latini sermonis sonum recipere consueuissent, offendere. nostra autem lingua, si quæ scripta essent, quæ ipsa non sunt multa, uidebam Germanos dumtaxat intelligere, quibus de causis animam induxi scribere De rebus subterraneis, quas uel sparsas & dissectas in Græcorum & Latinorum libris inueni: uel ex bene peritis artis metallicæ didici: uel deniq; ipse uidi in fodinis & officinis. quæ meam de his omnibus sententiã multis libris explicauit. quorum quinque sunt De ortu & causis subterraneorum inscripti: quatuor De natura eorum quæ effluunt ex terra. decem De natura fossilium. atq; hi omnes intra philosophiæ regiones & terminos continentur: ut etiã duo De medicatis fontibus: & unus De subterraneis animantibus, quos nondum edidi. quin Bermannus noster, quoniam in eo de rebus fossilibus disputauimus, in horum numero

mero

mero ponendus est, qui ante annos ferè sedecim exiit. Sed libros De natura fossilium sequuntur hi duo De ueteribus & nouis metallis, inter orbis terrè historias recipiendi, atq; uetera quidem conquisiui ex utriusq; linguæ scriptorum cōmentarijs: noua partim ex annalium monumentis, partim ex memoria nostra ac patrum nostrorum. eos libros sequētur deinde duodecim De re metallica, quibus ostenduntur rationes, quibus uenæ inueniri possint, quibus debeant cauari, lauari, excoqui: omninoq; totum artificiū conficiendi metalla & succos concretos. iisdem machinas etiam metallicas, aliaq; multa explicabo. tum tres subsequuntur De precio metallorū & monetis, quamquam hi ipsi etiā cum quinque libris De mensuris & ponderibus iam editis, & cum eo, qui inscribetur De restituendis ponderibus & mensuris, coniungi possunt. postremo in illorum numero erunt ponendi sex libri Cōmentariorum, in quibus utriusq; linguæ scriptorum locos de hisce rebus, difficiles tractabo. Sed hoc nostrum studiū sentio incurrere in uarias reprehēiones. sunt enim multi qui has res explanatione putant indignas. plures, qui etiam si eas explanatione dignas censeant, tamen eiusmodi disputationē medico non existimant satis decorā. reliqui, quoniā solitus sum res nouas cum ueteribus connectere, dicunt se malle ueteres ex scriptoribus Græcis & Latinis discere, nouas magni nō æstimare. at ego cū uideam Aristot. Theophr. Stratonem Lampfacenum, & complures alios philosophos multū operæ & studij in his rebus collocasse: Dioscor. & Galenum ac alios quosdam medicos diligenter easdem scrutatos esse: à ueteribus traditas, uel dispersas, uel non satis explicatas, arbitror eas explanatione dignas, & disputationem, in qua ueritas limatur, mihi admodum decoram, studiosis bonarum literarum utilem, & ad scriptores intelligendos necessariā. nouas uero res si neglexissent antiqui scriptores, quas nunc ueteres haberemus: etenim nihil est uetus, quod non aliquando nouum fuit. quòd si has isti cōtemnunt, quòd magna ex parte sint Germanorū, nobis iniqui ualde sunt, qui non modo Græca & Latina, sed etiam alia & libèter legimus, & si laude digna fuerint, probamus. restat unum genus reprehensorū, quibus nullum probatur uerbum, quāquam Latinū & rei proprium sit: nulla uerborum constructio, quanquā non careat consecutione, si his Cicero non fuerit usus. cum quibus sentirem, si uir ille longe omnium in arte dicendi princeps, de rebus & artibus omnibus ita scripsisset, ut dicendi ac uiuendi præcepta, ac quædam alia, tradidit. quia uero id non fecit, & res ferè singulæ proprijs nominibus appellantur, atq; artes singulæ propria habent uocabula, ridiculum est rem simplicē, quæ non caret Latino nomine, pluribus uerbis explicare. cū igitur de medicina loquimur, uti

mur uerbis Cornelij Celsi, & C. Plinij Secundi, si Cicero eorum copiam nobis non suppeditauerit: cū de re rustica, Columellæ & M. Varonis: cum de his quæ pertinent ad architecturam, M. Vitruuij: cum de terræ regionibus & locis, Pomponij Melæ, & C. Plinij Secundi: cum deniq; de rebus subterraneis, iterum eiusdem Plinij. sed hæc alijs pluribus. Hos autē libros, uir optime, tibi debeo pro multis & magnis beneficijs. etenim quod illustris princeps aliqua mihi dedit præmia pro laboribus, quos consumpsi in rebus subterraneis scribendis, tu maxime es in causa, qui illius animum, cum capit aliquod consiliū, soles prudentia, & ratione firmare. quam rerum honestarum & turpium, utilium et inutilium scientiam consecutus es ex iuris ciuilibus, cuius ualde peritus, intelligentia: ex monumentis rerum ueterum, quorum studiosus in primis: ex usu complurium negotiorum, quæ expediti & confecisti. accedit ad tantam scientiam, eius custos, excellens memoria, tibi partim naturaliter insita, partim ex artificio nata. accedit acumen ingenij, quod & præsentia perspicit, & futura prouidet. accedit deniq; singularis facultas dicendi, qua tanquam quodam lumine, ea, quæ prudenter & acute inuenisti, ita illustras, ut omnib. persuadeas. qua, simul & magna illa memoria, fretus subitam, sed sententijs & uerbis ornatam, orationem habere soles in amplissimi ordinis consessu: subito affari principes: ex tempore legatis, ad principem de magnis rebus missis, respondere. Quia uero nostri principis es amantissimus, & quæ ad eum pertinere intelligis studiosissime & diligentissime curas, nō modo dare consueuisti considerata consilia, sed plena fidelitatis. quia patria carior tibi quàm ipse, rationes ostendis, quibus omni copia rerum augeri & ornari possit. quia uiri literati, & optimarum artium studijs dediti, tibi cordi sunt, omnes industriæ tuæ neruos contendis, ut à principe præmijs donentur. etenim tu in primis ei autor fuisti, ut scholam Lipsianam fortunis locupletaret: ut centum studiosis sacrarum literarum singulis annis daret stipendia: ut egentibus, item Lipsiæ studio deditis, frumento quotannis largiendo subueniret: ut iuberet aperiri duos ludos, in quibus pueri ducenti quinquaginta instituuntur bonis artibus & disciplinis: ut denique mihi annum stipendium decerneret. cum igitur tua con-

silia in sempiternum tempus spectent, es sempiter-

na laude dignissimus. Vale. Kempni-

cij Nonis Martij, Anno

M. D. XLVI.

Georgij

GEORGII AGRICOLAE

DE VETERIBVS ET NOVIS METALLIS

LIBER PRIMVS.



VLT A sunt à me in libris, quibus rerum fossilium
 naturas sum persecutus, scripta, de locis quæ gigan-
 tunt terras insignes, succos concretos, multiplices
 uariasq; lapidum formas. etenim de his tribus ge-
 neribus, postquam earum naturas semel explica-
 sem, non eram scripturus. at iccirco nullos locos in
 quibus metalla nascerentur, indicaui, quòd & mul-
 ta de ipsis essent dicenda, & cum his quæ restarent, iungi possent satis
 cõmode. itaq; nunc hæc coniunctim exponenda sunt: quæ metalla ue-
 rustissima: qui primi fuerint inuentores metallorum, aut opera ad u-
 sus uitæ necessaria ex eis cõflarint: quæ insulæ, quæ oppida, qui mon-
 tes, qui fluuij, quæ gentes ex metallis nomina duxerint: qui ex metal-
 lis olim aut patrũ & nostra memoria sint ualde diuites facti: quæ me-
 talla casu, aut forte fortuna sunt reperta: quibus deniq; in regionibus
 quodq; metallum uel quondam inuentum sit, uel hisce temporibus
 inueniant hi qui uenas uenulasq; scrutantur. metallum autem cum sit
 unũ uerbũ, significat Græce & Latine res plures. genus scilicet quod-
 dam fossilium, quod aurum, argentum, & cætera cõplectitur: fodinã,
 ex qua unum aliquod ex his foditur: uenam, ex qua conflatur. altero
 modo dicimus columnas in metallis aut natiuas relinqui, aut facti-
 cias collocari, aliasq; fieri substructiones, quæ suffossos montes susti-
 nent: tertio rem aliquam fossilem inueniri in metallis aurarijs, argen-
 tarijs, ferarijs. quanquam isto modo interdum etiam uenam declarat.
 nec uero tantum hoc uerbo significantur fodinæ metallorum, sed eti-
 am aliarum rerum. sic Onesicritus scripsit in Carmania esse metallum
 rubricæ: salis in Libya circa Atlantem Herodotus: Strabo in Italia la-
 pidis Tiburtini. quoniam autem plerunq; ex locis montosis effodiu-
 untur metalla, qui his abundant mōtes auri, argenti, æris, plumbi, fer-
 ri dici solent. ac uero etiam salis, auripigmenti, & aliorum. Quas res si-
 gnificet metallum, paucis explicaui. uenio nunc ad primã partem ra-
 tionis institutæ. Tubalcayni, quem ex Sella Lamechus genuit, lau-
 des, ut uiri in arte æraria & ferraria præstantissimi, sacris Hebræorũ li-
 teris uidemus esse celebratas. ex quo intelligitur, iã inde ab ortu mun-
 di æris & ferri metalla gentem illam fodisse, Asiãq; fodinas esse uetu-
 stissimas. atq; magis etiam ex eo, quod Caynus Adami filius, si Iosepho
 est fides adhibenda, pecuniam magni estimauit. eadem gens ufa
 est

est & auro & argento. Semiramis item, illa bellatrix regina, multos captiuos ad metalla damnauit: quæ Abrahami temporibus dominata est in Assyriis, sed ante Erichthonij ætatem de nullis fodinis, quò in loco fuerint, memoriæ proditum est. hic quartus Atheniësiū rex instituit, ut serui ex Laurio monte argenti uenas excinderent. eum uero trecentis & septem annis antè regnare cœpisse, quàm Neoptolemus Troiã ceperit, in annalibus suis tradit Eusebius Pamphilus. anno eiusdem regis trigésimo, Cadmus Tyri regnum occupauit: atque is auri metalla reperit in Pangæo monte. Dictæi autem anno uigésimo Pádionis quinti regis Atheniësiū, ferrum inuenerunt, & quidam in Cretâ: quod Hesiodus scriptum reliquit. Pandionem in regno secutus est Erichtheus, illius anno quinto & decimo Phryxus cū Helle sorore per mare uehitur ariete aurei uelleris, ex quo apparet tū in Iberia ad Caucaſi montis radices, auri ramenta Græcos lauasse. centum & tribus annis post Phryxum & Hellen, cum iam Ægeus, alterius Pandionis filius, tertium annum Athenis regnaret, argonautæ nauigabant Colchos, & ut ait Ennius,

Petebant illam pellem inauratam arietis.

atq; hæc metalla, priusquam caperetur Troia, floruerunt. à Troia uero capta usque ad Salomonem regem, nisi me fallit, sunt anni centum quinquaginta octo. is templum illud magnificū, & tota Iudæa, imò toto terrarum orbe celeberrimum, multo ornauit auro, quod curauit apportandum ab Indiæ loco, Ophyra nominato: quem Iosephus scribit suis temporibus auream terram appellatam fuisse. anno autem Romuli, primi Romanorū regis duodecimo, qui est cxcv. ab eo, quo Solomō Iudæis cœpit imperare, Midas Phrygiæ rex ex auri ramentis, quæ Pactolus deferebat, factus est diues. aureæ uero armillæ quæ anno ab urbe condita cccclxv. Gallis cæsis, detractæ sunt, satis indicant eam gentem non caruisse auri metallis. nec multo post tempore & Hispaniæ metalla Phœnicēs inuenerunt, coluerunt Carthaginenses: & insularum Cassiteridum ac Britannia uenæ sunt repertæ. peruetus etiã est in Norico ferri metallum: at auri inuentū in Dalmatia Neronis principatu. iam quia uiri qui Heroicis illis temporibus uixerunt, metallorum, aut operum quæ ex eis facta sunt, inuentores esse plerunq; dicuntur, satis intelligitur in Græcia cæterisq; regionibus aliquot ante seculis, quàm Romanæ res flourerent, metallicen excultam fuisse. at iccirco scriptores interdum diuersos unius metalli inuentores memoriæ prodiderunt, quòd aliij in alijs atq; alijs regionibus id primum inuenerint: ut idem studium, eademq; industria plures illustrauerit, sed in diuersis locis. itaq; aurum, ut è Græcis quidam tradit, Faunus, qui & Mercurius uocatur, Iouis ex filio Pico nepos,

inuenit in Creta, idem, quoniam in eadem insula Dictæos artem metallicam docuit, Plutodores est nominatus. sed cum fratres ei facerent insidias, ut ab his tutus esset, in Ægyptum se contulit. ubi cum auream stolam induisset, in eum Ægyptiorum oculi sunt conuersi: cū uero etiam multa multis esset largitus, deus ex tantis beneficijs est constitutus. hinc, opinor, lucri potestatem omnem in Mercurio sitam esse se ueteres illi, qui homines habuerunt in numero deorum, cum superstitiosa sollicitudine crediderunt: eiq; posuerunt statuam, cui erat marsupium. ista uero huic magis cōueniunt quàm alteri Mercurio Iouis & Maiæ filio, cui tribuerunt caduceum, quod & eloquentiæ inuentor & nuncius deorum diceretur. ut autem alij scripserunt, auri metalli & conflaturam inuenit Cadmus Phœnix, de quo iam dixi: ut alij Thoas & Eacles. hi quidem in Panchaia, Cadmus uero ad Pangæum. ut alij deniq; memoriæ prodiderunt Sol Oceani filius: sed quo in loco nō explicarunt. at argentum idem Faunus Iouis ex Pico nepos reperit etiam in Creta: Æacus, in Ægina: Erichthonius, in Attica. sed Cynira Agriopæ filius æris metalla inuenit in Cypro, ut Plinius tradit. alij scribunt eius metalli excoquendi officinas primo in Eubœa uisas ad Chalcidem urbem: atq; eā hoc nomen ex ære reperisse, à quibus alio loco non dissentit Plinius. uerum à quo hæ officinæ inuentæ atq; institutæ sint, ipsi non tradunt: sed æs conflare & temperare, utar Plinij uerbis, Aristoteles Lydum Scythen monstrasse, Theophrastus Delum Phrygem putat. ærariam fabricam alij Chalybas, alij Cyclophas. quidam tam ferrariam quàm ærariam fabricam Telchidas, qui ex Creta primum se in Cyprum contulerunt, deinde in Rhodum. quidam ærariam Rhœcum Phœi filium, & Theodorum Teleclei Samios. at ferrum in Asia inuenerunt Chalybes: in Creta iterum Faunus & Dictæi, ut Hesiodus scribit, sed ille in Dictæa monte, hi in Leda. fabricam uero ferrariam etiam inuenerunt Cyclopes, qui nobiles ærarij & ferrarij fabri fuerunt: conglutinationē ferri excogitauit Glaucus Chius: eius fundendi artem Theodorus Samius. sed Cynira Agriopæ filius forcipem, marculum, uectem, incudem. Vulcanum tamen, ut Diodorus Siculus tradit, & ferri, æris, auri, argenti, ac omnium quæ ad usum suum homines igni fabricantur, artem inuenisse, & docuisse cæteros dicunt. quocirca earum rerum opifices huic deo uota & sacra fecerunt: atq; ignem ad memoriam sempiternam accepti ab eo beneficij uocabulo Vulcani nominarunt: ut milites bellum Martis, quod is primus arma fabricatus sit, & bellū gesserit. Plumbum uero, scribit Plinius, ex Cassiteride insula apportauit Midacritus. atque ex eo metallo insula nomen reperit. plumbum enim candidum Græci καασίτορον uocant. at quis plumbum nigrum, & argentum uiuum

um inuenerit, & quo in loco, non est memoriae proditum. Iam ueteres, in primis Græci, multas insulas, oppida, montes, fluuios à metallis appellarunt: quod ibi uel foderentur, uel colligerentur ex arenis lotis, uel funderentur, uel essent eximia pulchritudine. nam duæ insulæ sunt extra Indi ostium, quarum altera ex auro, Chryse: altera ex argêto Argyre nominatur: adeò enim fertiles sunt his metallis, ut scriptores illam aureum solum: hanc argenteum habere prodiderint. est etiam extra Gangem, ut Martianus scriptum reliquit, peninsula, quæ Chryse uocatur. sed ab ære duæ insulæ nomē inuenerunt, Chalcedis, quæ è regione est Chalcedoni, ærisq; habet metallum: & Chalcis, cuius oppidum nominis societate coniungitur cum Lesbò. at insulæ in oceano sitæ post Artabrarum portum, qui spectat ad septentriones, quod in ipsis plumbi candidi metalla foderentur, ex eo Castiterides nominatæ sunt. Similiter oppida multa à metallis traxerunt nomina: & quidem ex auro Chryse oppidum Apollinis prope Lemnum, & alterum in Hellesponto inter Ophrynum et Abydum: tertium in Æolide. ex auro etiam nomen reperit Chrysepolis Ciliciæ, de qua Polyhistor Græcus scripsit: & altera Chrysepolis Bithyniæ prope Chalcedonem: quæ sic dicta quòd Persæ, cum Bithyniam imperio obtinerent, aurum, ex uectigalibus ciuitatū, & ex tributis coaceruatum, ibi reponerent, ut auctor est Dionysius Byzantius. Argyra uero caput oppidorum insulæ Taprobanes ex argento nomen duxit, & Argyruntum oppidum Illyriæ. sed ab ære plures urbes sunt Chalcides appellatæ. una peruetus in Eubœa: altera Corinthi, tertia Ætolia, unde fluit Achelous: quarta Syriæ, quam, ut perhibent, Monicus Arabs condidit. quinta Scythiæ, de qua Hermeas scripsit: atque inde, opinor, fuit Lydas Scytha, qui æris conflaturam & temperaturam docuit. sexta Mesapiæ in Italia. Chalcea quoq; Polyhistor scripsit esse oppidum Libyæ, sed id reprehendit Polybius in duodécimo, dicitq; æris officinas esse. uerum Chalce Larysseæ est oppidum, & Chalcetorium Cretæ in monte situm. at ex plumbo nigro Mastienorum oppidum, cuius Hecataeus mentionem facit, nominatum est Molibdana. nostri etiam non aliter ac Græci nomina posuerunt oppidis. nam Pleistadum significat oppidum plumbi nigri, & Eisestadum, ferri. quin Saxum ferratum, quod Italiæ oppidum est, in Piceni & Umbriæ confinijs situm, à ferro partim nomen traxit. tum loci nomina inuenerunt ex metallis: & quidē ex auro Chryse nominati sunt: plures circa Scyron insulam: unus in Lesbò: unus in Bithynia iuxta Chalcedonem. unus in Caria: in Halicarnaside Doricus campus. deinde montibus id genus nomina imposuerunt Græci. nam Lemni, iuxta Hephæstiam urbem, promontorium est Chryse dictum: item in

Thracia promontorium Chryloceras, in quo oppidum Byzantium & Rhodope in eadem Thracia nūc Turcarum lingua argenti mons dicitur. Chalcis autem Eubœæ urbs est ad radices montis, qui similiter Chalcis uocatur. itemq; in Acarnania mons est, qui Chalcis nominatur. at in Atho monte sinus est profundus & latus eiusdem nominis. in Sicilia uero mons Chalcidicus. Chalcitoriū autem est Crœtæ oppidum in mōte situm. similiter Cuperbergum, quod idem declarat, in Francis, in Boemis, in Lygijs, in quibus locis sunt, aut fuerūt æris metalla. Goldebergū uero in iisdem Lygijs significat auri montem. atq; etiam nunc ibi lauant arenas auri ramentis refertas. dein fluuij nomina inuenerunt ex metallis. etenim Pactolo Lydiæ Chrysorhoas cognomen est ex auri ramentis. item fluuij regionis Themiscyræ, Bithyniæ, Decapolitanæ. at Chalcis fluuius ex ære nomen reperit: ex argento Argenteus Narbonensis Galliæ. postremo gentes nomina duxerunt ex metallis, ut Chryfæi Indiæ, & Argyrini Epiri. contra quædam metalla ex regionibus nomina inuenerunt. æs enim cuprum uocatur à Spartiano, quod foderetur in Cypro: & ferrū eiusq; *σόνωμα* à multis chalybs, quòd Chalybes optimum ferrum conficerent. Sed metallicæ studium multos auxisse diuitijs, intelligi potest ex historijs. etenim reges plerosq; opibus affluentes ex metallis diuites factos esse memoriæ proditum est. Vt enim Callisthenes scripsit, Tantalij & Pelopidarum fortunas amplificauerunt metalla, quæ fuerūt circa Phrygiam & Sipylum: Cadmi, quæ iuxta Thraciam & Pangaum montem: Priami fodinæ aurariæ ad Abydum sitæ: Midæ item aurariæ circa Bermium montem: Gygis uero Alyatti & Crœsi Lydiæ metalla quæ fuerunt apud oppidum desertum, quod est inter Atarneam & Pergamum. sed quia diuites plerunq; maximam habuerunt inuidiam, etiamsi nemini iniuriam facerent, poetæ nonnullos ex diuitis uersuum contumelijs lacerantes, ueritatem fictis fabulis obscurauerunt, quarū aliquas hoc loco paucis explicabo. itaq; hoc primū confictum ab ipsis poetis est, Tantalum esse detrusum in sceleratorum sedem, ibiq; perpetuo cruciari fame & siti. ea uero pœna ipsius auariciā notasse uidentur rectius, quàm, ut alij sentiunt, garrulam linguam, quòd scilicet habere clausas nō potuerit res deorum secretas. auarus enim partis bonis non utitur, qua de causa Horat. satis scite scripsit:

Tantalus à labris sitiens fugientia captat
Flumina. quid rides? mutato nomine de te
Fabula narratur. congestis undiq; faccis
Indormis inhians, & tanquam parcere sacris
Cogeris, aut pictis tanquam gaudere tabellis.

Certè ad Tantalum fossione metallorū diuitias uenisse, historiæ Callisthenis

Isthēnis loquuntur. utrum autem iure an iniuria carpatur à poetis, incertum est. ijdem confingunt, ea quę Midas uel digito attigit, omnia esse uersa in aurum. re autem uera sic se habet. fuit ille Phrygię rex opulentissimus, imò auri copia cunctis penè regibus antecessit: etenim consueuit sedere in aurea sella, quę postea Delphis Apollini fuit consecrata. diuitias uero tum ex Cermio monte, ut iam diximus, congestis, tum ex Pactoli ramentis aureis, quod Aristophanis interpres testatur. Gygis quoq; regis Lydorū diuitias obscurarunt non ipsi tantum poetę, sed etiam Plato princeps philosophorum. etenim annulus aureus, cuius beneficio maxima facinora cōmittentem Gygen nemo potuit uidere, non significat aliud quàm eum abundasse auro, qđ ex Lydię metallis effoderat. quid enim auro non perficitur? aut quos splendor eius non obcęcat? Quinetiam Cręsi opes poetę decantauerunt. quantę uero fuerint, cōijcere licet ex donis quę misit Delphos & Thebas: de quibus Herodotus memorat. ut autem Cręsus & eius maiores ex Lydię metallis & Pactoli ramentis aureis diuites facti sunt, ita sine dubio ex ijdem opes Pythij filij Atyos ortę sunt, qui uir Lydus Xerxi, regi Persarum, proficiscenti ad bellum faciendum Gręcię, dare uoluit argenti duò millia talentum. auri uero quia dragesies cętena millia numum Daricorum, septem millibus minus: quicq; patrem eius Darium aurea platano & uite donauerat, ut idem Herodotus scribit: Æetes quoq; rex Colchorū, diues ex auri ramentis factus est. hinc poetę habuerunt occasionem ad fingendam fabulam aurei uelleris, cuius ergò Colchos nauigarūt argonautę. etenim fontium complures, ut Appianus scribit, ex Caucaſo monte manantes scaturiunt aurea arena tam tenui, ut uix uideri possit. in quibus accolę ponunt pelles, arenamq; in his subsidentem colligunt: quę speciem præ se aurei uelleris ferunt. idem de hac re sentit Strabo tum in primo libro, ubi Colchidis mentionē fecit, tum in undecimo, ubi scribit de Iberis. nec aliud ex eius sententia sibi uult fabula, qua memorię proditur Phryxū in aurei uelleris ariete per mare in Colchos esse uectum, ibiq; eundem arietē immolasse Ioui, & pellem aureā in templo fixisse. Sic enim clarum uerę narrationis lumen fabulosa poetarum caligine obscuratur. siquidem auri gratia primo Phryxus bellū intulit Colchis, deinde Iason: & omnino sæpius Gręci Asię opibus inhiarunt. Hispanis etiam ijdem ob auri copiam infesti & inimici fuerunt. nam Hercules Geryoni Hispaniarū regi qui ex aurarijs metallis & argentarijs diues factus est, bellum fecit, eumq; manu sua occidit. qua de causa Hispani illo tempore legem acceperunt, ne liceret ipsis possidere argentum. Atlantis quoq; Mauritanię regis ditissimi diuitiæ locum fabulę præbuerunt, cui, ut Poeta,

Arboreæ frondes auro radiante nitentes

Ex auro ramos, ex auro poma tegebant.

qua re significatur ex eiusdem nominis monte permagnam auri copiam ipsum effodisse: quod ut raperet, eò nauigauit Perseus. idem sibi uelle uidetur hortus Hesperidum, in quo item aurea mala fuisse perhibetur, tametsi Palæphatus à me totus diuersus sit. præterea Pluto qui primus, teste Diodoro Siculo, docuit pecunias cogere atque asseruare ad usus uitæ necessarios, non aliunde quam ex metallis dignus factus est. quod poetæ respicientes fingunt ipsi subterranea regna sorte obtigisse, cum bona paterna filij Saturni diuisissent tripartito. atq; ita poetæ. tantum uero abest ut finis fabularum sit, ut etiam historici, qui rerum gestarum pronunciatorez synceri esse debuerunt, fabulosas quasdam Indiæ formicas, aurum eruentes, memoriæ prodiderint. nobis autem uidentur metallici ex laboris similitudine nominati formicæ. ut enim hæc ex multis folijs minutis, alijsq; in unum congestis construunt aceruos, ita metallici tumulos ex materia effusa conficiunt. ueruntamen hoc in opinione cuiusq; relinquo, ut censent uel ueritatem sic, ut nos diximus, fabula esse tectam, uel omnino cõmenticiu quiddam esse, ut Arrianus credidit. nec prorsus ficta fabula mihi uidetur esse, Arimaspos, ut Aristæas Proconnesius scripsit, rapere aurum quod gryphi asseruant, sed iterum obductas esse tenebras rebus clarissimis. uerum quò non processit Græcorum credulitas: rumor quondam erat Athenis, in Hymetto monte multa auri ramenta apparere, sed à pugnacibus formicis ea custodiri. quare Athenienses arma capiunt contra ipsas, & excurrunt in montem, sed delusi cum redeunt, alter alterum cõsecatur conuicijs, adeò ut res in prouerbium uenerit. Sed unam præterea cõmenticiam fabulam explicabo. aciem oculorum tantam fuisse Lynceo fingunt poetæ, ut in saxa arboresq; penetraret. ex quo factum est tritum sermone prouerbium. quamuis autem non sim nescius aliud de Lynceo sentire Plinius, res tamen ita se habet. fuit ille insignis metallicus, quod Palæphatus his ferè uerbis declarat. Lynceum dicunt ea quæ sub terra sunt cernere, sed in eo perspicue mendacium est. ipsum autem uerum in occulto latet. nam Lynceus primo cœpit fodere æris, argenti, ac id genus metalla. dum uero hoc ageret, lucernas, ut solent metallorum fossores, secum sub terram portauit. itaq; dixit uulgus eum posse introspicere penitus in omnes terræ partes. idem sentit de Lynceo Lycophronis interpres, qui ait ipsum primum reperisse auri, argenti, æris fodinas. sed de fabulis hæctenus, nunc ad propositum. Mercatores Phœnices, si Diodoro Siculo credendum est, cum uili rerum permutatione comparassent argentum, quod uis ignium ex montibus Pyrenæis

renæis expresserat, temporibus illis in Hispaniis ignotum, atq; id in Græciam & Asiam, ac exteras nationes comportassent, magnas ex eo mercatu diuitias contraxerunt. tum regum Ægypti opes creuerunt ex fodinis aurarijs, quæ fuerunt in confinijs Arabiae & Æthiopiae. Macedonum etiam reges belli gloria insignes atq; illustres ex metallo Macedonico, quod, ut Lilius scribit, ingens uectigal erat, maximas coaceruarunt pecunias, quibus nixi, plurima bella & gesserunt, & confecerunt. postremo præclarissimè constitutæ resp. bellorum neruos non minimâ ex parte habuerunt ex metallis: Athenienses quidem ex uenis argentarijs Laurij montis, id quod à Xenophôte in scriptis relictum est: Carthaginenses uero ex metallis Hispaniæ, quod tradit Dioscorus Siculus, & ex Plinio potest intelligi. Romani quoq; cum laborarent ex penuria grani, diuites facti sunt ex Cyprijs opibus: testis est Sextus Rufus. iisdem non paruum ex metallis uectigal pensitarunt Macedones: siquidem Paulus Æmilius post deuictum Persea pronunciauit Macedonibus exercere metalla auri & argenti non permitti, ferri & æris permitti. quod est ab eo factum, ut Romanorum crescerent opes, Macedonum diminuerentur. Tot priscos reges & potentes populos metallis ditatos, proferre possum, nec dubito, ubicunque terrarum fuerint metalla, homines ex ipsis præter dictos multos admodum factos fuisse diuites: de quibus nihil commemorant historiae, uel quorum famam poetæ obscurarunt. Nunc ad Germanos uenio, quorum opes nostra patrumq; memoria cum magnæ essent, metalla magno cumulo auxerunt: cum tenues, creuerunt ex uenis metallicis: cum nullæ, ex iisdem ortæ sunt. Primas autem facile tenet domus Auftriaca. nam eam opibus confirmant metalla Rhetia primæ, & Norici iam ab illo tempore cum coeperunt Rhetis imperare. nuper uero innumerabilis pecunia Carolo Cæsari metallis nouarum insularum accreuit, magna Ferdinando regi uenis argentarijs Boemiae. At secundæ sine controuersia principibus Saxoniae deferuntur. etenim argenti, plumbi candidi, ferri affluentibus copijs, quibus floret Misena, ditati sunt: æris, quibus eadem, sed magis Toringia ad radices Meliboci montis. quinetiâ principes uici Brunonis bona cumularunt ex Cellerfeldi fodinis, alijsq; nec Brandeburgenses qui imperant Francis, caruerunt fortunis metallicis. nam Goldecranachum, auri metallum, septimo quoq; die dedit ipsis mille & quingentos aureos Rhenanos. uerum metalla non solum reges & principes auxerunt diuitijs, sed quosdâ etiam sequentis ordinis homines, quos Comites appellant. siquidem Mannesfeldenses fructum ceperunt maximû ex uenis æris & argenti comunibus. & Slicones abhinc duo & uiginti annos sic metallis potissimû argentarijs, ditari coeperunt, ut opulen

tia perpaucis illius dignitatis hominibus cedant. Pflugij etiam barones, non tenues opes adepti sunt ex nobilibus plumbi candidi puteis, quos Slatcheualdiani fodiunt. Rosebergios quoque barones Cromenæ metalla locupletarunt fortunis. ad nobiles accedo. Fribergi fodinæ Sleinicios ad maiores opes euexerunt, item Schonbergios. at fortuna metallica Snebergi Storstedelios & Spigelios erexit. tantum de optimatibus. restat plebs & infima multitudo. primum autem Romani Zuiccani spem idem Snebergum non fecerunt. nam ex uno illo opulento metallo tota Misena celeberrimo atque fructuosissimo, quod Georgius appellatur, amplius millia centum quinquaginta nummum argenteorum coaceruauit, qui sunt eius precij, cuius aurei Rhenani. eadem fodina multos eiusdem oppidi incolas fecit diuites, in primis uero Polnerum, Federanglum, Gaulenhoferum, Schiccherum. sed Hippouius nostra ætate magnam opulentiam ex alijs Snebergi argentarijs metallis parauit. at abhinc annis plus minus quadraginta ex Annebergi uenis argento grauidis hi diuites facti sunt, Thomas Hirnus, Pfloggius, Storcius. ante uero uiginti annos ex ualle Ioachimica diuitias congeffit Suicerus homo Rhenanus. sed ex Firsto argentario montis Iurassi metallo Conradus, cognomento pauper, repente superioribus annis factus est diues. patrum autem memoria metallum plumbi candidi effudit Moncerio Fribergensi ducenta millia nummum argenteorum, item eius precij, cuius sunt aurei Rhenani. Sed statuam modum narrationi. & quia uerear ne apud Latinas aures propter has nostras uoces suboffendam: & quia nimis longum sit commemorare omnes ex metallis diuites factos in Misena, ut nihil dicam de his quos metalla totius Germaniæ, aut Europæ diuitiarum dote locupletarunt: unum illud ad ea quæ dixi, addam. rex Turcarum, iste ferus & immanis Christianorum hostis, singulis annis, ut rerum Turcicarum periti tradunt, ad sexcenta millia aureorum denariorum capit ex metallis. nunc ante quam cuiusque metalli fodinas persequar, quedam de Germaniæ metallis dicam. etsi uero perpauca de magnæ Germaniæ metallis Græci & Latini scriptores prodiderunt: tamē illa uetera non omittam, præsertim cum decreuerim noua diligenter explicare. itaque de ferri metallis Ptolomæus & Cornelius Tacitus scribunt: sed ea alter prope Lunam syluam esse dicit: alter Gotthinos, qui utebantur lingua Gallica, effodisse. ut autem Ptolomæus sit paulo ætate posterior, sua ex antiquioribus collegisse Græcis uidetur. fuerunt etiam argentaria metalla in regione Chattorum, de quibus idem Tacitus in Annalium undecimo scribit. nec multo post, inquit, Curtius Rufus eundem honorem adipiscitur: qui in agro Mattiaco recluserat specus quærendis uenis argenti: unde tenuis fructus, nec in longum

gum fuit. at legionibus cum damno labor, fodere riuos: quæque in aperto grauiâ, humum infra moliri. sed eos specus fuisse in Chattorû regno ac ditione, eo eodem Tacito potest intelligi. etenim cum in primo Annalium scribit de Chattis, dicit Mattiû caput esse genti. Hæc pauca metalla quondam fuerunt in Germania. nam tantum abest, ut maiores nostri, ueteres illi bellatores, uenas foderint, ut plerique omnes aurum etiã & argentum conflatum signatumque spreuerint, & pro nihilo putarint. antiquissima igitur, de quibus constat, auri argenti, æris metalla sunt in Carpato monte, qui quondam Germanos separabat à Dacis & Sarmatis, nunc eosdem & Polonos ab Ungaris. sed inter ea Schemnicij metallû ortu est antiquius cæteris omnibus, Neusole recentius. etenim, ut Annales eorû loquuntur, illud ab hinc annos prope octingentos, hoc supra ducetos fodi cæpit, medio temporis spacio reliqua omnia, de quibus suo loco dicã. at cum iam Otho magnus Germanis imperaret, Saxones Goselariæ cõmune argenti et plumbi nigri metallum, quod est ad radices Meliboci montis, foderunt. ut in Annalibus, Otho Phruixini pontifex, uel, ut ipse Græce se uocat *ἐπίσκοπος*, & alij scribunt. aliquot post annis item Saxones Cellerefeldi foderunt argenti metalla. æris autẽ fodinæ, quæ sunt ad eiusdem montis radices, Eislebæ, Mannesfeldi, Hestedi, Sangerhusæ, his argentarijs multo sunt recentiores. at ab hinc annos trecentos & octoginta, cum in Misena regnaret Otho princeps, siue marchio, ut nunc uocatur, argenti uenæ Fribergenses sunt inuētæ: & per idem tempus in Boemiæ & Morauiaë confinijis, Iglanæ: in ipsa uero Boemia, uetustiores sunt Nellizanæ, Perzibranæ, Eilanæ: Cottebergenses autem sunt recentiores. sed de his nunc satis: nam & hunc locum in dialogo, qui inscribitur Bermannus, siue De re metallica, tractauit. Quoniam uero uenæ primo non semper uel hominum manu atque opera inuentæ sunt, uel eas ars demonstrauit, sed id interdum casu magis euenit, aut forte fortuita: de hac re quid in Annalibus scriptum sit, quid nobis metallici narrent, quid nostris temporibus acciderit, paucis explicabo. itaque metallum Goselariæ sic natû fuisse perhibetur. quidam nobilis homo, cuius proprium uocabulum, quo appellabatur, non proditur, equum, cui nomen erat Ramelus, in monte ad ramum arboris alligauit. is unguis, quibus ferreæ soleæ inductæ, terram quatit, uerrit, atque ita reconditam plumbi nigri uenam integumentis nudauit: non aliter ac Pegasus alatus, ut poætæ fingunt, aperuit fontem, dum ungula ferit saxum. ut autem fons iste ex eo nominatur Hippocrene, ita montem nostri Ramelum uocauerunt. sed ille, nisi ex poëtis aquas collegisset perennes, iam diu exaruisset: hic etiã hodie maxime floret, atque admirabilem plumbi copiam suppeditat.

quum

quum uero potuisse recludere uenam uidebitur ei qui considerabit, quot modis ita ferat casus, ut uenarum signa patefiat. quos omnes in libris De re metallica exponam. nos his iccirco fidem adhibemus, quod & accidere possit, ut equus uenam aperiat: & cum hominum sermone nomen montis congruat. quinetiam casu & fortuito factum est, ut in Misena Fribergi argenti foderetur metallum. ad Salam flumen, Straboni non ignotum, est Hala, quæ quondam pagus fuit, hoc tempore urbs est ampla: locus certe, iam inde à Romanorum temporibus illustris & clarus salis fontibus, de quibus Hermunduri cum Chatis certarunt. hinc igitur cum quidam quadrigis, ut etiam nunc fit, sallem rectà per Misenam uehunt in Boemiam, eius condimenti, uel hodie non minus ac olim inopem, in orbita uident galenam torrētibus detectam. quam, quia similis esset Goselarianæ, in currum coniectam apportant Goselariam. nam ijdem uectores solebāt ex ea urbe plumbum nigrum euehere. ex qua galena cum multo plus argenti quàm ex Goselariana conficeretur, aliquot metallici se contulerunt ad eum locum Misenæ, in quo nunc Frigerbum, oppidum nobile & opibus affluens, est situm. quos ex metallis diuites factos esse constanti fama atque multorum sermone celebratur. non multo post tempore hi qui Cellerfeldi fodiebāt argenti metalla, & eorum magister, qui certis de causis principi uici Brunonis grauis & acer inimicus erat, machinis & scalis concisis, ac relicta Saxonia cum illis coniuncti & consociati sunt: ex quibus Fribergi pars, quam nostris etiam temporibus fossores incolunt, Saxonum oppidum est nominatum. hæc annales nostri, & monumenta uetustatis loquuntur. At metallorum Cottebergi hæc est origo. monachus qui in syluis inambulare solitus erat, reperit argenti rudis candidi uirgulam, ex terra eminentem. quod uenam cute nudauerat aut torrens, aut uentus, qui non raro radicitus arbores extrahit. is igitur locum cucullo, quem suspendit in arbore, notauit, & domum reuersus, rem patefecit, multis utilem futuram, atque sic metallum à signo Cottebergi, quod est montis cuculli, nomen inuenit. illud fortuitum deinceps posteris proditur, & usque ad nostram memoriam perpetuum remansit. nunc dicam ea quæ nostris temporibus acciderunt. Aberthami specus partim fortuna, partim ars recludit. anno undecimo Caroli quinti, decimo Calen. Mart. fossor egentissimus, sed rei metallicæ gnarus, in media sylua habitat domicilio solitario: ibique domini armenta curat: is cum per ocium fodit scrobiculum, qui lactis esset receptaculum, aperit uenam. quam mox in aluelo lauat, uidetque subsidere argenti purissimi ramenta. maxima igitur læticia affectus, rem indicat domino. et adit ad magistrum metallicorum, ac petit ut ei det ius capitæ fodinarum, quod donum diuinum, nostræ

stræ tamē gentis uocabulo appellat. itaq; dum pergit fodere uenam, plura reperit argenti ramenta, quæ metallicis magnam spem de uenę fecunditate iniecerunt. ea tamen si illos frustrata non sit, tamen annuum tempus conficitur, antequam ullos ex hac fodina capiūt fructus: qua re multi perturbati in impensis faciendis constantes non fuerūt, sed uendiderunt partes fodinæ. quocirca cum iam argentum eruebatur copiosum, magna dominorū fodinæ erat facta mutatio. quin uenę primus inuentor, nullius partis possessionem tenebat: & ferè omnem quam redegit ex partibus uenditis, dilapidauit pecuniam. tum uero ea fodina tantam argenti puri effudit copiam, quantam nulla earum quæ nostra patrumq; memoria fuerunt: una excepta Georgio, quæ est Snebergi. equidem dei immortalis benignitate huius doni diuini bonis, ut particeps, frūor iam ab illo tempore, cum nobis hanc facultatem fodina largita est. Aberthamo autem finitima est uallis Ioachimica uetustior paulo. cuius hoc est principium. Bachus Misenus, qui habitabat Gairi, cū Oesero Boemo, qui Slaccheuerdi, coisocietatem agendi cuniculi in ualle pagoc; deserto à cultura hominū cui nomē erat Conradi Gruna. sed cum metalli fossiones istis nullum utilitatis fructum præberent, cuniculus ruinis est relictus. aliquot annis post Alexander comes, ut uocant, Leisnicius, Viperti Pegensis satu ortus, & Stephanus Slico, item comes, Wolfgangus Schonburgius, & Ioannes Pflugius barones, ut nominant, Ioannes Hirnus metallicus in calidis Caroli quarti propter bonā spem, quæ de illo erat metallo, in cōmune conferunt pecuniam, eaq; reficiunt cuniculum, qui uitium fecerat. nondum omnem in fossiones impenderant, cum multum erueretur argenti. quod alios ad fodiendum excitauit: magnaq; multitudo hominum congregata est ex uicinis Misenæ metallis. Montes autem plerunq; gignunt metalla. etenim in Hispania Pyrenæi: in Gallia Cēmenus & Iurassus: Alpes qui in plures regiones pertinent: in Magna Germania Melibocus, Suditi, Carpatus. mōtes qui Noruegos à Suedis separant: in Thracia Rhodope & Pangæus: in Attica regione Laurius: in Lydia Tmolus: ad Iberiā Caucasus: in India Capitalia. sed quanquam loci montosi pleriq; omnes, maxime uero arboribus uestiti ac syluestres gignunt metalla, tamē alios alijs plura gignere res ipsa demōstrat. uerum nascitur in quibusdam aurum, argentum in quibusdam, in alijs argentū uiuum, æs in alijs, in aliquibus plumbum, ferrum in quibusdam. loci insuper montosi partim ferunt duo metalla, partim tria, partim plura. sed quoniam in his ipsis magnæ dissimilitudines sunt, necesse est in regionibus existere maiores uarietates: quod earum montes alijs aliud gignant metallum. quin etiam regiones multum calidæ & australes nullas ferè habent plum-

bi candidi uenas, de quibus aliquid scriptum sit: nigri perpauca: citereum scriptores uidentur ignorasse: frigida uero & aquilonares plumbi sunt feriles. Qui Europæ regiones, è quibus multa metalla quondam fuerunt effossa, considerant, primas tribuunt Hispaniæ, secundas Thraciæ, tertias Britanniæ, quartas Galliæ, quintas Græciæ. quas reliquæ sequuntur. at Plinius de Italia scribit: Metallis auri, argenti, æris, ferri, quandiu libuit exercere, nullis cessit, & Poeta,

Hæc eadem argenti riuos, ærisq; metalla

Ostendit uenis, atq; auro plurima fluxit.

& alio loco Plinius, Italiæ parcitum est uetere interdicto patrum, ut diximus, alioqui nulla fecundior metallorum quoq; erat tellus. certe ab hinc annos uiginti, eram tunc Romæ, pontificis Clementis septimi iussu, Fuccari nostri euocarunt è Germania duos Suacenses, rei metallicæ peritos, ut aliquot Italiæ uenas foderet alter, alter excoqueret. quod cum ab eis factum esset diligenter, dicunt uenas metallis non carere, sed tanta uix habere, quanta impensis pariter æqualiterq; respondeant: ex eis facere lucrum neminem posse. præterea si argumentum est regionem abundare metallis, quia torrentes, riui, amnes plurima eorum deferunt ramenta: sit argumento Italiam tam fecundam metallorum quam Plinius putat, non esse, quia eius flumina, uel carrent ramentis, uel habent rara. quare quis in hanc iret sententiam: ideo circo uetere consulto patrum Italiæ regioni omnium consensione laudata parcitum, quod ex metallis tot fructus metallici non caperent, quot agricolæ ex aruis, quæ damnum facerent. nam si nulla fecundior metallorum tellus, tantum lucrum non erat negligendum: præsertim cum metallum auri uel argenti fertile uno anno maiorem utilitatis fructum præbeat, quam ager fructuosissimus annis centum: à Strabone quidem non leui coniectura res penditur, ubi scribit de auri fodina quæ erat in agro Vercellensi. metalla in his locis tam studiose non coluntur, quod fortasse fructuosiora sint in Gallia transalpina. sed ut nego Italia nullam regionem metallorum esse fecundio rem, ita non contendo eandem metallorum fertilem non esse. qui enim uere possem: cum montes ipsius solidi maxima ex parte sint, & non fodiuntur metalla. nostris autem temporibus Germania præter ceteras Europæ regiones magnam metallorum copiam effundit. etenim aurum ramenta defert Albis, Edera, & multi riui. idem effoditur in Westphalis Corbachi: in Francis, Steineheidæ: in Lygnis Reichesteini. & Zucchemanteli: in Carpato monte. argentum uero eruitur in Saxonia Cellerfeldi, & in finitimis locis: in Misena Fribergi, Mariebergi, Annebergi, Snebergi: in Boemia, in ualle Ioachimica, Cottebergi, & in multis alijs locis. argento aut uiuo in Boemia fecundum est Schonbachum,

*Fuccari iussu
Clementis septimi
rei metallicæ peritos
in Italiam
e Germania euocant.*

bachum, item Beraunū. at æris copiam suppeditat Melibocus & Carpatus. plumbi candidi fertile est in Misena Aldebergum & Irberesdorfum: in Boemia Slaccheualdum: sed plumbi nigri mōs Ramelus ad Goselariam in Saxonia: cinerei in Misena Snebergum. ferrum autem innumeri loci dant, sed optimum in Sorlandis Segena: in Francis, Sulcebachum: in Misenis, Gishubelum et Lauensteinum. satis nūc de Europæ metallis. in Asia laudatissima sunt Lydiæ, proxima Arabiæ, tertia Persiæ, deinde Colchidis, tum Indiæ. in Africa primas tenent metalla Æthiopiæ, secundas Ægypti, tertias Mauritanix. quæ omnia ex his quæ sequuntur, magis intelligi possunt. iam si expendantur singulares fodinæ, quæ nostris temporibus fuerunt fructuosæ, cæteris antecellit quæ Annebergi cœlestis exercitus nominatur. nã argenti effossi precium æstimatum est aureis Rhenanis ccccxx. m. hanc proxime sequitur in Ioachimica ualle caput fodinarū uenæ cui nomen est stella, ex qua tantum argenti est erutum, quantum ualeret aureis Rhenanis cccl. m. Aberthami autem ex dono diuino, quantum ccc. m. sed patrum memoria longe cæteris omnibus antestetit Snebergi Georgius. cuius argentum æstimatum est aureis Rhenanis mm. m. at argenti quōdam, ut Plinius scribit, in Hispania puteus Bebe lo ccc. pondō Annibali sumministravit in dies. utrum uero una fodina in Dalmatia principatū Neronis singulis diebus quinquagenas auri libras fuderit, an plures, idem Plinius non explicauit.

GEORGII AGRICOLÆ

DE VETERIBVS ET NOVIS METALLIS

LIBER SECVNDVS.



VIBVS regionibus metalla fuerunt uetustissima: quibus quondam maxime fructuosa: quæ nostris temporibus, n̄sdem abundant, in primo libro dixi. nunc illustribus orbis terrarū regionumq; ferè omnium insista: & quidem primo Europæis, dein Asiaticis, postremo Africanis. semper præterea perse quar prius uetera metalla, quæ scriptores Græci & Latini literis celebrarūt, quàm ceteriora & nostris hominibus aut exteris notiora. ut autem ordiar ab auro metallorum omnium præstantissimo, eius fertiles esse colles Britannix Strabo scriptum reliquit. et Hispania, in primis Betica, copiosius aurum, quàm cæteræ regiones procreauit. quod non solum ex montibus effodiebatur, sed eius etiam

L I am

am ramenta torrentes & flumina deferebant, hinc Tagus monimentis & literis, maxime Latinis, cōmendatur: itē Minius & Durius. Hispaniæ proxima est Gallia, cui nec ipsi defuerunt uenæ auri fertiles et fluuij, qui deportarent eius ramenta. etenim in Aquitania Tarbelli, qui in sinu Gallico habitant, è puteis non profundis auri puras effoderunt massas tantas, quantæ cum in manu tenerentur, eam completerent, quæ multæ excoquēdi impensæ laborisq; non indigebant. præterea inuenerūt glebas auri refertas, atq; eiusdem ramēta. & auri metalla fuerunt in monte Narbonensis Galliæ Cemmeno, qua parte finitimus est Pyrenæo. quæ ut Strabo tradit, Tectosages foderunt. Plinius etiam scribit de naturali auri & argenti mistura, in uno tantum Galliæ metallo, quod uocant Albicrarense xxxvi. portio inuenitur, ideo cæteris præest: ac Tarnis auri ramenta deferebat. & in Alpibus Salasorum fuerunt auraria. hi uero ad auri uenas lauandas Duria fluuiio utebantur. sequitur Italia, cui erant auri fodinæ in Verceilensi agro ad uicium Ictumulorum. Padus quoq; à Plinio numeratur in omnibus auriferis, & ab alijs Tanarus, qui in eum exonerat. atq; etiam in Pithecusa insula iuxta Campaniam erant auraria metalla, quibus Eretrientes & Chalcidenses, cum eam incolerent, fortunatos fuisse Strabo dicit: quanquam non solum his, sed etiam ubertate frugum & fructuum. nunc ad Noricum uenio. in quo Taurisci, ut Polybius scribit, summa terra, altitudine duorum pedum detracta reperiūt aurum partim fabæ, uel lupini magnitudine ita purū, ut cum excoquatur, octauani modo partem ex corpore suo perdat: partim indigens uehementioris fornacum ignis. Norico uicina est Dalmatia, in qua, inquit Plinius, nuper Neronis principatu metallum auri inuentum, singulis diebus etiam quinquagenas libras fundens. id usque ad hoc tempus, quo Domitianus Romanis imperauit, auri fertile fuisse ex poetis, sed in primis ex Statio Papinio potest intelligi. ait enim,

Quando te dulci Latio remittent
Dalmatę montes: ubi Dite uiso
Pallidus fossor redit, erutoq;
Concolor auro.

Inde est Pæonia, cuius agris post magnos & assiduos imbres, aurum internitet. Huic finitimæ Macedoniæ aurarias uenas fuisse scribit Solinus: sed celeberrimas ad Crenidas oppidū, cui, Philippus rex postquam ipsum habitatoribus auxisset, suum nomen imposuisse Diodorus Siculus autor est. Thessaliæ uero aurarias uenas celebrat Orostus: Thraciæ Herodotus. quas in Pangæo mōte Cadmus Phœnix reperit, ut in Dicta Cretæ monte Faunus. rapit etiam aurum Hebrus Thraciæ fluuius, in Odrysarum montibus qui auri uenas habent, ortus.

tus. sunt præterea duæ aliæ insulæ auri metallis illustres: Thasus iuxta Thraciam, & Siphnus inter Cyclades: quarum utraq; celebrata est eiusdem Herodoti scriptis. Thasi metallis se præfuisse memoriæ prodidit Thucydides. capiebant autem Thasi ex fossili materia singulis annis talēta octoginta: unde natum prouerbium Thasus bonorum. at ex Siphni auro argentoq; tantum pecuniæ cudebatur, ut decima eius pars reposita Delphis, thesaurum efficeret amplissimo cuiq; parem. Hæc quidem fuerunt auri metalla Europæ, de quibus aliquid scriptū est. in Asia uero primo nobis occurrit amnis Bithyniæ Chrysoforrhoas. deinde in Troade uicus Astrya, qui auri habuit metalla. tū Lydiæ mons Tmolus auri uenis nobilis, & nobilior monti cognominis fluuius, atq; Pactolus: uterq; ex ipso defluens, aureasq; ut Varro ait, undas agēs: quocirca alter Chrysoforrhous, alter Chrysoforrhoas dictus est. Hermus quoq; in quem Pactolus exonerat, auri ramentis est clarus. sed Tmoli aurū tempore Strabonis effluere desierat, Astryæ fodi. in Ionia quoq; aurū erutum est ex Colophone monte, in Armenia ex Syspiretidis metallis. ad quæ Alexāder magnus Memnonē cū militib. misit. & ad Euphratis ostiū insulam quandam auro abūda re Nearchū & Onesicritū retulisse Curtius scribit. At in Cappadocia Thermoodon amnis defert auri ramēta. dein est Colchis propter auri uelleris arietē poetarū celebrata uersibus. etem ad Caucasi montis radicem sunt Soanes, Iberes dicti, quorum torrētes aurū deportāt. id, quoniam ipsi perforatis tabulis & pellibus lana refertis excipiunt, aureum uellus, ut dixi, à poetis est confictum. à portis autem Caucasijs, inquit Plinius, per montes Gordyæos Valli, Suani, indomitæ gentes auri tantū metalla fodiunt. & insulæ, quibus aurea sit terra, in Hyrcanio mari esse dicuntur. at apud ipsos Hircanos glebas maximas auro micantes reperiri scribit Marcellinus. in regione uero Themiscyra est tertius Chrysoforrhoas amnis, sicut quartus in Decapolitana. sed in Arabia magnitudine castanearum inter Abileos & Gasandos effoditur purum, & colore ita lucido, ut preciosos lapides, ab artificib. in ipsum inclusos, splendidiōres reddat. Plinius Sabæos item Arabiæ populos inter cetera ditissimos auri metallis, & in litore Ammeo eiusdem fodinas esse scribit: Artemidorus fluuium per Debas auri ramenta deportare: atq; inter hos & Sabæos etiā esse auri metalla. Persiæ quoq; montes, quoniam auri ualde fuerunt fertiles, celeberrimi sunt, nam Plautus inquit in Stichō,

Neq; ille sibi

Mereat Persarum montes, qui esse aurei perhibentur.

& M. Varro,

Non demunt animis curas ac religiones

L1 1

Persas

Perfarum montes, non diuitis atria Creæsi.

Vltra Perſiam eſt Carmania, in qua, ut Oneſicritus ſcripſit, & auri fodina eſt, & fluuius, Hytanim Plinius uocat, auri ramenta deportat. Maſſagetis etiam eſt aurum copioſum, & in Baſtris Oxus deſert aureas arenas. Poſtremo eſt India, quæ abundat auro, etenim ut autor eſt Plinius, & incolæ Capitaliæ montis altiffimi altero latere fodiunt auri metalla, & fertiliſſimi ſunt auri Dardæ. & in ea parte, quæ Pandæa uocatur, auri ſunt fodinæ. ac uero etiam apud Gangaridas populos Hypanis & Megarſus amnes rapiunt aurum, ut Dionyſius Afer tradit. idem ſcripſit Megafthenes, ſed fluuios non nominat. At Plinius Gangem in auriferorum fluminum numero reponit. quin nõ longe à Sopithis regione in montibus ſunt auri fodinæ, ut narrauit Gorgus metallicus. uerum Indi imperiti rei metallicæ & artis excoquendi metalla, neſciunt quibus bonis abundant. at Megafthenes, quod ſcribit Plinius, Palæogenes Taprobanæ incolas eſſe ait auri margaritarumq; grandium fertiliores quàm Indos. aurum autem à formicis in India erutum eſſe Herodotus prodidit: ſed Strabo & Plinius ei rei quia fictam & cõmenticiam fabulam eſſe putant, fidem non adiungunt. equidem quid de his formicis ſentiam, primò libro explicauimus in quo etiam dixi de Chryſe inſula auro fertili. utrum uero ea fuerit Ophyrà à qua Solomoni aurum eſt allatum, an alia, ſcire non poſſumus. Zaphalam Luſitani putant eſſe, ſed errant. nam hæc Troglodytarum eſt inſula, illa Indorum, ut Joſephus ſcribit. tantum de Aſia. in Africa uero Ægyptus, & quæ in Arabiam, & quæ in Æthiopiam uertit, auri ſcatet metallis. & regio quidem, quæ à Napata tridui itinere ad rubrum litus intereſt, fertiliſſima eſt auri. Æthiopiæ uero metallum eſt inter delubrum Mercurij, & inſulam Meroen. item in ipſa inſula Meroe. præterea in Atlante Mauritanæ Tingitanæ monte auraria metalla uidentur fuiſſe. ſatis de ueteribus metallis, nunc ad noua uenio, id eſt ea quæ uel hodie florent, uel ſuperioribus annis ſeculis ue floruerunt. quæcunq; enim ueteres ſcriptores literis non celebrarunt, nunc noua ſoleo nominare. itaq; aurum noſtris temporibus reperitur in Britannia Grauphurdî: in Gallia in Nortmannis, qui Neuſtriorum regionem occuparunt: in Inſubria ad Louiniij oppidum iuxta lacum Verbanum in ualle, quæ Gannæ cognomen habet: in eadem Inſubria nunc duo fluuij auriferi ſunt Ticinus & Addua. aurum etiam reperitur in multis locis magnæ Germaniæ. etenim in Veſtophalis Corbachi ſunt auri uenæ: in Chattis Edera fluuius auri ramenta deportat. in Francis eruitur Goldecranachi & Steineheidæ. hoc metallum eſt in ditione principum Saxonæ, illud Brandeburgiorum, diſtatq; ad ſecundum lapidem à monte inter Suditos altiffimo, quem falſo pinnifera

niferum uocarunt. effoditur et in Voitelandis Cottenheidæ. in Boemis uero hæc metalla auraria Teschelouiza, ac nō longe à Praga Eila & Stechouiza, deferta sunt iam inde ab eo tēpore, quō Boemi & Zechi inter se de religione dissidentes diuturnā & exitiosa bella gesserunt. in iisdem Boemis arenæ, cum auri ramentis permixtæ, lauantur Plessæ, alijsq; in locis ad Albim, & Lusinitium amnem minus celebrem. Boemis autem Lygij sunt propinqui: in quibus riuus, qui fluunt ad Goldebergum, & Rifegrundum, quod Latine uallis gigantum dicitur, uenis celebrantur auriferis, tametsi Goldebergū quondam non caruit aurarijs fodinis. nunc Reichesteini auri foditur metallum: item Aldebergi, quod non longe ab eo distat: tum etiam Zuchemanteli, sed primum maxime floret. at pluribus in locis Carpati montis communes sunt auri & argenti uenæ, sicut Boccantiij, in mōte regio, Cremnicij, Dielæ, Liberæ, Presæ. quōrum metallorum incolæ fodiunt lapides, qui igni liquecūt, aut silices, ad quos nigra quædam materia, uel auri rudis rubri tenuissimæ bractæe adhærent. hæc tamen uenæ plus argenti quàm auri in se continent. sed in Romana libra argenti, drachmæ auri minimum insunt quatuor, summū duodecim. in Sibeburgijs etiam Germanis, eiusdem Carpati incolis aurarium metallum est ad Slottam oppidum, & alterū Aldebergi, è quibus locis interdum effoditur aurum purum magnitudine nucis auellanæ. atque etiam in Fennorum regione, quam Finmarchiam nomināt, in qua dominatur rex Suedorum, reperitur aurum. in Norico autem, in quo item Germani habitant, etiam sunt duo auri metalla, Gasteinum & Raurisum: atq; ibidem Lisara fluuius auri ramēta defert. at Hispani superioribus annis in insula, quam ex se Hispaniam nominauerunt, montem auro refertum inuenerunt, & flumina quæ deportarent eius ramenta massasq;: quarum quædam unciam, quædam amplius drachmas decem pendebant. plures etiam auri fodinas esse in insula, quā uocant Chianam marinam Tambulam, & Pariam auro scatere tradunt. Lusitani uero scribunt in Æthiopia interiore esse auri metalla, sed præstantissima & fructuosissima in Zaphala Troglodytarum insula. tātum de aurarijs metallis. Sequuntur argentaria. in Europa quidem Britannia, ut Strabo tradit, argento redundauit. sed Hispaniam quondam habuisse maximā eius copiam, & metalla fructuosissima, percipimus ex Plinio, qui scribit puteum, cui nomen erat Bebelo, trecenta argenti pondo Annibali indies sumministrasse. maxime autem omnis regio Hispaniæ citerioris à Pyrenæo argenti aliorumq; metallis fuit referta. & incolæ Oringis, ut autor est Liuius, urbis in Melessum finibus sitæ, argentum foderunt: in Gallia uero Aquitanica Gabales & Rhuteni: in magnæ Germaniæ agro Mattiaco Curtij Rufi milites, ut

suprà dixi. quoniam insulæ Sardinia terra fuit argenti fertilis: & Achelous Acarnanici fluius eiusdem argenti ramentis celebris. Macedonia uero argentaria fuerunt metalla & in Damastio, & ad Persiadem partem: ex quibus Alexander dominator ille multarum gentium, magnum cepit fructum: singulis enim diebus singula argenti talenta. sed Philippus Alexandri pater in Theffalia argenti metalla occupauit. at Atheniensem in Laurio monte, & in loco qui Thoricos nominatur, omnium fuerunt celeberrima & uetustissima. de quibus cum alij multum, tum maxime Xenophon & Herodotus scribunt. Euripides etiam Suium Atticæ promontorium nominat saxum subargenteum. Thracia quoque habuit argentaria in Pangæo monte, quæ etiam Philippus Macedonum rex occupauit. postremo Siphni insulæ solum non auri modo, sed & argenti fuit diues: & Dictæi in Creta foderunt argentum. iam in Asia circa nouum Phrygiæ uicium argenti sunt fodinæ: Colchis abundat argento, quod in primis ex Suanorum montibus effoditur: Alyba, ut Homerus, ἀργύρα ἐστὶ γυίθλη. Strabo regionem Chalybum intelligit, & ea de re contra Scephium & Demetrium aliosque contendit, qui uel Bithyniæ, uel Phrygiæ locum esse dixerunt. dein Carmania habet argenti metallum, & India in regione Sopithis: eiusdem Indiæ fluius Cophes argenti deportat ramenta. fertilissimæ etiam sunt argenti Setæ: & incolæ montis Capitaliæ altero latere argenti metalla fodiunt. est etiam extra hostium Indi insula Argyre, de qua iam dixi. in Africa uero argenti uenas esse scriptores non tradunt. tantum de ueteribus argenti metallis, ad noua accedo. in Britannia nostris temporibus argentum Scoti fodiunt ad Golscham cœnobium & Veruicū oppidum, quod situm est ad fluuium Tinnam, Tuidant ipsi uocant. in Hispania citeriore Pompeiopolitani: in Gallia Normanni: in eadem Germani, qui in Alpinas Sedunorum ualles immigrarunt: & quidem in Bemylo tractus Vispani, in tractu Rarensi ad Eifeschollam, in tractu Syderano Reschi. Veragri uero in Bangina ualle tractus, quem Intramontanum uocant. in Iurasso eiusdem Gallia monte, qua parte Vocecius nominatur, etiam Germani. id metallum uocatur Firstum, & est in ditione principis Lotharingiæ. ad eiusdem montis radices in Lebera & Ecchricha uallibus iterum Germani argentum fodiunt. utraq; uero uallis est ad eam regionem, quam ex Elcebo ueterum Tribochorum oppido putant nomen inuenisse. item in Germaniæ primæ tractu Obrincano sunt argenti uenæ in loco, qui nomine, ex betulla & campo composito, appellatur: in secundæ Eifela regione ad Meiam oppidum Treuironum. at in Germania magna permulta sunt argenti metalla: primo enim in Meliboco monte, quæ spectat Saxones, est Cellerfeldum: quæ Toringos, Lauterbergum,

gum. hoc nouum, illud uetus. tãmetſi ibidem etiam aliqua ſunt noua. deinde in Semana ſylua, quæ nunc ex Toringis nomen reperit, Ilmena, non admodum diues argenti. tum in ditioſe principis Palatini ad Schreiffenam. poſtea in Martiana ſylua, in primis iuxta Fribergũ oppidum in Briſga. ſed omnium celeberrima ſunt in Miſena. & ibi quidam Fribergum cæteris antiquius & inexhauſtum. cuius pars, quæ Branda nominatur, hodie maxime floret. à Fribergo Mariebergũ diſtat circiter uiginti millia paſſuum, nouum & in primis nobile. à quo abeſt Annebergum ad ſextum lapidem paulo antiquius & nobilius. ruruſus ab eo ad quintũ lapidem Gairum, quod Æneas Syluius Vulturium nuncupat: ad uigeſimum quintum Snebergum, quod niuiſ montem, id omnium Germaniæ metallorum fertiliffimũ fuit argenti puri, in hiſ autem locis ſunt oppida, ſed maiuſ tam Snebergo, quàm Mariebergo & Gairo, Annebergum, maximũ Fribergum: & circum quodq; oppidũ innumeræ fodinæ. minus uero celebra metalla ſunt in eadem Miſena multa: unum ad Volcheſteinum oppidum, alterũ ad Tretebachum uicum: tertium ad Zopam oppidum: quartum ad Oderam oppidum: quintum peruetuſ ad arcem Saxonũ, Trapenaurum dictum: ſextum ad Rochlicium oppidum: ſeptimũ ad Mitebeidam oppidum: octauum ſupra Fribergum, quod officinam uitri uocamus: Biberſteinum præterea & Sibelena: oppidum quoq; Miſena ortum uerſuſ metallum habet Scharfebergum: occaſum uerſuſ Muncitalam & Dibefgrundum. quæ duo ſunt à foſſoribus deſerta. atque in eadem Miſena quatuor in ditioſe baronum Schonburgiorum, Hoefſteinum, prope Lõgouitium pagum, Scheibebergũ, Elterla, Biſetalum. Miſenæ uicina eſt Boemia, quæ cum ea de argenti fertilitate certat. itaq; à Biſetalo Miſenæ diſtat uallis diui loachimi, ad quinque millia paſſuum, nouum, ſed clarum, & quod, ut Miſenæ metalla, gignit argentum purum. à quo abeſt ad quintum lapidem Aberthamũ, in cuiuſ fodiniſ quibuſdam, ut in uallis loachi mica etiam reperitur argentum purum. dein Preſnicium, quod diſtat à Biſetalo circiter decem millia paſſuum. Reichebachum uero quinque millia paſſuũ abeſt à claro Sliconũ oppido, quod noſtri Elbogam appellant, Latini Greco uocabulo, idem ſignificante, Anconiam nominarent. tum eſt Seonfeldum uetus argentarium metallum, ſed non expers plumbi candidi. poſtea meridiem uerſuſ, Plana uenas habet argenti ſatis diuites. ſequuntur metalla Miefæ, Cladrubæ, Piſſæ, Loſynæ. quæ ſpem metallicis oſtendunt, magnum utilitatis fructum nondum præbent. atque hæc omnia ferè occidentem uerſuſ ſunt ſita. deinde intuſ in regione ſunt Perzibrama & Nelliza. quæ quondam maxime floruiſſe multitudo puteorum & officinarum, in quibuſ uenæ ſunt excoctæ, indi-

cat. mox meridiem uersus, in ditione Rosebergiorum baronum, Cromena nobile metallum & Ellefcha minus celebre. at septētriones uersus est Bildertizum quod non longe distat ab aurarijs Lygiorum metallis, quæ sunt Reichesteini. Orientem uero uersus, nostris etiã temporibus, excepta ualle Ioachimica, omnium fructuosissimũ est Cottebergum, quod Æneas Syluius Cothnam uocat: id ab hinc annos triginta penè solum fodiebatur, quòd reliquorum metallorum putei et cuniculi, qui in intestino bello deserti ruinas ediderant, non reficerentur. post est Broda Teutonum: ubi Cottebergum uersus ad decē millia passuum sunt ueteres cōtinui putei cuniculicq;. ex ijs quosdam fertiliores argenti, Boemi metallici, ut oppidanorum furta depellerent, obtruxerunt, antequam proficiscerentur ad exercitum Sigismundi imperatoris, cui cum Zechis Husitanis bellum erat susceptũ. eos autem quamprimũ bellum esset confectum, recludere uolebant. sed cũ partim cæsi, partim fugati essent, nulli redierunt ad intermissas fossiones. dein à Broda Teutonum circiter quindecim millia passuum abest Iгла metallum uetus & celebre, situm in confinijs Boemiæ & Morauia. cuius incolæ argenti materiam non tam preciosam fodiunt q̃p̃ copiosam. in ipsa uero Morauia est metallum quod ex butyro & lacte nominatur. cuius uena pyritæ Reichesteinio similis, est cōmunis argenti, auri, plumbi nigri. in Carpato autem monte est Schemnicũ argenti metallum peruetus, & nouum Hoderizium: quod distat ab illo ad quintum lapidem. Schemnicij habitatores hodie plumbi nigri & argenti uenam cōmunem fodiunt, Hoderizij argenti rudis rubri tenuissimas bractæas adherescentes silici, uel lauidi, qui igni liquefcit. at Noruegi inter arcem Ackershufam, id est agri domum, & Asloiam oppidum argenti fodiunt metalla: Suedi, Suiones Tacitus uocat, in montosis locis Noruegiam uersus sitis: Ostrogothi, ad uicium Auidham. sed Suedorũ metallici uocabulo ex ualle & uiro, qui firmo & magno animo sit composito, Dalekarli nominantur. uerum de his satis, in Norico autē est Rotebergum, & eo minus celebre in Carnunto Creida, sed omnium celeberrimũ ad Oenum Suacense. atq; etiam in Rhetia prima, ad oppidum quod Stercingum nominatur. minus uero celebre in Herculeo Italiae promontorio. sunt præterea nostris temporibus in Thracia multum fructuosa,

Qua patet umbrosum Rhodope glacialis ad Hæmum: ex quibus Rhodope nunc argenti mons appellatur. in Mæssia Nouomontium metropolis. At nulla argenti uiui metalla ueteres scriptores literis mandarunt, sed tria tantummodo minij, ex cuius uena solebat confici: quanquam plura fuisse ex ipsis potest intelligi. sed quibus in locis fuerint, non explicarunt. de his autem tribus primũ fuit in
His

Hispania: unde Romam afferebatur minium. de quo sic Plinius scribit. celeberrimum ex Sisaponensi regione in Betica, miniario metallo uectigalibus populi Romani, nullius rei diligentiore custodia. alterum in regione Attica. etenim Theophrastus nonaginta annos ante Praxibulum Atheniensium magistratum, tradit inuentum miniū à Callia Atheniense, initio sperante aurum posse excoqui, arena rubente in metallis argenti. tertium uero fuit in Ionia supra Ephesum Cilbianis agris, ut autor est idem Plinius. Oriens aut & Africa tota caret minio & argento uiuo. sed noua argenti uiui metalla sunt in Britania Scotis: in Germania prima duo, unum ad Landesbergum in regione, quam Vestericham, id est occidentale regnum appellamus: alterū ad Creucenachum: in Germania magna quatuor: primum Schonbach, quod oppidum situm in his Suditis montibus, qui Voitelandiā à Boemia separant, paruū quidem est, sed ex pulcherrimo rubentis minij uena nobile & clarum: alterū est Berauni supra Pragam caput Boemix: à quo Berauno tertium nō longe abest Cameraua dictum. uerum eiusmodi minium quoddam in hoc maxime uiciosum est, quod sit cum ferri uena permixtum. quartū nunc non foditur. id est in Francis supra arcem quæ ex rege & saxo nomen inuenit in sylua: huius uenæ si ferro percutitur, exudat argentum uiuum. fructuosissimū autem argenti uiui metallum est in Istria. cuius uena ferè iecoris est colore. hæcenus de argenti & argenti uiui metallis, ad æraria uenio, quibus scatet Hispania. unde id allatum est quod Romani Marianū & Cordubense nominauerunt, ut è Gallia Liuianum. Plinij etiam tempore æs ferebatur in Germania prouincia repertum. sed quod Romani Salustianum appellarunt, inuentum fuit in Centronum Alpino tractu. fuerunt insuper in Alpibus Salasorum æris fodinæ: Italarum in Bergomatium agro, & in Campania: deinde Chalce oppidum in Thessalia tractu Larissæo ex ærarijs fodinis uidetur nomen inuenisse, ut etiam alia quædam de quibus in primo libro dixi. in eadem Thessalia fuit æris metallū Phænæ dictum. tum in Eubœæ campo Lilanto, qui supra Chalcidem situs est, fuit, ut Strabo scribit, admirabile æris & ferri metallum cōmune. quod nusquā alibi, ut idem inquit, inueniri memorix proditum est: sed utruñq; tum defecerat. iam in Asia fuit æris metallum in Chalcitide insula, è regiōe Chalcedonis urbis Bithyniæ sita: in Troade ad Alostyram uicium: in Phrygia prope Cisthenem urbem. atque hinc fortè uenit Delas Phryx, quem Theophrastus putat æs conflare & temperare monstrasse. Cyprus uero, quam Latini ueteres ærosam uocarunt, laudatissima habuit æris metalla: etenim in Tanasso copiosa & fertilia iuxta Amathuntem urbem, quam Ouid. iccirco nūc fœcundam, nunc grauidam metallis esse dicit. idem poe-

ta & Staius, Homerum imitati; Temesen quoq; celebrarunt, sed duas esse Temesas ait Strabo: alteram Cypri, alteram Brutiorum in Italia, & de hac quosdam censere Poetam scripsisse,

Ες τεμέσην μετάχελιορ

nam ibi ostenduntur ærariæ fodinæ, sed quæ defecerint, montes etiam Palæstinæ, qui ad Arabiam spectant, æris sunt fertiles. & in Arabia deserta ad uicum inter Petram & Zoarā est æris metallum, item in Carmania. Massagetis præterea est æs copiosum. In Africa uero fuerūt æraria metalla, Æthiopum in Meroe insula: Carthaginensium in monte uocato smaragdite: atq; etiam in Mauritania. Hæc de ueteribus æris metallis, nunc ab eo ad noua, quæ in Britannia Scoti fodiunt: in Gallia, Germani incolæ uallis Armensis tractus Sitteni in Sedunis: in Germania superiore habitatores tractus Obrincani ad Hersteinū, quod non longe ab oppido Trarbacho distat, sed in Germania magna plura sunt æris metalla. in Meliboco quidē monte qua parte spectat ad Saxoniam Guteligrundum: quæ ad Toringium celeberrima Polfeldum, prope Sangerhusam, Eisleba, Mannesfeldum, Hestedum: in Chattis uero sunt duo, Eschuega & Sunterum. alterū uetus, alterum nouum: utrunq; ad amnem Verram, in radicibus autem Suditorum montium est Cuperbergum Frācorum. Slemma ad Snebergum in Misena. in eadem etiam conficitur æs Hoesteini, Gairi, Annebergi, Fribergi, Gishubeli. Trapenaurum uero nostris temporibus nec æris, nec argenti est fertile. at in Boemia est Cuperbergum, mons diuæ Catharinæ, Cottebergū, ubi & argenti metalla esse dixi. in Lygijs rursus Cuperbergum: quo in loco atramentum futorium ex pyrite conflatur. uerū in Carpato monte est Neusola admodum celebre. fructus quos rex ex eo capit annuo tempore, Fuccari redimunt uiginti millibus numis aureis Vngaricis. in eiusdem Carpato montis parte, quam Cepusium nominamus, sunt insuper tria æris metalla, Golnicium, Rosetala, Smolnicium, ubi atramentum futoriū conficitur. in Noruegia uero post Bergum uetus oppidum est regio Tilemarchia, cui Schida oppidum. post quod in montibus sunt duo æraria metalla. quorum alterum Golnesbergum, alterum Mosesbergum nominatur. illud distat à Schida circiter LV I. millia passuū. hoc circiter LXXXVIII. Suedi uero quos Dalekarlos nominari dixi in Cuperdala, id est æris ualle, æs fodiunt. idem eruitur in sylua quæ uergit ad Tunam portum Fennorum, Finlandiam hodie nuncupant: & in regione Vplandia. postremo non in paucis argentarijs metallis ex pyrite alijsq; conficitur æs & argentum, sicut Fribergi & Annebergi in Misena, Cottebergi in Boemia, Suaci in Norico. satis de æris metallis. Plumbi plurima habet Europa, sed quia triplex est;

primo

Fuccari.

primo de candido dicam. eius quondam, ut Diodorus Siculus scribit, Britania fuit fertilis. id mercatores coemerunt, & in Galliam nauibus transportarunt. Timæus historicus, ut est apud Plinium, à Britania introrsus sex dierum nauigatione abesse dicit insulam Mictim, in qua candidum plumbum proueniat. ad eam Britanos uirilibus nauigijs corio circumfutis nauigare. atq; etiam Cassiterides insulae numero decem, quae è regione Celtiberiae sunt, ex plumbo candido, ut iam ante dixi, nomen inuenerunt, sed eo maxime abundarunt regiones Hispaniae. in primis uero Lusitania & Galecia. quod si plumbum hoc, ut autor est Strabo, in regione Indiae, quam incolunt Drangae, nascitur, Asiae commune est cum Europa, cuius proprium uidetur esse. nostris aut temporibus plumbi candidi metallis, scateat Britaniae cornu, quod in occidentem excurrit, Cornuualam iccirco Angli nominant, quod in eo partim habitent ueteres Britani, quos ipsi Valos uocant, ut caeteri Germani eodem nomine Gallos & Italos. etenim in regionibus quae post amnem Tamarum sunt in Cornuuala, ac uero etiam in Deuonia ferè omnibus incolae nigros lapillos, ex quibus hoc plumbum conflatur, uel effodiunt, uel ex arenis lotis eximunt. in Deuonia loci circa Mortenā & Destocum sunt huius metalli fertiles, sed fertilissimus Hengestendonus mons. in quem septimo uel octauo quoque anno tam Cornuualae quàm Deuoniae metallici solent conuocari, frequentesque conuenire, ut de rebus suis consultent. in Cornuuala uero abundant plumbo candido tractus ad Listidilam, ad diuum Augustinum, ad diuum Columbanum, ad Miteschelam, ad diuam Dorotheam, ad Ruderuchum, ad Helsteinum, ad diuum Michaelem, ad diuum Iodocum. ubi in extremis scopulis, quos mare alluit, cum ab eis recesserit, plumbi candidi & nigri, atq; etiam aëris uenae uidentur. in magna uero Germania tres regiones gignunt plumbum candidum, Misena, Voitelandia, Boemia. Misena multa sunt metalla: primum Aldebergum uetus, sed quod nunc etiam floret: alterum Lauesteinum: utrunque est super Dresdam meridiem uersus in finitimis Boemiae montibus, tertium Irberesdorfum uetustissimum. id superioribus annis caetera huius plumbi uertate superauit. distat autem ab Annebergo quatuor millibus passuum. quartum Thumum quod ab Irberesdorfo abest ad duo millia passuum. quintum Gairum, quod etiam, ut dixi, fertile est argenti & aëris, item abest ab Irberesdorfo circiter duo millia passuum. sextum supra Snebergum Blesmaulum. post quod haec duo Eibestocum & Blatta: atq; inter ea intermedium Gugelum. sed in Voitelandia est Olsricium. at in Boemia primo Berningerus mons, finitimus Aberthamo, est fertilis plumbi candidi. deinde Neudecci & Lichtestadi lauantur arenae plenae nigrorum lapillorum, ex quibus id conflatur, quas de-
ferunt

ferunt riui. tum Hengstus nō ignobile, postea Slaccheualdum quod hodie maximā huius metalli copiam effundit. nam totus ferè mons è largissima eius materia constat. cui proximū est Schonfeldum perue-
 tus: Lauterbergum, nouum quod ab eo distat septem millia passuū. Sequitur plumbum cinereum, Bisemutum nostri nominant. id, ut dixi, est nigrius candido, candidius nigro. eius fodinæ celeberrimæ in Misena sunt Snebergi. ubi etiam fructuosissima, cui nomen est Georgius, principio huius metalli fuit fertilis. in Boemia uero prope Aberthamum in monte, quem Aldebergum uocant, est uena plumbi cinerei. idem gignit uallis diui Ioachimi & Plana. At nigrum plumbū etiam incolas Cassiteridum insularum fodisse Strabo tradit. eiusdem ferax fuit Cantabria Hispaniæ regio, quod ex his uerbis Plinij intelligitur. nō fit in Galecia nigrum, cum uicina Cantabria nigro tantum abundet. Asia autem duobus plumbi nigri celebratur metallis. quorū alterum fuit ad Sebastiam, quæ est ad Corycum Ciliciæ montem: alterum non longe à Pergamo, clarissimo Teuthraniæ oppido. de illo scribit Dioscor. de hoc Galenus: uterq; ubi plumbaginis naturam explicat. sed his nostris tēporibus in Britannia & Scoti & Angli plumbum nigrum fodiunt: in Hispania Pompeiopolitani metallum commune plumbi nigri & argēti. in Tilemarchia Noruegiæ regione Miseni à rege Daniæ euocati è patria. quod metallum circiter sex millia passuum distat à Shida oppido. in Germaniæ uero superioris Obrincano tractu sunt plumbi metalla ad Trarbachum: in Sedunorum tractu Rarensi in loco, quem Lotescham nominant. at in magna Germania omnium fructuosissimū est ad Goselariam. etenim bona montis Rameli pars ex huius plumbi materia, in qua inest argentum, cōstat. deinde in Chattis è mōte, qui est supra Francobergū oppidum, plumbarius lapis effoditur copiosus, ex quo plumbum nigrum conflatur expers argēti. postea in Norico cisdanubiano Eredorfi est id genus plumbi metallum. tum in Boemia Caldebronni & Pleistadi, quod abest à ualle diui Ioachimi uiginti millia passuum. item ad Rotebergum & Chetynam. nec argentaria eiusdem Boemiæ & Misenæ metalla carent plumbo. etenim in ualle Ioachimica plumbaria fodina largita est plumbum nigrum, & idem conficitur Fribergi. postea metallum nobile existit inter Pilzam & Vistulam fluuios, quod Poloni, Venedica gens est, qui eam regionē incolunt, Elcoschum solent nominare. præterea in Norico ad Iulium Carnicum è monte quem iccirco Pleibergum nominant, nigrum plumbum effoditur. quin in Sardinia Matthæi Syluatici temporibus, in Fesularum monte Hetruriæ Boccati Certaldi fuit metallum plumbariū. Restat ferrū, cuius metallis ferè omnes regiones montosæ sunt refertæ. id gignunt Britaniæ
 col

colles, ut Strabo scribit: Hispania citerior & omnis regio à Pyrenæo, ut Plin. atq; Cantabriæ maritimæ, inquit idem, parte, quam oceanus alluit, mons prærupte altus, incredibile dictu, totus ex ea materia est. dein Petrocorijs & Cabis Biturigib. Galliæ populis officinæ sunt, in quib. ferrū cōficitur. in magna Germania, quod & in superiore libro dixi, ferri metallum prope Lunā sylvam Ptolomæus esse scribit: Gothinos effodere Cornelius Tacitus. sequitur Noricum, cuius ferrum poetarum celebratur uersibus. de quo Ouid.

Durior & ferro, quod Noricus excoquit ignis.

præterea in mari Tyrrheno est Ilua,

Insula inexhaustis Chalybum generosa metallis.

hanc Græci Æthalam uocant, & in ea æque ac Lātini, ferrum renasci scribunt. sed Varro prodidit id tātum in stricturam cogi posse, quod in Populoniā Tusciæ urbem translātū fuerit. tum in Creta Dictæi ferrum foderunt. postremo, ut Strabo tradit, in Lilando campo Eubœæ fuit cōmune æris & ferri metallum. at in Asia fuerunt ferri metalla circa Andira: in regione Chalybum: in his montibus Palæsting, qui spectant Arabiam: in Carmania. sed ut ex Europæis Noricū ferrum, & Hispanum poetarum carminibus maxime celebrantur, ita ex Asiaticis Chalybum. quocirca Chalybis uocabulo sæpe pro ferro ijdem poetæ sunt abusi. in Africa uero ferri metallum fuit in insula Meroe. tātum de ueteribus ferri metallis. quoniam autem ferè omnes regiones montosæ abundant ferro, eius metalla quæ his nostris temporibus in Europa maxime florent, tantum proferam. est nūc etiam Scotis qui habitant in Britania, Hispanis, Gallis ferrum laudatum & copiosum. item Germanis, qui incolunt regionem, quam Eifelam nominamus: & quidem in ditione comitis Mandersheiti. ubi & ferreæ fornaces, quibus utimur in caldarijs, conflantur. quam fundendi rationem in libris De re metallica explicabo. at idem metallum in multis magnæ Germaniæ locis conficitur. quos singulos enumerare quia nihil habeo necesse, tantum nobiles quosdam in lucem proferam. itaq; in Meliboco mōte Muchsholi, quod distat à Northusa circiter duodecim millia passuum, eruitur & lapis ferrarius, qui esse uidetur exesus, & uena ferraria minij uenæ non dissimilis: ex quibus ferrum excoquitur. in Chattis uero Valdunga lapide ferrario abūdat, & oppidum Siga, imò tota Sauerlandia Coloniam Agrippinam uersus. ubi etiam ferreæ fornaces conflantur. dein sylua Semana habet plura ferri metalla: plura Noricum cisdanubianum, sed præstantia ad secundum lapidem ab Amberga Sulcebachum uersus: ubi nō minus sunt eximia. tum pluribus in locis Suditorum montium foditur ferrum, sed in primis circa Vunsidelam: in Elbogano ad Lessam pagum: in

Misena excellens non longe à Pela uico, quà itur in uallem diui Ioa-
 chimi ad dextram: quod metallum ex Burcardo eius inuentore, & lo-
 co decliui nomen duxit. Deinde inter Rascham pagum & Grünhai-
 num cenobium, quod uocant Memmelerum: sed præstantissimum
 fit ad Lauesteinum & Gishubeli, ubi etiam ferreæ conficiuntur for-
 naces. hoc non longe distat à Pirna, & meridiem uersus est situm, uer-
 rum in Lygijs ad Sagam oppidum è pratis eruitur ferrum, fossis ad
 altitudinem bipedaneam actis. nec enim propter abundantiam aqua-
 rum altius agi possunt, id decennio renatum denuò foditur, non ali-
 ter ac Illuæ ferrū, quo adhuc grauida est. at longe cæteris præstat Sue-
 dorum, quod Ofemutum nominant. foditur in Vplandia: in sylua
 quæ à Cuperdala ad Tunam portum pertinet: in Ostrogothia ad ui-
 cum Auidha: ad Tinguallam oppidum in cōfinijs Gothiæ & Nor-
 uegiæ: in Noruegia inter Socnadalam & Osterdalam: in eiusdem re-
 gione Tilemarchia, ad tertium lapidem à Schida oppido. postremo
 in Norico ferrum non minus atq; quondam durum & copiosum ef-
 foditur, & perficitur, maxime in Carnunto ad Völsebergum. sed eti-
 am de ferro satis. Ex his autem quæ dixi, intelligitur omnium metal-
 lorum fertilem esse Britanniam, Hispaniam, magnam Germaniã. quæ
 nec cinereo caret plumbo: quod an fuerit Hispaniæ, aut nunc sit Bri-
 taniæ, nescimus. sed Hispania reliquas duas superauit auri ubertate,
 Germania argenti fertilitate, Britannia plumbi candidi nullis, nedum
 his cedit terris. Galliæ autem, si ueteribus terminis definiatur, id est, si
 cum ea superior Germania & inferior iungantur, sunt auri, argenti, ar-
 genti uiui, æris, plumbi nigri, ferri metalla: Norico, auri, argenti, æris,
 plumbi nigri, ferri: Indiæ, auri, argenti, æris, plumbi candidi: Cartha-
 ginia, auri, argenti, æris, ferri. quo etiam si nihil ea de re scriptum sit, nec
 Indiam, nec regiones alias puto carere. Massageræ uero abundant au-
 ro & ære, sed paucum habent ferrum: Dictæi in Creta, aurum, argen-
 tum, ferrum foderunt. at plures regiones duo ferunt metalla: aurum
 & argentum Macedonia, Thracia, Siphnus insula, Colchis: aurum
 & æs, Italia, Phrygia, Meroe insula: argentum & æs, Cyprus: argen-
 tum & argentum uiuum Attica regio: argentum et plumbum nigrū,
 Sardinia: argentum & ferrum, Chalybes: æs & ferrum, Eubœa
 insula. plumbum candidum & nigrum Cassiterides in-
 sula. cæteris autem regionibus unum tan-
 tum fuit metallum celebratū li-
 teris Græcis aut La-
 tinis,

DES. ERASMVVS ROT. ORNATISSIMIS FRATRIB.
 Andreae & Christophoro à Conritz. s.



VOLVI clarissimi iuuenes, propemodum ἀπρόσῳσι,
 sed tamen haud oscitanter, Georgij dialogū de me-
 tallicis. Nec satis possum dicere, maiore ne id uolu-
 prate fecerim an fructu. Magnopere delectauit ar-
 gumēti nouitas, exhilarunt ioci liberales obiter in-
 spersi, nec iniucunda fuit dictionis simplicitas, attis-
 cum quiddam referens, praecipue uero me attentū
 habuit rerum sub oculos expositarum energia. Visus sum mihi ual-
 les illas & colles, & fodinas & machinas nō legere, sed spectare. Nec
 multum abfuit, quin ex tot uenis argentarijs & aurarijs conceperim
 aliquam eiusmodi rerum cupiditatem. Utinam animis eo studio fe-
 ramur in cœlum quo scrutamur terram, non quod improbem hanc
 industriam, nobis enim terra gignit quicquid gignit, sed quod hęc ue-
 nae quantumuis fecundae, beatum hominem adeò facere non pos-
 sunt, ut non paucos operæ & impendij pœnituerit, sola diuinarum
 literarum uena uere locupletet hominem. Feliciter praelusit Georgis
 us noster, nec ab illo ingenio quicquam expectamus mediocre. Ad
 rem medicam restituendam iuuenes aliquot accinctos uideo, in qui-
 bus est Simon Ricuius, cui praeter eruditionem haud uulgarem as-
 dest summa morum ingenijq; dexteritas, & Ioachimus Martianus
 Gandauus, cuius ingenium exactum quiddam & excussum pollice-
 ri uidetur. Nec minus spei ostendunt nobis hæc Georgij προσημύασ-
 ματα. Quare nec me pœnitet huius operę, nec dubito quin Hierony-
 mus Frobenius sit in gratiam uestram, tum studiorum,

libenter excusurus. Bene ualete. Fribur

gi, XII. Calendas Martij.

M. D. XXIX.

Mm 2 Nobili

NOBILI ET CLARISSIMO VIRO

HENRICO A CONRITZ, PRAEFECTO VAL-

lis Ioachimicæ, Petrus Plateanus s. d.



NON alij me hercle uir clarissime, melius de genere mortalium mihi mereri uidentur, quam illi, qui uel arteis, uel nature arcana, per se aliosq; inuenta, literis ad posteritatem transmittunt. Etsi enim homines uel quadam rationis, cognitionis & scientie præditi sumus, quibus & mutis bestijs maxime præstamus, et uirtutum ac uariarum artium disciplinarumq; non capaces modo, sed inuentores etiam esse possumus, atq; adeo ad abstrusissima queq; nature penetrare, angusta tamen admodum sit, necesse est, cuiuscunq; uel solertissimi hominis cognitio, si intra uite humane terminos, que breuissima est, arctabitur: nec plura quisq; sciet, quam ipse inuenerit. Quo fit, ut iure indignemur nonnullis superiorum seculorum hominibus, qui tot summorum doctissimorumq; uirorum maximo labore inuenta, & literis mandata, ignauia & socordia sua, nescio an perdiderint, certe perire sunt passi. Id cum ita sit, nobis porro cauendum censeo, ne in idem quod istis obijcimus crimen, apud posteros & nos incidamus. Non seculo nostro ingenia, non ingeniorum uberrimi fructus, aut defuerunt, aut desunt. Fieri uero plerumq; solet, ut homines docti ingenij sui monumenta non euulgent, adducti partim uel recudia, quæ in animis liberalibus maxime inesse solet, partim metu, ut qui clare intelligant, quanto cum periculo quis orbis terrarum in se iudicia prouocet. Id uero, siue pudor, siue metus in causa sit, cum ab honesto proficiscatur, ut in illis quoquo modo ferendum, ita cuiq; nostrum prouidendum puto, si quid illorum in nos forte, quo iuuari publica studia possint, inciderit, ne non tam eiusmodi uirorum existimationi, quæ apud æquos lectores satis erit tuta, consuluisse, quam inuidisse commodis generis humani uideamur. Cum itaq; Georgium Agricolam medicum, uirum supra reliquam eruditionem, utraq; lingua doctissimum, familiariter et penè quotidie adirem, ac hominis etiam secretiora studia cognoscerem, uenit fortè inter cætera in manus farrago quædam librorum, quos de rebus metallicis ille instituit. Deum immortalem, quæ ibi hominis diligentia, qui labor, quam acre extabat iudicium. Quicquid omnes tum ueteres, tum recentiores Græci Latiniq; scriptores, de metallis scriptum reliquerunt, quod quidem ex tanta librorum clade reliquum factum est, hic unus accuratissime discutit, & cum eis quæ in Germaniæ fodinis, nominatim aut in hac ualle uideri possunt, diligenter expendit. Non pauca præstantissimis olim medicis in
maxi

maximo medendi usu habita, ex altissimis tenebris, uel ut uerius dicam, ex ipsis inferis quò demersa erant, reuocauit in lucem. Sed eorum librorū materia, quòd sparsa adhuc & incompacta iaceret, nihil ex ipsis attingere ut ederetur, sum ausus, præsertim ipso pollicēte Agricola, se nō fraudaturum olim studiosos fructu eorundem. Interim ex meo in literas, literatosq; officio facturū me existimaui, si dialogū quem idem de eadem re conscripsit, legendum doctis hominibus edidero. Qua in re, ut confido, me ab optimo quoq; magnam gratiā initurū, ita ne ipsum quidem Agricolam mihi succensurū spero: qui scilicet compertū habeat & studiū & uoluntatem meā in se, & ad huius libelli editionē non alio me consilio, quam publica studia itiuandi, descendisse: quem licet ipse leuiore opera, & cum animū remittere uolebat, non in hoc ut ederetur, luserit uerius quàm scripserit, tamen talem eum esse, ut non parum frugis ex eo ad studiosos redire possit, omnes æqui rerum æstimatores iudicabunt. Hūc igitur qualiscunq; est, uir strenue, sub tui, & clarissimi doctissimiq; filij tui Andreae nominis titulo, emittere est uisum: tum quòd huic ualli, qui locus gloria rei metallicæ nulli secundus est, tot annos multa cum laude sis præfectus, tum quòd studia liberalia tanti facias, ut liberos tuos etiā in Italiā, aliāq; remota hinc terrarū loca erudiendos optimis doctissimisq; præceptoribus miseris, non contentus maiorum imaginibus illos esse ornatos, nisi & doctrina nobilitentur. Præclare sanè ageretur cum rebus humanis, si hæc mēs uiris omnibus qui in magistratu sunt constituti, à Deo optimo maximo esset data, non ut hodie uidemus fieri, contemptui & ludibrio passim haberentur optimæ disciplinæ. Nō teterrimi quidam nebulones, sola audacia & temeritate præditi, præmia quæ bonis & doctis uiris decreta oportuit, præriperent. Nolo iusto licet dolori, intempestiue nunc indulgere longius. Bene faciūt illustrissimi Comites nostri, bene facis tu & Senatus prudentissimus, quòd Agricolę, super cuius laudibus nunc mihi silendum puto, suus hic honor habetur. Celebris est hic locus copia metallorū, sed quanto olim celebrior in omne æuum huius monumentis est futurus: Habet ut cetera taceam in manibus de re metallica libros, quorum & ante mentionem feci, habet castigationes Græcas in libros principum medicorum Hippocratis et Galeni, ex uetustissimis libris maximo labore uigilijsq; collectas, quibus argumentis, quæso quod aliud uel utilius, uel magis etiam necessarium suscipere pro sua professione potuisset? Tu interim nobilissime uir, cum tuis, hunc libellum, quo ille in ea quæ aliquando seria opera est æditurus, prælusit, boni atq; æqui consulas uelim. Vale.

GEORGII AGRICOLAE

BERMANNVS, SIVE DE RE MEDICALICA.



VM saepenumero mecum ipse reputo res, quas uel natura fabricata est, uel ars effecit: atq; nomina, quae quondam isdem posuerunt Graeci aut Latini, antequam aduerto utraq; seculis aliquot fecisse maximum damnum. Illas quod partim in magno silentio iacuerint, partim non fuerint satis explicatae: haec quod pro Graecis aut Latinis barbara, pro ueteribus noua, pro usitatis inusitata fuerint substituta. Quorum alterum magnam studio sapientiae & medendi scientiae cladem attulit: alterum crassas obduxit tenebras reliquis etiam bonis artibus. Iamq; communis omnium interitus appropinquabat, nisi diuina illa prouidentia earum saluti succurreret. quae, quoniam omnia regit & tuetur, optimi cuiusq; hominis animum ad hoc studium excitauit, ut omnes industriae neruos in eo contenderet, ne ingenuae artes aut occiderent, aut laterent in diuturna obscuritate. Itaq; superioribus temporibus alius aliam artem ab immensi clade uindicare cepit: alius aliam ex tetricis istis tenebris in lucem uocare. quod ipsum quibusdam bene & prospere processit. Iam enim non modo linguae Latinae, ut de Graeca taceam, puritas in Italia maxime floret, sed exterarum etiam nationum non paucae eam amplectuntur. Breuiq; nisi quid aduersi, quod Deus prohibeat, acciderit: eloquentia ipsa uires suas quoquo modo recuperare potest. At uero rerum cognitio, quae latissime patet, imo omnia quae sensibus & animo possunt percipi, comprehendit, ex magna parte adhuc negligitur. Nam ut alia quamplurima omittam, permulta sane in singulis animantium generibus, in natis est terra stirpibus, in his quae terra ipsa intra se gignit, nobis plane abstrusa sunt & incognita. Aut si ea cognoscimus, & non raro uel manibus tractamus, quibus tamen nominibus apud ueteres appellata fuerint, omnino nescimus. Ex quo illud consequitur, ut his ipsis ad usum nostrum procreatis, non utamur. Cum enim multa de natura & uiribus, quae eiusmodi in rebus insunt, a ueteribus, in primis Graecis, diligentissime scripta sint: quae longus earum usus docuit, ratio approbavit: nonne ea omnia longe purius de ipsis, tanquam de fontibus, haurire nobis liceret: si modo nomina uetera & incorrupta nos non laterent, aut his cognitis res, quae ipsis significantur, nobis ignote non essent. Atq; ne longius ab eo quod institui, recedam: Quis, quaeso, nescit quam utilia medicinae, praesertim eius parti quae manu medetur,

tur, fuerint metallica? (Sic uero appellamus ea quæ uel metalla ipsa sunt, uel iuxta metalla reperiuntur, uel dum in fornacibus illa excoquantur, fiunt, uel aliquo alio modo ex eisdem confici possunt) nemo certe, qui modo Galeni summi illius medici & Dioscoridis libros inspexerit. At quis hodie molibdænam, pyriten, chalcitida, misy, sory, pompholyga, spodon, diphryges, atq; recrementa quædam metallorum, & alia multa nobis indicare potest? præter stibi enim, spumam argenti, arsenicum, cerussam, atq; pauca quædam alia, nihil hodie neq; officinæ, in quibus cuiusq; generis medicamenta conficiuntur, habent, neq; medici norunt, uera liceat dicere. Pudeat nos eas uoces toties legere, toties in ore habere, & res quas significant, non noscere. Si nemo satis æquo animo ferre posset nauam, qui sæpius de securitate triremium narraret, cum uero interrogatus quod nauigij genus esset, dicere, quia id ipsum non cognosceret, non posset, maxime si triemes in eo ipso mari quod nauigare soletet, minime deessent: Quo tandem animo medicus ferendus erit, qui crebro de usu & uiribus medicinarum, quas penitus ignorat, differit? cum ipsi liceat eas adhibita arte & diligentia, quibus hac parte opus est, interdum etiam in eâ, in qua habitat regione, inuenire? Profecto nostra inscitia & negligentia fit ut multæ res lateant, multis non utamur, multæ prorsus intereant. Quid uero mirum, si ulcera quædam quæ alioqui fortè curarentur, non sanamus, cū pauca admodum emplastra, præsertim ex metallicis composita, quibus ueteres summa cum hominum utilitate, & maxima sua laude usi sunt, integra conficere possimus? Quæ sanè præcipua fuit causa, quam ob rem me ad loca quæ metallis abundarent, contulerim. Quantum uero ibi consecutus sim, alijs iudicandum relinquo, studium certe mihi non defuisse complures testes esse possunt, in primis Bartholomeus Bacchus, & Laurentius Bermannus uiri non minus literarum, quam rei metallicæ periti. Quos etiam præter alios sæpius interrogando, antequam metalla cognoscerem, defatigauit. Cum autem mihi tum à medendi officio, tum à grauioribus studijs interdum uacare liceat, ob multas causas uisum est sermonem, quem accepi doctissimos uiros de metallis nuper habuisse, exponere. Primum ut futuri operis, quod de hisdem literis consignauit, gustum quendam studiosis darem. Deinde ut nostræ ætatis homines, ut ipse nihil egregij fecisse uideat, ad res diligentius inquirendas instigarem. Quæ nisi ipsæ, utpote quibus uires insunt, nobis notæ fuerint, absque ullo fructu uerba sermone terimus. Postremo ut quæ in Germania nostra, ueteribus, quod sciam, incognita, in metallis reperiuntur, ea pro utribus in lucem proferrem. Si enim Græci, gens doctissima omnium, non sua solum, sed etiam

externa memoriae tradiderunt, turpe nobis sit res nostras per socordiam & ignauiam nostram etiam nunc tenebris obrutas esse, & luce sua carere. Tribuimus uero Bermanno metallici personam. Nam huius artis peritissimus est, quippe qui miles olim multas regiones peragrauit, in quibus res metallicas, non secus ac Dioscorides herbas, dum sub signis Romanis militaret, obseruauit. Cum quo disputant duo doctissimi & clarissimi medici, Nicolaus Ancon, & Ioannes Næuius. Quorum alter in medicina, quam nos docent Arabas secuti, non indiligenter uersatus est, & doctus praeterea ex disciplina peripateticorum. Næuius autem, tum literis Latinis & Graecis, tum maxime ueteri illa medicina eruditus. Cuius uiri nobile ingenium & studium singulare, cum in Italia unam operam daremus medicis, mihi planè sunt perspecta. Itaque hi cum in foro uallis nostrae starent, & Ancon Bermannum accedere uideret, ita exorsus est. *A N.* Bermannum, ni fallor, uideo hominem doctum & ueterem amicum. *N A E.* Quibus studiis deditus est? *A N.* In primis disciplinis: numerat, metitur, canit, cursus astrorum tenet. *N A E.* Quid audio? *A N.* Rei etiam metallice intelligentia praestat. *N A E.* Sed ingreditur ueluti miles. *A N.* Recte, diu enim, ut plerique nostri solent, meruit stipendia in bello. Tace, salutabo ipsum. Salue Bermanne. *B E R.* Salui sitis, quid est cur tot medicos conspicio? est ne aliquis aegrotus? *A N.* Fuit. *B E R.* Infelix uerbum apud poetam, Fuimus Troes, fuit Ilium. Sed quis, obsecro, fuit tandem? *A N.* Dicam non sine magno dolore. Henricus Slico, qui secundum Stephanum fratrem, quem fortiter pugnando contra Turcas, unam cum Ludouico Pannoniae rege ab hinc ferè biennio periisse nosti, & Christophorum qui Romae inter imperatoris milites peste decessit, decus fuit totius familiae. *B E R.* Misera prorsus mortalium conditio, qui nuper apud Pannonas forti & inuicto animo cum hoste cominus in acie pugnauit, iam domi inter suos à morbo deuictus cadit. Virum certe tibi amicissimum amisisti. *A N.* Vera dicis, & quoties in eius memoriam incurro, toties uim lachrymarum profundo, non tam quod bene uoluerit mihi, & tali amico orbatus sim, quamuis & hoc me non parum moueat, quam quod à suis omnibus repentino abreptus sit. *N A E.* Pius quidem dolor iste quo affici te uideo, & iustae lachrymae quas ob clarissimi uiri mortem effundis. Sed quia ea ratione natura nos omnes coagmentauit, ut rursus possit dissolueri, eo aequiore animo mors toleranda erit, quocumque tandem cursu aetatis homini acciderit, quod eam aliquando accidere omnino necesse fuit. *B E R.* Recte Næuius dicit: tu uero tene lachrymas, quibus nihil profici potest, & quae philosophum satis non decent: ut uero id facilius fiat, de alijs colloquemur. Sed quorsum it Colomannus?

A N. Ad metallicos qui cum apud amicum quendam expectant: forte
 symbola daturus, uel partes fodinarum empturus. **B E R.** Amare ne
 & ipse fodinas coepit? **A N.** Maxime, multis enim iam annis in eorum
 numero est, de quibus Demetrius Phalereus uerissime mihi uidetur
 scripsisse. Quae receperunt, non ceperunt: quae uero habuerunt, abie-
 cerunt. **B E R.** Non intelligo aenigma. **A N.** Non? metallici quos e-
 ruunt lapides, eos, quia nullum utilitatis fructum praebent, non acci-
 piunt, sed proijciunt. quas uero habent pecunias, eas, quia impendunt
 in fossiles & estructuras subterraneas, quodammodo abijciunt. **B E R.**
 Ne dicas uerissime haec de metallicis scripta. nam etsi de nonnullis di-
 ci possint, qui sua in fodinas nihil unquam recepturi conferunt: non
 pauci tamen contra reperiuntur, qui minimis impensis ad maximas
 pecunias ueniunt. Nonne hominum memoria Moncero ad ducen-
 ta millia aureorum fodinae dederunt: nonne totidem fere Romano?
 Atque, ut omittam Bolneros, Federanglios, Ippouios, Tomefernos,
 Phloccios & alios complures, quos omnes cum nihil, aut parum ad-
 modum haberent, fodinae beatos fecerunt, Georgium Storcium no-
 sti? **A N.** Noui medicum egregie doctum, necnon metallicae artis
 gnarum. **B E R.** Is est quem dicere uolebam: pater ipsius multa millia
 nummum e fodinis argentarijs consecutus est. **A N.** Audiui. **B E R.**
 Atque huius filiam, illius sororem Colomannus uxorem habuit: qua
 ex re splendidae illius fortunae particeps factus est. **A N.** Non mirum
 ergo si ipse fodinas amat: ego adamarem si tantas mihi diuitias largi-
 rentur, quantas uel ipsi Storcio olim Annebergum, uel nuper hic Sui-
 cero, homini Rhenano, uena cui Stella nomen est. **N A E.** Cedo quot
 millia argenteorum nummum, qui hic cuduntur, quorumque singuli
 aureum Rhenanum ualent, accepit? **A N.** Certius Bermannus dicit.
B E R. Plus quadraginta. **N A E.** Quid autem uena, argenti ferax ne
 adhuc est? **B E R.** Maxime. **N A E.** Vbi nam ea est? **B E R.** Non lon-
 ge hinc in superiore montis huius planicie. **N A E.** Rogo te quam-
 maxime Ancon hunc ores ut nobiscum ascendat, & uenam quae tati-
 tam uim diuitiarum effundit, nobis monstret. **A N.** Bermanne, si ti-
 bi per negocia licet, per amicitiam nostram te etiam atque etiam oro,
 ut cum mei, qui & ipse uidere percipio, tum praesertim Nauij gratia
 id facias: hac enim ratione nouam illius amicitiam conciliare tibi li-
 cebit, & ueterem nostram confirmare. **B E R.** Quamuis negocia mul-
 ta & magna mihi sint, his tamen omnibus praetermissis, uestrae mo-
 rem geram uoluntati. **A N.** Quia id ipsum quod uolumus, a te impe-
 tramus, nullam moram interponendam puto, quin statim ad uer-
 istius fodinas ascendamus. **B E R.** Ascendamus: ab omni enim mora
 temporis breuitate excludimur, inclinato iam in postmeridianum tem-
 pus

pus die: certe nisi is hoc anni tempore esset apud nos longior, nihil efficere nos crederem posse. NAE. Festinandum igitur nobis puto. BER. Hos montes qui cingunt Boemiam, nisi memoria me fallit, Suditos appellat Ptolemæus. NAE. Haud te fallit, opinor. Boemia enim ipsa undiq; montibus syluestribus septa & uallata est: quorum altiores qui partim eam circūdant, partim longe in eius interiora pertinent, ac regionem ipsam ferè intersecant: partim extra eam etiā meridiem uersus, sed longius occidentem, excurrunt, Suditos appellari tecum sentio. BER. Itaq; hi cum reliquorum metallorum omniū, tum maxime argenti feraces sunt. Fodinas enim eius generis metalli celeberrimas quasq; in ipsis esse constat. Atque adeo Fribergum in parte penè istorum montium, qua parte ad Misenam spectāt, situm est. Annebergum item & Gairum, quæ inter Fribergum & uallem sunt interiecta. Snebergum uero ad Muldam flumen, ubi h̄dem in occidentem uergunt. Atq; in metallicos omnes, qui ea loca incolunt, antiqua & nobilis ducum Saxoniae familia dominatur. Vallis autem hæc intra ipsos mōtes est, & in eisdem uersus Morauiam, Iglā & Cottebergum: uersus Silesiam Reichsteinum, Aldebergum, Cuperbergum, Goldebergum. Hactenus loca quæ argenti metallis abundant, uno atq; altero excepto, recensui. Iam in iisdem montibus sunt non pauca plumbi candidi fodinæ, è quibus olim multū floruerunt Aldebergum, Irberesdorfum, & Graupū: nunc floret Slaccheualdum, quod à nostra ualle nō amplius duodecim millia passuum abest. Totidem ferè Pleistadum, in quo loco plumbum nigrum effoditur, unde & nomen reperit. Fodinæ autem ferrariæ innumeræ, quas præterire mihi uisum est. At æris metallis & plumbi nigri Melibocus mōs magis abundat, in quo sunt Eisleba, Mannesfeldum, Hoestedum, in quibus multum æris conficitur. Est in eodem Goselaria, ubi tantum galenæ & pyritarum ex quibus plumbum nigrum excoquitur, inuenitur, ut mons quidam ferè nihil nisi galenæ & pyritæ esse uideatur. Argenti uero uiui magna admodum copia reperitur Schonbachij, quod ipsum quoq; in Boemicis montibus situm est. NAE. Cornelius Tacitus qui de Germania quàm potuit homo Latinus id temporis diligentissime scripsit, ita ait: Argentum & aurum propitij an irati dii negauerint dubito. Ex quibus uerbis perspicue intelligi potest, nullas eorundem metallorum fodinas olim in Germania extitisse. Adiecit tamē id quod uirum prudentem de re incerta & dubia dicere decuit. Nec tamen affirmauerim nullam Germaniæ uenam argentum, aurum ue gignere, quis enim scrutatus est? BER. At hodie plurimi scrutantur, & reuera inueniunt Germaniam præ cæteris regionibus metallis abundare. AN. Nota res est. Sed potes'ne dicere
quando

quando primum fodinæ apud nostros cœperint? BER. Dicam ea quæ scio. Ferrariæ fodinæ omnium primæ fuerunt, quas coluere Gothini, qui Gallica lingua usi sunt, ut idem Tacitus scribit. NAE. Recte dicis, nam de uetustioribus nihil scriptum est: nisi fortè uerum fuit quod Plinij tempore ferebatur æs in Germania repertum. BER. Id ut uerum fuerit, in Germania prouincia fuit repertum. NAE. Probe meministi. BER. Post Ferrarias Goselariæ fuerunt plumbi nigri, quæ, etsi nobis incertum est, quo anno cœperint, tamen sub Othone magno imperatore, ut annales loquuntur, primum fodiebantur, id est, annos circiter ducetos & uiginti ante Fribergum, quod est in Misena, cuius fodinæ celeberrimæ anno ab hinc tricentesimo septuagesimo tertio casu quodam coli cœperunt. Cum autem argento maxime abundarent, & ob eam ipsam causam plures undiq; qui rei metallicæ operam darent, congregarentur, quasi coloniæ quædam ad loca uicina, licet non hisdem temporibus, deductæ sunt, è quibus nobiliores & quæ hodie etiam florent Irberesdorfum, Gairum, Aldebergum, Trapenaurum uero & Mocchenbergum uetustas obliuione ferè obruit. Sed & Iglâ ipsa Fribergum subsequuta est, quantum ex legibus potest colligi, quas ab illis se sumpsisse aperte fatentur. Post Iglam Cottenbergum fodi cœpit. Snebergum autem ab hinc annos duo de sexaginta. Annebergum septem & triginta. Nuper uero hæc uallis nostrâ non minus reliquis argento abundans, & uiris metallicis referta, à quibus profeminati quasi sunt hi qui fodiunt Pleistadum, Cinstadum, Bisetalum. AN. Pergrata hæc temporum notatiõ fuit: uerum nimium festinamus, subsistamus parum atq; despiciamus ipsam uallem. NAE. Deum immortalem, quot & quanta edificia, quæ tum uallem tegunt, tum ita montibus ex utraq; ipsius parte hærent, ut alterum alteri incumbere uideatur: aliquam ex magnis urbibus nostris Erphurdum puto uel Pragã penè uidere mihi uideor, aut quantas Italia habet Bononiam & Patauium: & audio, quod magis mirum, perpaucos esse annos ex quo fodinæ hic cultæ sunt. BER. Annus est duodecimus cum una modo casa esset iuxta ueterem puteum ferè collapsum: per id temporis in calidis Caroli quarti imperatoris erant Alexander comes Leisnicius, uir strenuus, & qui persæpe Turcis terrori fuit, Wolfgangus Schonburgius Baro non minus prudentia quàm genere & diuitijs clarus, Stephanus Slico qui in bello contra Turcas infeliciter gesto, ut scitis, fortiter occumbere potiusquam turpiter fugere maluit, & præter hos è Tomisernis quidã, qui fatis ita uolentibus consilium de ueteri puteo instaurando ineunt: quod ipsum cum collatis pecunijs agere cœpissent, non longo tempore post fossores uenam argenti diuitem inueniunt: ea res uicinos comouet,

maxis

maxima undiq; confluit turba metallicorum, quorum pars uirgula diuina uenas quærit, pars coniectura quadam artificiosa, atq; fossas agunt: uix puteus quibusdam in locis fodi cœptus est, cum sub summo quasi cespite argentum inueniunt: ut in Turcarum monte, quem è regione conspicitis, euenit: & in altera parte huius montis, quem à Scotis nostri appellarunt: quod sanè multo etiam plures huc traxit, ut fumus omnes ferè homines pecuniarum auidi, & paruis sumptibus ac labore quàm minimo diuites fieri cupimus: qua de re tot domus extractæ, tot putei effossi, tot cuniculi in montes sunt acti.

NAE. Mirâ narras. BER. Quos nunc montes arboribus spoliatos cernitis, in his densissima sylua erat: & ualles quas iam tot millia hominum habitant, latibula erāt ferarum. AN. Vt modo unum è montibus Turcicum, alterum Scoticum nominabas, ita ne & reliquis sua sunt nomina? BER. Maxime, qui est è regione huius, quiq; in longum sine interiecta ualle in meridiem protenditur, eum à Turcis, ut dixi, appellant: qui uero præ ceteris omnibus in altum erigitur, ob id Turrifera nominant. Huic qui subest medius, ut est, uocatur: quem autem ultimum ex eodem latere uidetis, Solaris, quòd ad solem orientem spectat, dicitur: atq; hi omnes unius lateris mōtes respectu uallis Orientem uersus siti sunt. Alterius uero, is quem primum cernitis ex Nicolao quodam, proximus ex cuneo nomen duxit. Tertius ordine est Carbonarius. Quartus, in quo nunc stamus, à Scotis nomen accepit: eum sequitur qui à sacerdotibus dictus in superiorem & inferiorem diuiditur. AN. Vnde hæc nomina montibus? Fuerunt ne hic Turcæ? BER. Diuinum numen prohibeat, ut Turca in mediam magnæ Germaniæ regionem penetret, quòd Romanus qui toti ferè Orienti & Occidenti imperabat, tot cruentis bellis nō potuit peruenire. Sed sic uulgus metallicorum nominat montes, ut unum ab altero possit distinguere. Pergamus nunc, uix enim medium montis superauimus. NAE. Præcedas. Sequimur. AN. Nimiū festinamus. BER. Credo te diuitem factum, quòd progrediaris tam tarde. AN. Quid ita uero? BER. Quia nuper quidam, cuius nomen, ne quempiam lædere uelle uidear, taceo, antequam diues fieret, & in summa adhuc egestate esset, quotidie bis aut ter nihil questus, hunc montem ascendere solebat: ut uero melior fortuna aspirare cœpit, mox de difficultate anhelitus conqueritur, & auram ait esse grauē, se ultra in ualle cōmorari non posse. AN. Quid narras? ita ne diuitiæ mutant mores? BER. Quid alijs contingat, nescio, sic certè istum uidimus mutatum. NAE. Vulgi quidem mores hoc modo mutari solent, optimorum autem uirorum minime: quorum animus rebus secundis nō effertur: aduersis non deijcitur, sed semper idem est, manetq; constanter.

ter. AN. Aer fatis serenus & gratus est in ualle hoc anni tēpore: qualis uero in autumnno & hyeme sit, ignoro. BER. Solebāt quidem his potissimū temporibus, quæ modo dixisti, esse nebulæ tantæ & tam crassæ, ut uallem totam obtegerēt, & aspectum etiam solis interdum nobis adimerent, & iure quispiam tum dicere potuisset, nos nō aliter ac Cimmericos in tenebris uersari: nunc uero tum syluis præcisīs, tum multis cuniculis, per quos riuuli aquarum effluunt, in montēs actis, cessant nebulæ, utpote montibus aridioribus factis, & aura liberiore reddita: atq; ita etiam uallis nostra caligine ultra nec circumfunditur, nec occultatur. Sed de his fatis, iam enim prope uenam, quam uidere uultis, sumus. Vena etiam, quæ nunc gradimur, subest, quæ transuersa Stellæ incurrit. NAE. Est ne ipsi nomen? BER. Est. Heterespergiam nominant. NAE. Vnde id reperit? BER. Ex inuentore. NAE. Quid audio? Venæ & putei ut olim apud Hispanos ex inuentoribus nomina duxerunt? Si enim recte memini, Plinius scriptum reliquit. Mirum adhuc per Hispanias ab Hannibale olim inchoatos puteos durare sua ab inuētoribus nomina habentes, ex quis Bebelo appellatur. BER. Nonnulli ex alijs rebus nomina inuenerunt, prout inuentori placuit. proxime enim fodinæ sunt, quarum alia cæsar Germanicus nominatur, alia asinus aureus, alia ursus. Vides terminum hunc? NAE. Lapidem uideo terræ infixum. BER. Recte. Bacchus uocatur hæc fodina. NAE. Quid Bacchus agit in his montibus, ubi uix crescunt pruna syluestria? BER. Est, ut dicis, sed hic inueniuntur tot & tātæ massæ argentæ, ut si cui fortuna bene uelit, ipsi uina, uel è Creta usq; allata, defutura non sint. Suum autem nomen fodinæ dedit Bartholomeus Bacchus, uir omnis antiquitatis & eruditionis amantissimus, nosti hominem? NAE. Noui. Abstemium non Bacchum dici oportebat: nam paulum uini bibit. Bermannus. At partes in hac ipsa fodina nonnullis donauit qui hilares esse solent, è quibus unum tibi nominabo Eobanum Hessum poetarum omnium, quos hæctenus Germania habuit, in elegia, mea sententia facile principem. NAE. In eodem genere carminis ipsum non longe sequitur Iacobus Mycillus, iuuenis optimo ingenio, & flagranti studio. Sed Eobanus dignus profecto esset fortuna Suiceri. quàm uellem Heterespergiam uenam argenti tam feracem esse quàm Stella est. Bermannus. Est sanè, nam & ipsa in monte Turcico, ubi aliud nomen habet, ingentes thesauros effudit, neq; exiguos in pede huius montis: sed hoc in loco nec profundi fatis sunt putei, nec cuniculi huc acti, quam ob rem hic etiam aliquid argenti nos effodere posse speramus. NAE. Si spe quicquam efficeretur, equidem unà cum Eobano sperarem, tam amo uirum, cum quo mihi olim Erphurdi magna familiaritas interces-

fit. Bermannus. Sperandum omnino est, siquidem præter spem nostris interdum nihil est, puteis ad centum usque passus effosis: & quem admodum recte dictum est, Spes alit agricolas, ita eadem sola per se per metallicos in intima terræ viscera & Plutonis regna ducit. AN. Ego spem precio non emo. Bermannus. Quid ita? AN. Quia multum in fodinas sumptum facere oportet: quod si iam spes fefellerit, merito me deridendum putarem, qui ad incertum casum certas pecunias impenderim, & temere me fortunæ commiserim. BER. Nimia ista tua providentia obstabit, quo minus unquam uel bonus metallicus, uel diues, quò peripatetico aspirare liceret, fias. Atque hac certe ratione neque agricola sereret, quia timenda sit calamitas, neque mercator nauigaret, quia naufragium pertimescendum, neque quisquam in militiam iret, quia incertus sit belli exitus: sed bene sperant omnes, & prospere eis res sæpius procedit: nemo uero animo qui abiecto & timido fuit, unquam rem fecit, aut etiam faciet. Sed deflectamus ad sinistram, & ad puteum, cui Constantinus nomen est, accedamus. NAE. Quod tu modo puteum, Vitruuius specum appellat. BER. Ita est; atque cum eo Germanicum nostrum uidetur conuenire, uoce deducta à uerbo, quod licet utriusque nationi diuersum sit, idem tamen significat. Est autem Constantinus demensum quintum uenæ Stellæ. NA. Auspicatum sanè & imperatorium nomen puteus hic habet: largietur, ut decet imperatorem, regia prorsus munera. BER. Speramus, & nuper coeperat, atque uno & altero die quinquaginta pondo argenti effodiebantur, interea nihil desideramus in eo constantiam. AN. Quasi uero non sperandum uobis esset. Sperate, cum iterum argentum eruetur, tum forte constantior erit. BER. Tunc etiam ubi res cum nomine congruet, uere Constantinus appellabitur, atque adeo si abunde argentum largietur, magnus. NA. Quid hic uideo? BER. Machinam uides tractoriam, quam dum iuuenes robusti in orbem torquent, & modulis, quicquid è uena excisum est, extrahunt. NA. Labor non exiguus uidetur esse. BER. Omnium maximus: à summo mane usque ad uesperam carris, id quod extraxerunt, euehentes, ad eundem laborem, tanquam Sisyphus ad saxum redeunt. NAE. Ancoræ noster si duos menses hanc machinam uolueret, non in Crassorum familia, ut nunc, censeretur, sed Macer futurus esset. AN. Inimicis ista precanda, siue malis Stoicis, qui suam tolerantiam prædicant, haudquaquam Peripateticis, aut Epicureis quibus ornatio & delicatio uita placet. Bermannus. Hoc loci nihil iam egregij uidebitis, eamus ad eiusdem uenæ puteos argenti feraces. NAE. Quam picturam occidentem uersus in tabula, foribus casæ cuiusdam affixa, conspicio hominis bifrontis imaginem esse? BER. Ianus est. NA. Ianus? BER.

Ille ipse, quem antiquitas iccirco, ut scitis, *bifrontem* finxit, quòd & præterita sciuerit, & futura præuiderit. NAE. Quid puteus, eo ne nomine appellatur? Bermannus. Sic nomē ipsi posuit Bacchus noster. NAE. Ille ne deos eligit, quorum in tutelā fodinas suas esse uult? Bermannus. Quin potius altero uocabulo, nempe Bacchi, ad nomen suum, ut ante quoq; dixi, alludit. Hoc metallicos quosdam monet, ut quemadmodum Ianus olim erat, ita & ipsi sint prouidi, ne omnibus pecunijs exhaustis, in extrema tandem egestate uiuant. NAE. Ianus qui bifrons est, minime fallit, ut nec ipse falli potest. BER. Quid futurum sit, fortè Ianus prouidere, aut Lynceus, qui omnium acutissimè uidisse traditur, cernere potuisset. Nos, quibus tanta prouidentia & acies oculorum negatæ sunt, nescimus. Speramus tamen indicijs quibusdam adducti. AN. Quid ais? sunt ne uobis indicia? Bermannus. Maxime. AN. Sint sanè, ut dicis, at incerta prorsus & dubia sint, necesse est. Qui enim scire potestis quamdiu ea ipsa firma erunt? aut si diu etiam erunt firma, argentum certe subesse? mihi quidem nullo modo uidetur id fieri posse: quæ enim acies humani ingenij aut tanta est? aut esse possit? ut in intima terræ penetret, atq; quid ibi reconditum sit, inspiciat? Certè si quid fodiendo efficitis, illud ipsum uos assequitate, aut beneficio fortunæ potius quàm arte aliqua cōsequi credo. Bermannus. Siue arte, quæ, ut quidem ego sentio, hic non omnino nulla est: siue fortuna, ut tu uis, quippiam assequimur, non referre puto: id modo assequamur, quod tam uehementer optamus, ob quod tot molestias & erumnas solemus perferre, cuius denique gratia & dies & noctes tantopere laboramus. NAE. Ne nunc in hunc latum disputationis campum ingredimini, cum plus uacui temporis habebimus, de his nobis differendum erit, et quidem accuratius. Certè & hæc uena per transuersum Stellam fecat. BER. Ita est. NAE. Quo nomine appellatur? Bermannus. Triadis. AN. Auspicato sanè, ternarius enim numerus continet initium, medium, & finem, quibus omnia transiguntur. NAE. Quia hic omnium perfectissimus est, non erit uena sine argento. BER. Satis uberes fructus in monte tulit, qui à Turcis nomen inuenit, nec multo minores in radice huius montis. quid uero in hac ueluti planicie datura sit, tempus quod omnia aperit, ostendet. NAE. Nouam figuram domus conspicio. Pyramis aliqua mihi uidetur esse. AN. Mihi uero ad exemplum etiã Panthei Romani facta. BER. Perbelle, siquidem in ea Plutus habitat omnium deorum potētissimus. Ædificium enim hoc super puteum, qui tantas diuitias cum multis qui uitam in egestate degebant, tum Suicero largitur, extructū est. NAE. Quid? Plutus tandem respexit indigentes? Chremylus ne aliquis illum ad Æsculapium duxit, ut ipsi

sensus oculorum restitueretur? Bermannus. Minime. Sed metalli-
 ci, qui multum & diu intra terram, quò se abdere solet, cum querunt,
 cum uero inuentus fuerit, sub diam protrahunt: quod ubi fit, maxi-
 ma undiq; hominum multitudo, eius uisendi gratia accurrat, atq; ipse
 sum magna cum læticia & ingenti plausu excipiunt. NAE. Non mi-
 nore credo quàm Veneti suas naues, mercibus oneratas, cum eas uel
 ex Beryto, uel ex Alexandria redire ex altissima turri prospiciunt.
BER. Ducunt uero ipsum non ad Æsculapij, sed ad officinas metal-
 licas, ut suam lucem & nitorem recipiat: quàm ob rem eos beatos fa-
 cere solet. NAE. Læta hæc sunt, his potissimum quibus ea felicitas
 contingit. Sed cur ab alijs fodinarum casis hæc differt? Bermannus.
 Intelliges, ingrediamur. NAE. Deum immortalem, quantam machi-
 nam uideo, est ne pro expugnandis urbibus, ut olim aries & testu-
 do, facta? BER. Pro expugnanda uena hac, quæ suppeditat nobis
 copiam argenti, fabricatam uides: est autem etiã ipsa tractoria. NAE.
 Quid agunt hic equi? Bermannus. In orbem ducunt eam. NAE.
 Magna facilitate. quàm uellem nunc Stratonis Lampfaceni librum,
 quem De machinis metallicis scripsit, extare. Bermannus. Vellem
 & ego plurimum: de machinis enim, quibus pondera leuantur, præ-
 ter Vitruuij quædam, ferè nihil superesse scio. NAE. In Stratone cre-
 derem huius & similium descriptionem artificiosam inueniri posse.
BER. Fortè inueniretur. multæ tamen machinæ, si quid ego sentio, à
 nostris hominibus inuentæ sunt, quæ ueteres illas non parum artifi-
 cio uincunt, aut multum ab eis differunt. NAE. De re quam ignoro,
 non cõtenderim tecum. BERMAN. Equidem quod de machinis apud
 Græcos autores fuit, à Vitruuio transcriptum puto: quod si iam nos-
 tra cum illis conferes, tum quid intersit, iudicare poteris. Puteorum
 certè altitudo necessitate quadam nostros adegit, ut tot & tanta in-
 strumenta tractoria excogitarent. Sunt autem longe maiora & artifi-
 ciosiora profunde admodum in ipsis puteis cum Gairi, quæ patria
 mea est, tum præsertim Snebergi, ubi puteus fodinæ, ex quo tanti
 thesauri, nostra ferè memoria effossi sunt, ducentorum fermè passu-
 um altitudine est: quare eiusmodi machinis opus fuit. NAE. Quam
 puteorum altitudinem narras, atq; etiam restant adhuc inferi? BER.
 Imò Cottebergi putei sunt plusquam quingentos passus alti. NAE.
 Et nondum aulam Plutonis metallici expugnarunt. AN. Profecto
 si uera esset opinio Pythagoreorū, qui terram nō in medio ut centrū
 statuunt, sed circulum qui circa mediū uoluitur, iam dudum ille ipse
 in tanta puteorum altitudine perfossus, iter metallicis ad eos, qui ad-
 uersi nobis stare dicuntur, aperuisset. NAE. Xenophanes Colopho-
 nius & Empedocles qui immensam & infinitam terræ altitudinem
 decre-

decreuerunt, hoc argumento, tanquam sensuum iudicio, nixi, aduersarios suos fortiter oppugnassent. Sed multū fortè aquæ habent tam alti putei. BER. Quidam planè sunt aridi: quidam adeò multum aquæ continent, ut Thales Milesius hinc terram aquæ, ut ligna solent, innatare probare posset. NAE. Fortassis in his uel ad Styga, uel ad Cocytū, uel ad aliquem aliū inferorum fluuium à uestris peruentum est. Bermannus. Vt ut iocamur, genus certè dæmonum in fodinis nonnullis uersari compertum est: quorum quidam nihil damni metallicis inferunt, sed in puteis uagantur, ac laboribus cum nihil agant, uidentur se exercere: nunc cauando uenam, nunc ingerendo in modulus id quod effossum est, nunc machinam uersando tractoriam, nunc irritando operarios: id quæ potissimum faciunt in his specubus è quibus multum argenti effoditur, uel magna eius inueniēdi spes est. Alij uero noxij admodum sunt, ut ille qui ante aliquot annos Annebergi fodinam cui nomen Corona rosacea est, adeò infestam habebat, ut metallicos duodecim, quæ res multis nota est, necarit, ac ea de re fodina, quantumuis argento diues esset, relicta fuit. AN. Eius generis dæmonum, quod in metallis esse solet, inter reliqua, sex enim numerat, Psellus mentionem fecit, atque id ipsum, ni fallor, cæteris peius, ut quod crassiore materia amictum sit, esse dicit. Bermannus. Sunt inter eos nonnulli, ut dixi, ita prauis, ut metallici eos non secus ac pestem quandam præsentissimam auersentur & fugiant: alij contra mitiores, quos frequentes adesse, & laborem eorum sæpius audiri non modo non ægre ferunt & dolent, sed etiam exoptant, & pro omine bono ducunt. Sed mittamus dæmones, tot & tantis machinis opus fuit, ut extraheretur aqua, & id quod effoderent. NAE. Digna profecto essent hæc & eiusmodi alia instrumenta, ut posteritati traderentur. Bermannus. Digna planè, & arbitror breui futurum. Næuius. Magnus modulus hic est. Bermannus. Eum minores octo uix explere queunt: itaque hac machina die uno tantum uel terræ, uel lapidis è uena excisi extrahitur, quantum altera octo integris diebus. Anacon. Funis quoque ductarius cuius rudenti æquandus est. Næuius. Videamus ea quæ extracta sunt. Bermannus. Melius extra casam in tumulo è fodina egesto à uobis uideri poterunt. Primo namque argenti materiam conspiciemus: narrauit enim mihi præses fodinæ in altero modulo, qui mox extrahetur, quædam inesse quæ multum argenti in se contineat. Næuius. Non mihi displicet. AN. Nec mihi. Bermannus. Statim fiet: si quidem puteus non multum profunde est, non enim ultra sexaginta passus: quod si ad cētum eo modo quo cœpit argentum fuderit, regias diuitias largietur. Næuius. Dies posteri quid fiet, indicabunt. Bermannus. Venæ certè extensio, caput, uenulæ ma

gnum quiddam pollicentur, sed modulus iam extractus est, & aluē quidam in eum impositi quos praeses fodinae & alij accipiunt, ut eos in domicilium, quod hic proximum est, ferant, quam ob rem sequamur. Næuius. Probe dicis, eiusmodi enim materię uidendae gratia tecum ascendimus. Bermannus. Ingredimini. Næuius. Quot modulus & alueos uideo? Bermannus. In his omnibus argenti materia est, atq; hic primū uides galenam siue plumbaginē. Næuius. Est ne hæc plumbago, quam Plinius *μολιβδαίνα* etiam uocat? Bermannus. Ita sentio, sed sic defendo hanc sententiam, ut si quis claris & evidentibus argumētis aliter se rem habere probauerit, non inuitus de ea discedā. Næuius. Probe dicis, & eo animo maxime quemq; esse oportet, qui uerum inuenire sine pertinacia & contēntione uelit. Sed obsecro, dic nobis quibus indicijs persuasus galenam id esse putas? Bermannus. Quae nunc mihi homini metallico succurrunt, ea dicam, neq; dubito quin à philosophis & medicis longe & plura & accurata magis dici possint, modo tantum ocij sibi sumant, ut in hanc rem animos parū intendant: nam multa consideratione opus ipsis non est. itaq; galena uena tum solius plumbi, tum cōmunis argenti & plumbi uocatur: id quod ex uerbis Plinij, quae ita habent, intelligitur. Loquitur autem de terra in qua inest argentum. Excoqui non potest, nisi cum plumbō nigro, aut cum uenā plumbi, galenam uocant, quae iuxta argenti uenas plerunq; reperitur. Libro uero sequenti ita scribit. Est & *μολιβδαίνα*, quam alibi galenā uocauimus, plumbi & argenti uena cōmunis. Næuius. Satis ex his uerbis Plinij galenā uenam esse, uel plumbi tantum, uel plumbi & argenti simul intelligitur. Bermannus. Iam constat plumbum, de nigro loquor, ex hac una materia, quam cernitis, & pyrite, ac alio quodam genere non ita fecundo huius metalli; excoqui posse: modo solum, quale ferè est Villacense, modo uarie mixtum cum argento, ita ut eiusmodi plumbi talentum, nunc libram argenti, nunc selibram, interdum etiam minus contineat. Aliud praeterea genus galenae est, huic, quod iam uobis ostendi, colore nihil dissimile, sed prorsus sterile, ut totum uis ignium consumat. Hæc prima mea coniectura est: quod si quis ex alijs quibusdam quam ex his ipsis, de quibus modo dixi, plumbum nigrum excoqui unquam aut uidit, aut audiuit, dicat, & minime grauiter feram rem in dubium uocari. Næuius. Non coniectura est, meo iudicio, sed argumentum satis firmū, si tu, qui tot regiones peragrasti, ex nullo alio genere plumbum nigrum confici uidisti. Bermannus. Equidem non uidi, quid alij uiderint, nescio. Altera coniectura leuis admodum est, fateor. Galena siue Hispanicum, siue alterius gentis uocabulum sit, nihil moror: nam nostrum non esse hinc perspicuum puto, quod serius metal

la fodi cœpisse in Germania constet: id certè nostri imitati, eandem rem similiter, ultimis tantummodo literis mutatis, appellarunt. AN. Hæc coniectura sua uisatis firma esse non uidetur, priori uero iuncta eam non parum confirmat. Næuius. Marcellus Virgilius, qui post Hermolaum Barbarum Venetum, & Ioānem Ruellium Suefionensem, uiros doctissimos, Dioscoridem interpretādum sibi sumpsit, utriusq; linguæ, mea sententia, non fuit imperitus, sed in harum rerum cognitione penè rudis. Is mihi semper uisus est errasse, cum scribit in Annotationibus suis se credere galenam à Galecia Hispaniæ dictam. AN. Quid ita? Næuius. Quia Plinius hac parte mihi grauissimus autor, negat in Galecia plumbum nigrū, quod ex galena conflatur, fieri: ait enim, Non fit in Galecia nigrum, cum uicina Cantabria nigro tantum abundet. AN. At idem candidum tam in Galecia quàm Lusitania gigni scribit. Bermannus. Verum id ipsum non ex Galena, sed ex lapillis nigris, quod ipse etiam indicat, conficitur. ANC. Discedamus à Marcello qui metalla nusquam se uidisse commemorat. Bermannus. Recte, nam permultis erroribus, qui ex diuersis proferri possent, nūc supersedendum est. Tertiam autem, si placet, coniecturam audite. AN. Maxime. Bermannus. Colore plumbi, ut uidetis, est, atq; ob id Græcis *μολιβδαίναρ*, Latinis plumbagem dictam arbitror, nisi quis iccirco potius, quod ipsum etiam pro me facit, sic dictam uelit, quod ex ea plumbum fiat. Itaq; hæc sunt quæ pro plumbagine dicere uolumus & possumus, quæ si uobis uidentur uera, aut ad uerum quàm proxime accedere, habeo quod uolo: sin minus, non laboro: quin etiam uos adhortor, ut contra hæc dicatis. Næuius. Ferè mihi persuaseris, unus tantum restat scrupulus, qui me urget. Bermannus. Quis tandem ille est? uidebo an eximi possit. Næuius. Dioscorides molibdænam suā fossilem, quæ ad Sebastiam, quæ est prope Corycum, inueniebatur, flauam esse scribit & splendentem: at quæ tu nunc nobis monstras, splendet quidem, sed plumbea est, haud quàmquam flaua. Bermannus. Possem equidem respondere, me de Plinij Galena, quam ipse molibdæna uocari scribit, dixisse, & sic nihil prorsus mea opinio labefactata esset: sed quia adhuc penderes animi, dicam quæ ego sentio: tibi deinde uel consentire, uel dissentire liberum erit. A Dioscoride galena hæc, quæ plumbi colore est, si quid ego iudico, lapis *μολιβδοειδης*, quod plumbi specie sit, appellatur, atq; is à molibdæna natiua ipsius Dioscoridis magis colore quàm materia differt. Næuius. Quid ita de lapide plūbario iudicas? fortè quod plumbi specie sit: at enim quæ specie & colore non differunt, non statim eiusdem etiam materiæ sunt: nonne gemmas hodie ex uitro natiuis illis tam similes quidam fingunt, ut persæpe improvidis imponant?

quas tamen lima & ignis peritis non gemmas, sed uitra esse coarguunt. Bermannus. Vera dicis, & profecto multa alia sunt quæ per sepe specie fallunt. Sed lapidem plumbariū materiam plumbi in se continere ex ipso Dioscoride perspicuū esse potest, qui easdem uires ipsum habere scribit, quas habet tum plumbum lotum, tum recementum plumbi, & eodem quo posterius modo lauari. Næuius. Memini. Sed audi Ancon, credebam nos sermonem habituros cum metallico quodam, at cum philosopho & medico, ut uideo, disputamus. BER. Ego merito rideor, qui me non intra septa mea, quod modestig erat, contineo, sed in istos uestros cāpos admodum latos, & mihi planè incognitos egredior: ubi quid facilius est, quàm aberrare? uestrū igitur erit, me reducere in uiam. Næuius. Minime rideris, neq; haec nus, meo iudicio, erras: perge igitur. Bermannus. Quod Latini uenam, Græci modo terrā, modo lapidem, ut audio, appellant: atq; ita mihi lapis plumbarius dictus esse uidetur, ut uena plumbaria dici solet. NAE. Venam, quemadmodum intelligo, materiam dicis ex qua metalla excoquuntur. Bermannus. Recte accipis. Næuius. Itaque exris uenam Galenus liberum nobis reliquit uel terrā uel lapidem nominare. Sic tu quoq; lapidem plumbarium, materiam quandam ex qua plumbū fit, dictum putas. Bermannus. Rem tenes. Plinius præterea, qui Dioscoridem fermè Latinum fecisse dicitur, galenæ, quam etiam molybdænā uocat, uoce contentus, nihil scribit de lapide plumbario: quinetiam uester Galenus, ut mihi nuper quidam retulit, ait se unā cum multis alijs natiuam molibdænam lapidis specie, quemadmodum cadmiā in montibus & riuis Cypri, proiectam uidisse in uia, quæ à Pergamo ad officinas metallicas ducit: nec seorsim lapidis plumbarij mentionem facit, fortè quia & ipse pro eisdem habuit, quia non materia, sed colore solum differunt. Næuius. Est, ut dicis. Bermannus. Postremo Galenus in libro qui De compositione medicamentorū per genera inscribitur, eo loco quo docet quid inter emplastra facta ex argenti spuma aut molibdæna intersit, inter cætera, ut mihi ante paucos dies quidā è Græco interpretabatur, ait è cerussa & spuma, argenti alba, è molibdæna subfusca, & quæ cineraceo colore sint, confici: id quod experientia ita esse nuper didici, cum ex nostra galena, non flaua illa, sed plumbea, aqua & oleo, *ὕψέλαιον* Græci, puto, appellant, emplastrum conficerem. Sed è molibdæna etiam, quæ opere fornacum fit, metallicam Plinius nominat, eiusdem quasi coloris emplastrum fieri comperi: hoc tamen interest, quòd metallica igne liquefcit, dum in emplastrum coquitur: natiua uero ut cadmia lapides & arenæ etiam, non liquefit, etsi in puluerem tenuissimum fuerit redacta. Næuius. Quid igitur Dioscoridi uisum est, qui scribit eā

oleo incoctam icoris colore fieri? Bermannus. Recte sensit: nam eū colorem, cum oleo tantum coquitur, assumit. Sed Plinius hac parte, cum Dioscoridis uerba Latine reddit, memoria mihi lapsus uidetur esse. Dioscorides enim facticiam, ipse natiuam, ubi oleo coquitur, icoris colorem referre scribit. Næuius. Idem mihi uidetur, nec mirū est in tanta rerum omnium congerie. Bermannus. Candide iudicas. Næuius. Multa nunc dixisti Bermanne, in quibus tibi assentiar necesse est, & quia sic esse apud Galenū & alios sciam, & quia nihil mihi iam occurrit quod obijciam, nondum tamen explicasti quæ esset fossilis illa flaua, & splendens Dioscoridis molibdena. Bermannus. Singularis quædam memoria tibi est, multa enim modo à me nō ob aliud dicta sunt, quàm ut te longius ab eo quod quærebas, abducerem, & ne, si quid dicerem de re non satis cognita, in scopulum aliquem, quod ualde timeo, impingerem. Næuius. Iocaris, dic quæso, si quid habes. Bermannus. Extra iocum nihil certi habeo, sed quia ita uis, dicam quæ mihi uidentur. Næuius. Dicis. Bermannus. Galenam quæ plumbi colore est, dixi à fossili illa Dioscoridis magis colore quàm materia differre. iam consentaneum est eidem materie diferentes colores esse posse. diuersi enim uapores è terræ uisceribus excitati, unam & eandem rem diuersis coloribus tingunt, & nos uidimus non unius coloris galenam. Nam etsi frequentissime est plumbei coloris resplendentis, inuenitur tamen interdum nigra, interdum cærulea, interdū etiam icoris colore infecta: quas omnes postq̃ cunctello secare conatus fueris, non aliud quàm galenam esse certo, tantū harum rerum omnino rudis non sis, cognosces. Quid igitur mirum flauā etiam inueniri? in calidis præsertim regionibus? quin apud nos non raro flauo colore obducta est, quæ & ipsa plumbum in se continet. Næuius. Hanc crediderim Dioscoridis esse molibdenam. Bermannus. Fortè est. Flauum quoq; id quo conspersam esse galenam solere iam dixi, seorsim reperitur in uenis satis copiosum, nonnunquam ita calore terræ temperatum, ut cum primum aspexeris, metallicum quiddam in se continere dicas. Splendet etiam, maxime si disfindatur. Næuius. Et tu adhuc dubitas hanc Dioscoridis esse? Bermannus. Ego nihil temere affirmare uolo, uos per ocium diligentius inquirete. Sed audias rogo. Næuius. Audio. Bermannus. Si Ancon ita, ut tu ccepisti, me oppugnauerit, ego profecto saucius & defessus, abiecto clypeo, è prælio aufugiam, A N. Ne timeas. Næuius. Ridicule, quasi uero uerba eum iam in fugam possint uertere, quem olim fragor armorum non terruit. Quare si quid uelis, Ancon interroga. A N. Nihil est quod interrogē, nam ego Arabes arbitror molibdenam ignorasse, uel eandem atq; spumam argenti putasse. Siqui

dem

dem Serapio qui in ea gente cæteris omnibus qui de materia medica scripserunt, diligentior fuit, nihil seorsum de ipsa, ut de alijs solet, scribit. Sed cū de plumbo agit, confricturæ eius addi, Dioscoridem imitatus, solum dicit: nec alius locus quisquam, in quo eius mentio fiat, nunc mihi succurrit. Bermannus. Neq; de fossili scripserunt? AN. Non quod ego sciam, nisi fortè in alicuius emplastri compositione eius mentionem fecissent. Sed cognoscis ne ipsam? Bermannus. Opinor. ANC. Si nobis eam quoq; indicares, quasi postliminio quodam iure à nobis in usum medicinæ reuocaretur. Næuius. Veteres ipsa magis quàm fossili sunt usi. Bermannus. Probe dicis, sed hic indicari non potest. In officinis uero in quibus metalla excoquuntur, cōmode à uobis uidebitur. ANC. Perge igitur ad reliqua. Bermannus. Pergam, en uobis pyriten. Næuius. Pyrites de quo multa in Græcorum libris scripta sunt, apud uos est? Bermannus. Opinor. Si tamen satis probabilibus indicijs hoc nomen rei quam ostendo, asserere uobis non uidebor, me ut pro uestra eruditione libere reprehendatis uolo. Næuius. Nunc Ancon intelligis quantum timeat. Iubet ut ipsum reprehēdamus, & faciemus, si modo uere possumus. Cauendum enim nobis maxime ne quid inconsideratè unà statuentes, à uero longius aberremus. ANC. Bene mones. Nam qui falsum pro uero persuadere conatur, plurimis multum obesse, sibi ipse parum omnino, aut nihil prodesse poterit. Qua de causa si quid contra te Bermanne dicturi sumus, rogo ne succenseas nobis. Bermannus. Nisi experientia, id esse pyriten, quod dico constabit, ipse meum errorem coarguam, tantum abest ut his, qui à me dissentient, succenseam. NAE. Ille igitur pyrites est? BER. Argentarius est. Næuius. Argenteo quasi colore est. BER. Argentum quoq; ex eo excoqui potest. NAE. Quid audio? Argentū in se continet pyrites? Plinius quidem argenteo colore pyriten quendam esse dicit. sed ex eo argētum excoqui posse, neq; ipse, neq; ueterum quisquā, quod ego sciam, memoriæ tradidit. Quocirca uide ut tua possint subsistere. Bermannus. Subsistent spero. Primum hoc mihi responde, in tanta rerum omnium multitudine & uarietate ueteres quædam ignorasse, an omnia cognosse & literis mandasse credis? Næuius. Verisimile est quædam ipsos ignorasse, quædam cognosse, etsi ea posteris non tradiderint. Bermannus. Recte sentis. Mittunt hodie Moschus, Rhutenus, Bilde lapius preciosas & uarias pelles animantium, quorum ueteres ne uerbo quidem mentionem fecerunt, cum eorum natura non minus digna esset ut memoriæ mandaretur, quàm uel cuniculi, uel uiuerræ. Ita in rebus etiam metallicis fortè quædam ignorarunt, maxime cum ea ipsa pro regionum dissimilitudine, ut & alia multa, non parum inter se

se dissent. NAE. Non repugno. Bermannus. Concedis ne æs ex pyrite conflatum fuisse? Næuius. Quid ni? cum apertè id ipsum Dioscorides dicat. AN. Serapio è marchasita es excoqui ait, forsan idem erit marchasita quod pyrites. BER. Idem planè. Nam quod Græci & post eos Latini pyriten, Arabes tui marchasitam appellant. Næuius. Est ut dicis. Bermannus. Alterū igitur pyritæ genus est, quod in argentarijs fodinis non raro, frequentius uero in erarijs inuenitur, ex quo æs nostri conflare solent, id me in oculis habere credo. NAE. Ostende nobis obsecro. BER. Hic uidetis. NAE. Specie æri assimilis est, qualem Dioscorides præ cæteris in usum medicinæ eligit. Bermannus. Recte. NAE. Sed Plinius scribit: Pyriten uocant, quoniam sit plurimus ignis illi, elicitur ne ex eo ignis? Bermannus. Facile ex eo ignis excuditur, atq; ea de re unà cum Plinio Græcis ita dictum puto, quamuis & inde nomen habere uideri possit, quod igneus color per sæpe ipsi sit. NAE. Posset, sed ab autoribus discedendum non est, præsertim si res ipsa ab eorum sententiâ non dissentiat, sed eam etiam confirmet. BER. Bene iudicas. NAE. Perge. BER. Secundum hoc genus est aureo ferè colore, quod unà cum primo, ut idem Plinius scribit, quidam & in Cypro reperiri, & in metallis quæ sunt circa Acarnaniam, uolunt. Næuius. Memini. Sed ipse mihi uidetur pyriten, quem similitudine æris esse dicit, coloribus distinguere, ut unus argenteo, alter aureo sit. Bermannus. Melius me meministi, & bene sanè dicit, ex utroque enim æs conflat. Næuius. Nonne paulo antè dixisti, ex argentei coloris pyrite argentum fieri? Bermannus. Dixi, & ita est. Næuius. Argētum igitur & æs in se continet? BER. Modò solum argentum, modo solum æs, modo argentum & æs simul, modo argentum & plumbum nigrum, modo plura metalla, modo sterile omnino est, ut nullum metallum ex eo confici possit. Similiter de altero genere, quod aureo colore esse dicit, iudicabis. Verum præter hæc duò aliud genus est aureo prorsus colore, quo quartum de quo nūc dicturi sumus, non raro conspersum esse solet. NAE. Dic nobis de quarto genere. Bermannus. Colore galenæ simile est, ut non immerito quispiam dubitare posset utri adiudicandum, pyritæne an galenæ: nostri eò quo reliquos pyritas nomine appellant. NAE. Quod est illud? Bermannus. Kisum. NAE. Neq; Græcum, neq; Latinum est. Bermannus. Nostrum est, nō aliunde sumptum. Sed fortè nec pyrites, nec galena est, sed suum quoddam genus habet. Nam pyritæ colorem non habet, neq; duriciem. Galenæ autem colore ferè est, sed materia prorsus differt. Conficitur uero ex eo aurum & argentum, atq; eius magna copia Reichsteini, quod est in Silesia, unde mihi nuper allatum est, effoditur, multo etiam maior Raurisi mi-

sti, quod zincum nominant: quodque specie differt à pyrite. sed hoc argenti plus, auri parum, illud aurum solum, aut non multum ferè argenti simul continet. Est quintum genus colore cineraceo, quod ipsum quoque Reichsteini subtile admodum inuenitur, ac proximo generi, ut ex eo aurum excoqui possit, admiscetur. Hoc idem Aldebergi in eadem Silesia reperitur, paulo diuersum, atque ex eo aurum & argentum conflatur, quod genus nostri etiam Kisum appellant. Næuius. Cum descenderis, hæc nobis indicabis. Bermannus. Fiet. Postremo illud adiiciendum, pyriten tam aurei quàm argentei coloris sæpe in metallis argentarijs, sæpius in propria uena reperiri, prorsus, ut & antè dixi, sterilem. Næuius. Quem igitur in arte metallica usum præbet. Bermannus. Si multus inuenitur, in lapidis quoddam genus conflatur, cuius usus in argenteo excoquendo nõ exiguus est. Sed idem pyrites non raro in riuis reperitur, quem plerique Chymistarum non sine multorum risu colligunt, cum ferè sit sterilis. Næuius. Plinius præter iam dicta aliud genus pyritæ uidetur indicare: Pyritarum etiamnum aliqui genus unum faciunt, plurimum habens ignis, quos uiuos appellamus, & ponderosissimi sunt. Hi exploratoribus castrorum maxime necessarij, qui clauo uel altero lapide percussi, scintillas edunt, quæ exceptæ sulfuratis, aut fungis aridis, uel folijs, dicto celerius ignem trahunt. BER. Videtur, sed ex plerisque, de quibus nunc dixi, ignis excuditur, & ponderosi sunt, nec mirum inter eos aliquando reperiri, qui ponderosissimi sint, & ad ignem eliciendum maxime idonei. omnino igitur nego aliud genus esse præter ea, quæ nunc recensui. Vt autem è duobus primis pyritarum generibus, si sint densi, crassi, & compacti, ignis facile excuditur: ita si rari, subtiles, & in minimas quasi partes dissoluti fuerint, quales inueniuntur persæpe, ne scintillam quidem edunt: quæ admodum nec tria postrema genera, quod nec ipsa satis solida sint. Næuius. Eorum unum aurei prorsus coloris, alterum galenæ simile, tertium cineraceum dixisti. Bermannus. Rectissime. AN. Quem igitur ex his omnibus eligunt medici. NÆ. Ex Dioscoridis sententia cum qui æris specie est, siue ut Plinius reddidit similitudine, quique percussus facile scintillas edit. Alterius generis talis est, si rectè accipi. Bermannus. Mihi uero & primum genus similitudinem quandam æris, si solidum sit, uidetur habere, etsi colore nõ nihil differat. Excuditur autem ex ipso quoque ignis, quare meo iudicio non reijciendum. Næuius. Videtur etiam mihi nunc, cum *χαλκοειδῆ* dicit Dioscorides, significare speciem æris, & formam potius quàm colorem. Qua de causa dissoluti illi, quia eam nõ bene seruant, nec scintillas edunt, abijciendi sunt. solidi uero istius generis accipiendi etiam. Sed equidem in his quæ dixisti, tibi assentior, quam
ob

ob rem, nisi Ancon quicquam dicere uelit, ad alia transeundum puto. **A N C.** Difficile mihi est à uobis dissentire, & me unum duobus opponere, cum in prouerbio sit, Ne Hercules quidem cōtra duos. Et profecto nisi Bermannus iam antè nos etiam adhortatus esset, ut libere ab eo dissentiremus, omnino mihi tacēdum putarem. Sed quia de his rebus disputare utriq; uestrum molestum non est, dic mihi Bermanne, nōne paulo antè consensimus, pyriten ab Arabibus appellari marchasitā? **B E R.** Ita est. **A N.** Si igitur ex pyrite tot metalla quot tu dicis, excoquantur, quid Albertus, qui de metallis omniū diligentissime scripsisse dicitur, sensit? qui omnis generis metalli pyriten, siue ut ipse appellat marchasitam, ignē consumere ait? dicemus ne tantum uirum hæc ignorasse? qui & Germanus fuit, & metalla diligenter inuisit. **B E R.** Sæpe miratus sum, quomodo Albertus, qui, ut temporibus illis, uir doctus fuit, in eam opinionē uenerit, ut negaret metalla è marchasita conflare. Pyrites sine dubio Arabib. marchasita est. Nam omnia quæ apud Græcos de pyrite scribuntur, Arabes sub marchasitæ nomine in suam linguam transtulerunt. Iam è pyrite æs conflare apertissime Dioscorides scribit, & Serapio Arabs, quod tu nobis antè in memoriā redigebas, in marchasita repetit, & nos id ipsum uidemus, cum in plerisque alijs officinis metallicis, tum Cuperbergi in Silesia, ubi ex eodem atramentum futorium etiam conficitur. Quod si Albertus obseruasset, uel Serapionem legisset, nunquam in eum errorem incidisset. **A N.** Credo. Auicenna certè, qui Galeni copiosissimo s libros in epitomen quandam suis Arabibus contrahere conatus est, tecū sentit, marchasitam auri, argenti, æris & ferri esse tradens. **B E R.** Ita ne Arabs ille sentit? **A N.** Ita planè. Bermannus. Plura ergo de pyrite quàm Plinius nouit. Næuius. Plura etiam quàm Græci ipsi, absit uerbo inuidia. **B E R.** Huius igitur sententiam si Albertus noster aduertisset, aut tam diligenter metalla, apud quæ se uersatū fuisse scribit, inspexisset, quàm facile Chymistis aures dedit, nunquam lapsus fuisset. **A N.** Et mihi uidetur errasse Albertus. Bermannus. At idem istis non uidebitur. **A N.** Quibus? Næuius. Non intelligis? philosophos & medicos nostros notat. **B E R.** Non omnes, sed barbaros, & inter hos tantū eos qui prauo sunt animo. Nam bonos uiros, quibus per iniuriam temporis doctiores fieri non licuit, irridere, penè impium esse iudico: doctos, etiam insanum. **A N.** Multa pyritarū genera modo recensuisti, de ferri tamen pyrite, nihil à te dictum est, de quo scribit Auicenna: reperitur ne ipse in fodinis nostris ferrarijs? **B E R.** Reperitur ferreo prorsus colore, massæ autem ferreæ speciem præ se fert. Sed hic indicari non potest. **A N.** Vbiq; fodinæ ferrariæ sunt, quam ob rem facile ipsi inquiremus. **B E R.** Non in omnibus

nibus reperietis ipsum. **A N.** Perraro ergo inuenitur? **BER.** Non ita frequenter ut reliqui. Sed est praeterea aliud genus ferrei quasi interdum coloris, cobaltum nostri uocant, Graeci cadmiam, non multum differens a pyrite, quod alio loco uobis indicabitur. Vestri uero officij esse cenſeo, de uiribus & natura molibdaenae & pyritae nunc dicere, ut nostris sermonibus non solum metallica, sed etiam medica tractemus, utque par referatis pari. **Næuius.** Iniquum esse arbitror, tibi quicquam negare, qui te nobis exhibuisti tam facilem. Sed uereor Ber manne, ne uerissime actum agere dicamur, qui post Dioscoridem & Galenum, quorum uterque iam etiam Latine legitur, aliquid de medicamentorum uiribus dicere, nisi quid noui dicamus, uideri uelimus. Idem de uniuersis quae in medicina tractantur, iudico. Nam si Oribasius qui τὰς οὐαγῶναις ἰατρικαῖς, quas duobus & LXX. lib. absoluit, quasque rursus VII. in ἐπιτομῶν rededit, non multa est scriptis ueterum medicorum Rufi, Mnesitheii, Antyli, Soriani, & aliorum qui perierunt, collegisset, & ea solum quae essent apud Dioscoridem & Galenum scriberet, non nisi magno quodam legeretur taedio. Verum sit huius labor utilis, sit Pauli Aeginetæ, qui amplissima illius uolumina & ipse in epitomen deduxit, ut ingenue fatetur: Actium certe & Psel lum quibus idem studium fuit, non sine summa molestia legimus in his locis in quibus nobis eadem penè ad uerbum est dictis auctoribus recitant. Mitto hic Alexandrum, Aretium, Actuarium, Moschionem, & reliquos. **BER.** At fortè in istis nonnulla sunt à ueteribus non scripta. **Næuius.** Sunt pauca quaedam, atque ob ea ipsa tolerabiles sunt. Iam ad Anconis nostri Arabes, quibus idem animus, qui iunioribus Graecis fuit, uenio. Quos si cogites Arabibus scripſisse, laudabis uiros, qui nationem suam doctissimis Graecorum inuentis carere noluerunt: sin inepte in Latinam linguam uersos legi, dolebis nos conſectari riuuolos, & rerum fontes non uidere. Deinde molestum erit eadem toties tibi occini, postremo barbarie fastidiose stomachaberis. Rasis enim, (sentiet mecum qui utrumque legit) ipsis Arabibus id est, quod Graecis Oribasius, cuius ita studiosus fuit, ut utraque suorum librorum inscriptionem ab illo mutuatus sit. Auicenna alter quasi Paulus est, quamuis eo longe & copiosior sit, & plura tractet: Serapio est Dioscorides qua parte medicinas simplices explicat. Reliquos consultò nunc pretereò. **A N.** Nostrorum labor alio etiam nomine, praeterquam quod suis scripserunt, commendandus est. **Bermannus.** Quo? **A N.** Quod medicinam multum auxerunt. **Næuius.** Quamultum? **A N.** Eorum opera & industria in usum medicinae uenerunt Muscus, Ambra, Camphora, Cariophyllon, Calsia fistula, Myrobalani, Tamarindi, Seng, nux Indica, nux uomica, Zedoaria, & quaedam alia, quibus hodie frequenter

quenter & non infeliciter utimur. Nonnulla etiam accuratius quam Græci tractarunt. NAE. Ea omnia tanta sunt, ut ipsa nō magnus liber caperet. Quæ ut quis colligat, è re eorum, qui suū studiū dederunt medicinæ, esse puto. Quod tu Ancon facile facere posses, qui in Arabū libris diligenter uersatus es, & Latina præterea calles. AN. Ego uero non sum cupidus istiusmodi laudis, quæ multo maximis calumnijs quærenda est. Bermannus. Colligas, nō ut edas, sed ut amicis cōmunicēs. AN. Considerabo quid faciendum sit. NÆVIUS. Ad Latinos transeo, inter quos Cornelius Celsus Hippocratem ferè transtulit. Plinius autē Dioscoridem, tametsi ipse dissimulauerit, & Collenucius fortiter neget. E iunioribus autem Nicolaus Florētinus idem conatus est efficere, quod apud Græcos Oribasius, apud Arabes Rasis. Hunc imensa scriptorum turba consecuta est, quorum pars infinitis questionibus dialecticis medicinam nobis ualde implicatam reddidit et obscuram. pars quomodo ipsa exercenda sit, barbare & inepte tradidit, in quibus quod molestissimum est, eadem sexcenties repetita inuenies. Post quos oēs qui se putat de medicina aliquid dicere, uel scribere, nisi quid noui afferat, nonne ineptus erit & molestus? AN. Ita est, sed equidem uellem aliquem esse, qui rem medicam optima quæq; è scriptoribus omnibus excerpēdo, Latinis literis illustraret, ne semper nobis Græcæ linguæ ignaris in istis uersandum esset, qui mihi cum arti ipsi percipiendæ, tum Latino sermoni multū officere uidentur. Longe aut magis è re studiosorum esset te Neuium hæc ipsa facere, q̄ me ex Arabibus quædam colligere. NÆVIUS. Tantam eruditionem mihi non esse uideo, quæ ad hanc rem pro dignitate tractandam sufficiat. Sunt optimæ spei iuuenes, qui hoc præstare poterunt, inter quos primas tribuerim Ioanni Clementi Anglo, quem nescias an Græcia, an Latium rectius sibi uindictet, ita est utriusq; linguæ & medicine peritus, prudens præterea & integer. Secundas Petro Brissoto Gallo, qui quantum in medicina possit, nuper unico illo libello, quo tractat utrius uena brachij in pleuritide incidenda sit, declarauit, quanquam hoc idem Matthæus Curtius acerrimi uir iudicij, & Galeni studiosissimus ante multos annos Papiæ, & ab hinc quinquennio Patauij fecerit. Sunt alij multi iuuenes medicinæ studiosi, & Græce ac Latine docti, partim nobis uisi, partim sola nominis fama cogniti, quos oēs nunc recēdere nimis longum esset, nec dubito inter eos unum aliquē futurū, qui aggrediatur utile illud opus & præclarū. Si uero maturioris ætatis uiros qui hoc faciāt, uelis, sunt in Gallia Copus Basiliensis, & Ioannes Ruellius, alter Galeni, alter Dioscoridis interpretatione nobilis. In Italia Ioannes Manardus, qui doctissimas epistolas nuper edidit, & alia quædam scripsit nondum edita. Et Baptista Opizo, cu

ius uiri prudentiam, & uitæ integritatem, an insignē utriusq; linguæ eruditionem, ac summā in medendo felicitatem magis admireris, dubites. Magni nominis uel nunc est apud Venetos, maximi futurus, si se à morbis curandis quantum posset, nō abstraheret, ut bona studia promoueat. Nam huius potissimū opera, & Anglorum quorūdam, maxima Galeni pars in chartis impressa legitur. Leonicensis autē et Linaer, qui ante paucos annos obierunt, nisi studia medicinæ interpretando Galenū, iuuare maluissent, utriq; illud idem efficiendi nō tam facultas defuisse uidetur q̄ uoluntas. **AN.** Utinam id ipsum aliquando fieret, tum enim paucis Latinis contenti, medicinā sic disceremus, ut eam augere studio plura quotidie inueniendi, non corrumpere ineptis quæstionibus, quod nunc ferè fit, eniteremur. Si uero aliquem Græcorū scripta delectarent, ut non possunt non delectare, is si Græce sciret, ipsos in sua lingua: si nesciret, optimas quasq; conuersiones legeret. Quod si Arabes etiam placerent, remitteremus ipsum uel in Arabiam. **BER.** Tunc mihi quoq; medicorum decreta percurrere liberet: nunc uero quoties in istos incido, toties mihi nauseam mouet, nec ultra possum pergere. Verū tu interea nobis summatim uires tum molibdenæ, tum pyritæ explicabis. Nam quo sæpius eadem aut audieris, aut legeris, modo in tempore & Latine dicantur, eo firmiter in memoria insidebunt. **NAE.** Quia ita uis, dicam, sed paucissimis: multis enim neq; decet, neq; libet. Itaq; molibdena uires argenti spumæ, quod mediæ temperationis est, similes, ut Galenus scribit, habet. Ab ipso tamen parum ad frigidum inclināt, neq; ullas abstergendi uires habet, quin etiam densarum magis partium est. Quod si ex ea emplastrum adiecto oleo & aqua confeceris, multo erit utilius, quam si acceperis argenti spumā, his præsertim qui molli sunt carne, quales sunt pueri, mulieres, uiri etiam candida admodum cute, quorū plures habere frigidissimā quāq; regionem uidemus. Prohibemus igitur iam dicto emplastro, ne quid inflāmati & ulcerati particulis influat, aut si quid influxit, id ipsum in loca quę in circuitu sunt, reprimimus. Hęc de molibdena nunc sufficiant. **BER.** De pyrite quid habes? **NAE.** Ipse insignē uim discutiendi ea, quæ coierunt in aliqua corporis parte, habere traditur, quāobrem eius generis emplastris utiliter miscetur. Quomodo uero cremandus & lauandus sit anteq; in emplastrū iniiciatur, tam Galenus quam Dioscorides, diligentissime scripserunt. quos si legeris, meā non multum, quod ad uires harum rerum pertinet, desiderabis. **Bermannus.** Ancon quid Arabes de his scribunt, dicet. **AN.** De molibdena apud Arabes, quod & antè dixi, nihil esse scio. de pyrite autē eadem ferè, quæ Græci scribunt. Magicum tamē quiddam adijciunt, quod si audire uobis collibitū fuerit, dicam. **Bermannus.**

mannus. Dicas rogo. **A N.** Infans qui collo **appensum pyriten** gestat, lemures & lamias non timet, sed tu perge ad reliqua. **Bermannus.** Sedete primū. **A N.** Fiat. **Bermannus.** Argēti rudis genera apud nos multa sunt, nec ea omnia ueteribus fortè cognita, quorum alterum ab altero colore potissimū discerni potest. **Næuius.** Quid argentum rude appellas? apud fabros argentarios aut certè monetales, argentum iuxta Varronem nondum flatum signatumq; ita diceretur. **Bermannus.** Scio, sed permitte mihi, ut nunc sic nominem id quod argentum quidem est, sed colore adhuc differt, et ad hoc, ut argenti colorē, qui albicās (ut noſtis) est, acquirat, indiget excoctione. **Næuius.** Nos hæc nouitas minime offendit, et facile tibi permittimus, ut posthac sic loquaris. Vide modo, ut alij id tibi permittant. **BER.** Nominent ipsi ut uelint, modo inter nos de re ipsa constet. Argenti igitur rudis genera, colores distinguunt, ruber, plumbeus, niger, purpureus, cinereus. Atq; hic rubrū primo licet uobis cernere. **Næuius.** Apparet carbunculi aliquod genus esse. **BER.** Omnino, attamē carbunculus plerumq; acrius, hoc lāquidius refulget. Inuenitur aut id ipsum uarijs modis. modo em̄ in nigrore quodam quasi lucet, modo saxi aliquod genus eius ueluti scintillæ quædā amplectūtur, modo solidę ipsius massę ad saxa adhærescunt. Est uero id interdum simplex, interdum altera sui parte quę prominēt in mucronē quasi turbinatū, altera materiā aliquam, quā uena simul cōtinet, complectitur: atq; ita iam quadratū in modum tessere esse solet, iā sexangulum ut adamas, frequenter plures & inæquales angulos, ut iris habet. Præterea idem admirāda quadam pulchritudine cæruleo cōspersum conspicere licet, uideturq; mihi natura ipsa tantis operibus perficiēdis quasi defessa, iucundissimis picturæ floribus se recreasse. Atq; haud scio an ars summo etiā conatu eam pulchritudinē assequi possit. Hic aut aliqua eius genera uidetis, alia alijs locis uidentia erunt. **Næuius.** Cognouerunt ne hoc argenti genus ueteres? **Bermannus.** Non, quod ego sciam, nisi Theophrastus de lapidibus, eius mentionē fecisse uideri possit, cū de his loquitur qui aurū & argentum in se continēt, è fodinis metallicis effossi, his ipsis uerbis: Gēma alia est colore prunis as similis. **A N.** Quantū de sua mole deperdit dum excoquitur? **Bermānus.** Parū admodum, ut etiam plumbei coloris syncerū & solidum, uapores enim calidi & sicci, è profundo terræ excitati, succū è quo natura argentū conglutinauit, hoc modo uarijs coloribus pro sua uarietate tinxerūt. **A N.** Tecū, ni fallor, sentiret Aristoteles. sed est ne aliquis eius usus, præterq; quod argentū ex eo conflatur? **Bermānus.** In picturis. Siquidem nobilis color ex eo conficitur, minio quod ueteribus tantopere celebratur, non inferior, sandaraca uero etiā superior. **Næuius.** Haberet for

tè & in medicinis locum? Bermannus. Quis negaret, cum nemo adhuc expertus sit? Sed ad alterum genus transeo, quod plumbeo colore esse dixi, quodcūq; hic uidetis. Næuius. Galenam planè refert. A N. Imò galena ipsa est. Bermannus. Non est. A N. Mihi quidem ita uidetur simile ut aqua aquæ, lac lacti. Bermannus. Simile admodum est, fateor, non tamen idem. Age, canes lupis interdum similes sunt. A N. Recte. Bermannus. Nunquid etiam eosdem dicemus? A N. Minime. Bermannus. Napi etiam rapis similes. A N. Sunt quidem oblongis & gracilibus. Bermannus. At quis eadem esse diceret? A N. Nemo opinor, nisi imperitus aliquis medicus. Nā hortulani & rustici ipsi primo statim aspectu discernunt. Bermannus. Ita nec hoc genus argenti, quia simile sit colore, idem quod plumbagine esse recte possumus dicere. Næuius. Est ut dicis, non enim si quid cui simile est, idem planè esse necesse est. A N C. Qui igitur distinguitur à plumbagine? Bermannus. Suas quasdam notas habet, quæ quanquā interdum perdifficiliter, internoscantur tamen, sed profecto non nisi à uiro in harum rerum cognitiōe ualde exercitato. A N. Notas igitur ut dicas rogo, quibus alterum ab altero possit internosci. Bermannus. Dicam, ut colore multum inter se, quemadmodum uides, cōueniunt, ita reliquis omnibus quibus maxime differunt. Galena friabilis est, & cultro uulnerata diffilit. Hoc argenti genus non ita teri potest, & cultro diffinditur perinde ac plumbum, atque dentibus compressum dilatatur, quod galenæ cōtingere non solet. A N. Bene distinguis, nunc planè diuersum quiddam à galena esse cognosco. Bermannus. Inuenitur & hoc uaria ratione. Interdum enim massæ miræ magnitudinis in canalibus uenarū, tanquā in nido quodam reperiuntur. Interdum ut gemæ ex arboribus pullulascunt, ita ipsum admiranda rotunditate ad saxa adhærescit, & in ipsis cōtinetur. Præterea uirgulas exprimit, ac uarias quasdam figuras. Vidimus apud Bartholomæum Bacchum è fodina, cui Constantino nomen esse antè diximus, effossum, quod planè referebat ligonem & malleum, quæ instrumenta metallica sunt. Crederes apud fabrum argentariū ita cōflata. Sic natura lusus suos uidetur exercere, nisi quis istiusmodi fortuito fieri malit. Denique eiusdem tenuissimæ bracteæ saxi aliquod genus amplectuntur. N A E. Hoc ueteribus, opinor, incognitum fuit. Bermannus. Idem ego sentio. Sed ut institutum ordinem persequar, tertium iam inspicite genus, quod nigrum est. Næuius. Quid in nigrore ita lucet? Bermannus. Illud ipsum genus est, quod modo galenam referre, plumbeoque colore esse dixi. Pari ratione rubri etiam scintillas & natura candidi in se continere solet. Atque quo magis his ipsis abundat, tanto plus argenti, dum in fornacibus excoquitur, reddere solet. Purpureum autem quod & ipsum argenti non parum habet, in mon-

tis Turcici fodina, cui à Schonbergio quodam nobili nomen positū,
 conspiceret liceret. NAE. Ne hæc quidē Plin. cognouisse mihi uideatur.
 Bermānus. Recte dicis. Idem tamen cineraceū & rufum nouit, quod
 his uerbis apertè indicat: Terra est alia rufa, alia cineracea. Cineraceo
 certò, quod hic uidetis, suis honor est. Nā per sæpe argēto diues est,
 maxime cum subdurū fuerit, ut cultro secari possit. Si uerò molle fue-
 rit, & tenuissimæ bractæe argenti plumbei coloris in ipso splendent,
 etiā tum abunde argentū ex eo cōficitur: quòd si eiusmodi non ad-
 sint, minus. Restat rufum, quod uel ipsum, quanto plus argenti alio-
 rum generū in se cōtinet, tanto argēti maior ex eo copia fit. Sed illud
 uidere nūc nō possumus. NAE. Videbimus suo tempore & loco, Pli-
 ni potissimū gratia, qui nō nisi è duobus his terrarū generibus, & ga-
 lena argentū cōflari posse nouit, aut certè memoriæ, si ex alijs fieri no-
 uit, tradidit. Bermānus. Sentis idē quod ego. Sed anteq̃ ex hoc do-
 micilio egrediamur, genus quoddā præterea uobis ostendam, quod
 metallorū in numero est, sed ueteribus, ut mihi uideatur, incognitū, bi-
 semutum nostri appellāt. NAE. Plura igitur quàm hæc peruulgata &
 nota septē, tua sententiā metallorū genera erunt. Bermānus. Plura arbi-
 tror: nā hoc quòd modo bisemutū nostros appellare dixi, neq̃ recte
 plumbū candidū, neq̃ nigrū dicere potes, sed ab utroq̃ distat, & ter-
 tium quiddam est. Si quidē, ut cetera quib. ab his ipsis differt, taceam,
 plumbū candidum eo candidius, nigrū obscurius, ut uidetis, est. Ne-
 uius. Videmus quidē ipsum galenæ etiā colore simile. AN. Quomo-
 do uero bisemutū, ita eim appellare tu uidebare, à galena discerni po-
 test. Bermānus. Facile cum id ipsum manib. tractaueris, eas nigrore
 quodam, nisi planè solidū fuerit, inficit. Solidum uero friabile ut ga-
 lena nō est, sed secatur. Nigrius aut aliquanto est argenti rudis gene-
 re, quòd plūbi fere colore esse diximus, atq̃ ita ab utroq̃ seiungitur.
 Continet uero in se nō raro aliquid argenti. Quò etiā loco effoditur,
 argētum plerūq̃ subesse significat, & ob id metallici nostri tectū ar-
 genti ipsum dicere consueuerunt. Torrere idem solēt, atq̃ ex eius po-
 riore parte metallū, è uiliore pigmenti quoddam genus nō contēnen-
 dum conficiunt. NAE. Possunt ne ex hoc genere metalli, ut ex utroq̃
 plumbō, uasa cōflari? Bermānus. Possunt. nā aliqua eius portione ad
 plumbū candidū adiecta, pocula fiunt haudquāq̃ ingrata. AN. Equi-
 dem nec apud Arabes, qui aliquot seculis Chymicē Græcos imitari
 præ cæteris diligēter tractarunt, mentionē ullam huius metalli factā
 scio. Quare in paucis regionib. ipsum reperiri & mihi persuadeo. Ber-
 mannus. Si Chymistæ id nō numerāt, neq̃ inter corpora quæ apud
 eos sex sunt, neq̃ inter spiritus, siue animos, quos & ipsos numero de-
 finitos habēt, maxime Græci & Arabes, apud uetustiores tum philo-

sophos, tum medicos, reperiri nō sperarē. Sed iam uidistis argēti ma-
 teriam quæ in hoc domicilio est. Næuius. Quantū argenti ex ea con-
 ficitur? BER. Certò scire nō possum, coniectura tamē id indicabo, ul-
 tra duo millia pondo. Næui. Thesaurus est. Vestri felicius ἀργυροποι-
 ῖαι exercent, q̄ indocti isti & inepti Chymistæ. A N. Nec mirū est eos
 nihil efficere, qui quàm longissime à scopo, qui ab Arabib. præscrip-
 tus est, aberrant. Bermānus. Neq; Græcorū uestigia cōsectantur, sed
 nugis quibusdam & deceptionib. iuniorū credunt, qui artē penitus
 deprauarūt. Næuius. Chymicen relinquamus, ne uestri audiētes nos
 rideant. Nostis em̄ ipsam ualde irrideri, & multis suspectā atq; inuis-
 fam esse. Non exiges hic à nobis ut aliquid de uiribus harū rerū, quas
 nobis indicasti, dicamus. Nā ueteribus, ut ipse nosti, magna ex parte
 incognitæ fuerunt. Quāobrem surgendum nobis est, & aliò eundū,
 ubi plura uidere poterimus. Bermannus. Eamus ad proximā fodi-
 nam, quæ caput aliarū est. A N. Rectè. Næuius. Primo ne cōspicie-
 mus hic ea quę in tumulo egesto sunt circū casam? Bermannus. Ea a-
 libi uideri poterūt, atq; etiam cōmodius & melius. Sed ingrediamur
 in præsidis huius fodinæ domicilium. A N. Mihi placet, si Næuius nō
 displicet. Næuius. Minime. q̄ multi hic quoq; alui & moduli sunt
 argenti materia referti. quod genus hoc est, quod argenti colorē ha-
 bet? Bermannus. Argentū est. Næuius. Quid hic agitur cum argen-
 to excocto, ubi nec fabri argentarij sunt, neq; officinæ, opinor, mone-
 tæ cudendæ? Bermannus. Excoctum non est, sed sic planè ortu gene-
 ratum. Vides ne hac parte saxi quippiā ad ipsum adhærescere? Næui-
 us. Video. A N C. Quàm multa uidēt in aliquo genere exercitati, quę
 rudibus & inexercitatis penitus recondita esse solent. Nā non modo
 Næuius, sed ego etiā non aliud q̄ argentum excoctum id esse putas-
 sem, nisi tu clare (ut soles) ostendisses, saxi, à quo abreptū est, aliquid
 ipsi adhærere. Næuius. Bermanno, his uisis, non possumus non cre-
 dere, sed Plin. prorsus ignorauit argentum, quod sine opificio fornac-
 cum suū est reperiri, id quod hæc uerba satis declarāt. Non nisi in pu-
 teis reperitur, nullaq; sui spe nascitur, nullis, ut in auro, lucētibus scin-
 tillis. Terra est alia rufa, alia cineracea. Certè si fodinas nostras inspe-
 xisset, nunq̄ illum hæc ipsa scripturum fuisse arbitror. Bermannus.
 Quid scintillas argēti negat in uenis inueniri? cum non modo tante,
 quantas nunc cernitis, massæ ex hoc puteo effossæ fuerint, sed quæ
 plus quàm duo talenta, quod permulti uiderūt, penderent. Næuius.
 Nunc intelligo Pliniū, uirum alioqui diligentē & doctū, multa igno-
 rasse, in rebus præsertim metallicis, & ea solum quæ uel apud Græ-
 cos legerat, in Latinam linguam transtulisse, uel quę apud Hispanos
 in metallis esse sciuerat, scripsisse, iam apud Græcos scriptores nusq̄
 quod

quod ego sciam, legitur argētum purū ē fodinis effossum, neq; apud Hispanosidem fuisse ex Plinij scriptis, satis liquet. Bermānus. Credo, neq; etiā in omnibus Germaniæ fodinis reperitur, sed circa Boemiā modo, ut hic in Suditis montibus, et olim Snebergi, ubi ē fodina quæ Georgius appellatur, tanta eius copia, quanta ex alia nulla in Germania unquam effossa fuit. Siquidem aliquando, ut accepimus, tantam massam ē uena exciderunt, ut Albertus Saxoniae princeps, qui præ ceteris Germaniæ principibus hominū memoria tum admirabili quadam belli gerendi faude, tum diuitijs plurimū floruit, quiq; Georgij qui nunc rem prudentissime administrat, pater fuit, cū ipsius uisendi gratia in eam fodinam descendisset, curauerit sibi cibum & potū deferri: atq; ipsa pro mensa cum suis usus, ita locutus esse fertur, Fridericus imperator potens & diues est, eiusmodi tamē mensam hodie nō habet. Hęc Albertus tum magnā admiratione tantæ molis cōmotus. Me uero, cum in summā quandam id argenti quod effossum fuit, colligi Snebergi audirem, longe maior cepit admiratio. Næuius. Inaudita multis narras, sed quot pondo hæc massa penderet? Bermānus. Decem paulo amplius opinor. Næuius. Grauis est. Bermānus. Huius generis argenti quod sui coloris est, unciā, si drachmā mediam remiseris, fabri argētarij pro argento excocto emunt. Quæ idcirco condonari solet, quia saxi à quo abscissum est, pars aliqua, qđ modo uidistis, ad ipsum ferē adhærescit. Præterea tenuissimę etiā argēti puri bractę, saxi aliqđ genus amplectētes, quales hic cernitis, crebrō, ut neget Plinius, inueniuntur à nostris. NAE. Equidem nūc Germaniā ceteris regionibus omnib. & præstantius argentū habere, & ipso magis abundare pronūciare ausim. Bermānus. Mecū planē sentis. Atq; idem argētum purum iam uirgularū, iam capillorū speciem præ se fert. Sic nonnunq; globum quendam, ē minimis huius quasi filis connexum, candidissimū inuenies, interdum subrubrū. Hoc etiā genus argēti admirando nature artificio alicuius interdū instrumenti, aut arboris figurā uidetur referre, id quod nos nō sine summa animi delectatione uidimus. NAE. Non possunt hō delectare illa nature opera, uitū philosophiæ studijs deditū, qualem te esse dudum ex his nostris sermonibus animaduerti. Sed age, uidi nūc ut aurum purū, de quo Plinius et Strabo scripserūt, quodq; nuper quidam à Cottēheida allatū mihi ostendit, ita & argentū sine fornacū opificio inueniri. Cupio ex te scire, an alia metalla quoq; ita perfecta in suis uenis reperiātur. Bermānus. Æs nō modo in ærarijs metallis, sed argentarijs etiā. AN. Si bene memini, Albertus sic effossum, ut cum substantia lapidis mixtum non esset, se uidisse negat. Bermānus. At uos nō negabitis. Næuius. Quam uellē ipsum uidere. AN. Et ego. Bermānus. Si uultis, refertur
mus

mus pedem, atq; ad Apollinē, quod decimū huius uenæ demensum est, accedamus. Næui. Eamus, tu interea nobis dicas rogo, quid paulo antè uenę extēsiōnē & caput, atq; uenulas appellabas. Bermānus. Volo quidē uobis dicere quid metallici ita nominare solēt, sed uerbis nouis ut utar necesse est, q; ista ueterib. satis explicata aut nō sint, aut si maxime sint, non extent. N A E. His tuo modo utaris, nihil nos offendent, res eī ipsas cognoscere percupimus. B E R. Quælibet uena per saxa montis in longū extenditur, quod uenæ extēsiōnem nostrōs imitatus appello, Venarū igitur omniū, quantum in extēsiōne, longe est optima, ut pleriq; metallici putant, quę ab oriēte in occidentem extenditur per montis decliue, ita tamen ut dorsum montis uersus meridiem sit, decliue uero ipsius in septentrionē sensim inclinet. Proxima uero bonitate est, quæ à media aliqua orientis & meridiei parte, in mediā rursus occidentis & septentrionis extēditur, atq; eiusmodi est huius uenæ, quā Stellam uocari dixi. Reliquæ aut quanto plus à dictis illis recesserint, tātō minus argenti feraces esse solent. Næuius. Intelligo utcūq; quid uenæ extēsiōnem dicas, quodq; loci situs non parū ad ortum metallorum faciat. Quid uero caput ipsius uenæ sit, scire etiā cupio. Bermannus. Suā quæq; uena pendentē & iacentem partem habet: utar posthac pace uestra his uerbis: iacens est in quā uena ueluti recumbit: Pēdens uero, quæ uelut tegumentū uenæ sursum incumbit. Itaq; uenæ caput semper ex iacente ipsius iudicandum erit. Verbi gratia: iacens uenæ uersus septentrionē est, totius item uenæ caput uersus septentrionē erit. Sed ista sat scio, difficilia nunc uobis uidentur, quibus si assueti fueritis, erunt facillima. Næuius. Mihi certē multū implicata esse apparent. Sed quas uenulas dicis? Bermannus. Dicā & hoc quod melius uos intelligetis, quos humani corporis sectionē persæpe uidisse credo. Ut animantis corpus uenas quasdam habet magnas, à quibus uenulæ, perinde ac è trunco arboris oriuntur rami, deriuari solent: Sic uenæ metallicæ suas etiam habent uenulas, atq; eas diuersas. Aliæ enim transuersæ sunt, aliæ obliquæ, aliæ paulatim se uenis ipsis iungunt, aliæ eisdem incumbunt. Sed iā ad Apollinis casam peruenimus. A N. Ingrediamur. Bermannus. Vide nunc æs, quod sine excoctiōne tale est. Næuius. Vbi? Bermannus. Accede propius, & ad me inspice. N A E. Virgulæ studio & arte inter se implicatæ uidentur, certe nisi saxi pars adhereret, uix crederem ita è uena excisum. B E R. Cernas etiā ut bractæ eius tenuissimæ saxi genus quoddam amplectuntur. N A E. Video eadem ratione qua auri & argēti. A N. Valeat Albertus isto etiā loco. B E R. Sic quoque argētum uiuū sui coloris sine excoctiōne inuenies aliquādo intra metalla in lacubus in quos è uenulis effluxit, quod Plinius cognouit,

uit, scribit enim: Est & lapis in ijs uenis, cuius uomica liquoris eterni, argentū uiuum appellatur. Solet idem idem id quod natura sua ui & sponte creauit, argentū uiuum, quod ars è minio, siue uena minij conficit, hydrargyrum nominare. NAE. Noui, atq; ob id à Leonicensio uiro doctissimo iure reprehenditur. Nam tam natiuū quàm facticium Græci *ὄψαργυρον*, Latini argentum uiuum appellant. BER. Tu audes ista loqui: nō times Collenucium? NAE. Neq; is ausus fuit hac parte Plinium, quē in multis alijs acerrime conatus est, defendere. Sed profecto nobis omnibus Collenucius aliquis timendus est, qui consensimus Pliniū multa in metallis ignorasse. BER. Pugnet aliquis quantum uelit, ueritas ipsa, quæ potior Plinio est, nos defendet. Sed ferri quoq; massæ puri, & granâ quædam parua, quod Albertus nouit, reperiri certum est. Verū hæc tria, aurum, argentū, æs, præterquā quod statim sua sunt, è diuersa materia conflantur. Plumbum autē nigrum, quod Græci *μόλιβδου* uocant, è galena & pyrite, ut candidum quod eisdem *κασσιτόδου* è nigris lapillis paulum cādore, ut Plinius ait, uariatis, conflare nouimus. At pura in uenis inueniri nunq; neq; uidimus, neq; audiimus. NAE. Quod tu modo plumbū candidum, hodie tã docti q̄ indocti stannū appellant. BER. Quàm Latine & proprie, uiderint ipsi, mihi certe stannū aliud quiddam uidetur esse. NAE. Tua Plinij sententiã firmare posses. Bermannus. Aliorū etiã qui mecum faciunt. Sed de his aliàs plura dicemus. Lapilli autē nigri è quibus plumbum albū conficitur, insignis magnitudinis Slaccheualdi & Irberesdorf, quod non longe Neui à patria tua sitū est, reperiuntur, quos te credo uidisse. NAE. Memini me uidere. Bermannus. Quẽadmodum uero in dictis locis maximi, quos cōspicere mihi licuit, reperiuntur, sic alibi nonnunq; ita parui, ut arena esse appareāt. Sunt uero in mixtura, quæ hoc modo se habere solet. Pyrites & saxi genus quoddam arenosum simul cū lapillis nigris ita plerūq; cōmixta sunt, ut quodq; genus sensu oculorū statim possis distinguere, licet interdum uidentur multū inter se confusa. Quã mixturã ut lapillos nigros separent, torrent, tundunt, molunt, lauāt, urunt, atq; uix tandem ex ipsis plumbū candidum conficiūt: & certè, si quod aliud, hoc metallum multa præparatione indiget. NAE. Eiusmodi omnia cū mihi ad patriã proximè accedere licebit, diligentius q̄ hætenus considerabo. AN. Breui iter per Irberesdorfum faciã, utinam tunc aliquis mihi cōtingeret, qui ipsa posset indicare. Bermannus. Permulti possunt. Sed ut Latine res ipsæ dicantur, uobis cōsiderandum erit. AN. Eas primò qua potero diligentia inquirã, deinde cū ad te rediero, de nominib; disputabimus. Sed quia iam dixisti aurū, argentum, æs, ferrū, præterq; quod sui coloris & pura in uenis reperiantur, è diuersa materia conflare posse, ipsam,

sam, etsi hic indicare non possis, ut recenseas rogo. Proderit em̄ non parum, cum olim eorum metalla inuisemus, hæc ipsa ex te audiuisse. Bermannus. Non aggrediar ad ea quæ hic non reperiuntur, ut latius uagando ne errē. Nam nostra uix mihi fatis cognita & perspecta sunt.

A N. Amabo te, ne grauate in ista re meæ morē geras uoluntati, noui em̄ hæc tibi minime esse ignota. **B E R.** Si ita tibi uidetur, dicā aliqua. Auri puri massas, quas palacas Hispani dicunt, reperiri cū in fluminibus, tum in ipsis puteis Strabo & Plinius, quod uobis ignotum non est, asserunt. Eiusdem scintille quasi ad saxi quoddam genus candidissimum, quartzū nostri uocant, adhærescunt, id Cottenheidæ foditur, quod te Næuiū uidisse audio. Præterea è pyrite quæ galenæ colore asimilem diximus, & cineraceo, ut ante quoq; audiuistis, conficitur cū in alijs nostræ Germaniæ locis, tū maxime Reichsteini. Postremo terræ genus est purpureū, ita uapore & halitu simul temperatum & affectum, ut fecundum auri sit, & facile cognosci possit, ex quo in camis no aurum conficitur. Sed è chryfocolla quoq; & cæruleo fit. Æs autē purum reperitur, & tenuissimæ ipsius bractæe saxa, ut uidistis, amplectuntur: sed fit è pyrite Gairi, Cuperbergi, et in alijs locis, è lapidis fissilis quodam genere Eislebæ & in uicinis oppidis. Præterea è terræ generibus luteis & purpureis chryfocolla & cæruleo perinde ac aurū conflat. Ferri puri massæ & granula quædam, ut dixi, reperiuntur. Deinde è terra rubra ferrugine quadam infecta, & nonnullis lapidū generibus conficitur. In eadem ferri uena nō raro magnetē inueniūt, qui etiam nō longe hinc Eibestoci & Suarcebergi, quæ sunt in ditioſne ducū Saxonix, effoditur. Hæc generatim dicere queo, reliqua ab his, si uidebitur, quibus notiora q̄ mihi sunt, cū materiā coram intueri licebit, quæritote. **N A E.** Fiet, interea tuis cōtenti erimus, perge igitur, si quid restat nobis ostendere. Bermannus. Restant inter cætera argillarū uaria genera, quæ colores, ut hic uidebitis, discernunt. Sunt enim candidæ, nigræ, luteæ, puniceæ, purpureæ, uirides, cæruleæ, cineraceæ. Næuius. Tenacitas quædam his luteis inest, & fortè sic ipsas quod similes sint his, quibus figuli utuntur, appellas. Bermannus. Recte sentis, Næuius. Ex ipsis pigmenta fieri posse crediderim. Bermannus. Possent, si tam humidæ non essent. Sunt uero terræ genera ipsis, quod ad colores attinet, non dissimilia, sed sola siccitate, è quibus conficiuntur colores: quarū quæ lutea est, ὄχρα Græcis, Latinis Sil appellatur: quæ cærulea, his cæruleum, illis κίανον: quæ uiridis, utriq; genti, chryfocolla: quæ rubra, sandaraca: quæ nigra, pnigitis: quæ candida, diuersa nomina habet, quæ inuenit partim ex rei uarietate, partim ex regionibus, è quibus affertur. **N A E.** Reperiuntur ne ipsa in fossidinis nostris? **B E R.** Magna ex parte, ni fallor. Næuius. Quoties uete

res in emplastra conijciunt chryfocollam, ochram, cæruleum, terram Lemniam, & rubricā Sinopida. Nam & has in hoc genere cōnumeras cēleo. Quod si apud nos inuenirentur, q̄p̄ utiles medicinæ res restituerentur, quiuis iudicare potest. BER. Inueniuntur aliqua, meo iudicio: atq̄ adeò hanc uenā proxime alia quædam, quam Paulinam nostri nomināt, diuidit, quæ aliquāto duriorē materiam habet. Quade re accedamus ad casam demensi secundi, in ipsius em̄ tumulto nō nulla poterimus inuenire. Næuius. Perplacet nobis, modo tibi molestum non sit. BER. Mihi uero molestum esset de his rebus disputare cū medicis, uobis præsertim, quorū tu Næui, quantū ex colloquijs nostris intelligere potui, Græca cū Latinis pariter cōiunxisti. An con uero philosophorū, maxime Peripateticorum decreta, si quis alius tenet. Atq̄ utinā plus temporis hodie nobis daretur, cōtemplaremur non modo metallica ipsa, prout se oculis cognoscenda præbent, sed eorū etiam ortum diligētius consideraremus. Nā quod uos minime ignorare credo, magna hac parte inter plerosq̄ dissensio est, cū et chymistę aliud à philosophis sentiāt, & inter se ipsi non parū discordent. AN. Ita est, sed nūc species & ipsas rerū formas intueri præstat, quibus cognitis, aliās cū plus ocij nobis erit, id ipsum maiore cura & studio inquiremus. NAE. Bene dicis, esset enim de hoc uno metallorū ortu unius diei disputatio. BER. Ascendamus tumultū. Hęc ochra est, siue magis placet, alterū uocabulum, Sil. Næuius. Lutea prorsus est, & ob id Græci ipsam ita uidētur appellasse. BER. Hac pictores uti possent. Sed quia facticia, quæ è plumbo fit, hodie magis ipsis in usu est: aut si qui fossili utuntur, malunt Dacica, siue mauis Vngarica uti, q̄ ceteris præstare credatur, nec ita magno precio uendatur, fit ut hęc neglecta iaceat, nec ab aliquo ferè colligatur. Næui. Dioscorides Atticā genere in usu medicinæ probat. Verū quia ipsa nō affertur, hac nostra aut Dacica uteremur in emplastris. Bermānus. Quid ni? Nam Vitruuij temporibus Attica, quæ optima fuerat, nō habebatur, quòd argenti metalla iam tum, cum ille scriberet, essent relicta. Næuius. Quia cum Hermolao Barbaro Venetorū doctissimo, id quod Græcis ὄχηρα est, Latinis Sil esse putas: Sil Plinio limus est, hæc uero aridior est q̄ ut limus dici possit. BER. Quid mirum? cum idem diuersa silis genera recenset, inter quę erat marmorosum, censet ne ipsum quoq̄ limū fuisset? NAE. Nō uidetur. BER. Nec fuit: quoniā marmor, dicit, in eo resistit amaritudini calcis. Theophrastus terræ genus esse scribit: inuenitur apud nos etiā talis, sed hic indicare uobis non possum. E pictoribus præterea nostris quidam uel hodie nomine Græco nostrū annectentes, appellant: intelligis quid dicā? Næuius. Intelligo planè. Bermānus. Tu igitur desine dubitare, et uires quibus ochra prædita est,

Pp nobis

nobis dicas. **Næuius.** **E** Galenō nihil afferre pōssum. **Dioscoridis** uobis nota sunt, qui ipsi uim erodendi ascribit, collectiōes & panos dissipandi, excrementas carniū reprimendi, cum cerato caua explendi, cōminuendi articulorū tofos. **A N.** Ego ex Arabibus nihil dicere de ochra possum. **Bermannus.** Cæruleū hoc est, quod unā cum chrysocolla lapidi fissili adhæret. **Næui.** Arenula esse apparet. **Theophrastus** profecto, qui ex diuina quadā uel eloquentiæ nomen reperit, res bene uidetur cognouisse, cum scribit: Cæruleū, est natiuū quod in se chrysocollam cōtinet, id quod hic profus cernere licet. **Bermannus.** Id ipsum non postremę bonitatis **Goldebergi**, quod oppidum **Silesiæ** à monte auri ferace appellatū, colligitur, ex quo etiā aurum fit. **Facticij** uero multa admodū sunt genera, et inter ea ualde preciosa quedam. Quorū conficiendi rationē partim ueteres norunt, partim **Chymistæ** & ipsorū sectatores inuenerūt, quę omnia recēdere nunc nimis longum esset. Illud sepe miratus sum, quod uestri cataporia, siue pilulas, ut à forma appellare soletis, è facticij quodam genere, quod **Chymistis** est, conficiunt. **N A E.** Ego uero etiā indignor nostros errorē nondum deponere, quē **Leoniceus**, qui nostra ætate inter medicos doctus fuit, coarguit. **Armeniū** sumendum esset, quod equidem **Venetijs** apud unum tantūmodo medicamentariū uidi, id quod magni estimabat. De cuius purgandi uim satis scripsit **Aetius**, maxime è **Nechepsote**. **A N.** Ex Arabibus quidam utriusque purgandi uim adscripserunt. Nam sunt apud **Mesiam** pilulæ tam è cæruleo, quàm ex **Armenio**. **N A E.** Esto, hoc tamen **Chymistarū** cæruleum in eas coniiciendum nō esset. Sed hæc de re aliàs diligentius & copiosius differemus. **B E R.** Tu igitur nobis cærulei uires dicas. **Næuius.** Discutiendi uim habet præcipuam, quamuis non nihil astringat. In emplastris hoc nostro uel alio quodam fossili uteris, pictorib. uero facticij genera omnia relinquere. **B E R.** Tecū sentio, sed & pictores interdum fossili utuntur. **N A E.** Credo, chrysocolla aut ipsa satis uiret. **Dioscorides** primas tribuit **Armeniacæ**, secundas **Macedonicę**, tertias **Cypriæ**, uerū ex his locis hodie non aduehitur. **Bermannus.** **Dacica** bona est, quāuis & in nostris fodinis, potissimū ærarijs, non contēnenda colligi possit. **Neui.** Quę in his inuenitur, eam **Plinius** cæteris præfert. Secundum locū argentariæ, tertium aurarię, postremū plumbarię adscribit. **B E R.** De facticia, cui idem nomē **Plin.** & **Galen.** uester imposuerunt, cum **Dioscorides** ipsam inter æruginis genera numeret, nihil hunc dicendum puto, nā ea fabri aurarij utuntur. **N A E.** Medici quoque, ut ibidem **Galenus** satis indicat. Sed hæc fossilis uim discutiendi & exedendi habet, carnē etiam excrementē coerces, nec tamen uehementer mordet. **A N.** Arabes utraq; norunt, erosioni aut dentium & dolori eorū conferre scribunt.

Sed

Sed præter cæruleum colorem, & uiridem, tertium quiddam candidum, scintillarum modo, in hoc lapide lucet. Bermānus. Est ut dicis, atq; id ipsum Latini, ut opinor, micam appellant, metallici Germani & micam, & felium argentū: sed suæ linguæ nominibus. Argentum quidem, quòd colore argento ita simile sit, ut pueros & rerum metallicarum imperitos decipere possit. Felium uero, siue à similitudine, quòd eorum oculi etiam noctu radiant, siue quòd cassum quiddam et inutile hac uoce significare uolunt. Nullum enim utilitatis fructum præbet his qui uenas excoquunt: quòd totum eius corpus ignis consumat. Næuius. Natura certè in intimis terræ recessibus se oblectare quasi uidetur pulcherrimis istis coloribus. Nec minus ut equidem sentio, admirandā, quàm dum flores, uarie coloribus distinctos gignit. Verum restat, ut nobis sandaracam, & terram nigrā ostendas. Bermannus. Plinius sandaracam inueniri in aurarijs & argentarijs metallis scribit. Næuius. Memini. Bermannus. Dioscorides aut cinnabaris colore ipsam esse tradit. Næui. Ne hoc quidem me lateat. Berman. Iam tale quippiā & in nostris fodinis nō raro reperitur, atq; hic opportune id ipsum uidetis. Næuius. Arenula uidetur, sulfuris uero uirus, quòd Dioscorides ei tribuit, non olet, neq; fortè inter ea quæ ignē passa & adusta dicuntur, recte numerari potest: quid igitur dicemus? Theophrastus certè tum ipsam, tum auripigmentū puluerem esse scriptū reliquit. A N. Arabes lapidi speculari auripigmentum ad crustas respicientes simile dicunt. Bermannus. Certè non nihil simile est, nisi quòd lapis specularis eam pinguitudinem non habet. Sed quæ tu Næui modo dixisti, faciunt ut ipse quoq; hoc loco hæream, neq; quicquam affirmare ausim. Sed Plinij fortè sandaraca erit, quam reperiri in metallis aurarijs & argentarijs, ut diximus, scribit. Næuius. Nec mirum esset hanc ipsum appellare sandaracā, quando idem & Vitruuius id etiam quod fit ex cerussa in fictile coniecta, ac super carbonibus quoad colorem rubrum duxerit, cremata, sandaracam ob similitudinem coloris nominat. Bermannus. Id ipsum Dioscorides sandycem appellari à quibusdam scribit. Næuius. Sed Plinius sandycem aliter fieri uult, utpote si adulterina hæc, quam tamē fossili præfert Vitruuius, sandaraca torreatur, æqua parte rubrica ammixta. Bermannus. Nec ego hanc quam uobis ostendi, uires quas Dioscorides ipsi adscribit, facile crediderim habere: quare ipse de sententia decedam. Næuius. Ita ne facile cedis? pugnaturi tecum eramus, & quidem acriter. Bermannus. Pugnetis licet, non repugnabo. A N. Minime uero, siquidem ferocis & plusquā inhumani est, eum qui se supplex ad pedes abiecerit, & manus dederit, ultra lanceis confodere. Satis nobis est, quòd argumētis nostris de sententia deductus sis. Næuius

us. Non facis Bermāne id quod nostri facere solent, qui quod semel statuerint, etsi quis ipsum dilucide falsum esse docuerit, nō modo nō repudiant, sed sicut caput & famam defendunt. Bermannus. At illud nemini, qui bonus uir haberi & esse uelit, licere puto. Mihi uero etiā non libet, si quā maxime liceret. Næuius. Ex hac tuā sandaraca color fieri posset satis gratus. Bermannus. Posset, sed quia ex hoc congressu ego saucius discedo, si adessent qui sandaracam argentum rubeum dicunt, prorsus profligarentur. Næuius. Quid dicis? repetas rogo. Bermannus. Dico ut nunc uos à me dissidetis, ita nec me assentiri his qui hæc nuper asserere cœperunt, sandaracam hoc argenti rudis genus esse, quod nos rubrum appellauimus, quod ex eo color quo pictores uti possent, non negligendus potest confici, quod non modo credi, sed omnino dici non potest. Nulla enim ipsi similitudo cum sandaraca est, cum sit solidum & planè durum, nisi alijs generibus inspersum sit. Næuius. Id genus argenti sandaracam non esse, facile mihi persuaseris. Bermannus. Vos diligenter inquirete, num sandaraca illa Dioscoridis in Germania inueniri possit, quæ si inuēta fuerit, non inuitus cedam, quin etiam iam cedo. modo uulgus medicorum, quod sandaracam gummi quoddam, ut audio, esse credit, atq; eo ubi sandaracam scriptū inuenerit, utitur, respiciat, & suo errori renunciet. Næuius. Vereor ne eius generis errores permultos in medicina comperias. In causa uero est, quod maxima ex parte medici nostri, bonos et doctos uiros semper excipio, adeo indocti aut peruicaces sunt ut malint patriam prodere, quā aliquid, quod etiam cum detrimento inoleuit, mutare. Tuam uero summopere laudo modestiam, & istius animi ut semper sis rogo. Nam qui rem non satis cognitam quidam esse affirmare audent, similes furiosis uidentur, qui dicunt aliquid quod prorsus non sit uideri sibi. Hoc tamen insanis peiores iudices, quod hi quā primum relaxantur, & se errasse intelligunt, & fatentur: illi ferè sic sententiæ, quæ semel placuit, addicti sunt, ut eam mordicus, etiam si apertè cognouerint falsam, teneant. An. Mittamus istos, & ad nostra redeamus. Arabes sandaracā cum arsenico confundunt, atq; uno nomine utrunq; censent, solo uero colore distinguunt: nec medici solum, sed & Chymistæ. Appellant enim arsenicum rubrum, quod uos modo sandaracam, luteum, quod auripigmētum. Auicenna autem album quoq; habet. Bermannus. Ego nunquam legi fossile albo colore esse. Forte ad alterum facticij genus respexit. Sūt enim duo, ut scitis, quæ Chymistæ conficiunt, unum luteum, alterum album, quæ uenena præsentissima esse perhibent, ac hodie sola arsenici nomine appellant. Næuius. In eisdem fodinis, in quibus auripigmētū, sandaracam nasci Dioscorides scribit. Bermannus. Bene mones. Certe

tè nuper cum ad usum Chymices auripigmentum emissem, inueni ru-
bras siue flāmeas quasdam glebas. Næuius. Id erat deterius auripig-
menti genus, quod pallidius esse aut sandaracæ colore, atq; ex Pon-
to & Cappadocia afferri idem scribit, quodq; glandium modo uide-
tur cōcreuisse. Bermānus. Concedo, sed fortassis uera sandaraca non-
nunquam inter eas reperiretur. Næuius. Diligentius posthac conside-
rabimus. Sed cognoscis ne gypsum & lapidem specularem, cuius an-
tè mentionem fecisti? Bermannus. De fossili gypso quæris? Næuius.
Planè. Nam Plinius Theophrastum imitatus scribit: Et è terra fodi-
tur, ut in Cypro, summa tellure. Parum enim terræ fossores auferunt,
dicit Theophrastus. Bermannus. Reperitur ipsum. Lapis etiam spe-
cularis, è quo id fieri idem Plinius his uerbis tradit: Omnium autem
optimum fieri compertum est è lapide speculari, squamam'ue talem
habente. Næuius. Res narras apud uos inueniri, quæ in medicina &
ædificijs usui nobis esse possunt. BER. Reperiuntur autem in aliquot
locis, atq; etiā Albis, ubi inundauerit, nōnunquam ipsa secum uehit.
Gypsum uulgo uenditur, & suum nomē apud nostros retinet. Lapi-
dem specularem glaciem Mariæ appellant, de quo Plinius his uerbis
diligentissime mihi uidetur scripsisse: Specularis uero, quoniā & hic
lapis nomē obtinet, faciliori multo natura finditur in quālibet tenues
crustas. Hispania hunc olim citerior tantum dabat, nec tota, sed intra
cētum millia passuum circa Segobricam urbē. Iam & Cypros, & Cap-
padocia, & Sicilia, et nuper inuentum Aphrica: postferendos omnes
tamen Hispaniæ, & Cappadociæ mollissimis & amplissimæ magni-
tudinis, sed obscuris. Sūt & in Bononiensi Italiæ parte breues, macu-
losi, complexu silicis alligati, quorum tamen appareat natura similis
eis, qui in Hispania puteis effodiuntur profunda altitudine. Nec nō
& saxo inclusus sub terra inuenitur, extrahiturq; aut exciditur. Sed
maiori parte fossili natura, absolutus segmenti modo, nunquam ad-
huc quinque pedum longitudine amplior. Humorem hunc terræ, qui-
dam autumant crysalli modo glaciari: & in lapidem concrecere ma-
nifesto apparet, quod cum feræ decidere in puteos tales, & medullæ
ex ossibus earum in eadem lapidis natura post unam hyemem figu-
rantur. Inuenitur & niger aliquando: sed candido natura mira, cu sit
mollicia nota, perpetiendi solis rigorisq; nec senescit, si modo iniu-
ria absit, cum hoc etiam in cæmentis multorum generum accidat. In-
uenere & alium usum in ramētis quoq; Circum maximum ludis Cir-
censibus sternendi, ut sit in cōmendatione candor. Hec Plinius de la-
pide speculari, quibus nihil potest esse clarius. Næuius. Nostri eius
sententiæ, quæ putat ipsum crysalli modo glaciari, uidentur esse, at-
que inde glaciem Mariæ appellasse. Bermānus. Recte. Inuenitur au-

tem apud nos subniger, qui fatis lucidus non est: & candidus, qui maxime translucet. Vnde ex eo fenestras non aliter ac è vitro conficiunt, quales Marsiburgi in templo quodam uetusto cernere licet. A N C. Hoc idem scribit Albertus: loco tamen plumbi, quo uitra firman-
tur, ligna leuigata poni dicit. Bermannus. Ita est. A N C. Scribit præ-
terea magnam eius copiam in Germania se uidisse, ut plaustra inde or-
nerari possent. Deinde in Gallia unam cum gypso inueniri ait, ut sit sum-
mum quiddam gypsi. Bermannus. Recte Albertus. Sed ipsum nucis
auellanæ quantitate nostri cum è dysenteria laborant, conterere so-
lent, ac in uinum austerum conijcientes epotare, atque ita multi à mor-
bo liberantur. A N C. Cognationem cum gypso habere uidetur, quod
etiam Arabes tum sanguinis sputum cohibent, tum menses sistunt,
tum denique dysenteriam curant. Næuius. Dioscorides quidem san-
guinis profluvia gypsum compescere tradit, sed potum strangulatio-
ne perimere: nec Galenus in potione dedisse uidetur, sed emplastrum
ex ipso & albo oui, polline tritici, atque pilis leporinis conficere docet,
quod sanguinem supprimit. Bermannus. Securius igitur lapis specu-
laris ex uino bibitur. Nam nemini hæcenus ipsum nocuisse, multis
profuisse audiui & uidi. Næuius. Experiemur olim. Sed quia minium
rubri, ut sandaraca, coloris est, inuenitur ne, ut Plinius scripsit, in
argentarijs metallis? Bermannus. In Germania in his inueniri non scio,
sed suam uenam habet. Næui. Cognoscis ne id ipsum, quod tanti præ-
cij apud Romanos fuit? Bermannus. Cognosco, & credo me hic habe-
re. Næuius. Habes ne uenam minij, ostende eam nobis obsecro. Ber-
mannus. Videte. Næuius. Plinius nunc uenam minij, nunc minium
appellat. Bermannus. Lapidem etiã. Atque hic, ut uides, lapidis fissilis
generi ita adhæret, ut innatum uideri possit. Næuius. Vbinam lapi-
dem nominat? Bermannus. His uerbis, quæ antè quoque dixi, Est & la-
pis in ijs uenis, cuius uomica liquoris æterni argentum uiuum appel-
latur. Vitruuius autem Anthracem dici scribit, & bene sanè, nam pru-
næ uena similis est. Quod si uobis molestum non est, uerba ipsius, quæ
me credo memoria tenere, dicam. Næuius. Minime. Bermannus. In-
grediar nunc minij rationes explicare, id autem agris Ephesiorum Cile-
bianis primum memoratur esse inuentum, cuius & res & ratio satis
magnas habet admirationes. Foditur enim gleba, quæ *αἰθραξ* dicitur,
antequam tractationibus ad minium perueniat: Vena uti ferreo ma-
gis subruffo colore, habens circa se rubrum puluerem. Cum id fodi-
tur, ex plagis ferramentorum crebras emittit lachrymas argenti uiui,
quæ à fossoribus statim colliguntur. Hæc Vitruuius. Næuius. Mul-
tas certe res ob coloris similitudinem *αἰθραξ* Græci nominarunt.
Nam minij uenam, ut uerba Vitruuij declarant, gemmam nobilissimam

mam, quam Plinius inde carbunculum, uulgus eius genus longe præ-
 stans omnibus rubore & fulgore, Rubinum uocat, Terræ genus, cuius
 scriptores rei rusticæ mentionem fecerunt. Præterea quartū quid-
 dam, quod Theophrastus his uerbis exposuit. Quos autem mox car-
 bones uocant, in eorum numero, quæ propter usum fodiuntur, ha-
 bendi, terreni sunt. Exuruntur autem, & igni accenduntur, quemad-
 modum carbones. Sunt uero circa Liguriam, ubi & electrum, atq; in
 Elide quæ itur ad Olympia, ea quæ per montem est uia, quibus & æ-
 rarij utuntur. Bermannus. Non exprimit colorem? Næuius. Non,
 ego carbonis esse crediderim. Bermannus. Extincti ne an ardentis?
 Næuius. Nescio, quid ita rogas? Bermannus. Quia genus quoddam
 reperitur sic terræ calore excoctum, ut atrum & leue sit perinde ac car-
 bo, attamen pingue, quo fabri ferrarij multis iam annis per totam fe-
 ræ Misenam, carbonum loco utuntur. NAEVIUS. Sentio tecum, &
 quod Græci tam carbones quàm prunas ἀνθρακας appellant, & quod
 dicis nostros fabros ferrarios, ut Theophrastus ærarios, ipsis uti. Sed
 quo nam fodiuntur loco? Bermannus. In monte quodam, qui inde
 nomen habet, prope Zuiccam sito. NAE. Urbem ne illam ad Mul-
 dam? Bermannus. Eam ipsam, quam cum olim à ciuibus suis ob cre-
 bras inundationes desertam Henricus imperator illius nominis terti-
 us, uidisset, ciues instaurare, & mœnia eius ampliora facere iussit. Sed
 altero anno rediens, cum urbem angustiorē, quàm fieri iusserat, con-
 spiceret, indignatus Saxonico sermone, quo utebatur, in hanc senten-
 tiam dixisse fertur: Urbem concidistis. atq; hinc, ut in quibusdam an-
 nalibus Ciccensibus legitur, sic appellata fuit, cum antea Suanfelda
 ipsi nomen esset. ad quod sanè Erasmus Stella, qui celebris nostra æ-
 tate medicus fuit, mihi uidetur respexisse, quando ipsam Cynæam
 appellauit. NAE. Ibi magistratum gerit Laurentius Vrsifalius, quem
 doctum & ex philosophia nobilem & clarum Lutetiæ nobis remise-
 runt. Bermannus. Noui uirum optimum. Sed horum carbonum fodi-
 næ cum nobis adhuc pueris accensæ essent, mons non aliter ac olim
 Ætna aut Vesuuius arsit, atq; flāmas euomuit, ut urbi etiam, quæ ta-
 men ad tertium fermè lapidem abest, timorem incuteret. AN. Audi-
 ui ea de re. NAE. Ego carbones sæpe uidi. Nostri etiam ita appellant,
 adiecto lapidis nomine, quasi dicas Græce λιθάνθρακας. Theophra-
 stus uero λιθῶδες dicit, & melius fortè, quia ita leues sunt, ut aquæ in-
 natent, quod uidetur terræ esse excoctæ & raræ. Bermannus. λιθῶδες
 igitur dicerentur potius, qui in Leodiensi agro fodiuntur satis gra-
 ues. Miror uero Plinium hæc, quæ tu modo retulisti, ex Theophra-
 sto non excerptisse. NAE. Nec minus ego. sed dimittamus atrum co-
 lorem, quo lugentes uti conuenit, & redeamus ad rubrum, quo Ro-

mani triumphantes, & Æthiopes dies festos agentes usi sunt. Bermannus. Ad idem uel hodie Æthiopes inter cætera minium facticiũ, ut mercatores narrant, expetunt. Tingunt enim hoc ipso faciem, uel, ut Plinius, se totos proceres. N A E. Quomodo uero minium à sandaraca differt: utrunq; enim rubet. Bermannus. Hoc, quòd ex minio, si ue iam elaborato, siue rudi, quod & Plinius nouit, conficiatur argentum uiuum, quod è sandaraca fieri non potest. Imò dum lauatur uena minij, ut postea teratur, cum primum humorem hauserit, pars ipsius in argentum uiuũ mutatur, quod ego nuper expertus sum. Id rursum siccatum & cõtritum redit ad suum colorem. N A E. Quam rationem minij conficiendi sequeris? Bermannus. Eam quam Plinius his uerbis explicat. Optimum uero supra Ephesum Cilbianis agris: arena nam cocci colorem habere, hanc teri, dein lauari farinã, & quod subsidat, iterum lauari. Differentiã artis esse quòd alij minium faciant prima lotura: apud alios id esse dilutius, sequentis autem loturæ optimum. N A E. Hæc minij Ephesij quod ex arena quadam rubra primus Callias fecit, conficiendi ratio est, quam Plinius è Theophrasto, ut multa alia transcripsit. Natiuũ uero, sic potius appellare mihi placet, quàm facticiũ, quia & Theophrastus *αὐτοφύεις* dicit, quod tu picturæ gratia conficis, tum Dioscorides, tum Vitruuius præter loturas coqui in fornace scribunt. Plinius quoq; inquit, Sifaponensibus autem miniaris suæ uenæ arena sine argento excoquitur. & tuum si coqueres, crederem purius omnino futurum. Bermannus. Non coxi hæctenus, & tamen optimi coloris fuit, quod tibi nihil mirũ uidebitur, si aliquando, quod facile poteris, purissimum in nostris miniaris metallis conspicias. Timui certè, ne uasis in quibus coqueretur, apertis, aliqua eius pars propter uim ignium euolaret: obstructis, totum in argentum uiuum, quod hic fieri nolumus, uerteretur. Experiar tamẽ olim, quia ueteres sic fecisse constat. Næuius. Lento igne coques. Sed quoniam loco sunt miniaria metalla? Bermannus. Non procul hinc Schonbachii, quod est ad Egram, sub ditione Comitum Sliconis, qui nepos est Casparis illius clarissimi uiri, cuius Æneas Syluius sæpe mentionem fecit, atq; is ipse Slico trium Imperatorum à libellis fuit. Næuius. Sed aliud nunc memoria repeto, quod etiam literis est proditũ. Bermannus. Quid est? N A E. Illigas ne faciem laxis uescis, ne in respirando, utar Plinij uerbis, exitialem puluerem trahas? Bermannus. Huc usq; parum confeci, nec uescis usus sum. Sed profecto hæc illigandi ratio salutaris esset nostris qui in aridis fodinis laborant. Nam hi hausto puluere difficultate anhelitus & tabe pereunt, maxime in Carpanti metallis, quæ nostri etiam fodiunt: ut ibi mulierem inuenias, quæ septem nupserit uiris, quibus omnibus ista tabe confectis, mors im-

matura

matura accidit. A N. Quid in causa est, quod hodie uerum minium ignoramus: cum olim magni usus fuerit, & nunc esse possit in pictura? BER. Hęc potissimum, quod Chymistæ facticium in ipsius locū substituerunt, quod ex argento uiuo & sulfure conficiūt. Ego malim uī natiuo, nam pulcherrimum illum ruborem sulfuris fœditate non nihil corrumpi arbitror. Appellant uero facticium cinnabarim. N A E. E Græcis quidam, inter quos est Theophrastus, etiam uerum illud minium, non *ἀμιον*, sed *κιννάβαρι*, ob coloris similitudinem, nominant. Bermannus. Dioscorides scribit falso quosdam existimasse cinnabarim idem quod minium esse. Vidisti ne uerā cinnabarim? N A E. Vidi Venetijs duplex genus eius quod sanguinem draconis uocāt, alterum ita rubebat, ut sandaraca uel minium. erant uero glebæ quędam non perinde magnæ, quod ueram cinnabarim cum Leoniceno esse credo. Nam tam pictores, quàm medici ipsa utuntur, quod in picturis proprię sanguinem, ut Plinius ait, reddat, & antidotis medicamentisq; utilissima sit: præterea non minus chære quàm olim uenditur. Alterum atrum in globi figuram formatum, compressi tamen & non assurgentis: quod adulterinum dubio procul est, cuius rei indicium nimius lentor. Videntur enim gumi quędam admista ueræ cinnabari, cuius adhuc aliquas particulas conspicerē licet, id ubiq; medicamentarij pro uera uēdunt harum rerum ignaris. BER. Scis ne quid uera illa cinnabaris sit? Næuius. Varię sunt sententię. Plinius dicit esse faniem draconis elisi elephantorum morientium pondere, permisto utriusq; animalis sanguine, cui Solinus assentitur. Contrā, medicorum chorus fortiter reclamationat, asserens cōmentum esse mercatorū. Leonicenus autem metallicū quiddam esse censet. nec uideo quo alio argumento, quàm quod eius mentio inter metalla facta sit, cum ipse Dioscorides quid non sit, dicat: quid uero sit, tanquàm non satis cognitum, taceat. Arabes uero succum esse, ut tu Ancon optime nosti, uolunt, & Serapio quidem Sideritidis Achillę. Quod si uerū esset, Dioscorides qui eam herbam diligenter descripsit, ut Leoniceno uideatur, non tacuisset de eo. Ego cum loquor de re cuius ortus locum nec ipse uidi, nec aliquid certi de eo accepi, malo sustinere assensionē, quod Dioscoridem, Galenum, & alios fecisse uideo, potiusquam aliquid dicere, quod posteri, ueritate comperta, merito irrideant. BER. Probe facis. Sed dic Ancon, cui sententię tu assentires. A N. Arabum. Succum enim esse siue lachrymam arboris gustus ipse indicat: & mercator quidam, cui, si lubet, credite, mihi retulit in Lybia & finitimis regionibus arborem à se uisam satis proceram, ex qua sanguis draconis manaret, perinde atq; in Rhetisē larice resina, quam medicamentarij, etiam Itali, pro terebinthi resina uendunt. N A E. Veræ Terebinthi-

næ paruum massam pressam magis quàm altam Venetijs uidi, masti-
 chæ Chiæ colore simillimam. Bermannus. Posidonius scripsit in Ga-
 dibus esse arborem, ex cuius ramo defracto lac effluat: ex radice scis-
 sa, succus rubricæ colore, quid si eadem esset illa Lybica, & hæc Gadi-
 tana? Næuius. In id genus stirpes inquirant Hispani, nos redeamus
 ad metallica. Bermannus. Non exigeris à me, opinor, ut iam uobis di-
 cam, quomodo minium adulterinum, non illud dico quod cinnaba-
 rim appellant, sed quod hodie solum minij nomen retinet, è plumbo
 conficiatur, & tertium genus quod fit in argentarijs & plumbarijs me-
 tallis exusto lapide quodam in uenis reperto, de quo Plinius scripsit.
 Nam hæc alio tempore longe cōmodius dicentur. Næuius. Omitta-
 mus igitur ipsa, et pergamus. Rubrica ne in Germania reperitur? Ber-
 mannus. Fabrilis, quæ fossilis apud nos est, & ex ochra uita fit, quod
 Theophrastus & Dioscorides scripserunt. Plinius uero negligentia
 quadam inuertit. Sed reperitur inter natiuas insignis quædã, de qua
 aliàs dicendum erit. Tu nunc, si quid de Sinopide habes, dicas. Næui-
 us. Dioscorides, ut scitis, rubricã Sinopida eligit eam quæ densa est,
 grauis, iecoris colore, non calculosa, sibi concolor, & copiose, cum di-
 luitur, se diffundens, qualem mihi Baptista Opizo Venetijs osten-
 dit, & dedit è Bizantio aduectam. Non autem erat in pastillos reda-
 cta, quemadmodum Manardus ipsam à se uisam scribit, sed glebæ
 quædam erant. Pastillos præterea ibidem uidi, ex eadem urbe porta-
 tos, coloris ferè fului, & literis Turcicis signatos, quos ob id terram si-
 gillatam appellant. quinetiam Lemnia illa terra olim imagine capræ
 signabatur. Certè Lemnus insula, in qua fodiebatur, nō longe à Thra-
 cia abest, & in eam Turca etiam imperiū obtinet, quare facile Bizan-
 tium portari posset. Quod si color minus quàm debet, rubricæ uide-
 tur conuenire, cogitemus ipsum, cum terra diluitur, ut in pastillos co-
 gatur, non nihil posse mutari, deinde profundius fodi, atq; ita minus
 calore aduri. Turcæ eam unicum pestis remedium esse asserentes, ita
 magni estimant, ut alter alteri muneris loco ipsam donet, id quod mi-
 hi retulit Ambrosius Fibianus amicus nolter, uir sanè probus & face-
 tus, qui cum proximo anno Bizantium nauigasset, ad inquirendum,
 Stephanus Slico à Turcis ne captus, an in prælio occisus esset, aliq̃t
 illius pastillos secum attulit, qui Venetijs etiam paucis cogniti care-
 uerunt. A N C. Arabes maximam uim pestis curandæ adscribunt
 glebæ Armeniæ. Næuius. Id ipsum ex sententia Galeni: qui ita de ter-
 ra Armenia scribit: In hac magna peste quæ similis fuit ei, quæ Thu-
 cydidis tempore grassata est, omnes qui hoc medicamen biberunt,
 breui curati sunt. Quibus autem nihil profuit, omnes mortui sunt,
 nec aliquo alio medicamine potuerunt curari. Ex quo perspicuum
 est,

est, quod solum desperatis nihil profuit. Bibitur uero cum uino tenui, modice misto, si sine febre fuerit homo, aut parum febrierit: cum aquoso autem, si multum febrierit. Nec tamen pestilentes ipsæ febres uehementer calent. Hec Galenus, qui colore pallidam esse tradit. Quare nec ipsa multum huic terræ sigillatæ dissimilis est, nisi quod sigillum ei impressum fuisse nusquam legatur. Vtra tandem fuerit, non magni referre puto, easdem enim penè uires habere scribuntur. Bermannus. Byzantij inquirendum esset an è Lemno adueheretur, an ex Armenia Sinopen, atque inde in Thraciam deportaretur. Næuius. Turcarum rabies in causa est, quod pauci Byzantium nauigent. Bermannus. Spero Deum optimum maximum eam mentem daturum duobus nobilissimis & potentissimis fratribus Carolo Imperatori, & Ferdinando regi, ut rebus cum Francisco Galliarum rege compositis, omnem belli motum in Turcam uertant: quo ex Europa expulso tam facile nobis erit per Danubium in pontum delabi, atque inde quolibet nauigare, quàm equites in Italiam ire. Næuius. Non dubito futurum, Christiani modo principes concordēs sint. Bermannus. Principum esset interea mercatores instigare, imò ipsis imperare, ut illas, de quibus nunc dixisti, ad nos afferrent. Quæ etsi primo magno precio uenderentur, postea tamen cum plures eandem materiam adueherent, facile precium, ut fieri solet, decrederet. Næuius. Verebr mi Bermanne, ne principes molestissimis & turbulentissimis his temporibus occupatiores sint quàm ut de huiuscemodi rebus cogitare possint. Bermannus. Fateor, sed medici, quos magno sumptu fouent, quosque ualitudinis ipsorum curam in primis gerere oportet, eos moneant. Næuius. Bene dicis, at maiorem partem omnibus istis aut nihil præter lucrū dulce est: aut si quid præterea curant, contorta quedam sophismata malunt neçtere, potiusquam materiam synceram, qua feliciter morbis mederi possent, conquirere. Cōmittunt uero harum rerum curam medicamentarijs indoctis: atque illa illorum negligentia et peruersitate, horum inertia & inscitia fit, ut non modo hæc terrarum genera uera non habeamus, sed etiam in herbis neque dictamnium, neque melilotum, neque scordium, ac pleraque alia quibus frequentissime uti consueuimus. Quid quod multorum, quæ ueteres summis ob præstantes uires laudibus extulerunt, usus ita planè periit, ut uix per somnium eorum recordemur: Nihil opus est aliò diuertere, respiciamus ad ea solum, quæ tu nunc nobis ostendisti. Cui iam multis annis, atque adeò seculis nota fuit molibdena: cui pyrites: quotusquisque chrysocolam cognoscebat: aut ochram: aut minium, cum tamen ipsa non raro suum in medendo habeant locum: Sed quod peius est, plerique ipsorum non solum talia non curant, sed eos etiam qui curant, irride-

re solent, simplices esse dicentes qui student simplicibus. *Bermānus.* Eant in malam crucem isti. *ANCON.* Merito. Quis enim unquam accepto luto è uia, lignis marcidis, lapidibus mollibus & arenosis, ædificium firmum & stabile extruxit? calx requiritur quàm optima, ligna electa & suo tempore cæsa, saxa durissima, ut fundamentum & artificium taceam. Stulti igitur nostri mihi uidentur, qui ex uilissima & nullarum uirium materia medicamentum aliquod efficax se conficere posse sperant. Opus est medicinis lectissimis, nec minus conficiendi artificiosa ratione & diligenti. *Bermānus.* Vos igitur contemptis istis medicis, pergite ut cœpistis, res quibus indigetis, diligenter inquirere. *Næuius.* Faciemus, idq; exemplo Galeni medici omniũ præstantissimi, qui nauigauit in Lemnum, ut quantum sanguinis hircini, quod Dioscorides fieri scripserat, terræ illi misceretur, intelligeret, atq; ex eo conijceret uires. Qui in Cyprum se contulit, ut ibi metalla conspiceret. Qui deniq; profectus est in Coelen Syriam, quæ Palæstinae pars est, ut bitumen, & quædam alia uideret. Valeāt igitur isti, & latrent quantum uelint. Sed potes ne terram nigram nobis indicare? *Bermannus.* Nostram quæ eruitur è proxima fodina, cui Aries nomen, & ipsi uicina quæ Sciurus appellatur. *ANC.* Eamus ergo ad eam uisendam. *Bermannus.* Eamus ocius, parum enim diei superest. Hæc est nostra terra nigra, non tamen pnigitis. *Næuius.* Vere ita appellas, nam nigerrima est. *Bermannus.* Ipsa interdum argenti aliquid in se continet, tumq; argentum rude nigrum appellari diximus. Quæ uero melantheria dicta fossilis in Cilicia & alijs quibusdam locis reperitur, coloris, ut Dioscorides dicit, sulfurei, aquæ contactu nigrescens, apud nos, quod sciam, non est. Terræ autem albæ genera sicca perraro in metallis reperiuntur, sed suis effodiuntur locis, unde & nomina habent. Argillæ uero candidæ sæpe, quæ siccata aliquem in pictura usum præbere possent. Est præterea quiddam aliud in uenis candidum medullam referens, quod nostri iccirco medullam saxi uidentur appellasse, quod hic conspiceri licet. *Næuius.* Videtur esse medulla ossis alicuius animantis. Non ineptè lapides oraculo Delphico, ossa matris dicti sunt, cum medulla in ipsis, quemadmodum in ossibus, reperiatur. *Bermannus.* Fluida ferè est, nec sic tenacis pinguitudinis ut argilla, quãquam interdum exiccata & dura inuenitur. Sed regrediamur, si placet, nam alia uobis indicabo. *Næuius.* Interea tēporis dum breue hoc iter perficimus, dicas rogo, reperitur ne tibi in fodinis metallicis? *Bermannus.* In his argentarijs reperiri non scio, sed Perfibranæ, ita interdum est cum argento permixtum, ut non nisi ui ignis separetur. In proprijs uero uenis permagna ipsius copia est, cum in alijs locis tum Fichtelbergi, in quo monte hi fluuij Mœnus, Sala, Nig-
ger,

ger, Nabus oriuntur, & Planæ, oppido Boemiæ, quod ad XL. lapidibus hinc distat. Næuius. Non ergo aliunde petendum est. Præ omnibus autem uidere cuperem chalcitida, quæ æris, misy quod auri, sory quod melanteriæ ferè colore esse traditur, quod ipsis Galenus frequentissime in emplastris utatur, nec minus alij ueteres: erāt uero olim in Cypro laudatissima. Bermannus. In ærarijs puto metallis. Næuius. Recte. Bermannus. In argentarijs ipsa non uidi, fortè & in nostris ærarijs inuenirentur: cum proxime in patriam meam rediero, omni diligentia scrurabor. Næuius. Illud uobis dicam. Venetijs atramentum sutorium Cyprium, reliquis enim præfertur, emi, quod aliqua ex parte in misy mutatum fuit, idc̄q; uel hodie domi meæ habeo, quod tibi Bermanno breui mittam. Illa enim mutatione uisa, facile ipsum in metallis nostris ærarijs, si modo in his est, inuenies. Bermannus. Facies mihi rem gratam. Næuius. Nec tamen sum nescius, Galenum scribere de atramento sutorio: huius medicamenti permultum mecum è Cypro attuli, cuius pars exterior post uiginti fermè annos chalcitis facta fuit, cum interior adhuc sit atramentum sutorium. Quæ propter in hunc diem adseruo idipsum, quod ita mutatur, obseruans quomodo in imū hæc transmutatio singulis annis procedat, ut chalcitidis in misy, ut dictum est. Bermannus. Mittas rogo, sed iam propè Gairicam uenam sumus. A N C. Vnde hæc nomē reperit? Bermannus. Ex oppidanis Gairi, qui primi inuentores fuerunt, quiq; partes quàm plurimas in capite fodinarum huius habuerunt uenæ. A N C. Quid caput fodinarum appellas? Bermannus. Qua parte primo uena detegitur, caput fodinarum nomino. Nam ab eo, ueluti ab initio quodam, metallici reliquas areas tam supernas quàm infernas metiri solent. A N. Quæ longitudo capitis est? Bermannus. Duos & quadraginta passus complectitur. Dimensum uero quodq; octo & uiginti, deducta tertia parte. Quæ capiti in gratiā primi inuentoris adiecta uidetur fuisse, ut hoc quasi premio reliqui metallici ad nouas uenas perquirendas instigarentur, atq; is ferè semper modus fodinarum esse solet. Ingrediamur nunc casam. A N. Fiat. Bermannus. Huius fodinæ cura mihi commissa est. A N C. Quod est officium tuum? Bermannus. Singula quæ uel ex symbolis, uel effosis metallis recipiuntur, aut in fodinam & operarios expenduntur, in tabulas accepti & expensi referre, ac de his omnibus magistro metallicorum & duum uiris iuratis rationem reddere. Posses autem in eiusmodi officio constitutum, præfectū rationibus appellare. Sunt uero uaria officia inter metallicos, sunt leges & decreta. Quid plura? Respublica quædā ipsis est bene cōstituta. Sed egrediar & uocabo præsidē fodinæ, qui in proximo hoc domicilio habitat, ut quædam nōdum uobis uisa afferat.

rat. Næuius. Postquam ille exiuit, dicam Ancon quod sentio: nihil mihi in uita gratius facere potuisses, quàm quod huius amicitiam mihi conciliaueris. Non possum non uehementer admirari, uel potius multum amare uirum, qui tanto studio & diligentia res ipsas, nō nomina tantum, quod pleriq; facere solent, inquirat. Qui quæ uere inuenta dicere posses, non temere asserit, tantum abest, ut rem ullam, quæ dubia & incerta sit, nimis etiam affirmet. Qui deniq; quod omnium maxime miror, ea quæ magno labore inuenit, alijs facillime & diligentissime explanat, ac minime, qui non paucis mos est pessimus, inuidencia quadam tanquam mysteria & arcana celat. ANC. Recte dicis. Nam & mihi studio ueri inueniendi etiam ardere uidetur, neq; quicquam, nisi certa eius indicia sint, asseuerare: præterea animo quàm maxime candido esse. Sed reuertitur nunc, ac nescio quid noui apportat. Quid hoc uero est Bermanne? Bermānus. Lapidēs sunt gemmarum similes, sed minus duri, fluores, liceat mihi uerbū è uerbo exprimere, nostri metallici appellant, nec, meo iudicio, inepte: siquidem ignis calore, ut glacies solis liquefcunt & fluunt. uarij autem & iucundi colores eis insident. Næuius. Hos Theophrastus ἐκ συρροῦς, id est, confluxione in terra fieri diceret. Rubri isti fluores, utar nunc uerbis tuis, sunt argentū rude rubrum, quod antè nobis indicasti. Bermannus. Primo quidem aspectu ita uidetur, non tamen sunt, quanquam translucidi nō raro existant. Næuius. Carbunculi ergo sunt. Bermannus. Ne hi quidem. Næuius. Quomodo ergo à carbunculis interno sci possunt? Bermannus. Hac potissimum nota, quòd perspicui languidius refulgeant. Qui uero non translucent, uel eo ipso à carbunculis distinguuntur. Præterea omnis generis fluores quàm primum ignem senserint, diffluunt, carbunculi igni non liquefcunt. Næuius. Bene discernis. Bermannus. Aliud genus uidete, colore purpureo dilutiore. Næuius. Amethysti uidentur esse uiliores, quales in Boemia pleriq; in locis reperiuntur. Bermannus. Certe non multum dissimiles eis sunt: quare uulgo, quod non bene amethystos nouit, pro gemmis annulis infert, facile uendi possunt, & uenduntur. Tertium genus, ut hic cernitis, colore est candido. Næuius. Crystallos crediderim. Bermannus. Quartum lutei coloris est, quintum cineracei, sextum subnigri. quinetiam quibusdam uiolaceus color est, aliquibus uiridis, alijs flauus. AN. Quis uero usus fluorum est? Bermannus. Dum metalla excoquantur, adhiberi solent, reddunt enim materiam in igne non paulo fluidiorem, perinde ac lapidis genus, quòd è pyrite confici diximus: conficitur uero non longe hinc Breitenbronni, quod prope Suarcebergum est. Ex fluoribus præterea colores quibus pictores utuntur, fieri possunt. Sed descendamus rursum, proxime fodina est,

cui

cui nomen Verona, ibi uobis cobaltum ostendam. Næuius. Illud ne cuius dum de pyrite loqueremur, mentionem fecisti? Bermannus. Id ipsum. Ancon nunc ita præcurrit, ut ipsum uix assequi possimus, qui tamen cum ascēderemus montem, tardus admodum erat. contra quæ generosi equi facere solent, qui festinanter ascendunt, pedetentim uero descendunt. N A E. Crassus est, atque ob id grauis. Grauiam autem suam & sua natura deorsum feruntur, quamobrem nihil mirum. A N C. Profecto si isti montes sæpius scandendi essent, multum mihi pinguitudinis sudore adimeretur. Bermannus. Hic tumulus est fodina ipsa egestus est. Næuius. Mons est. certè quem admodum poetæ ferunt Gigantes Ossam Peliò imposuisse, ut ascendentes louem de cælo deturbarent, ita metallici montem monti imponunt, ut alterius fratris, nempe Plutonis, aulam expugnent. Iam & fulmina ipsis timenda sunt. BER. Imò pestilens aura, qua miserandum in modum percunt, aut ruinæ quibus penitius quam Gigantes obruuntur. sed ascendamus. A N. Iterum mihi sudandum est. Bermannus. Hoc genus metallici cobaltum, liceat mihi nunc nostris uti, uocant: Græci uero cadmiam. Succum autem ex quibus pyrites & argentum fiunt, uidentur concreuisse in unum corpus: atque ita id natum esse, quod cobaltum appellant. Sunt qui idem cum pyrite esse censent, quod eadem ferè insint. Sunt qui specie, quod mihi placet, distinguunt. Nam insignem persæpe corrodiuim habet, ut manus & pedes operariorum, nisi bene sibi caueant, exedat, quod pyritem efficere posse non scimus. Tria autem eius genera colore potius quam alia quapiam re distincta reperiuntur. Nigrum, cineraceum, & quod ferri colore est: quodcumque ex his fuerit, plerumque argento magis quam pyrites abundat. A N C. Varia genera saxi hoc loco conspicio. BER. Omnino. Atque hic primum uides saxum fissile colore quasi cæruleo, quod aliquando nigrius, aliquando albidius esse solet. Alterum genus hoc est, quod interdum perspicuum uidetur esse, quarzum nostri uocant, modo candidissimum, modo subluceum, modo subcæsiuum. Tertium Spatum appellant, quod politius & densius est. Quartum ut plurimum longe durissimum est, quod ex cornu cuius colorem non raro referre uidetur, nominatum, Latini silex appellat. Partes autem eius sæpe adeo continuatæ sunt, ut unam ab altera uisus discernere non possit, aliqua intersectione inspecta. Quintum arenosum nominant, quod ex harena quodammodo concreuerit. Sunt autem alia complura genera in fodinis ærarijs potissimum inuenta, quæ hoc loco uobis indicare non possum. Reperiuntur uero omnia ista tam in pendente quam in iacente uena, atque nonnulla etiam in uena ipsa. Sed quoniam ad uesperas cit, nunc domum redibimus. N A E. Puer, tu hæc quæ tibi modo seruanda dedi, ne perdas,

das, etiam atq; etiam uide. Nam diligētius domi mihi per otium con-
sideranda erunt. Sic olim in Italia sæpe mecum herbas, sæpe pisces
domum ferebam. Quemadmodum enim in hac ualle Bermannus di-
ligētissime metallica obseruat, ita Patauij Dominicus Zeno herbas:
Venetijs Franciscus Massarius, pisces. **A N.** Cuperem etiam officinas
in quibus metalla excoquuntur, inspicere. **N A E.** Et ego. Siquidem in
his recrementum argenti, eiusdem spumam, molibdænam alteram,
& pleraq; alia nobis cernere liceret. Et si cras abire omnino constitui,
tamen si Bermannus nobiscum ad eas ire uoluerit, manendum mihi
puto. **A N.** In hoc quoq; morem nobis geras Bermâne, si sine tuo in-
commodo detrimentoq; fieri potest. **B E R.** Nihil est quod uestri cau-
sa non faciam. Descendamus cras: mane uero surgendum nobis est:
nam circa gallicinium excoctores in opere esse solent. **N A E.** Satis ma-
ne surgemus, imò si opus erit, totam noctem uigilabimus. **B E R.** Pue-
rum mittam, qui uos, cum tempus erit, accersat. Si Agricola non ab-
esset, nihil ipsi potius fuisset, quàm ut nobiscum iret ad officinas, quas
sæpe inuisere solet. **N A E.** Incommode accidit illum nunc abesse. Sed
quia fortuna eum nobis inuidit, tu eius uicem suppleas. **B E R.** Res ip-
sas iam inde à puero mihi cognitatas uobis ostendam, nam & pater me-
us metallicus fuit, & ducum Saxoniarum decumanus. Nomina autem si e-
go nō possum, uos ut apta & Latina ipsis imponatis, rogo.

Iam uero ualete. **N A E.** Et tu Bermanne
multum uale.

F I N I S

Georgij

GEORGIUS AGRICOLA

VOLFGANGO MEVRERO S. D.



V M Germania plerisque rebus, de quibus scripsi in libris De natura eorum quæ effluunt ex terra, & De natura fossiliū, abundet, arbitror ad eas intelligendas utile fore, & è re eorum qui his studijs dediti sunt, esse, nostra nomina, quibus appellantur, proferre. quod ipsum, spero tibi non displicebit, qui et multas res cognoscis, & percepisti nomina, quibus eas nostri uocant, & metallica doctus à puero, quæ Aldebergum patria tua gignit, ad me miseris. pro quibus tuis erga me meritis tibi plurimū debeo. eodem beneficij genere Georgius Fabricius, uir incredibili rerum cognoscendarum pariter & dicendi studio flagrans, me totum deuinctum tenet. nō enim cessat ad me mittere omnia quibuscunq; iuari atq; ornari mea studia possint. quod idem Valerius Cordus, quoad uixit, fecit, longa uita dignus, sed perpetua dignior. accepi præterea, quod scribo ne in quenquam ingratus uidear, à Ioan. Dryandro, uiro medicinæ & disciplinis dedito, trochitas Chatto rum, ad quos mittendos ei hortator fuit Ioannes Megobacchus, ex- periens medicus, & mihi ualde charus. accepi à Paulo Ebero philoso- pho res metallicas Eislebanas: à Cornelio Sittardo medico, sulfur pu- rissimum, quod tamen & tu prius miseris: à Caspate Bornero theolo- go & nobis amico quædam scripta de Sudinis, qui succinum tanquā pisces, reticulis capiunt, sed hæc aliàs pluribus. Vale. Kempniæ cij XII. Calend. April. Anno M. D. XLVI.

SEQVUNTUR RERVM, DE QVIBVS SCRIBIMVS, NOMINA, QUÆ IPSIS POSUERUNT GERMANI. nec tamen nomina posuerunt omnibus rebus, quibus uel abundant, uel non carent.

A

A Chates	Achat	merschlag oder Kesselbraun
Acidula	Saurling oder	Ærugo
saurbron		Grünspan oder
Acies	Scherf/ auch stael/ id	Spanschgrün. quod primo ab
est σόμωρα		Hispanis ad Germanos sit allata.
Adamas	Demut	barbari nominant Viride aris.
Aduustus locus	Ein gegend die	Æs
gebriant hat		Æs purum fossile
Æris flos	Kupferbraun	Gedigentupfer
Æris squama	Kupferham	Rotkupfer
		Æs rude plumbei coloris
		Kupferglas erz
		Qq
		Æs album

Æs album	Weiskupfer	Aqua riui	Bach wasser
Æs nigrum	Schwarzkupfer	Aqua nivalis	Schnee wasser
Æs luteum	Gelfarbkupfer	Aqua glacialis	Eis wasser
Æs caldarium	Leberkupfer	Aqua lacustris	See wasser
Actites	Adlerstein	Aqua palustris	Norwasser
Alana terra	Gelz bolus	Aqua lacunarum	Lachen wasser
Alectoriae	Kappaunsteine	Aqua marina	Mer wasser
Alumen	Alaun	Aqua cisternarum	Gesam
Alumen fossile	Alaunfolge	let wasser	
Alumen coctum	Gesotener alaun	Aqua piscinarum	Teich/oder
Aluminis uena	Alaun erz	weier wasser	
Alueus	Trogk	Arbusculæ lapidibus bituminosis agnatae	Kleine mer pauimelin
Amethystus	Ein orientischer	Ardentes montes	Brimmende
Amethyst		berge	
Amiantus	Federwis/pliant/	Arena	Sande
salamanderhar	barbari uocant	Arena fossilis	Grab sande
amentum amarum.		Arena fluuiatica	Wasser sande
Ammochryfos	Stragold/	Arena marina	Wehr sande
oder Lagengold		Argentare	Ubersilbern
Ammonites	Ragenstein	Argentum	Silber
Ampelitis	Steintolen	Argentum quod statim est suum: quod	
Amnis	Ein gros fließend wasser	purum in uenis reperitur	Gedigen
Anthrax, siue uena minij	Queck-	gen silber	
silber erz		Argentum rude	Gedigen
Aqua	Wasser	silber erz	Erz
Aqua feri colore	Ein molken	Argentū rude plūbei coloris	Glas
oder schottenfarb wasser		Argentū rude rubrū	Kot gold erz
Aqua nigra	Schwarz wasser	Hoc nomen primo impositum fuit	
Aqua rubra	Rot wasser	ei quod aurum in se cōtinebat: qua	
Aqua uiridis	Grün wasser	le reperitur in Carpato monte. de	
Aqua carulea	Blaw wasser	inde eodem nomine appellatū est	
Aqua salsa	Salz wasser	id in quo argentum tantum inest.	
Aqua nitrosa	Niter wasser	Argentum album	Weis rodt
Aqua aluminosa	Alaun wasser	gulden erz / dan es ist frisch wie	
Aqua atramento infecta	Was-	offtmals rodt gulden erz pfler	
ser mit kupfer wasser gemischt		get zusein	
Aqua sulfurosa	Schwefelicht	Argentum rude rubrū translucidum	
wasser		Durchsichtig rodt gulden erz	
Aqua bituminata	Wasser mit	Argentum rude nigrum	Gedigen
bergwachs / oder petroleū ver-		gen schwarz erz	
mischt		Argentum rude cineraceum	Gedigen
Aqua metallica	Metallisch wasser	digen grau erz	
Aqua pyrite infecta	Risig wasser	Argentum rude purpureum	Gedigen
Aqua calida	Warm bad.	digen braun erz	
quia plerūq; balnearū usum prebet.		Argentum rude luteum	Gedigen
Aqua fontana	Brunn wasser	gen geel erz	
Aqua putealis	Zibrunn wasser	Argentum rude iecoris colore	Gedigen
Aqua fluuiialis	Gros fließend	digen leberfarbig erz	
wasser		Argentum	

Argentum rude Rheticum, galene similius **Tirolisch glas erz**
 Argentum rude Rheticum, pyritæ coloris aurei similius **Tirolisch gelb glas erz**
 Argentum rude Rheticum, pyritæ coloris argentei similius **Tirolisch weis glas erz**
 Argentum uiuum **Quecksilber**
 Argentum uiuum sui coloris, uel purum fossile **Gedigen quecksilber**
 Argilla **Thon**
 Armatura **Harnisch**
 Armenium **Blawschifergrün**
 Asterios **Wese**
 Astroites **Sigstein**
 Atramentum sutorium **Kupfer wasser**
 Atramentū sutorium fossile **Berg Kupfer wasser**
 Atramentū sutorium coctum **Cesotten Kupfer wasser**
 Atramentū sutoriuū candidū **Weis Kupfer wasser**
 Atramentū sutorium uiride **Grün Kupfer wasser**
 Atramentum sutorium caruleum **Blaw Kupfer wasser**
 Atramentum sutorium in uiridi caruleum **Grünblawlicht Kupfer wasser**
 Atramentum sutorium candidum tenue **Die bliume**
 Atramentum sutorium stalacticum **Gogelgut**
 Aura pestilens **Schwaden**
 Auripigmentum **Auripigment/oder operment**
 Aurum **Gold**
 Aurū purū fossile **Gedigen gold**
 Aurum obrizum, uel ἀριφθου **Fein gold**
 Aurū argentosum, uel λευκόν **Weis**
 Aurum netum **Gezogen gold**

B

B Elemnites **Alpschos**
 Saxonum lingua **Alfessche**
 Belioculus **Belotel**
 Berillus **Bryl**

Bisemutum, siue plumbum cinereum **Bismut**
 Bitumen **Bergwachs**
 Bitumen liquidū **Fließend bergwachs/oder ther/oder petroleū**
 Bitumen ludaicum **Judisch bergwachs/oder asphaltus**
 Bituminosi carbones **Steinkolē**
 Bituminosi carbōes molles **Weich steinkolen**
 Bituminosi carbones duri **Pechsteinkolen. quia plerunq; picis similes sunt nigri**
 Bituminosus puluis **Lesch. fit in istis locis, in quib. hoc bitumē ardet.**
 Brontia **Donnerstein/wetterstein/Gros Krottenstein**

C

C Admia fossilis **Calmei. lapis calaminaris**
 Cadmia metallica **Kobelt**
 Cadmia fornacum **Witlere vnd obere offenbrüche**
 Cementum **Maurst in**
 Caruleum **Lasur**
 Caruleum fossile **Berg lasur**
 Caruleum facticium **Gemein lasur/vnd ultramarin**
 Calx **Kalch**
 Calx uiua **Vngeleschter kalch**
 Canales uenarum **Genge**
 Caput fodinarum **Sundgrube**
 Carbones bituminosi **Steinkolen**
 Carbunculus amethystizon **Rubin**
 Carbunculus candidus **Ballas**
 Carbunculus ruber paruus **Spinel**
 Carbūculus Carchedonius **Granat**
 Carbunculus Alabandicus **Almandin**
 Carbūculus Troezenius **Amandin**
 Carrus **Karren**
 Carris quod extractum est, euehere **Wit dē kam lauffen vnd directē**
 Casa **Kaw**
 Cataracta **Wassersal/oder am lauffen**
 Catilli, quibus utuntur qui uenas uel metalla in fornaculis excoquunt **Schirbel**

Catini trianguli, quibus fabri qui cu- dunt argentū utuntur	Giestiegel	Declivē montis des gebirgs	Das gehenge
Ceraunia	Der glatte donner- stein/oder der glat wetterstein/ oder der glatte gros krottestein	Demensum	Was
Cerussa	Pleirweis	Diphryges	Vnderē offenbru- che/sonderlich in dē ofen do mā kupfer macht
Cerussa cinerea	Pleiaſch	Duūmūiri iurati	Zwene geschwoz- nen die ein gebirge beſaren
Cerussa ex plumbō candido facta	Spaniſch weis oder zināſch	E	
Chalcitis	Rode atrament	E Benum	Erđſtocklein
Charadra	Wasseris	E Encrinos	Lilgenstein
Chelidonia	Schwalbenstein	Enhydros	Schwetterstein
Chelonitides	Kleine krottenstein	Enostos	Knockenstein
Chryſoberyllus	Ein Chryſolithos	Enorchis	Nodenstein
Chryſocolla	Berggrün vund ſchifergrün	Eristalis	Wese
Chryſocolla ex nitro confecta		Germani hoc ſuo uocabulo plu- res gemmas nominant.	
Borras		Excoquere	Schmelzen
Chryſolithus	Ein iacint	Exhalatio	Aufbredung/ auch dunſt
Cimolia, uulgo terra ſaponaria. hanc iſdem nominibus appellant Ger- mani, quibus aliorum colorum tēr- ras fullonum.		Expiratio, idem	
Cinnabaris, ſiue minium facticum		Exhalatio ardens	Witterung
Cinober		F	
Cos	Wegſtein	F Errum	Eiſen
Cotricula	Goldſtein	F Ferrum purum	Gedigen eiſen
Creta	Kreiden	Ferrum fragile quod inſtar uitri diſſi- lit	Glaſſeiſen
Creta uiridis	Grüne kreide	Ferri ſquama	Eiſen hammer- ſchlag
Creta nigra	Schwarze kreiden	Ferri uena	Eiſen erz
Cryſtallus	Crystall	Ferri uena iecoris colore	Le- ber erz
Cryſtallus luteo citri colore fulgens		Ferrugo	Ruſt
Citrin		Figulus	Töpfer/oder haſſner
Cryſtalli duæ conglutinatae & cinna- bari tincta	Ein Weilendiſch	Figlina opera	Töpferwerck
duplex		Floſ aëris	Kupferbraun
Crypta	Strecken	Fluores	Flüſſe
Ctenites	Kampſtein	Fluuius	Ein groſß fließendē waſſer
κίανον	Laſur	Fluuij ubi toti conduntur	Erđſal
Cyanos	Sapphir	ubi partim ſtudel/oder wübel	
Cyanos mas	Ein blauer sapphir	Fluuij fons	Daſſ geprenge
Cyanos ſœmina	Ein weiſſer ſapphir	Fons	Born/oder bron
Cuniculus	Stoln	Fontes ubi ſe condunt	Erđſal
Cuniculum in montē agere	Ein ſtollen treiben	Fodina	Grübe/oder zech
D		Fodinā colere	Ein zech bawen
Dæmon metallicus	Das bergmenlin	Descendere in fodinam	Einſaren
		Fodinam, quantumuis argento ſœ- cundam propter dæmonem metal- licum	

licum deserere Ein fundige
zech des bergmēleins halben li-
gen lassen

Fornacula in qua excoquitur uena uel
metallum Ein probieroffen

Fossa Schorff

Fossam agere Schorffen

G

Agates Schwarzer agat
stein/oder aidstein

Gangitis, idem.

Galaçites Milchstein

Gaodes Adlerstein

nam Germani non distinguunt ab
aetite, ut nec Græci omnes distin-
xerunt.

Galena Glanz vnd plei erz

Galena inanis Blende

Galena genus tertium, omnis metalli
inanimissimum Eisen glanz

Gemma Edelgestein

Glacies Eis

Glacies indurata Gletscher/
wie man in Alpibus auff dem
Schnebergen findet

Glarea Steinbrück (glein

Glossopetra nigricans Natter zün

Gypsum Gips/oder sparkalck

H

Hæmatites Blutstein

Halcyonium, spuma marina. ro-
tundum tamen pila marina.

Halinitrum Salpeter

Halitus Feuchter dunst

Hieracites Nabichstein

Humor Beide die wäs-
richte vnd säfftige feuchtigkeit

Hyacinthus Ein Aethiopi-
scher/Weisnischer/oder Behe-
mischer amethyst

I

Iacens Das ligende

Iaspis Jaspis

Iaspis borea Türckis

Ignis subterraneus Erdfeut

Imber Regen

Inaurare Vbergülden

Incoquere Vbersilberen
vberwercken/vberzinnen

Insulae natantes
Iurati

Schwarzen
Die geschwornen

L

Lacuna Lache plerung
Lacus Sehe

Lapides qui igni liquefcunt, primi ge-
neris Schöne flüsse: secūdi, flus-
se züm schmelzen flock quertze:
tertij quertze/ oder tselstein

Lapis siue simplex, siue mistus, siue cō-
positus fuerit Stein

Lapis falsus Salziger stein

Lapis nitrosus Nitrisch stein

Lapis halinitri refertus Salz-
petrisch stein

Lapis aluminosus Alannisch stein

Lapis atramenti sutorij plenus Ku-
pferwässeriger stein

Lapis metallicus Erz

Lapis metallicus aurarius Gold erz

æarius Kupfer erz

argentarius Silber erz

ferrarius Eisen erz

Lapis sulfurosus Schwefeli-
cher stein

Lapis bituminosus Berg-

Lapis iudaicus Juden stein

Lapis obsidianus Schwarzer
agat stein/oder aid stein

Lapis Thracius, idem.

Lapis plumbarius Glantz

Lapis specularis Unser lieben fra-
wen eis/spat. Itali, lumē de scaiola

Lapis ex pyrite conflatu Stein

Lapis subrutulus atq; nō fere aliter ac
argenti spuma splendens & fria-
bilis Mistpuctel

Lapis qui tingentium officinis usum
præbet Püchstein

Lapilli nigri ex quib. conflatu plum-
bum candidum Zwitter

Lapilli facile igni liquefcetes in ue-
nis, uenulis, interuenijs reperti
Körner/ oder goldkörner/ die
man auch Arabica nennet

Lapilli in riuis, cū lauandis arenis col-
liguntur auri ramenta, reperti
Schiel

Lapilli in riuis, cum lauando colliguntur lapilli nigri, ex quibus plumbum candidum conficitur, reperi: Maiusculi & nigri, Rapenkopfe. Mediocres & in nigro subcerulei, Blau. Minuti & colore subluteo aliquatū similes eruce, Senff	uenis reperire gen ertz treffen	Gediz
Lateres	Metallum aliquod sub summo cespite inuenire	Ertz
Qui lateres ducunt	am tage treffen	Kosten
Ligo	Metallum torrere	Brennet
Lithargyrum	urere	Pochet
Lychnis	tundere	Malen
	molere	Wäſchen
	lauare	Bergleut
	Metallici	Metallici hi aura pestilenti perierunt.
	Metallici hi aura pestilenti perierunt.	Diese berg leut hat der schwarz den getödtet
	Metallici hi ruinis interierunt	Dis se hat der berg verfeller vnnnd erschlagen
	Metallica rei operam dare	Bergwerckbawen
	Metallica rei gnarus, metallice rei intelligentia prestans	Ein vorstendiger bergman
	Mica	Glimmer/oder Katzen Silber
	Minium natium	Bergzinober
	Minium secundarium	Wening.
	quo nomine etiā appellatur sandyx	
	Misy	Gel atrament
	Modulus	Kobel
	Molibdæna, idem quod plumbago	
	Molochites	Molochit
	Morion	Germani appellant communi nomine
	Murrhina	Chalcedonius
	Myites	Muschel stein
		N
	Nitrum	Tincar/oder
	niter	
		O
	Obsidianus lapis	schwarz
	zer aid stein	
	Ochra natia, siue Sil	Berg geel/oder ochrageel/oder schmilin
	Ochra facticia, siue plübaria	Pleigel
	Officina in quib. metalla excoquuntur	Hütten
	Officina in quibus argentum ab are	se

M Achina, seu instrumentum tractorium

Magister metallicorum
meister

Magnes
der magnet

Magnetis
pellatur
alibi Glimmer.

Malleus
oder feißel

Maltha
Marga

Marga in faxis inclusa
si liquida fuerit

Maris flos, Græce εἰλός ἀνθρακίον
rām/oder sperma ceti

Marmor
marmora non habent singularia nomina, sed uel ex coloribus, qui eis insident, uel ex regionibus in quibus nascuntur, nominantur.

Marmor in metallis repertū
Marmor Alabastrites

Medulla faxi
Melantheria

Melitites
Metallum

bergwerck

Metallum gigni
Metallum inuenire

Metallum fodere, effodere, eruere
Ertz hawen

Metallum aliquod perfectum in suis

Ziegel
Ziegelstreicher

Keil haw

Glett

Ein gilbichter rubin

M

Nassel

Berg

Siegelstein/oder

Silber weis. alibi ap-

Katzen silber.

alibi Talc

Berg hammer/

Köte

Mergel

Stein marck

fließende

Wol-

Warmel stein

Spat

Alabaster

Steinmarck

Graw vnnnd

Honigstein

Metal/ vnnnd

Ertz wachsen

Ertz treffen

Hütten

separatur	Seiger hütten	Plumbum candidum, album, argenta-
Ollæ effossæ	Erđ töpfe	rium
Ombria	Wetterstein/donder-	Plumbum cinereum
stein/groß krottenstein		Plumbum nigrum
Onyx	Onychel/vnd auch	Pnigitis
Chalcedonius		Pompholyx fornacum
Opalus	Wese	hütten rauch als vber dē gar-
nam Germani, ut dixi, hoc nomi-		herde vnnđ vber dem kupfer
ne plures gemmas appellant.		ofen/ nil album
Orgya	Lachter	Pompholyx subterranea uel fossilis
Orichalcum	Wessing	Weisser erd/oder zechen rauch
Ostracias altera	Luyssaphir	Ponticæ
Ostracites	Topffstein	Achaten
	P	Præses fodinæ
P Æderos	Wese	hütman
Germani enim non unam gem-		Præfectus rationibus
mam sic nominant		meister
Palus	Noeß oder Wör	Prasius
Inter Visurgim autem & Rhenū		Pumex
paludes nobiles illæ sunt, ad quas		attamen lapides ex saxo arenario
Varus cum duabus legionib. est		facti, quibus affricamus pedes, e-
caesus. quorum militum ossa aliò		tiam appellantur
trāslata sunt iussu Germanici Cæ-		Puteus siue specus
saris. quod indicat hæc inscriptio		Puteum aliquem inchoare
nuper in Hispania Hellerenæ in-		schacht ansahen
uenta, & ab amico quodam ad		Puteum fodere
me missa.		sincken
		Puteum ueterem instaurare
		alte pinge geweldigen
OSSA MIL. V ET XIX LEG.		Puteus hic multum aquæ habet
CVM QVINTIL. INTERFECT.		se zeche ist wassernötig
IVSSV GERMANICI IMP. HVC		Puteus hic in maxima altitudine ari-
COLLATA QUIESCUNT.		dus est
		Diese zech hat in
Panes aris	Stucke scheiben	grosser tieffe nicht wasser
Panes superiores ex pyrite conflat		Pyramis, ædificium super puteum ex-
Stein		structum
Panes inferiores	Speise	Pyrites
Pangonius	Ein zwelffectichter	Pyrites argenteo colore
crystal		oder weisser kis
Parietes fornacei	Dreckmauren	Pyrites aureo colore
Partes	Kuches/oder teil	oder kupferkis
Pendens	Das hangende	Pyrites prorsus aurei coloris
Plastes	Der bildwerck	kis der ein farb hatt wie fein
auf thân macht		goldt
πλαταμώνες & πλακες	Bette	Pyrites colore galenæ similis
Plumbago metallica	Plei ertz/	glantziger kis
pleischweis		Pyrites cineraceus
Plumbago fornacum	Herd plei	Pyrites atramenti futoriij parens
Plumbarius lapis	Glantz	tramentstein
		Qq 4
		Recre-

R			
R ecrementū metalli	Schla-	Saxum	partim Onychel
cten		Saxum arenarium	Werckstücke
Recrementum auri	Goldschlacken	Xogenstein	Sandstein/
Recrementum argenti	Sil-	Saxum molare	Möhlstein/
berschlacken		duorum generum	
Recrementum aris	Kupfer-	Saxi alterum genus	Werck-
schlacken		stein/schlemstein	
Recrementū plumbi candidi	Zin-	Saxum fissile	Schifer
schlacken		Saxum calcis	Kalchstein
Recrementum plumbi nigri	Plei-	Saxum quod ex scabiē nomen inue-	
schlacken		nit	Grindstein
Recrementū plumbi cinerei	Zaffe-	Schistos	Glas Köpfe oder Blüt
ra/so blaw ferber		stein	nam multi Germani non
Recrementum ferri	Sinder	distinguunt eum ab hæmatite.	
Recrementum uitri	Glasgallen	Sil	Schrageel
Riuus	Bach	Silex	Hornstein/feurstein
Riuus ubi se condit	Erdsal	Smaragdus	Smarag/oder
Rubrica fabriliis natiuā	Berg-	smaral	
rotel		Smyris	Smirgel
Rubrica fabriliis facticia	Kottel	Sory	Graw vnnnd schwarz
S		atrament	
S Abulum	Gris	Specus	Schacht/auch gruffte
Sal	Saltz	Speculæ fornaceæ	Dreckwarten
Sal fossilis	Berg saltz	Spelunca	Gruffte
Sal fossiliis pellucens	Salgemma	Spodos cinerea	Grawerhüt-
Sal marinus	Baisaltz/oder	tenrauch. nil griseum	
mersaltz		Spodos lutea	Geeler hütten-
Sal lacustris	Schaltz	rauch als vber dē treibe herde	
Sal excoctus	Gesotten saltz	Spodos subterranea cinerea	Ge-
Sal ammoniacus	Salarmoniac	ler zehen rauch	
Sandaraca uera	Kenschgeel/oz	Spodos subterranea nigra	Schwarz
der rosgeel	nam Itali colorem	zer zehen rauch/ auff dem Al-	
	rubrum appellant rossum. sic Fri-	tenberge nennet man in Eis	
	dericus imperator dictus est ab eis	Spodos subterranea uiridis	Grawer
	Barbarossa, quia rubram haberet	zehen rauch	
	barbam.	Spodos subterranea lutea	Geeler
Sandaraca nō uera in metallis reperta		hütten rauch	
Bergrot		Spōgites, lapis spongię	Schwam-
Sandara facticia apud Vitruuiū idem		menstein	
quod sandyx	Wenning	Squama aris	Kupfer hams-
Sandaistros	Ein iacint darin	merschlag vnd Kesselbrann	
viel funcken leuchten		Squama ferri	Eisen hammerschlag
Sandyx	Wenning	Squama stomomatis	Stabel
non colore, sed conficiendi ratio-		hammerschlag	
ne differt à minio secundario		Stannum	Werck
Sapphirus	Ein gold sapphir	Stibi	Spiesglas
Sarda	Carneol	silae	Bencke/ auch seulen.
Sardonyx	partim Carneol/	Latine, pilæ & columnæ.	
			Sto-

Stomoma	Stabel	lapidosa	
Strombites	Sneckenstein	calculosa	Steinicht
Structurę subterranea	Berg	erdtrich	
gobende		metallica	Metallisch erd-
Succinum candidum	Weisser	trich/ertz	
aidstein		metallica auraria	Gold ertz
Succinum cerei coloris	Geeler	argentaria	Silber ertz
aidstein	quo nomine appel-	araria	Kupfer ertz
lantur reliquorum colorum succi		ferraria	Eisen ertz
na. præter cinereum	Graver	Terra fullonum	Sul erd
aidstein		id est terra fullonum, ut nomen	
Succus liquidus	fließender safft	partim ex Latino duxerit. oder	
Succus concretus	Harter safft	wasch erde/ oder walkelet/ od	
Succus lapidescens	Steinsafft	seifferde/ oder seiffgang	
Symbolum	Zupus	Terra figularis	Thân
Symbolum dare	Zupus geben	Terra alana	Geeler bolus
		Terræ motus	Erdbidem
		Tertium quiddam argenti spumę &	
T egule quibus utuntur qui uenas		plübagini cognatū	Schwarz
uel metalla in fornacibus ex-		liche glette oder beren dreck	
coquunt	Müffel	Theamedes	Das theil des
Terminus	Lochstein	magneten das das eisen vom	
Terra lutosa	Lette	sich bläst	
Terra lutosa candida	Weisser	Topazius	Topas
lette		Tophus	Toffstein/ oder
cinerea	Graverlette	topstein	
nigra	Schwarzer lette	Thracius lapis	Schwarzer
lutea	Geeler lette	aidstein	
cærulea	Blauer lette	Tripela	Tripel
uiridis	Grüenerlette	Trochites	Spangen/ oder
Terra sicca cinerea	Greus	rederstein	
nigra	Schwerze	Tumulus e fodina egestus	Halde
lutea	Gilbe		
purpurea	Braune	V apor	Truckener dunst
Terra falsa	Salzig erdtrich	Vapores ardentis	Erbsche
Terra nitrosa	Nitrisch erdtrich	witterung	
Terra halinitri plena	Salpetrisch	Vena	Gang
erdtrich		Vena diues argenti, argenti fertilis,	
aluminosa	Alainisch	Ein silberreicher gang. sic eti-	
erdtrich		am de alijs metallis dicitur	
atramenti plena	Kupferwäs-	Vena minij	Quecksilber ertz
sericht erdtrich		Venas scrutari & perquirere	Geng
sulfurosa	Schwefelicht	ausrichten	
erdtrich		Venę extensio	Das streichen
bituminosa	Bergwächsig	des ganges	
erdtrich		Venę caput	Dz vsigehē des gāgs
Terra arenosa	Sandig erdtrich	Venarum canales	Genge
fabulosa	Grisig erdtrich	Vena quę aliam per transfuersum le-	
glareosa	Steinbruchicht	cat	Ein creutzgang
erdtrich			Vena

Vena obliqua gang	Ein querch	Elufft	Virgula diuina	Rut
Venula	Kluffte	Virgula diuina uenas querere & per- quirere	Wit der rut gehen	
Venula tranſuerſa	Krentzkluffte	Vitrum quo tingitur argentum	Schmeltzglas	
Venula obliqua	Querchklufft	Vitrum quo tingitur aurum rubro co- lore	Rutzle	
Venula quæ ſe uenis paulatim iungit	Scharklufft			
Venula quæ uenis incūbit	Heng			

INTERPRETATIONIS EARVM VOCVM QVAB
in Rebus Metallicis ſunt in uſu, tam Germanicè quàm La-
tinè redditarum ab ipſo Georgio Agri-
cola autore, Finis.

INDEX IN VNIVERSVM

HOC OPVS, GEMINVS, ALTER RERVVM,
alter locorum. Ac primo, rerum.

A



Biētis resina,
pagina 9
Abietes in Lapi-
des conuersi
pag. 324
Abstemiō fieri qui ē Clitorio la-
cu biberit 115
Abstergerendi uis nitro est 208
Abstergentes terrae 193.195.372
Acerbus sapor, fructuum propri-
us 14
Acerbus succus unde fiat 9
AΞΕΣΙΣ,
chrysofolla 217
Acetum quid possit in res fossiles
174 quo pacto comoueat as-
teriten 59
Achates ubi reperiatur 298
Achates regis Pyrrhi 298
Achates mirē uariat 298
Achates, quae insignis rei imaginē
exprimit, magni aestimatur 303
Achate color, uires, & usus 298
Acida fossilia 169
Acida terra quo pacto efficiatur
41
Acidae aquae uires 114
Acidi fontes insani 96
Acies ex ferro 339
Acilij Glabronis statua 329
Acria fossilia 169
Aeris terra quomodo fiat 41
Aeris succus in terra quid possit
372
Acrimoniae causa in terris 199
Adamas siderites 281
Adamas unde gignatur & dica-
tur 56.280 à crystallo qd
differat 281 ob temperiem
suam ignem contemnit 59.65
maximi est precij 303
Adamatis durities 59.281 pre-
cium 283
Adamatus est cadidi coloris 276
Adarce qui et Calamochmus 241
Aer non est animal 18 purus et
crassus 30 intra terrā quo-
modo moueatur 17 subter-
raneus unde gignatur 216

aestatis tempore frigidior sub
terra 30 quomodo mutetur
in aquam 6 quomodo dis-
rumpatur 140
Aeris natura 140 tēperamen-
tum 30 motus 16
Aere opus est animantibus 82
aere alia mollescit 174
Αεὲς ὄσθα,
iaspis 269
Aetij scripta 434
Aetites quomodo gignatur 60
unde dictus & qualis sit 262
cuius coloris sit 263 quas ui-
res habeat 175 olens uiolā
263 in se continet callimum
374
Aetitis figura & quantitas 263
Aetite quid in concava parte con-
tineant 263 quas facultates
habeant 264
Aeacus argentum inuenit in Aegi-
na 386
Aeantius sal 203
Aegophthalmos gemma 299
Aegyptiorū studiū 163
Aenea ualuae deauratae Florentiae
336
Aenea ualuae antiquae, Rom. 336
Aeneus equus Domitiani 335
Aeneus serpens Constantinop. 336
Aeneis armis qui usi sint 330
Aeraria terra 373
Aeratae aquae quib. profint 109
Aerati & ferrati fontis ingratus
sapor existit 96
Aerea instrumenta et arma 336
Aerea testia ubi sint 336
Aerea uasa quare liquores infici-
ant 78
Aes caldarium 334
Aes candidū ex magnete & cad-
mia fit 174
Aes candidum factitium 80
Aes, cadmia coloratum, aurum
mentitur 65
Aes coronarium 334
Aes conflare & temperare quis
monstravit 386
Aes Cottebergium 334 fuluum

ὀρεῖ χαλκῶν 343
Gairicū 334 Liuianū 343
Luteum 334 Marianū 343
Aes Marianū & Cordubēse 405
Noruegium 334
Aes purū effoditur aliquādo 334
purū reperitū in fodinis 441
purū reperiri, & ubi, quaeq; ex
materia cōficiatur 444 re-
gulare 334 Snebergiū 334
Vngaricum 334
Aes eruitur aliquādo etiā syncerū
ex terrā 327 in quibus ter-
rae regiōibus inueniatur 405
quō argentetur 246 quo-
modo dealbari possit 344
quō in auretur 346 quo-
modo tingatur 334 quo pa-
elo fiat ex sulfure & argento
uiuō 65
Aes temperare & conflare Delas
Phryx existimatus est 405
Aes ubi optime seruetur 335
Aeris color quare sit subrubeus
Aeris colores 334 (77)
Aeris colores, ubi cū terris in no-
uā species temperatur 363
Aeris Corinthij tria genera misce-
re casus docuit homines 340
Aeris conflaturam & temperatu-
ram quis docuerit 387
Aeris cū plūbo mistura 341.342
efficiens causa 72 fodinae in
alpiibus Salasorū 405 in as-
se quante inueniantur & qua-
li figura 334 metalla quis
inuenit 386 sapor 78.169
splendor 78
Aeris tenerrimi formalis tempē-
ratura 334
Aeris uitium 335
Aeris usi uires et usus in medicina
336 (tum 340
Aeri miscet natura aurū & argen-
tū
Aeri inest argentum 335
Aere opera facta ui frigorū rum-
puntur 334
Aere plurima opera fiunt 335
Aerugo ex qua materia fiat 354
quō fiat 45 multis modis fit 354
Rr que

INDEX RERVM

que melior sit	218	tio & confectio	209	mate-	in Hispania	98
Aerugo Cypria	216	ria	210	ufus	211	qualita
Aerugo qua aurum conglutinant		tes uariae	211	uires in medi-	Ampelitis que et pharmacit.	227
aurifices, quomodo fiat	354	cina	212		αμπελιτις	
Aerugo rasilis, uermicul. iris, et a-		Aluminis & atramenti sutorij dif-			terra	222
lia qua aurum ferruminatur	354	ferentia	209		ex quo succo fit	222
Aeruginis, color, ratio	218	Aluminis liquidi uires	110		Amphiarus uates hiatu terre pe-	
Aeruginē que nō sentiant	346	Aluminosa aqua aluum sistit	111		riji	149
Aerugine et cæruleo infectæ aque		Aluminosa aqua lanis tingendis			Amphinomi pietas	157
quid possint	108	accōmoda sunt	117	astrin-	Amphitanes lapis qui & chryso-	
Aerugine infecta terra ubi	372	gunt	96	sanant ulcera &	colla	247
Aeschylus	149	wulnera	112	potæ quid faci-	Anachites qui & adamas	280
Aesculapij fons	123	ant	107 & 108		Anapie pietas	157
Agerato lapide utuntur corarij		Aluminosa terra Germania	210		ἀναπια	149
Agesilaus pater Opp. 85 (265		ubi inueniatur	372	astrin-	Anaxagoræ sententia de terræmo-	
Agricolæ quomodo terram consi-		git	41		tu	25
derent	186.187	Aluminosa terre uires	372		Anaximandri de uētis opinio	17
Agrigentinus sal	203	Aluum molliens sal	206		Anaximenes Milesius	21
Agrippina Augusta	154	Aluum turbantes aqua	107		Andromachus unde dicatur & u-	
Agrium nitrum	206 (300	Amara aqua in quibus locis	95		bi inueniatur, quæq; uirtus ea	
Agypthille gēma color	168.276	quomodo corrigende	139		Anhelius frig. 19 (ius sit	281
Alabastrites quem usum in medici-		Amara fossilia	169		Animalia in aq; unde orāitur	18
na habeat	313	Amarus succus quomodo fiat	9		Animalium partes in lapides eōi-	
Alabastrites Aegyptius mortarijs		Amaritudinis causa in metall.	78		uerse	325
conficiendis utilis	319	Ambra	223	fuccinū	231	cā-
Albertus dux Saxonie auus Mau-		phora species	223	Mauris		
ricij	86	dicatur succinū	239	in Ara-		
filia regis Boemie	87	bia	100	quō oriatur	239	in piscibus reperta
Albertus	179	in piscibus reperta	239	ex		quo constet succo
de temporibus terr. emotiū, er-		rat	29	reprehensus ab auto-		uenit in medicina usum
re	67	in reb. metallicis no-		tatus	433	cōtra Gilgil Mau-
tatus	433	cōtra Gilgil Mau-		rum	67	Alberti sententia de causa efficien-
te metalla	72	error	73	Alberti ducis Saxonie gesta in		Flandria
86 (452		Alberti Sliconis Comitis laus		Album Hispanicū cerussa est	337	Alba que sint ex fossilibus
167		Electorie unde dictæ sint	302	Alexander Magnus	85	Alexandrū necauit Antipater
108		Alni durant in aqua	130	ἀλνος ἄχνη	241	ἀλμος ἄχνη,
202		uocat Diosc. maris spumā	202	Alumē	100	aliud alio præstan-
212		candidū plerūq; est	103	in aquis	89	in argen-
210		in quibus locis reperiatur & fi-	210	at	210	Alumē liquidū ex quo succo
215		Aluminis genera	210	genera-		tio & confectio
209		mate-		ria	210	ufus
211		uires in medi-		cina	212	
209		Aluminis & atramenti sutorij dif-		ferentia	209	
110		Aluminis liquidi uires		110		
111		Aluminosa aqua aluum sistit		111		
117		Aluminosa aqua lanis tingendis		117		astrin-
96		accōmoda sunt		96		sanant ulcera &
112		wulnera		112		potæ quid faci-
107 & 108		ant		107 & 108		
210		Aluminosa terra Germania		210		
372		ubi inueniatur		372		astrin-
41		git		41		
372		Aluminosa terre uires		372		
206		Aluum molliens sal		206		
107		Aluum turbantes aqua		107		
95		Amara aqua in quibus locis		95		
139		quomodo corrigende		139		
169		Amara fossilia		169		
9		Amarus succus quomodo fiat		9		
78		Amaritudinis causa in metall.		78		
223		Ambra		223		fuccinū
231		cā-		231		
223		phora species		223		Mauris
239		dicatur succinū		239		in Ara-
239		bia		100		quō oriatur
239		in piscibus reperta		239		ex
222		quo constet succo		222		nup
434		uenit in medicina usum		434		
240		facticia		240		
217		Ameniacum		217		
288		Amethystus unde dicta		288		ex
56		quo succo		56		ubi reperia-
288.289		tur, quæq; uirtus ei sit		288.289		
289		Amethystorum genera		289		
275		Amethystozōtes carbunculi		275		
253.257		Amiantus ubi nascatur		253.257		
59.65		uim habet cōtra ignē		59.65		
172		flecti potest		172		
253		Amiātū et aluminis differētia		253		
52.253		Ami.anti etymon, nomina, uires		52.253		color, sapor, usus,
253		pretium		253		
100		Amnianus de Persis		100		
453		ἀμμιον		453		
254.255		Ammochrysos ubi reperiatur, et		254.255		que eius natura sit
255		Ammonis cornu armatus la.		255		
203		Ammoniacus sal		203		
206		Ammoniacū salcm ceteris in me-		206		dicina præferunt
270		Ammonitrium		270		
1		Amnes perennes qui		1		pauci
2		sub torrido cingulo		2		salsi

Aphronitri usus in balneis 208
Apollonides 136 (276
Apsyctos unde dicta & eius color
αψυκτος 293
Aqua à succis qd differat 9 a=
 pud Rhetos pota stolidos effici
 ens 109 calida sub terra, cū
 refrigeratur, qualis 13 cau=
 sa est perspicuitatis eorum que
 intra terram gignuntur 77
 cocta & cruda 132.133 coe=
 lesis 30
Aqua et aer hyemis tēpore sub ter
 ra calidiores 30 flaua 13
 fontiu duplex 3 fundi 3 mi
 sta que sit 89 mista cū terra
 est materia metallorum 71
Aquane terr. emot. sit essectrix 22
Aqua necessaria ad uitā animati
 tibus est 82 nigra 13 opti
 ma 132 pura omnis saporis
 est expers 15 perspicua res
 efficit 56
Aqua qualis 1 quatuor sensib.
 cognoscitur 102 quo leuior
 hoc est salubrior 100 quo
 magis mista hoc est crassior 99
 salubris intemperiei frigide et
 humidæ, & morbis pituitosis
 107 secernēs aurū ab argen
 to 14 simplex que 132 sim
 plex qualis 89 Stygis quid
 possit 15 Stygis lapidescit 89
 sub terra quō tepida fiat 13
 ferrū erodēs & in æs uertens
 96 talis est qualis terra per
 quam trāsit 14 terris infe=
 cta, insalubris 107
Aqua Tyberis quo pacto pura ef
 ficiatur 92
Aqua unde crassa fiat 15 uincit
 terram pondere 48
Aque cōpositæ uariæ uires 106
Aque et locorū diligēs inquisitio
 habenda propter sanitatē 83
Aque fontane generatio 8
Aque impetus quomodo canales
 aperiat 9
Aque natura 9 odores unde 15
 usus 132 ortus 3 ortus et
 generatio 1
Aque pure color 13
Aque per filices fluētis uires 108
Aque simplicis usus 106
Aque inesse aliquid uitale 17
Aque odorē & gustum in alias ui

res dare materiam per quam
 currunt 11
Aquam fontanam nasci 3
Aquā gigni in terra ex aere 4
Aquā puteali calidissima regio
 nes non carent 8
 de Aqua qui scripserint autores ui
 de 83
Aque à multis uarijsq; reb. colo
 res contrahunt 90 acide in
 Germania 14 alijs tempori
 bus anni leuiores, alijs grauior=
 res 100 alumine tinctæ 90
 amara plerūq; nitrosæ sunt 96
 quō corrigēde sint 139 ani
 malia necantes 102 astrin=
 gentes 103 cādmiā fossili in=
 sectæ 104 calidæ in quibus
 locis sint 98 calidæ & frigi
 dæ que sint 98 cōbibunt suc
 cos liquidos 89 efficientes
 gutturosos 108.109 exca=
 uāt ea que intus in terra et que
 foris sūt 8 ex metallicis astrin
 gētes 104 ferē sanguinis co
 lore 91 flauæ 91 fontane
 quō differāt 122 graues que
 15 grauiter olentes 15 in
 Aethiopia rubræ 91 lethas
 les uariās ob causas 114 le=
 uiores & grauiores que sint
 99 limosæ 103 limosæ quō
 pure fiant 92 longius fluen
 do purgantur 92 luteæ 90
 mali saporis que 15 mistæ
 insalubres 92 mistæ quō co
 gnoscantur 104 mortē affe
 rentes pot. 106 mortiferæ
 nō sunt unius generis 114 na
 turæ ui, et hominū. opera, mu
 tātur 97 nigre in Italia 91
 nitrosæ abstergūt 103 nitro
 se à salsis differūt 103 pene
 trantes terrā, et rursus profili=
 entes 28 Perusinae calidæ 15
 pestiferis exhalationib. infectæ
 106 pingues dulcibus inna=
 tant 99 puteales 125 pu
 trescēt quō preparandæ 139
 que astringant 96 que gra
 uissimæ sint 100
Aque que piscib. careāt 118 que
 res iniectas in lapides uertunt
 103 quædā calidæ pariūt lapi
 dē 49 quædā calidæ dulces sūt
 99 quædā caluos faciūt 117

quædā colores mutāt 116.117
 quales sint in quibus oīa mer=
 guntur 120 quando metal
 lis inficiātur 89 quibus mo
 dis ducantur 130 quo pacto
 iudicandæ 89 quo pacto pu
 ræ fiant 92 quot modis infe
 ctæ sint 104.105 falsæ ubi
 terrarum sint 94 falsæ dul
 cibus mixtæ 97 simplices ex
 quib. locis profluant 90 sub=
 terraneæ quid possint 9 suc
 co infectæ ad usum decoquun=
 tur 104 sunt in quibus nihil
 mergitur, aliæ sunt in quib. oīa
 mergūtur 118 uariās uires
 assumunt eorū quibus inficiun
 tur 108 uini sapore prædi=
 ctæ 93 uirides 91 unde ac=
 quirant saporem 15 unde fi
 ant falsæ, nitrosæ, aluminosæ,
 sulfuratæ, bituminosæ 89
Aquarū calidarum causæ 9 uis
 106 color 13 earum cau
 sã sit motus 16
Aquarum collection es inter se dif
 ferunt 131
Aquarū color 90 colores quō
 mutantur 92 corruptarum
 malitia 136 differentie 89
 diuersi saporis sunt 97 dul
 cium in amaras mutatio 97
 effectus 8 generatio qualis
 sit ex Aristot. sententia 5 im
 petus efficiēs causa montiu 33
 malitia & bonitas 126 mi
 sturæ 105 mistarū facultas
 135 mistarū saporis 93 noti
 tia habēda peregrinantib. 84
 odores 97 origo secundum
 Senecā 6 ortus 141 pon
 dus & spissitudo 99 permi
 starū uariæ uires 111 saporis,
 ut colores, mutātur 97 stan
 tiū et fluentiū differentie 121.
 122 sub terra labentiū fremi
 tus 19 uenæ 2 uis sub ter
 ra 125 uis in terra et extra
 loca quædā excauat 33 uitia
 quō corrigantur 139
Aquis mixta terra 89
Aquis se immiscet qualitas ignis
 89 item exhalatio 89
Aquas an faciat calidas materia p
 q̄ fluūt 11 calidas fieri ex con
 fluxu aquarū 11 cognoscen
 di ræ

INDEX RERVM

- di ratio 102 diuersarū qua
litatum terra parit 9 puras
que faciant 134 quasdā ho
mines qui eas bibunt, caluos fa
cere 117 que mutant 134
- Aqueductus uarij 130
Aqueductū differentie 136
Aquarius signum acreum 18
Aquea que sint 48
Aquila uentus 136
Aquilonis regio fontib. abundat 1
Arbores sub terra in saxa permu
tate 35-324
Arca carniuore 371
Archelai opinio de terramotu 24
Ardentes res fossiles 173
Ardentiū montiū & camporum
causa 31
Arena ex quib. lapidib. fiat 317
cum calce miscenda qualis esse
debeat 317 quō fiat 55 quō
probanda 317 structuris u=
tilior 317 (do 318
Arenae usus 190.317 magnitū
Arenae quibus differat 317 Ni=
li nitroſe 208
Arenarum genera 317
Arena plūbaria, quā græci appel.
μολιβδαία 364
Arenose terre usus 186
Arenosum saxum 459
Argentum aquuum est 48 cō=
buritur si ad ipsum adiecta fue
rint que aurū purgant 80 ē
terra eruitur sincerū 327 ex
montib. Pyrenæis expressum
391 ex sulfure et argento ui
uo 64 in quibus locis reper
tum 401.386 post aurū splen
didius cæteris metallis 78
quomodo inaretur 345
Argenti efficiē: causa 72 in fō=
dinis mirabiles thermæ 361
Argenti masse quāte inuenta sint
in fōdinis 336.331 in magna
Germania 361
Argenti metallum, officina uitri
uocatum 403
Argenti metalla uetera in quibus
orbis locis fertilissima fuerint
402 Annebergi 86 Fri
bergi inexhausta 403
Argenti metallis loca abundantia
418
Argenti natura 331 odor 78.170
Argenti quod terra complectitur
colores 376
Argenti tectū bisemulū esse 439
Argenti usus 331.332
Argēto quare color albus sit 77
Argento opera que fiant 331
Argentum felium quid sit 447
Argentū purū à natura formatū
331 ē fōdinis ubi effodiatur
441 in quibusdā metallis gi=
gni 337.403 (ratio 62
Argēti puri forme 441 gene=
Argentū rude albū ubi gignatur
Argēti rude nigrū 456 (362
Argentū rude quod 360 in qui
bus locis inueniatur 361 ce
tiam ad colores pictorib. usui
est 437 apud fabros argen
tarios & apud metallicos quid
437 quantū de mole sua per=
dat dū excoquitur 437 Rhe
ticum duplex 363
Argentū rude rubrū quale 362
Argentum rude rufum ex quo suc
co fiat 80 ex mistis est 80
Argenti rudis figura & pictura
437 & 438 genera multa
437.360 uarij colores 437
Argenti rudis plumbei coloris, &
galenae similitudo 438
Argentum signatum & factū ha
bet eris aliquid immistū 341
Argenti spumae materia 365
Argentum uiuū an sit uenēū 333
est metalli species 181 ex mi
nio 64 fugi ignē 333 in
compositionibus medicorū qd
faciat 109 purum inueniri
in metallis 332
Argentum uiuum quare sit candi
dum 77 quare liquidum sit
79 suas habet uenas, et in ar
genti uenis aut nunquā aut ra
riss. reperitur 266 ubi re=
periat 67 unde conficia
tur 363
Argenti uiui esse efficientem cau
sam Mercuriū 72 noua me
talla 405 tēperamentū 333
usus 333 eius uenis infectae
aque quid possint 109
Argento uiuo deauratur opera ar
gentea 345
Argentum uiuum sublimatū quō
modo fiat 334.357
Argēti uiui sublimati uis 334
Argentaria omnīū celeberrima in
Mifena 403
Argentaria creta 193
Argentaria terra duplex 374
Argentaria uene in Germania nō
habent argentum uiuum 66
Argentarius succus 80
Argentea dona regum 331
Argentea Parthorum arma 331
Argenteae statuæ posite Augusto
Cæsari 331
Argilla Eislebana 190
Argille generatio 38 candidae
in metallis reperte usus 456
Argille uariæ 190.191.444
Argillarum colores 444
ἀργιλῶν 190
Argyraspidēs quare appellati sint
milites Alexandri Magni 332
Argyritis 353
ἀργυριτις γῆ 373
ἀργυρίτης
lapis quomodo fiat 374
ἀργυρός χρῆσις 332
Aries fōdinā 456
Arietatio, terramotus species 28
Aristobulus 129 (147
Aristobulus Casandreu 95
Aristoteles quid tractarit 163 de
animalibus scribēs, ab Alexan
dro Magno adiutus 85
Aristotelis de uento sententia 19
& 20 sententia de tempori
bus terramotū nō firma 29
sententiā de efficiēte causa me
tallorum, esse ueram 76
Armenia terra 199
Armenia glebæ medica uis 454
Armenius color 212
Armenij lapidis color 167 ui=
res 446
Armenium 217
Armenij uires 128
Armis enēis qui usi sint 336
Aromatites gemma ex bitumine
est 240
ἀρωματιστῆς 23
Ars amulana naturæ 65.67 sc=
pe ex obseruatione natura per
cipitur 40 (355
Ars statuaria nobilitauit multos
ἀρσενικῶν 219
Arsenicum cum sandaraca Ara
bes confundunt 448 (200
Articulorum tofos ochra minuit
Artuū tumores aq̄ discutiētes 108
Asbamea

IN AGRICOLA

Asbameus iupiter 123
 Asbestos, qui & amiantos 253
 Asbestinum 253
 Asclepiodotos 125
 Asclepiodori de terræ motu sententia repudianda 22
 Asdathus gemma 287
 Asius lapis 370
 Asperæ fossiles res quæ 171
 Asperitatis & leuoris causa in lapidibus 58
 ἄσπερος 222
 Aspilates ubi nascatur, et cuius coloris 301
 Asius lapis, q̄ et sarcophagus 158
 Asius lapis ex cadmia 370
 unde dictus 370
 quare dicatur falsugo 371
 Asij lapidis color 371 flos 371
 generatio 371 uires medicæ 371
 Aster Samiæ terræ species 194
 Asterios gemma, quæ et asteria, et asterios, & astroites, & astrobolus 282
 Astrio candidus est color 276
 Asterites quomodo commoueat in acetum positus 59
 Astringens terræ sapor quomodo gignatur 41
 Astringentia fossilia 169
 Astringentes aquæ 103
 Asterios gemma 282
 Astris non recte adscribi tot uires in metalla et gemas 72.73
 Astrobolos gemma 282
 Astroites gemma 174.282 unde dicta 299
 Astrologi quæ prædicere possint 21
 Astrologorum somnia de efficiente causa metalla & gemas 72
 incertitudo 18
 Asurabas uixit Plinij tēpore 239
 Atarni ubi gignantur 296
 Athenæus de Alexandro quid scribat 85
 Atizoe gemma bituminosa 241
 Atlantis fabula 389
 Atomos qui consutarint 19
 Atramentum triplex 212
 Atramentum metallicum 45.212
 Atramenti color 103
 Atramenti lapis Goselariæ 212
 Atramentum sutorium ex quo suc-

co oriatur 9 in misy & chalcitida mutatū 457 conficitur ex pyrite siue marchasita 433 quomodo fiat 44
 medicis utilius quodnam sit 214
 tinctoribus usui est 214
 Atramenti sutorij generatio 62.212
 colores 213
 Atramentorum fossilium usus in medicina 215
 Atramentosa terra quid possit 372
 Atramentosa aquæ uires 107
 Atramentosa aquæ differunt ab aluminosis 103
 lanis tingendis cōmodæ 117
 lethales 114
 Augites gemma quæ & callais 287
 Auius carentes loci 143
 Auicenna metallorum peritus 70
 Auicenna in libris Galeni conatus 433
 Aurelius Antoninus Caracalla 85
 Aurificibus usui est alumen 211
 Auripigmentum 37 depilat 117
 mutari in sandaracam 40
 lapidi speculari simile 447
 Auripigmentū & sandaraca magnam inter se cognationem habent 219
 Auripigmenti species 219 uires 219
 Auripigmento insectarum aquarum uires 108
 Aurum et argentum probatur cotricula 267
 Aurum ab argento aqua ex atramento sutorio secernit 328
 aqueum est 48
 è terra eruitur sincerum 327
 ex montibus abripiūt fluxiones aquæ 76
 ex quodā terræ genere purpureo conficitur 444
 frequentius gigni in locis fluminibus propinquis 77
 gignentes uenule ad ripas fluminum 37
 in arenis fluminum reperitur 76
 in Germania ubi inueniatur 396
 in quibus annibus reperitur 327
 in se continet argentum rude rubrum 362
 miscetur argento à natura 340

nostris temporibus ubi reperitur 400
 purgatur argento uiuo 333
 purgantia 79
 purissimum quare sit habitum 328
 quare in tenuissimas dilatari possit laminas 79
 quare non comburatur 79
 quare sit fului coloris 77
 quod in arenis reperitur in fluminibus non fit 76
 solum metallorū non cōburitur 173
 Auri argentiq̄ contemptus apud ueteres Germanos 292
 Auri & argenti metalla prohibita, ferri uero & æris permissa
 Macedonibus à Paulo Aemilio 391
 Auri bractæ 79
 colores ubi cū terris in nouas species temperatur 363
 efficiens causa sol est, quibusdam astrologis autoribus 72
 fertiles sunt Britannia colles 397
 inuictor quis 385.386
 liquorè à chymistis factū senile corpus letificare 330
 massæ quales in quibusdam locis inuenta sint 327
 metalla in Aegypto 400
 odor 78
 præstantia 78
 proprium est ignem tolerare 63
 racamenta 76
 uenis infectæ aquæ uires 108
 uis magna 328
 usus 328
 Aurum
 ἄπειρος 328
 ἄπυρον 328
 argentosum 328
 ex sulfure & argento uiuo 64
 netum 330
 obryzum 328
 Auri puri color & natura 328
 massæ ubi reperiantur 444
 Auro dulcis odor 170
 excrementum ferè nullum 78
 Auro & argento primā Hebræorum gentem usam 385
 Auro facta opera 328.329.330
 Auro secunda loca 397.398
 399.400
 Auraria Salasorū in alpiibus 398
 Auraria terra 373
 Auraria metalla Boemiæ 401
 Auraria fodine Priami 388
 regum Aegypti 391
 Auramento quomodo ornentur

INDEX RERUM

res	343.346	Bitumen aliud effluit tepidum,	Bituminosa terra ubi reperitur
Aureum uellus unde sit à poetis		aliud frigidum, alibi calidum	372
confictum	399	101 colligitur anserum a-	Bituminosa aquae uires 108
Aurei uelleris fabula 189 (329)		lis 93 & colorum diuer-	terre uires 372
Aureis bracteis quae inaurentur		forum 101 differt crassi-	Bituminosa arena 12
Aureis et argenteis armis Cartha-		tudine 101 durum 227	Bituminosa caput ledunt 115
ginenses usi	332	extinguitur siccis, aquis ali-	Bituminosos esse lapides quibus sa-
Aureos numos non puros cudere		tur 31 flauum 13 fof-	gnis intelligatur 369
sine permissum	341	file 227 fuluum 101	<i>Βεομαετίας</i>
Ausonius	124	in aquis 89 in aquis ar-	terramotus species 27
Austrius sapor fructorum	14	det 12 in fontibus qua-	<i>Βεαςης</i> 147
Austri regio multos habet fontes 1		le sit 225 in mari mor-	Blatta metallum plumbi 407
<i>αυταρξη</i>		tuo 118 in stagno Samo-	Bombardaria metallorum mista
rubrica	198	sate urbis Comagenes 225	ra 342
Autores qui scripserunt de re ru-		leue est 101 liquidum can-	Borax nitrum 207
stica 83 qui scripserunt de		didum 13 liquidum fla-	Borea gemma 296
aqua 83 quos hic autor Ge-		grat 12 liquidum in qui-	Borea iaspis 167
oigius Agricola secutus est scri-		bus locis 225 nigrum	Bostrychites qui et amiantus 253
bens de Natura eorum quae es-		230 nigrum in Medorum	Botrytie gemma 306
fluunt ex terra 83		lacu 94 Obsidianus la-	<i>Βοτρυτις</i>
Axinomantia	228	pis dictum à Plinio 230	cadmia 349
		petit caput 115 pharma-	<i>Βουβοι</i>
B		cites 226 politum uo-	acerni nitri indurati 207
Alanite gemma	300	catur gagates 230 quibus	Bucardia gemma unde dicta 299
Ballagij carbunculi	293	modis colligatur 109 ru-	C
Balneae salsae quas uires habeant		fum 101 terrenum in	Abalinum sulfur 221.231
107		quibus locis nascatur 229	Cadmia ab insidendo Grae-
Baptis	240	terrenum quo pacto in Mife-	cis dicta 349
Baroptes gemma	301	na effodiatur 229	Cadmia atramentosa 370 bitu-
Bartholomaeus Bachus autoris in		Bituminis genera 222 concre-	minosa Annebergi effossa
rebus metallicis doctor	415	ti glebae 240 in lapi-	370 ex qua materia fiat 349
Basaltis marmor 306 unde no-		de signa 359 liquidi co-	fossilis qualis sit 255 fossilis
men habeat	304	lores 40 liquidi disse-	facit aquam mortiferam 114
Batrachite gemma tres	300	rentiae 100 nigri usus	fossilis cum ere mixta sit ori-
Belemnites qualis lapis sit	262	230 nomine quae appellen-	chalcum 70 gignit succum
uariorum colorum 261.264		tur 222 odor 101 &	concretum acrem 215 me-
Beli gemma	286	104 temperies 225 u-	tallica 367 metallica ubi
Belloculus	299	rius usus 110 apud Saxo-	reperitur 368 metallica
Beryllus ex qua materia sit	49	nes & multas alias gentes 110	quibus differat à pyrite 368
Berylli color	276	& 226	metallica quae metalla contine-
Berylli ex uiridi succo sunt	56	Bitumen admiscet compositio-	at in se 368 solida ex quibus
ubi gignantur	285	nibus quibus ignes conijcien-	fit orta 62 sublimata 358
Beryllorum genera 285 uitia 285		dos in aquam praeparant 12	& 368 sublimata quo-
Bilis atra ex flaua 13 flaua ex		nigrum terra fundit 13	modo fiat 347
sanguine 13		Bitumen carbones uocant 32	Cadmiae apud ueterinarios usus
Bisemutum metalli species diffe-		Bitumen oleniia 170	255
rens à plumbo candido & ni-		Bitumen praestans olentes aquae	Cadmiae colores 255 exe-
gro 439		97	dens uis 59 metallica co-
Bisemuti usus	439	Bitumen terrenum Theophrastus	lor, metallica species 368
Bisemutaria fodina Snebergi 337		nominat carbones 229	metallica uires & usus 368
Bitumen fossile terrenum, nigrum,		Bitumine incensus ignis quomo-	nomina & species 349 ue-
carbones fossiles, gagaten, Sa-		do extinguitur 109 loci	na pestifera 30 uires in me-
mothraciam gemmam, Thra-		ardentes 12 utuntur olei	dicina 349 & 350
cium lapidem, Obsidianum la-		loco ad lucernarum lumina	Cadmiam triplici ratione artifi-
pidem, eandem rem esse pro-		109	ces faciunt 390
batur 226.227.228.100			Cadmia

IN AGRICOLA

Cadmia coloratum es aurum mē=	Camphora 223 ex quo succo fit	Cauernarum magnitudo	9
titur 65	222 Indicum uocabulum ui	Cauernas faciunt aque	8
Cadmia infecte aque uires 109	detur 223 quando uenerit in	Cause proximæ rerum	53
Cadmie tres 255	usum medicine 434 quid sit	Cause rerum ortus & interitus	
Cadmus Tyri rex auri metalli re=	multi ignorarunt 223 & 224	que sint	76
perit in Pægeō monte 385	quomodo seruanda sit 224	Cayn magnificet pecuniam	384
Cadmus Phœnix dicitur inuenisse	Camphoræ color, sapor & odor	Cenchros adamas	281
auri metalli & cōflaturā 386	224 odor 170 qualitates	Cepites	169
Cerulea fossilium que sint 167	224 & 225 uires 224	Cepionides	169
Ceruleum Aegyptium 217	Camphorā Arabes quid uocēt 97	Cerachates	298
Cypriū 217 Hispaniense 217	Cangles aquarum in terra quo=	Ceraunia lapis unde dictus	257
Puteolanum 217 Scythicum	modo obstruantur & quomo=	Cerites gemmæ	301
217 bonum Goldebergi re=	do deserantur 9 (bus 302	Cerussa, album Hispanicum di=	
peritur 446 facticium ma=	Cancri habent lapillos in capiti=	ctā, quō conficiatur 356 ci=	
gis in usu est quam natuum	Candelabra ænea Romæ 336	nerea quō conficiatur 356 &	
217 fit et nascitur 217 præ=	Capillare alumen 210 (sit 457	357 ex plumbo quō fiat 337	
stantissimū quomodo fiat 355	Capitis fodinarum que longitudo	uindicat ferrū à uitio 339	
quo pacto gignatur 45 ubi	καρυβιτις	Cerussa materia	354
nascatur 217 unde fiat 347	cadmia 349 (203	καλκωνδον	212
Cerulei adulteratio 217 disse=	Cappadocius sal odoratissimus	Chalcitis color 103 ex quo suc=	
rentiæ 217 & armenij disse=	Carabe 231	co fiat 44 que sit optima	
rentia 218 genera 217 ma=	Carbo fossilis poliri qui possit 230	215 quas habeat uires 213	
teria 354 utilitas 217 ui=	Carbones fossiles ex quo consistit	& 214	
res medicæ 445 usus in em	succo 222 (Misena 450	Chalcitidis in misy mutatio	
Ceruleæ aque 91 (plastris 445	Carbonum loco quare utantur in	457	
Ceruleo infecte terre ubi sint 372	Carbunculus 169 remissior 295	Chalcitida hodie ignorare medi=	
Ceruleus color in succis unde 13	ubi inueniatur 273 (rētia 437	cos 415	
Cerussa que olim præstantior ha=	Carbunculi & argenti rudis disse=	καλιτις γῆ	373
bita sit 356	Carbunculi Carchedoni quomo=	καλκός	334
Cerussa conficiendi ratio & ma=	dō inueniantur 272 colore	Chalybs unde dicatur	388
teria 355 usus in medicina	& fulgore differunt 293 &	Characteres literarum ex qua ma=	
Calamites 243 (356	294 ex rubro succo 56 qua=	teria sint 338	
Calamochinus 241	re appellati 293 que uitia	Charontis cymba 144	
Calculus gignens aqua 107	sentiant 294 qui præstantif=	Chelidoniæ gemmæ unde dictæ et	
Calculosus que aque profint 106	simi sint 294 (293 & 294	quales sint 302	
Calefacientes res fossiles 175	Carbuncolorum genera, figuræ	Chelonia gemma 302	
Callais gemma 287	Carchedoni 293	Chelonitides unde dictæ 299	
Callimus lapis 264. 374	Cariophyllo 434 (de dicatur 289	Cheramides 265	
Callisthenis de terræ motu senten=	Carneolus ubi reperiatur 289 in	Chernites lapis 305	
Calor fossilium 170 (tia 27	Carolus Magnus 128	Chia terra ab insula dicta 195	
Calor odoris causa 13 quales co=	Caroli quarti aque calidæ 96. 98	Chiragram curans aqua 108	
lores efficiat 13 sub terra ef=	Carrariense marmor 304 (104	Chlorites gēma cuius coloris 301	
ficax 73	Caspia gemma 296	Cholasmaragdus 310	
Caloris naturalis extincti in ani=	Cassia fistula apud ueteres in usu	Christi ouile quid turbet 87	
mante signa 13 subterranei	non fuit 434	Chrysaepides quare uocati sint mi=	
effectus 11 uis 74	καοσιτερον,	lites Alexandri imperatoris	
Caluus aque quedam faciant 117	Latinis plūbū candidum 386.	332	
Calx ex quo genere saxi fiat 320	443	Chryselectron uocant Chrysolithon	295
Calcis & arenæ ad ædificia quæ=	Cataractæ 128. nūq̄ sine aura 17	Chrysites 260	
lis debeat esse permixtio 321	καθαριγετικæ 175	Chrysolites 353	
Calcis multus usus 321 saxū pin=	Catini optimi ex quo genere ar=	χρυσίτης	
gue est 320 uires in medicina	gille fiant 191	lapis qua ratione fiat 374	
Calce condiuntur musta 321 (321	Catochites lapis Corsicæ 241	Chrysoberylli 285	
Cambisis exercitus arenis Austro=	Catopyriten in Capadocia prone=	Chrysocola duplex 215 fossilis	
iactatis oppressus 34	nire 301		

INDEX RERVM

216 herbacea 215	uiridis	444	gento uiuo facta in usu est pro	Conoides unde dictus & ubi repe-
Chryfocolla ex quo fiat succo 9			minio 364 uera qd fit 453	riatur 258
ex quo nitro conficiatur 106			facticia unde fiat 333	Contractis aqua utilis 108
in quibus locis reperiatur 216			Cinnabaris duplex gen ⁹ 453 ge-	Coren & Abyron sorbuit hiatus
optima quæ sit 216	quo=		nus adulterinum 453 usus	terræ 149
modo gignatur 45	quam		in pictura & medicina 453	Corallioachates 298
boracem nominant, utuntur			Cinnabarim minium facticium ef-	Corallium, maris planta 50 in
hodie aurifices 355	unde di-		se 453	medico usu quod præstantius
fla 108	ulcribus utilis 217		xis 268	243 quare lithodendron no-
Chryfocollæ & cærulei coniun-			xiouæ 268	minetur 242 quò ab aere am-
ctio 217			Cistites 264	biète durefcet 55 ubi nafca-
Chryfocollæ generatio & confe-			Cisternæ 121	tur 242 ubi nascatur diuer-
ctio 215 & 216	medicus u-		Cisternarum aquæ 137	forum colorum 101
sus 217.445	pretium 216		Clearchus 90	Corallij differentie 242 odor,
usus 208.216 & 217			Cobaltum quid 434	sapor & colores 242 usus
Chryfocollæ adulterine 216			Cobaltum metallici, Græci cadmi-	243
Chryfolampis gemma 286			am uocant 459 ex quo succo	Coralliticus lapis 305
Chryfolithos leucochryfos 295			co natum 459	Cornelij Celsi scripta 435
melichryfos 295	præstan-		Cobalti generatua 459	Corsoides 253
tior & deterior quæ sit 295			Cobalti uis 459	Cos Armenia 265
quid differat à sandastro 295			Cochleæ in faxis repertæ unde ge-	Cotis usus in ferro acuendo 59
ubi nascatur 295			nerentur 60	Cotes olearia 266
Chryfolithi color 276			Colles quomodo fiant 33	Cotes quem usum præbeant 266
Chryfolithi ex quali succo sint 56			Collium ortus 21	Cotibus alijs alij sunt colores 266
Chryfolithi hyacinthi 289			Collyrion 194	Cotibus medica uis quæ sit 267
Chryfophis qualis gemma 301			Collyria, oculorum medicamen-	Cotes uarias esse, & in quibus lo-
Chryfoprasi unde nomen habe-			ta 194	cis reperiuntur 266
ant 285			Color aquæ 90 aquæ proprius	Coxendicū morb. aqua curas 108
Chymistarum ars quid possit 65			& alienus qui 13 fossilium	κράματα,
Chymistarum corpora & spiritus			167 uariis metallis est 77	metallorum temperatura La-
459 error 440 error			Colores in metallis 447	tinis dicuntur 340
de metallorū materia 64	o-		Colores lapidū quò mutantur 55	Crassa fossilia quæ 172
piniones de materia metallo-	rum 61		Colores pictorū ex fluoribus qui	Crassa quæ sint 172
sententia de causa ef-			in metallis inueniuntur, fieri	Crateries qualis 296
ficiente lapides 51			possunt 458	Cratinus comicus 122
Cibetum 240			Colores terrarum 184 quibus	Creta, à Creta insula 195
Cibi uehiculum 106 (175)			utuntur pictores 192 & 193	Creta ex quibus fiat 38 figula-
Cicatricem inducentes res fossiles			Colores uarij succorum 13	ris 190 nigra 193.198 ui-
Cicero 117.130			Colorum terræ uarietas 39 et 40	ridis 193.196
Cicuta sturno cibus, homini uene-			Colores mutant aquæ 116 & 117	Cretæ colles in quibus locis sint
num 116 (183.196)			Colossi ænei Romæ 335	196
Cimolie uires 175	usus uarius		Colossi terræ motu deiecti 150	Cretæ uires 174
Cinædia gemma 302			Columnæ ænæ Romæ 336	Cretica terra qualis 196
Cinis aqua madefactus, secundum			Comitali morbo repugnat sma-	Cræsi aurea dona 329
quosdam, est materia metallo-			ragdus 285	Crustæ quomodo fiant terræ
rum 61			Comitalem morbum curat succi-	43
Cinis plūbarius 353 quò fiat 356			num 239 deprehendit odor	Crystallus angulata uarios expri-
Cineris foramina 67			bituminis 115	mit colores 294
Cinere aqua madidū quidam uo-			Composita quæ dicantur 80	Crystallus cum sit leuis, quare mer-
luerunt esse materiam metallo-			Conchiliorum generatio 60	gatur in aquis 69 ex qua
rum 67			Conchites qualis lapis 261 cõ-	materia sit 49 ex quo succo
Cinere fossiles res quæ sint 167			chas cõcludit in se 374 un-	constet 56 quæ sit præ-
κιννάβαρις 453			de appellatus 319	stantior 279 ubi inue-
Cinnabaris quò fiat 347	ex ar-		Conceptus foeminarum iuuantes	niatur 277 unde dicatur
			aquæ 112	277

IN AGRICOLA

Crystalli color 276 figura 279
 magnitudo 278 uita 278
 usus 279
 Ctenites 260
 Ctenite in saxo reperta 319
 Ctesias 115.118
 Cuprum unde dicatur 388
 Curallium 242
 κρῆνον 444
 Cyanus est cerulei coloris 276
 Cyani color, & ubi nascatur 288
 Cyclopes inuenerunt fabricam fer-
 rariam 386
 Cynira Agriopse filius aris metal-
 la inuenit in Cypro 386

D

Dactyli Idæi ubi reperian-
 tur 49
 Dactyli quidam quomodo ole-
 ant 57
 Demones noxij in fodinis metalli-
 cis 425
 Demoniū genera in metallis 425
 Daphnia gemma 301
 Dei cognitio curæ est omnibus gē-
 tibus 163
 Demensum fodinarum quam lon-
 gum sit 457
 Democritus de Inuestigatione a-
 quarum 123
 De lapide 163
 Democriti opinio de uento 19
 Δημίου 290
 Dentibus inimici fontes 109
 Diffillandi opificium indicat, quo-
 modo aqua fiat 6
 Diadochos beryllo similis 285
 Diana Diſtynna 93
 Diane sigillum 197
 Διὸς ἀστὴρ
 lapis 251
 Diſſannum esse ignotam 455
 Dion Cassius 146.156
 Dionysie nigra color 300
 Diphryges quid sit, officinis et me-
 dicis ignotum 415
 Diphryges quomodo fiat 347
 unde fiat 348
 Diphrygis color et uires 348 qua-
 tuor species 348
 Discutiendi ui prædite terræ 372
 Diuitiæ mutant mores 420
 Docimeus lapis 309
 Draconites siue Dracontias unde
 sit 303

Dulcis saporis species 93
 Dulcia fossilia quæ 169
 Dura fossilia plurima 171
 Duritiæ terrarum causa 43
 Dysenterie medetur lapis specu-
 laris 450 item auxiliatur
 crystallus 279

E

E Benum difficile inuentu 325
 E benum fossile 325
 Ebeni descriptio 325
 Ebbrietatem discutiētēs aquæ 106
 Ecclesiam qui turbent, & quomo-
 do uita sanctimonia ad pacem
 contendendum sit 87
 ἐκτιναγμός 747
 Egulæ sulfur 221
 ἔλασμομα
 argenti recrementum est 347
 Elcoschum metallum plūbi 408
 Electrum metallū ex quibus mi-
 stum sit 340
 Electrum facticium 341
 Electrum deprehendit uenenum
 Electri usus ad calices 340 (340
 Elementum nullum immutabile 6
 omnis saporis expers 15
 Elementa omnia fieri ex omnib. 6
 Elementorum bonā misturam fa-
 cit calor 75
 Elementorum usus & utilitas 82
 Elementis omnia sub lunari orbe
 consistere 82
 Elisei fons 152
 Emplastra ex argenti spuma &
 molibdena quid differat 428
 Enhydros unde dictus, & qualis
 lapis sit 264 quid contine-
 at 264
 Enorchis 258
 Entrochos 256
 Eobanus Hestius 421
 ἐφθόρη 212
 Epicuri de terræ motu sentētia 21
 Epimelas gemma 272
 ἐπιταφρογῆς 348
 Equi sternuunt 116
 Equos cādidos facientes aquæ 116
 Erasmi Rot. epistola 411
 Eretria unde dicta sit 197
 Eretriæ terræ usus apud picto-
 res 192
 Erichthōnius rex Atheniensium
 fodinas in Latrio monte se-
 cit primus 385 reperit ar-

gentum in Attica 386
 Erodentia fossilia 175
 Erotylos gemma 301
 Euax Maurus 228
 Eudoxus 128
 Eumetris gemma 286.301
 Eupetali color 168.276.300
 Euripidis sepulchrum 114
 Eurotias gemma 301
 Eurhœus 256
 Eusebes gemma 301
 Exhalatio ex terra 1
 Exhalationis fumosæ generatio
 20
 Exhalationem esse Ventum dixit
 Aristoteles 19
 Exhalationes ignitæ in tenebris
 micant 73 necantes anima-
 lia 143 & 144 pestilen-
 tes 30
 Exhalationum natura 140 spe-
 cies due 6
 Exempla rem illustrare 83
 Exemplis usum frequētibus Theo-
 phrastum 84
 Exhebenum gemma 285
 Experientia dux & magister bo-
 nus 64

F

F Abris tignarijs terræ utiles
 193
 Fabule obscurant rerum natū-
 ram 98
 Fabulis tegitur ueritas 390
 Faunus iouis ex filio nepos inue-
 nit aurum in Creta 385
 Febris hectica ignis 70
 Febres quartanas quæ aquæ effi-
 ciant 138
 Fenestræ ex lapide speculari 450
 Ferruginis color & uires 219
 Ferruginæ quæ non sentiant 346
 Ferrum à ferro multum differt
 339 effossum renascitur in
 quibusdam locis breui tempō-
 re 64 ex argento uiuo &
 sulfure quomodo fiat 65 hoc
 præstantius quo longius pro-
 duci potest 78 igni cedit 80
 in æs quomodo uertatur Smol-
 nicij 345 in iluæ metallis re-
 nascitur 61 in quibus locis
 inueniatur 397 in quo lo-
 co inueniatur 339 minus
 splendet quàm alia metal-
 la 78 mistum æri 342 No-
 ricum

INDEX RERVM

- ricum celebratū 409 optimum quod sit 339 purum non inuenitur 339 quomobrem sit subnigrum 77 qui inuenerint 386 quibus rebus conferuetur à uitio 339 quomodo eri fiat simile colore 345 quomodo inauretur 346 Suedorum præstans 78
- Ferri ad opera usus magnus & uariis 339
- Ferri color 339 conglutinatio nē inuenit Glaucus Chius 386 Martem esse efficientem causam 72 massa 5. lib. prope Lurgeam decidit 77 metal- la in quibus locis reperiantur 408 & 409 odor 170 pu- ri massas & granula inueniri 444 sapor 78. 169 uē- narum in Lygijs fecunditas 64 uitia 339
- Ferrum acuentia 174 que in- durent 117
- Ferraria terra 373
- Ferrariam & arariam fabri- cam quis inuenerit 386
- Ferrarie fodine in Germania ante reliqua metalla cœperūt 419
- Ferrate aque 15 quibus pro- sint 109
- Fecce uini sicca pro nitro usi tin- ctiores 208
- Fictilia uaria ex uarijs terris 190
- Figlina opera nobilitant regiones & oppida 191
- Figlina uasa ubi præstātia sūt 191
- Figulis qualis terra usui 181
- Figure fossilium 175 et 176 hu- moris cœcreti 45 et 46 lapi- dum quas ob causas immuten- tur 60 salis uarie 203
- Fimi loco quibusdam calx est 321
- Fissilis lapis unde generatus 62
- Fissiles res fossiles que 173
- Fistule quibus ducitur aqua 130
- Flammæ apparentes noctu alie si- ne uiribus, alie cū uiribus sunt
- Flatus ex halitu 19 (159)
- Flatus in corpore quō oriatur 19
- Flaua terra quomodo fiat 40
- Flexibilia fossilia que 172
- Flos æris quid 351 optimus quis sit 351 quas uires habeat 352 quomodo fiat 351
- Flos maris 203
- Flos salis 203
- Flumina in hyeme abundant 1
- Flumina quedā penetrant sub ter- ras 8
- Fluores metallici quod appellēt 458
- Fluores rubri quibus notis distin- guantur à carbūculis 458
- Fluorum in metallicis usus 458
- Fluuij alij alios fluuios superme- ant 99
- Fluuij bituminosi 94 mortiferi 114 nullas auras expirantes 120 in urbem Romam ducti 130 qui non sint perennes 2 quibus rebus meliores & dete- riores fiant 136
- Fluuij & fontes sub Zona torrida
- Fluuij lacus supermeant 99 (2)
- Fluuiorum diuisiones 126 & 127
- Fluuiorum incrementa 7
- Fodina argento feracissima, no- mine Laurentius & Theodo- rus dicta 330
- Fodina metallica cui Aries nomen 456
- Fodina nomine Georgius celeberrima 330
- Fodinarum caput quid appelle- tur 457
- Fodinarum metallicarum nomi- na 421
- Fecundas foeminas que aque ef- ficiant 112
- Fons Diotecnosia 93
- Fons Regius Thracie 97
- Fons sulfuratus in Hildesheimio 98
- Fons superiore aqua dulcis, infe- riore salis 95
- Fontis Gothici gutta uertuntur in lapides 54
- Fotes acidi 96 amari 95 bi- tuminosi 93 calidi in sole cō- tra Timauum 11 dicti insani 96 de radicibus montium erumpunt 42 ex mari 8 ex pluuijs 8 ex saxis nudis 3 frigidi celebrati 98 in quibus locis plurimi 1 mortiferi 114 noui ex terræ motibus 28 pin- gues in quibus locis passim sint 93 & 94 plures & maio- res in regionibus sub Austro et Aquilone 8 quam ob cau-
- sam deficient 3 quas ob cau- sas crescant, & decrescant 8 qui cū aestu maris augētur et mi- nuūtur 123 quō fiant 2 sal- si oppidis decori 94 uariorū saporum 14
- Fontes omnes ex mari scaturire quidam putarunt 4
- Fontium differentie ex parte so- lis & genere terræ siue lapi- dum 133
- Fontium mirabiles differentie 121 & 122 & 123 & 124 incre- mēta 7 mutationes 37. 124 & 125
- Fontane aque in cauernis terræ oriuntur 125
- Fornaces ferreæ ubi conflentur 409 & 410
- Fornacule fictiles 191
- Fornacæ specule quomodo fiant 191
- Forcipem quis inuenerit 386
- Fossile atramentum futuriū 214
- Fossile compositum 166
- Fossile medium 129
- Fossilia
- ὄρυξτὰ 177
- Fossilia dissimiliū partiū pauca sūt 166 misti coloris 167 que li- quecant & quomō 171 que mediam naturam habere uide- tur inter terram & lapidem et metallum 249 & 250 & 251 & 252 & 253 & 254 & 255
- Fossilia que translucida sint & que non sint 168
- Fossilium calor & frigus, humor & siccitas 170 colores 167 figure 175 materia 172 o- dores 169 qualitates 175 quantitas 177 sapor 169
- Fossilis sal in medicina præfertur alijs generibus salis 206
- Fossilis corporis partes 180 spe- cies 177
- Fossiles carbones 222
- Fossiles res ex quibus mixte sint 80. 182 quid in corporibus animalium agant 174 quo- modo gignantur 37
- Fossilium rerum multiplex diffe- rentia 166
- Fragiles res fossiles que 172
- Friabi-

IN AGRICOLA

Friabiles res fossiles	172	tate quare differant 56 mul	et 380 ex fossili simplici et
Friderici ducis Saxonie liberali-		tae leues 171 non perspicua ni	misto composita 375 ex fossi-
tas	85	tent 56 obsidiana 227 pel	silibus mistis composita 375
Frigefacientes res fossiles	175	lucentes 168 purpurea quae	ex quatuor fossilibus composita
Frigus desando efficit metalla	75	sint 288 quibus modis inue	ta 378
Frigus efficit lapides preciosos	55	niantur 272 quomodo po-	Glebarum mistarum et composita
Frigus fossilium	170	liantur 273 quae proprie sint	tarum magna uarietas 371
Frigus succorum colores mutat	13	271 et 272 sculpturae aptae	Glebarum compositionum gene-
Framentum quibus terris gaudeat	187	quae sint quaeque resistent 274	ra et species infinita 377.
Fulguris causa in metallis	77	translucetes durae sunt 58 uer	Glessum 231 (378. 379)
Fuliginem quae emittant	173	sicolores 281 unde fiant 167	Glossopetra lapis 258
Fullonum terra	192	zonis et uenies uarie 49	Glossopetra nigricans 299
Fulvus color auro quare sit	77	Gemmarum contemplatione et stu	Glutinosa terra omnis pinguis est
<i>Fucari. 498 G 400</i>		dio gaudens quid facere debeat	194
G Agates 169 est politum bi		303 colores 276 figura 277	Glutinosa res fossiles quae 172
tumen 230 ex quo suc		in ornamentis usus 303 ma-	Gorgonia 242
co sit 222 ex quibus constet		gnitudo 310 ortus 49 spe	Grandinis generatio 7
59 unde dicatur 226 un-		cies 243 uarietas 271 ua	Grandinis refusa aqua 137
de gignatur 49		riacuita 276 initia unde or-	Graua quae sint 69
Gagatis odor	170	riantur 56	Grauitatis aquae quae sit causa 15
Galaclites unde dictus sit et ubi		Gemis non esse eas uires quas illis	Gugelum metallum plumbi 407
nascatur 249		tribuunt Arabes et Persarum	Gurgulio 268
Galaclites ex quo saxo 49 un		Magi 175	Gutturosos quae aquae efficiat 108
de procreetur 60		Gemmis unde autoritas 303	Gygis fabula 189
Galena cuius gentis uocabulum		Gemmas exprimunt coloribus ui	Gypsum ex lapide speculari 250
sit 364 ex quo succo fiat 80		tra tincla 65	Gypsum ex quo saxo sit 249 et
mistum est 80 uena plumbi 426		Gemmas multis modis adulterari	250 in quibus locis nascat
Galene colores 429		Gemonides 264 (275)	tur 250 quomodo oriatur 49
Galenam maxima ex parte ni-		Geniane gemma 301	Gypsum Tymphaicum 192
grum esse plumbum 337		Geotarus 231 (374)	Gypsum uindicat ferrum a uitio
Galenus Pergamenus 112. 114. 135		Geodes lapis quid in se contineat	339
Galenus studium et diligentia 456		Geodes Misenus lapis 57 quas	Gypsum ustum 259
Gallarum regis et Caroli impe-		facultates in medicina habeat	Gypsi differentia 250 uene in
ratoris pax 86		Georgius Despota 97 (264)	Misena 247 usus 250. 251
Gangitum uocat Strabo terrenum		Georgius fodina Snebergi 441	usus ad simulacra 250 usus
bitumen 230		Georgius dux Sax. Annebergum	in medicina 251. 450
Garamantites 295		inuenibus sepsit 86	Gypso uarij sunt colores 250
γῆ χρυσίτις 373		Georgius dux Saxonie Mauricij	Gypso infectae aquae uires 108
Gemini signum aereum 18		patruus 86	mitigatur asperitas uini 251
Gemma mesoleucos 272		Georgij ducis Sax. laus 86	H
Gemma mesochloros 272		Gerionis et Herculis fabula 389	H Aemachates 298
Gemma mesomelas 272		Gilgil Maurus Chymista 61 re-	Hematinon 271
perileucos, perimelas 272		prehensus ab Alberto 67	Hematites unde dictus 247
Gemma prestantissima carbuncu		Glacies Mariae appellatur lapis	unde factus 60 unde et ubi
lus quem rubinum uocant 450		specularis 449	gignatur 49. 245
Gemma ubi reperiatur 181		Glaciales aquae male 137	Hematitis et schisti qualitates et
Gemma qualis sit 189		Glarea quid sit 318 quo fiat 55	uires 247 et 248 usus 319
Gemmae ardentes 292 candide		Glaucia aqua in Thermopylis 91	Hematite infectae aquae uires 108
translucentes 283 ex uitro		Gleba Alana 199	Hafra, bitumen 223
natiuis similes 427 ex quib.		Gleba Armenia 199	Halcyonion 241
constent 55 formantur ex suc		Gleba lutea 199	Halcyonum species 241
cino 240 in animantibus na-		Glebae compositae ex fossilibus simi	Halinitrum 104 ex quibus re-
te 302 in lapidibus comprehē		plicibus 374	bus excoquatur 209 in Ger
se 374 in quibus uariis color		Glebae compositae ex quinque aut sex	mania ubi 372
placet 300 inter se perspicui		uel etiam pluribus fossilibus 379	Halinitro terra plena in multis

locis

INDEX RERVM

locus est	208	percussa dilatentur	79	Ignis subterranei causa	31
Halitus 141 calidus & humi-		Humor pinguis, est Alberto me-		Ignis uis in terram	42
dus est 6 unde gignatur	8	tallorum materia	61	Ignem facillime concipientia	32
Halitum esse materiam metallo-		Humor naturalis animantium pin-		Ignes qui in aqua ardet quomodo	
rum censet Aristoteles	61	guis est	69	parentur	12
Halitus in aqua, ut ex ea sunt orti,		Humoris species duæ	188	Ignium subterraneorum fomes	
abunt 63 sunt causa aqua-		Humores crassi cito frigore coge-		153	
rum	3	lascunt	79	Ignium uis mouet aërem 16 & 17	
Halituum generatio	5	Humores uarij in animantium cor-		Illinendi uim obtinens terra	183
Halmirhaga quod nitrum nomi-		poribus	9	Imbres æris & ferri	77
nent	206.207	Humorū concretorum figuræ	45	Imbræne sint fontium causæ	1
Halmirhagæ campos apud Medos		Humorū in homine mutatiões	13	Imbrium differentie	131
canescere	208	Hyacinthus mas & femina	289	Impetigines sanantes aquæ	113
Hammonis cornua quomodo au-		quomodo effodiatur	273	Incendium terræ intestinum ca-	
rei coloris fiant	55	Hyacinthi color	289	uernas ingetes facere potest	9
Hanno Carthaginensis	158	Hyacinthi ex purpureo succo		Incendia fecundant agros	161
ἡλντις	352	sunt	56	Incendiorum cauerna sub terra	
Hemui gemma	300	Hyacinthizantes unde dicti	285	quales sint	161
Hericus dux Saxonie patër Mau-		ἡσῶ ἀγυυῶ	332	Inclinatio, terræ motus	27
ricij 86 Franica in Frisia		Hydria Cananea	308	Incidis inuentor	386
obsessus ab Alberto liberatus		Hydrops ex praua aqua	138	Infectõribus usui est alumen	211
est 86 mœnibus circumdedit		Hydropicis quæ aquæ profint		Inflationibus medentes aquæ	107
Mariebergum 86 Hierosoly-		107		Insula ardentis	152
mam profectus est	87	Hyopthalmos gemma unde di-		Insula multe quomodo nate sint	
Henricus tertius, imperator	450	cta	299	22	
Heracleus lapis unde dictus	244-	I		Inuidia quid faciat	388
267		Aspis grammatis	272	Ioan. Clemens Anglus, medicus	
Hephestites	169	lapis polygrammos	272	435	
Herculis colūna in Aegypto	329	lapis ad mortaria usus	319	Ioan. Manardus	435
Hermes metallorum peritus	71	diuersi colores 167. 296 &		Ioan. Neuius medicus	416
Hermodactyli florum usus	115	297 quædam species ex ca-		Iosephus	130
Hexacontalithi color 168. 276.		rulleo est succo 56 uires 175		Iouianus Pontanus	322
300		uita	297	Iouis Triphyllei statua	329
Hexagonos lapis	259	lappides præstantiores & deterio-		Iris crystallus	279
Hiatus terræ ex terræ motu	28.	res: quæ	297	Iris ex succo claro fit	56
148		Icterias gemma unde dicta	301	Isaacus	224
Hieracites	259	Ignis ad Heclan montem admira-		Isidis sacerdotum abstinentia	104
Hieracites sanguinẽ sifit	175	bilis	31	Iuba	131
Hieromnemon gemma	301	Ignis ex quibus lapidibus elicia-		Iudaicum bitumen	101
Hieron tyrannus Siracus.	156	tur	174	Iudaici lapidis uires	256
Himettium marmor	310	Ignis ex terra 1 ex terra ortus		Iudaici lapides ubi reperiantur	
Hippocrates de aqua	83	154 elicitur ex lapide per-		49	
Hirci sanguinis uires	281	cusso 59 facit aquas subter-		Iudaici lapidis diuersa nomina	
Homerus	99	raneas calidas 11 in arden-		256	
Hoplites	255	tibus quibusdam montibus plu-		Iulius Frontinus	130
Horatius	98	uijs alitur 31 omnem pingui-		K	
Horminodes gemma unde dicta		tudinem consumit 70 quæ-		Isium quid	431
300		dã generat 18 quomodo in-		L	
Hormesion quali figura & colo-		generetur terris	30	Ac nigrum equarum	116
re sit	296	Ignis effectus uarij in montibus		Lacteus fons	90
Hula gemma	300	ardentibus	32	Lachrymas exprimentia	120
Humescantur alia fossilium; alia		Ignisne calor efficiat lapides	51	Lacunarum aquæ	138
non	172	Ignis qualitas in aquis	89	Lacus Armenie saluus	91
Humor ex terra 1 unde dictus		Ignis, qui calefacit aquas sub ter-		Lacus inter Strapclam & Sebur-	
88 in metallis causa est quod		ra, alimenium	12	gum pestilentes aquæ 89. 106	

IN AGRICOLA

Laci amari hominum opera mi- tati	97	pe in se contineant 374 quo- modo dēsi fiant 57 quo pacto pleni foraminibus fiant 57 ra- ri 57 spissi 57 translucen- tes ex quibus consent 56	Lateres faciendi ars imitatur na- turam	148	
Lacus bituminosi	94	Lapides uesticæ & renum quomo- do generentur	48	Lateres coquendi modus	323
Lacus in quibus insulæ natant	119	Lapides uarias animantium spe- cies exprimentes	370	Lateribus alijs alijs usi sunt	323
Lacus mortiferi 114 falsi 95 sal- si ubi	201 (sunt 138)	Lapidum armatura 255 causa efficiēs quæ sit 50 coloris cau- sæ 55 differentia 55 differē- tes affectiōes 58 duriciæ cau- sæ 58 factitiorum duo genera 322 figuræ differentes unde sunt 60 genus liquefcens 59 genus succum reddens cum co- ti atteritur 60 genera duo 104 genera quatuor 243 in ignem coniectorū odor 57 li- quescentium materia 46 ma- teria quæ sit 46 materiam qui autores tractarint 163 & 164 nodi unde eueniant 58 odor 57 preciosorum speci- es an sint omnes terrenæ 48 qualitatis causæ 55 quantita- tis causæ 55	56	Latericij parietes æterni sūt	324
Lacuum aquæ quæ minus male		Lapidū siue gemmarū preciū	303	Laurentiū Bermannum consuluit in reb. metallicis auctor	415
Lacuum & paludum discrimen	131	Lapidū uarij colores	167 & 168	Legumina quæ terra commodius alat 187 qualem ament ter- ram	187
Lacustris sal candidissimus	202	Lapidibus sapor unde	57	λεῖα	43
Lacustres quomodo oriantur	130	Lapidibus falso tante attribuun- tur uires	175	Lemnia terra unde dicta 197 sul- lonibus usui est 192 eius in medicina usus	183
Lacustrium aquarum mala	138	Lapides etiam ex succis fieri 49 pluisse qui tradāt 47 quosdā ignis consumit, quosdā terit in puluerē 59 quō iudices cū quo succo sint permisti 358-359	49	Lemmium sigillum	197
Leues fossiles quæ sint	171	Lapidicina uarie	318	Leonis sanguinis uis	281
Langæ lynces	231	Lapidescens succus lapidis mate- ria est 50 (quis 54)		Leontodora achates	298
Langurium	231	Lapidescere res in quibusdam a-		λεπις	352
Langurie lynces dictæ	231	Lapidosa terra quomodo fiat	81	Lepidotes lapis	259
Lanus tingendis aquæ commodæ		Lapidoſæ terræ ad composita re- feruntur	80	Leucachates	298
Lapis quid sit	180 (117)	Laricis resina 9 pro terebinthi hodie uenditur	454	Leucochryſos gemma	272
Lapis erosus apud Pliniū est cad- mia metallica	367	Lateres ex quo genere terræ fiant 322 ex qua terra optimè fiāt 191 facticij lapides 322 inna- tantes aquæ 119 linguæ et im- brices uocati 323 quadrupli- ces 323 qua ratione fiant 323 quomodo conficiendi 322		λευκοιοϋ	
Lapis bituminosus ubi reperiatur multus	359	Lateribus idonea terra	191	atramentum sutorium	213
Lapis ex terra 1 fit ex luto te- naci 48 fissilis 80 fissilis ero-				Leucostictos marmor	306
Lipareus 359 (suis 369)				Leues fossiles res quæ	171
Liparum gignit 49 plumba- rius quid significet 428 plū- barius, quem Græci uocant	364			Leuia quæ	43-69
λεολιθοειδῆν λιθοϋ	364			Leuia quædam merguntur in a- quis	69
Sarcophagus 370 specularis unde oriatur	49			Leuitas lapidum unde	58
Lapis unus quomodo fiat	55			Libanochros gemma	241
Lapis fissilis Eislebani cruce				Liberæ auri & argenti commu- nes uenæ	401
Lapis genera	180 (62)			Libra signum æreum	18
Lapis materia quæ sint	50			Librarijs usui est alumen	211
Lapis habentis succum utilem picturæ signa	359			Librorum autoris catalogus	382
Lapides ad calidas Caroli quarti ex guttis nati 326 an in aëre fiant 47 bituminosi 12 cor- pora erodentes 59 ex quibus ignis elicitur 174 graues qui 58 in animantium corporib. nati 302 in quibus metallum est graues sunt 369 nō liques- centes fiātne ex uapore? 64				Limoniates	283 (ant 89)
Lapides ossa matris terræ 456 plures quomodo fiant	55			Limosi fontes & amnes quare fi- dantur	139
Lapides pretiosi quomodo adul- teretur, et quō fraus deprehen- datur	275 & 276			Linguarum propriorumq; rerū uocabulorum neglectus quid mali attulerit	414
Lapides quare fiant fragiles et fri- abiles 58 quidam durefcunt in igne 174 qui sūt ex mar- more & saxo 256 quibus modis diuiduntur 58 quæ sūt				Linum dicitur amiantus a quibus- dam	253 (288)

INDEX RERVM

Λιβώδης	451	sus & ex qua materia fiat	321	304 uaria	309 uaria ha-
Lucanus	99.120	Marcellus medicus	109	beni nomina	304
L. Manlius	147	Marchasita	334	Martia aqua	92
Ludouicus Vertomannus	224	rites	431.367	Materiam metallorum alij aliam	
Lumbrici in niuibus geniti	137	tineat metalla	433	dixerunt	61
Lunæ defectio non est causa terræ		Marculi inuentor	386	Mattheus Curtius medicus	435
motus	29	M. Aurelij Antonini fons calidus		Matthiam Vngarorum regem ex	
Lupi spuma	255	rum	98	Pannonia reiecit Albertus dux	
Lupinum quale solum amet	188	Marcus Cicero	98	Saxonie	86
Lutum quæ terra dicatur	42.48	Mare mortuum caret piscibus		Matuta	123
Lutum Aegyptium est nitrosum	372	118		Mauricius dux Sax. quomodo in	
Lychnites ubi reperiatur	29	Mare quomodo per canales aqua		Dacia ad Pestam pugnarit	86
Lychnites & lychnis unde dicta	264	diffundat	7	Mauricij ducis Saxonie iuuenis	
Lycophthalmos gemma qualis et		Mare madefacere terram	4	ad hoc, gesta contra Turcas &	
unde dicta sit	299	Maris elationes mirabiles	149	alios hostes 84 laus in rebus	
Lydius lapis	262	sal 201 stirpes	243	bellicis 85 in scholam studiū	
Lygdini lapides	305	Marino sale qui utuntur	205	& liberalitas	85
Lyncei fabula	390	Marga 12 ex qua materia fiat		Mauritani scriptores	34
Lyncis glaciata urinam esse succi		38 impinguat terram 188 qui-		Maximilianus liberatus ab Alber-	
num uoluit Demonstratus	231	bis in locis inueniatur 188 &		to duce Saxonie	86
Lyncurium	231	189		Meconites gemma	772
Lysimachia unde fiat	304	Margæ 187 plura genera 18 pro		Medea quo igne pellicæ cremaue-	
M		fimo usus in quib. locis sit 188		rit	110
M Achinæ metallicæ in quibus		& 189 uires in medicina 188		Medeæ oleum	110
locis necessariæ sint	424	Margaritæ Indicæ precium	303	Medico Musæ statua ab Augusto	
Machinæ tractoriæ et quibus pon-		Marmor propriè quid 181 ad mu-		posita	335
dera leuantur	424	ros extruendos silici præstat		Medici aliquot præstantes nomi-	
Macræ res fossiles quæ	170	59 candidum ubi inueniatur		nantur	435 & 436
Macula gemma	299	& quis usus eius sit 304 Les-		Medicorum antiquorum decreta	
Magnes unde dictus	243	bium 305 Lygdinum 305		qui conseruarunt	83
Magnes in quibus locis inueni-		maculosum quos gignat lapides		Medicorum contemplatio quæ de	
tur	244	49 Namuranum 312 præbet		beat esse	460
Magnes quomodo inuentus	245	materiam uariâ uarijs operib.		Medicorum quorundam errores	
quare nominetur sideritis	244	311 Proconesium 305 quod		448 rerum ignorantia 415	
ubi nascatur 244 ubi		præstantius; quodq; deterius		Medicamenta simplicia negle-	
reperiatur	444	309 Rhodium 304 Regia-		ta	455 & 456
Magnetis trahentis ferrum pro-		noburgense 304 Salsburgæ		Medicamentariorum indoctorum	
prietas 60 in medicina usus		se 307 serpentaria 309 sub-		negligentia & peruersitas 455	
246 nomina multa 243 ui-		emerecum ubi reperiatur 305		Medicina à quibus obscurata sit	
res 174. 244 et 245 et 246		uiride Laconicum 57 Zebli-		435	
uis qua re frangatur	167	cium	173	Medulla saxi	188
Magnetum discrimina	244	Marmoris differentia 243 fer-		Megasthenes	118
Magnetum fodina in Misena	244	ro percussio odor 57 genus pel-		Mela Pomponius	94.120.146
Magnetis lapis argento similis ubi		lucidum quod 168 Hildeshei-		Melanas quos fluuios Græci ap-	
inueniatur & quæ sit natu-		mij odor 169 in medicina		pellent	92
ra eius	254	usus 313 Lunensis candor &		Melateria 45 fossilis ubi reperia-	
Magorum gemmæ	301	ubi inuentum sit 304 nomen		tur 456 quæ optima 215 ut	
μαλακία	171	unde ductum 304 usus in æ-		de efflorescat	370
Maltha 101 ex quo fit succo		dificijs	306	Melanteriae natura	213 & 214
222		Marmore quæ edificia facta sint		Melanteriae usus in medicina	
Malthæ genera duo 321.322 ubi		304 infectæ aquæ	104	205	
		Marmora marmoribus quomo-		Melcagridum auium lachrymæ	
		do coniungi possint, & rursus		231	
		resolui 313 plurimum colo-		Meletites ex saxo calcis	60
		rum 307 quibus differant		Meli sulfus	220
				Me-	

Melia terra	195	insularum	391	Metalla efficiens causa quæ	72
Melia terra aluminose species est		Metalla omnia, præter aurum,		Metalla ex halitu fieri quomodo	
Melilotum esse ignota	455 (371)	quam ob causam comburantur	79	Aristoteles uoluerit	75
Melinum pictoribus usui est	183	omnia comburi possunt	173	Metalla ex sulfure & argento uiuo non constare	64
Melittes qualis sit & ubi nascatur	249	Metalla per Saxoniam & Boemiam quando sint inuenta	393	essentia ponderis	78
Memnonia gemma	301	Metalla plerumque terris & lapidibus immista sunt	62	Metalla formam uim esse in materia uoluit Albertus	76
Memoriam abolentes aquæ	116	in frigidis quam calidis regionibus nascuntur	73	Metalla Hispaniæ Phœnicis quædam inuenerint	385
Mephitis ex Albuca fonte	98	Metalla quare ab igne uincantur	79	Metalla Lyncæum primum inuenisse	390
Mepicoros gemma	301	quare liqueſcunt	78	Metalla miscere unde didicerint homines	340
Mercatores quomodo imponant Arabibus	77 (386)	quæ puriora sunt	77	Metalla quæ tingant	174
Mercurij statua cum marsupio		quæ pura et sincera ex terra eruatur	327	Metalla tingit natura sæpe alieno colore	343
Meroetes ex marmore Thyite fit	304	Metalla Rheticiæ	391	Metallis alijs plus, alijs minus est excrementi	78
Metallum auri in Dalmatia quando inuentum sit	385	Metalla sintne perfecta dum constant an dum fluunt	75	Metallis liquefactis innatant graduiſſimæ res	78
Metallum ex terra frigore cogitur	75	Metalla solida sunt	181	ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΑΙ	177
in Norico peruetus est	385	Metalla uario modo a natura miscentur	340	Metallica ex metallis quomodo fiunt extra fornaces	347
Macedonicum	391	Metallorum colores uarij	67	facilia quo pacto fiât	346 et 347
quid sit	181	Metallorum copia quanta sæpe in uno loco reperitur	63	Metallica quæ appellantur	415
Metallum siue minera quid significet	52	Metallorum & operum ex eis factorum inuentores	385	quanto usui sint medicinae	415
Metallum unicum liquidum est	181	Metallorum generatio	60	Metallica qui autores tractarint	381
Metallum metallo incoquendratio	246	Metallorum humor pinguis	69	Metallicorum in emplastris usus	415
(tiones)	384	Metallorum liquidorum nullus usus	75	Metallico homini quæ consideranda	380
Metalli proprium	179	Metallorum materiae sit cinis aqua madida	67	Metallici formicæ dicti	390
significatio		Metallorum materiae inesse aquam	71	Metallicorum officia, leges & decreta	457
Metallo nulli impolito tantus est splendor quantum polito	78	Metallorum mixtura ollaria	342	Metallica fodina, nomine Coronæ Rosacea	425
Metallo & lapide mixta quæ sint	369	Metallorum mixtura quæ legibus prohibita sunt quæque non sunt	341 & 342	Metallica studium multos auxilium diuitijs	388 & 389 & 390
Metalla ante Troiæ excidium floruerunt	385	Metallorum omnium quæ loca fertilia	410	Metallica terra composita	182
argenti ubi fecunda	402	Metallorum operarij quibus morbis corripantur	452	eius generatio	81
Cilicie ad Sebastianam	365	Metallorum ortus, locus	76	Metallum artem Diætos quis docuerit	386
cum liqueſcunt aliquid de pondere perdit	74	445		Metallica aquæ quibus nocent	113
Europæ in quibus regionibus præstantiora sunt	396	Metallorum quæ latius dilatari possint	79	Metallarum rerum peritiss. Georgius dux Sax.	86
ex quibus lapidibus	46	Metallorum sapor quid indicet	169	Metallicis rebus medici & philosophi studuerunt	381
Gygis, Mide, Cræsi	388	Metallorum species sex	181	Metallicis rebus qui maximas facultates consecuti sunt	417
impolita quæ sunt splendidiora	78	Metallorum operaturæ & mixturæ multiplices	340	Metallicas fodinas demones quidam inhabitant	425
in Africa quæ laudatissima sunt	397			Metrodori sententia de uenientia	
in Carpatho monte quomodo & a quibus aucta et restaurata sunt	419				
in puteis renascuntur	64				
inueniantur ne pura in fodinis	441				
liquefacta cito frigore cõgelascunt	78				
liquefacta quare non adherent ad ea quæ attingunt	79				
malleo percussa quare dilatentur					
laxius	79				
Misene	165				
multa hodie ignota esse	415				
non esse sine sapore	78				
nouarum					

INDEX RERVM

tis	19	unde dicta	427	nerit in medicinae usum	434
Mica metallicis quid sit	447	Molibdenæ vires in medicina		Musta condiuntur calce	321
Midas quando & unde sit factus		436		Mutationes rerum	84
diues	385	Molibdenam ignotam esse officinis & medicis	415	Myites	260
Mida fabula	189	μολιβδου	443	μυκίτος	150
Mineræ uoce quid Arabes intelligi uelint	52	μολιβδου		μυλιαυ & μυλιτηυ	
Minium		Græcis quid	364	molarem lapidem uocant Græci	316
αυδφυς	452	μολιβδουτις	373	Myrmecias lapis unde dictus	259
Minium Ephesium	452	μολιβδουτις		Myrobalani	434
Minium & sandaraca quomodo differant	452	lapis triplex	374	Myronis aenea bucula	335
Minium quomodo conficiatur	357	μολιβδουδολις		Myrrhites ex succo gignitur	49
Minium secundarium uindictarum a uitio 339 secundarium unde conficiatur	365	lapis	427	Myrrhites gemma ex bitumine	240
Minium ubi primum inuentum sit	450	Mollia fossilia quæ	171	Myrsinites gemma	241
Minium uerum quare hoc tempore ignoretur 453 unde fiat	347	Mollientes res fossiles	175		
Minium facticium ex qua materia Chymista conficiant	453	Molochites unde dicta	298	N	
Minij conficiendi ratio 363 452		Mons effectus anno 17 Caroli quinti	34	Naphtha	109 & 110
Minij facticij usus in Aethiopia	452	Montes ab aquis & spiritu extoluntur & dissipantur	35	Naphtha ex quo succo fit	
Minij gleba anthrax dicitur	450	Montes ardentis 154 et 155 gignentes metalla	395	Naphtha flos bituminis 45 (222)	
Minij metalla 404 & 405 uena	450	Montes ab hominibus iam olim incensos adhuc ardere	31	Naphthæ genus precipuum	100
Minij uenæ ex quo argentum uiuum conflatur	64	Montes quæ dissipant	35	Naphthæ usus contra æruginem	110
Minij usus apud pictores & tintores olim qui fuerit	364	Montium nomina in metallis Misenæ & Saxonie	420	Napi quale solum ament	187
Minjaria metalla ubi sint	452	Montium cause efficientes 33 oratus	21	Nasamonites quos colores habent	300
Mistum quinta forma	88	Morbi ex malis aquis	138	Nasamonitis color	168
Mista fossilia ex quib. constet	182	Mordendi uim habentes terræ	372	Nasamonite color	276
Mista quæ dicantur	80	Morion gemma qualis & ubi nascatur	296	Natura per gradus operatur	66
Mistorum duricia ex quibus constat indicat	80	Morochthus ubi nascatur, & quæ vires et qualitates illi sint	249	Naturæ notatio parit artem	40
Mistorum fossilium genera	182	Morochthum quare leucographida nominarint	249	Nebulæ cessant montibus siccatis	421
Mistorum generatio	80	Mortario ex Aethiopico lapide facto, utiliter utuntur ad oculorum medicamenta	319	Nebularum differentie	131
Misy ex quo succo fiat 44 ex quibus fiat 213 quam uim medicam habeat 215 quod optimum sit	215	Mortaria ex quibus saxis fiât	317	Neruis aqua utilis	107 & 108
Misy color	103	Mortaria ex quo genere lapidum fecerint ueteres	319	Nicolaus Ancon medicus	416
Misy ignotum medicis esse	415	Mortuorum combustorum cineres quo conditi olim fuerint	326	Nicolaus Damascenus	151
Mitrac gemma multicolor	301	Moteschanus qualis lapis	263	Nicolaus quintus, pontifex	98
Mole ex quo saxo fiant	316	Moteschani rotundi continent in se		Nigra fossilium quæ sint	167
Mole argenteæ apud Telesages	332	Mulicrû uirtutes 143 (gemas) 374		Nigros facientes aquæ	116
Molaris lapis	316	Mumia	225	Niltos gemma unde dicta	287
μολιβδαενæ		Muncitala metallum argenti	403	Nitor fossilium	168
plumbago Latinis	353 364	Murices quomodo generentur	60	Nitoris metallorum causa	77
μολιβδαενæ		Muris extruendis idonei lapides qui sint, quibus inepti	59	Nitrum à nitro in quibus differatur 207 ad tinturas utilius quod sit 208 ad medicum usum magis utile quod sit 108 efficit aquas amaras	96
		Murrhina	291	Nitrum & flos nitri calce adulteratur	208
		Muscus 247 quorum opera uenerit in medicinae usum	434	Nitrum ex aquis Nili	207
				Nitrum in quibus locis reperitur 206 calce adulteratur 108 quod in flammam conuertitur	209
				Nitri amari usus in medicina	208
				Nitri colores 207 differentie	207

207 & 208 electio ad me- dicinam 208	ὁμοιομερῆ 166	Ouidius 98.115
Nitri facticij genera 207	Onyx uariat colore 291 & 292	P
Nitri faciendi rationes 207	unde nomen habeat 291	Peantides 264
Nitri figuræ 208 generatio & confectio 206 sapor 207 usus 208 & 209	Onychinus lapis 291	Pederoti colores 276
Nitri indurati usus ad uasa confi- cienda 208	Onychites qualis lapis 260 ubi reperiatur 291	Pederotum uitia 282
Nitrose aquæ abstergunt 103 ce- rebro bonæ sunt 113 fœcum= dant 113 potæ quid efficiant 107	ὄνυχιτις cadmia 349	Palacas uocant Hispani auri mas= Palinpesti 320 (sus 444)
Nitrose terræ uis 272	Opali color 276	Palmati lapides 258
Niuis generatio 7	Opali ex quibus succis sint 56	Paludes pleræq; quare piscibus ca- reant 118
Niuales aquæ 136	Opandica 217	Palustres aquæ malæ 138
Nux uomica 414	Ophicardeli color 300	Panchros unde dicta 300
Nucis indicæ usus quando cœpe- rit 414	Ophite marmor quot genera ha- beat 308	Panchri colores 169.276.300
Nympharena gemma 299	Ophite unde nomen 304	Paneros gemma 301
O	Oppianus de piscibus libros An- tonino offerens quid accepe- rit 85	Pangonios qualis gemma 283
Obluionem afferentes aquæ 115	Orca colores 168.300	Pannonicum sulfur 221
Obsidianus lapis 169 ex quo succo 222 unde dictus 227 ubi inuentatur 229	Orchites lapis 258	Pantarbes 247
Obsidiant elephanti 228	Orchomenon flumen 115	Papyrus alumen firmam efficit Paranites gemma 289 (212)
Obsidiane imagines 228 & 229	Ordeum qua terra gaudeat 187	παράφορον alumen 210
Obsidiana sunt generis uitri 228	ὄρε χαλκῶν 334.343	Paretonium qualis terra & unde dicatur 196 unde fiat 38
Obturantia fossilia 175	Oribasij scripta 434	Paretonium pictoribus uui 183
Ochra idem quod lutea 199 in quibusdam locis alit pisces, in quibusdam non alit 118 plū- baria unde fiat 347. quæ prestantior 445 ubi pro- ueniat 199 ex qua materia fiat 38	Orichalcum album 174	Paretonij pinguedo 192
ὄχρα terra 444	Orichalcum ex cadmia fossili & ere fit 70 unde fiat 174	Parietes fornacet 191
Ochræ facultas in medicina 200. 445	Orichalcum quomodo argente- tur 256 in auretur 346	Parietes latericij quales & in qui- bus celebribus locis sint 324
Ochræ plumbariæ conficiendæ ratio & materia 356	Orichalci conficiendi ratio 344	Parietibus faciendis idonea terra 191
Oculis eratæ aquæ profunt 109	Orichalci materia 80 usus in uarijs operibus conficiendis 344 (193)	Partum custodiendes aquæ 112
Oculorum caliginem discutiens lapis ad cotem attritus 319	Orichalcea uasa quæ abstergant ὄρεσιτις chrysocolla 216	Pastinacæ syluestris semen 115
Odor aluminis 211 aquarum 97 metallorum 78 terra= rum 42.184	Orphei uersus de lapidibus 164	Pauimenta latericia 323
Odor quorundam lapidum 57	Osemutum ferrum 78	Paulus Aegineta 198
Odor sapor cognatus 41	Osemutum Suedi suum nominant ferrum 410	Pauli Aeginetæ scripta 434
Odoris causa 13	Ossa è terra nasci 325	Pausanias 93.97.117.118.123. 124.129
Odores aquæ uarij unde 15	Ostracis gemma 298	Pausanias diligens scriptor 91
Odores fossilium 169	Ostracis lapis 260	πικτόν 177
Oleum Siculum 109	ὄστρακιτις cadmia 349	πικτόν atramentum sutorium 212
	ὠσῆς terremotus 148	Pelles animalium ueteribus igno= Pentacrinus 257 (ta 430)
	Oithonis magni Imperatoris tem- pore, sodinæ Goselariæ cœpe- runt 419	Pentagonos lapis 259
	Oithonis primi tempore guttæ san- guinea in aere 131	Pentelicum marmor 310
	Oues nigras facientes aquæ 116	πέπρωμένον sulfur 220
	rufas facientes aquæ 116	Peripateticorum de causa efficien- te metallorū ueram esse senten- Persica gemma 296 (tiam 76)
		Perpicuum densatū fulget 77
		Perpicuitatis causa aqua est 56
		Perpicuitatis eorū quæ intra ter- rā gignuntur causa quæ sit 77
		Pestem curantes res fossiles 174
		Pestilentiae remedium 454

INDEX RERVM

Pesfilētes spiritus quare aliās alijs animalibus noceant	30	Pissasphaltus ex quo succo constat		Plumbum Anglorum bonū	342
Petroleum	222	Pissasphaltus in aqua uis	12 (222)	Plumbum argentarium	336.337
Petrus Bombus	157	Pisum qua terra letetur	187	Plumbum candidum ex lapillis nigris	364
Petrus Brissotus Gallus medicus	435	πικρατα	225	Græcis	
Phalaridis æneus taurus	335	Pituita flatuum materia	19	καοσιτερον	334
Phassachates	298	Pix ex piccis crematis	9	in quibus Germaniæ locis gignatur	407
Phengites lapis	307	Pix liquida uindicat ferrum à uitio	339	multa præparatione indiget	443
pellucet	168	Pix, resina, bitumen &c. cito frigore congelascunt	79	quomodo fiat ex sulfure & argento uiuò	65
Pherecydes Pythagoræ doctor	153	πλακίτις		Plumbi candidi efficiens causa	72
Phicaros gēma ubi nascatur	287	alumen	211	Plumbi candidi putei apud Slatichoualdianos	392
Philarchus	115	πλακίτις		Plumbi candidi sapor	169
Philippus Macedonum rex	125	cadmia	349	Plumbum cinereum est metallum	181
Philoginos	261	Planetas acrem mouere	18	Plumbum cinereum uocant hodie bisemutum	336
Philosophi esse pugnare rationibus & non autoritate	61	Plantæ ueritatur in lapides	50.51	Plumbi cinerei fōdinae celebres	408
Philosophi exemplis multis usi sunt	84	Plastes qualem terram eligat	191	Plumbum in Fesulano monte renascitur	64
Philosophorū Indorum uestes ex amianto	253	Platanus aurea Xerxis	329	(augetur 61)	
Philosophia quæ tractet	163	πλατιδίτις		Plumbum in loco humido positū	
Philosophiæ difficultas	163	alumen	211	Plumbum nigrum Græcis	
Philostratus	123	Plinius 98. 99. 109. 110. & inde usq; 20. 122. 123. 124. 129. 131. 147. 148		μολιθρον	336
Phocion grammaticus	226	Plinius de lapidibus	164	quomodo fiat	65
Phryxi cum aurei uelleris ariete fabula quid sibi uelit	389	Plinius de gemmis scribens notatur	301	Plumbum quare facile ab igne uincatur	80
Phrygius lapis	251	Plinius ex Dioscoride plurima sumpsit	435	quod sit præstantius	337
Piceæ in aqua durant	130	Plinius notatus & laudatus	164	Plumbū unde Midacritus apponitur	386
Pictoribus idonea terra	192	Plinius iunior	123	Plumbi bracteis teguntur ædes	338
Pietatis exemplum	157	Plinius senior quō perierit	156	Plumbi coloris causa	77
Pindari fabula de Typhone gigante	161	Plinius senior	123	Plumbi fertiles quæ regiones sint	396
Pinguis succus	14	Plinium in multis secutus est hic autor	95	Plumbi genera qualem habeant odorem	78
Pingues res fossiles quæ	170	Plinij de argento error	440	genera tria colore differentia	336
Pingues terræ quæ alant melius	187	Pluisse ære & ferro Auicenna auctor est	77	genus quaritū ex qua materia fiat	338
Pingues terræ quomodo fiant	42	Pluisse terra lutea aliquando	77	Plumbi metalla in quibus terræ regionibus sint reperta	407
Pingue ignis alimentum	12	Pluuiæ mistæ	136	Plumbi mistio	341
Pingua fossilia	169	simplices	136	splendor	78.
Pingua quæ intra terram gignuntur, diuersa sunt	12	Pluuiæ terrarū & lapidum	77	337 uarius usus	338
Pinguitudo rerum duplex extranea, intestina	70	Pluuiarum aquarū discrimina	131	usus in mistura bombardaria	342
Pisces mortem in cibis afferentes	114	Plutarchus	143	quæ ali Plūbo utatur ad pocula, læces, orbis et reliqua huius generis.	
Pisces ex mari per ostia in fluuios ingrediuntur	118	Plutonia	144	Plūbaria terra tripl.	374
Pisces non in omnibus frigidis aquis	118	Plutonis fabula	390	(338)	
Pisces degere in calidis sulfuratis & aluminosis	117	Plutodotes Faunus nominatus	386	Plumbarij lapidis et arenæ uires	365
Piscinæ	121	Plumbago & argentum rude quibus notis internoscantur	361	(res 109)	
Piscinarum liquores	139	Plumbago sit ne		Plumbario lapide infectæ aquæ uires	61
		μολιθλαεινα	426	Pnigitis	197
		Plumbaginis & spumæ argenti differentia	353	Pnigitis nigra	444
		Plumbaginis color	365	Podagram curans aqua	108
		& usus	353 (443)	Podagricis medentes aquæ	113
		Plumbum album ubi conficiatur		Polia	253
				Polita	

IN AGRICOLA

Polita in politis metallis quare sem per splendiora	78	Putei quo pacto compleantur a qua	8	Rapa qua terra gaudeat	178
Polybius	95.124.136	Puteos ubi altos esse oporteat	8	Rare res fossiles que	170
Polycrates Samie tyrannus	291	Putealis aqua deterior fontana est	135	Rasis	434
πολυταλαντα βιβλια	85	Putealis aqua ex mari	8	Rhamnusia Nemesis statua	304
Pompholyx	38	Puteales aque differunt	126	Raphanos aspergunt nitro	Aegy
mie	350.368	Puteales aque fontane sunt	90	ptij	208
cis	347	Putrefacientes res fossiles	175	Rhombite;	259
na	350	Putrefactioni resistit sal	104	ῥομβιτης	148
at	47.179.350	πυριμαχ		Recrementum metallicum	347
Pons Hadrianopolitanus	312	Pyrites	366	quomodo fiat	347
Pons marmoreus	311	Pyrites aërosus melantheriam efficit	212	Recrementi uires & usus	348
Pons sublicius	311	Pyrites aluminosus	370	Recrementorum color	347
Pontica gemma	299	Pyrites alius aurei, alius argentei coloris	431	Rerum naturalium mutationes	84
Populi arboris succus	231	Pyrites aurei coloris	324	Resina laricis uenditur pro terena binthi resina	453
Porphyrites marmor	306	Pyrites à pyrite quibus differat	367	Resinae	9
Porphyroides lapis	260	Pyrites argentarius	430	Resinae, gummi, & lachryma non immutantur	223
Portio terrae quota sit in metallis, non est hominis scire	71	Pyrites ex numero mistorum est	80	Resinarum colores	13
Potus quem usum alimento præbeat	106	Pyrites ferri	433	Robertus rex Siciliae	143
Posidonius	100.119	Pyrites in riuis repertus sterilis	432	Rubigo	219
motu	127	Pyrites medicinae utilior	432	Rubinus carbunculus	275
Pramnion gemma nigerrimi coloris	296	Pyrites mistum est	366	Rubinus præstans gemma	450
Prasitis	286	Pyrites quid in se contineat	366	Rubini	293
Prasij color	286	Pyrites pallidus	212	Rubra pro ærugine	219
Prasij ex uiridi sunt succo	56	Pyrites pallidus, niger & cinereus ad quod genus mistorum referendus sit	370	Rubri coloris fossilia	167
Prodigia multa putantur, que non sunt	101.III	Pyrites quid 44 quomodo ad medicum usum præparandus sit 436 ubi reperitur 367 unde dicatur	431	Rubro colore Romani & Aethiopes quando usi sint	452
ῥαθυρα	172	Pyrite diuersa species	431	Rubrica fabrilis 193.197 fossilis & ex ochra usta facta	454
ῥηυματα	76	Pyrite in medicina uires	436	Rubrica Lemnia	197
Pselus	224	Pyrite uena	30	Rubrica sinopis	199
Pselli scripta	434	Pyritem leuures & lamias abigere	437	Rubrica ex qua materia fiat ubi inueniatur	38
ῥευλαγγυ γορ	343	Pyrites uiui à Rom. appellati	367	Rubricæ astringens sapor	41
ῥιμιδιου		Pyritarum colores	367	Rubricæ species	198
cerussa	355	figuræ 367 genera	432	Rubricam fieri ex ochra	40
Psforicum Syricum quomodo fiat	358	uis medica	367	Rufus color quibus fossilib. sit	167
Psforicum triplex	358	Pyropi carbunculi	293	Rufus Ephesius	114
Psforicum unde fiat	347	Q		Rusticæ rei scriptores	83
Psforici uires	358	Varzum	444	S	
Ptolemæus	418	Quarzi saxi color	459	Abulum duplex	318
Ptolemæus rex	98	Q. Curtius	129	Sabulum quomodo fiat	55
Ptolemæus Philadelphus	136	Q. Fuluius	147	Sabuli usus	318
Puellam terræ motus uorauit	149	R		Sacal succinum	231
Puluis Puteolanus ex quibus constat	373	Amenta auri	76	Saccharinum alumen	211
Pumices ex terra exusta efficiuntur 49 quare innatent a qua 49 quare sint leuissimi 58 quomodo pleni foraminibus fiant	57	Ramenta unde dicantur	328	Sacrium	231
Pumicis differentie	268			Sagda gemma	301
Puteus nomine Cōstantinus	422			Sal quid	43
Putei metallici altitudo	424			Sal à sale quid differat à sale differt figura ad saliturā utilior qui sit adulteratur 206 alius ad alios morbos utilior	206

INDEX RERVM

astringit 103	confer=	Salsa quomodo fiat terra	41	Sapores fossilium	169
uat carnes a putredine	205	Salse terrae uires	372	Sapphirus 173	quo colore fit
ex aqua excoctus tenuium par-		Salsa fossilia	169	et ubi nascatur	288
tium est 203	ex fontium a-	Sanius Aster qualis terra	194	tietur	57
quis excoquitur 94	ex li-	Sanius lapis in Samia terra repe-		Sapphiri uitia	288
gno confectus niger est	202	ritur	373	Sapphiri e caruleo succo	56
in quibus locis inueniatur	94	Sanij lapidis descriptio	264	Sarcites gemma unde dicta	299
200. 201	qualis ad cibum	et	265	Sarcophagus lapis	59
utilis 104	quibus locis ser-	Samiae terrae duae species	194	Sarda rubra est gemma	289
uandus fit	204	Samiae terrae usus	183	Sarda terra unde dicta	192
Sal Arabicus odoratus est	203	Sathia uasa	195	Sardae color	276
Sal Dacicus	202	Samothracia gema ex quo succo		usus et uires	290
Sal gemma	202	Sandaraca 37	(222	Sardachates	298
Sal Sarmaticus fossilis niger est	202	Sandaraca quid	447	Sardius et sardo gemma	289
		Sandaraca et auripigmentum in		Sardonyches quae praestantiores	
Sal Sarmaticus quadratus est	203	in quib. locis reperiatur	220	sint	290
Sal e maris spuma factus	202	Sandaraca ex qua materia	43	Sardonychas quae loca gignant	
Sal facticius unde conficiatur	202	Sandaraca fit ex auripigmento		290	
Sal fossilis ubi reperiatur	200.	40. 220		Saturnum terrae motus causam esse	
et	201	Sandaraca rubra	444	se asserunt astrologi	20
Sal fossilis crassiores habet partes		Sandaraca uocem purgat	113	Saurites lapis	303
quam sal marinus aut palustris		Sandaracae odor 170	species	Saxum quid proprie 181	quid
203		219 et 220	usus et uires	differat a tofo et silice	315
Sal natius ubi reperiatur	201	220		minus quam reliqui lapides du-	
Sal pellucens	202	Sandix ex cerusa fit	40	rum est	314. 315
Sal ubi niger fit	202	Sandyx, quam Graeci		Saxi diuersi colores	315. 318
Salis acerui quam diu sub dio du-		σάνδυξ		Saxi fragmenta ad Aldebergum	
rent in Sicilia	204	uocant, quomodo fiat	356	suauiter olentia	263
Salis aduersus uenenum uires	174	quid 447	unde fiat	347	
Salis ammoniaci usus apud artifi-		Sandastros ubi nascatur	295	Saxi genera 315. 459	genus
ces	208	Sandastros ardet	295.	quo teguntur aedificia	320
Salis colores 292	generatio	Sandastri color	276	Saxi medulla in metallis reperta	
et effectio 200	odor, sa-	Sandastri hyacinthi	289	456	
por 202	uaria natura	Sangenon	282	Saxa ex qua materia fiunt	57
uires in medico usu	205	Sanguis ex pituita	13	Saxa differentia coloribus	320
usus uarius	204	Sanguine sistentes res fossiles	175	uaria in uarijs locis reperta	
Salis Luneburgensis praestantia		Sanguinea gutta in aere	131	318. 319	uaria in se continet
Salis montes	200 (104	Sanguis draconis	275	318. 319	ubi in altitudinem
Salis ramenta deferetes fluuij	201	Sanguis draconis est species cin-		crecant	111
Salis amica siccitas, humor inimi-		tabaris	453	Saxorum commissurae quomodo	
cus est	203	Sanguis draconis ex arbore	453	fiunt	36
Sale alio alij populi utuntur	205	Santerna	216	Saxum arenaceum	315. 317
Sale aspergendum esse corpus re-		Santerna erugo	354	Saxum calcis	320
cens nati infantis	104	Sapinos amethystus	289	Saxi calcis multi colores	320
Sale quae condiantur	205	Sapor odori cognatus	41	Saxum fissile	319. 320
Salis quidam grati odoris	203	Saporis materia 15	ortus 15	Scabies sanatur sulfure	221
Salares pisces quales	116	Sapor aluminis	211	Scabies pecorum remedium	225
Salsus succus quomodo fiat	9	Sapor metallorum	78	Scabiem gignentis aquae	107
Salsa aqua quas uires habeat	107	Saporis in aquis cause	15	Scabiem et ulcera sanat aquae sul-	
Salse aquae multae in Germania		Sapores ex permistione fiunt	15	furatae	108
14		Sapores intra terram gigni	14	Scabricia, uitium gemmarum	277
Salse aquae quomodo corrigantur	139	Sapores sintne in terra omnes	14	Scabrics preciosorum lapidum	
Salse multarum regionum aquae		Sapores uarij et multi terrae	41	57	
94		Sapores terrarum	184	Scelotyrbe	109
		Sapores aquarum uarij	93	χρυσή	
				alumen	210
				Schistos	

IN AGRICOLA

Schistos in quibus locis gignatur	Silices olentes	57.263	Specularis lapis crematus effici-
245 unde dictus 247 un-	Silex Libycus.	314	tur gypsum 250.251
de fiat 49.60	Silex Lunensis	314	Specularis lapidis usus 449
Schisti qualitates & vires	Silex Sabinus	314	& 450 vires 252
248	Silex Tusculanus	59	Spes quid possit 422
Schisto abundans fodina	Sinopsis rubrica quæ melior	454	σφικλάριον 251
247	Smaragdus 169 ubi reperitur		Spinelle carbunculi 293
Scordium esse ignotum.	283 unde dicatur 283 plū		Spinos lapis 227.369
455	bagine utitur 57 oculis u-		Spiritus, quomō ignescat 31
Scortatorem quendam cum mul-	tilis 184.185		Spiritus, terræ motus causa 24
tis mulierib. sorbuit hiatus ter-	Smaragdi color 276 color o-		Spissa terra quomodo fiat 42
re 149	ptimus 283 magnitudo 310		Spissa res fossiles magna ex par-
σκάληξ	uita 284		te sunt 170
erugo 218	Smaragdi ex quo sint succo 56		Spodium 39.47
σκαργία	qui sint præstantiores 285		Spodon nescire officinas medico-
quid sit 347	Smaragdorū genus non pellucens		rum 415
Scythianum 216	184		Spodos à pompholyge parum dif-
Secle turbant ecclesiam 87	Smectis quare cimolia dicatur		fert 350
Seia ædis fortunæ 307	Smiris, durus lapis 58 (192)		Spodos ex qua materia oriatur
Semiramis Abrahami tēpore Af-	Smiris & alij lapides duri in qui-		351 quas vires habeat 351
fyriorū regina ad metalla dan-	bus mortarijs conterantur cō-		Spodos nigra, fusca et cinerea fit
navit capios 385 bitumine	modē 319		ex cadmia 368
usa pro calce 110	Smiridis usus 265		Spodos plūbaria, Cypria araria,
Senæ folia nuper in usum uenerūt	Smiridis pulueris usus in scalpen-		auraria, & argentaria bonita
Seneca 112.114.124.125 (434)	dis lapidibus 173		te differūt 351 (mie est 368)
Senecæ in explicādis autorib. mos	Socrates Rhodius de lapidib. 163		Spodos subterranea, cognata cad
24 eius sententia de terræ-	Sol Oceani filius inuentor auri di-		Spongia lapis 268
motu 21	ctus est 386		Spongites ubi inueniatur 241
Senites 282	Sol & signorum orbis rerum cau-		Spuma argenti Græcis
Sensus hominis quatuor aquā iu-	sa sunt 76		λίβαγγυρον 352
dicant 102	Sol non est causa terræ motus 29		differit 353 multis fit modis
Sensus hebetes facientes aquæ 116	quid efficiat in aquis 133		352 (353)
Septiarum natura 56	Solis calor aquasne calefaciat 9		Spumæ argenti in medicina vires
Septentrio uentus 136	& 10		Spumæ lapis candentis 366
σεντινία	Solis effectus 105		Spuma siue flos nitri 107 qd 207
Serapio 434	Solis gemma 282		Squama æris à flore quid differat
Sesamū quam terrā amet 187	Solinus 113		352 quomodo fiat 347
Sextus Rufus 130	Sonorum antecedentiū terræ mo-		Squamæ æris vires 352
Sibylle antrum 93	tus uarietas & causa 28		Squamæ ferri vires 352
Sibylle Cumanae templum 311	Sophocles 231		σάλακτιον
Siccantes aquæ 113.114	Sory 103 color 103 natura		atramentum futuriū 212
Siccant omnes res fossiles 175	213.214		Stannum quid 443
Siccitas fossilium 170	Sory ex quo succo fiat 44 ex		Stannum metallum ex quib. mistū
Siccitas in Germania diuturna 30	pyrite lapide 212 non notū		fit 340 quō adulteratur 341
σιδουετις γῆ	medicis 415 præstantius		Stannum argentarium 342
σιδουετις	quod sit 215		Stannum tertiarium 342
lapis quomodo fiat 374	Sotaci opinio de succino falsa 233		Stanni usus ad specula 340
Sideritidis Achilleæ succus 453	Spartopolia 253		Statua equestris aenea 336
Sigillum capræ 197	Spatum lapis 59		Statuarum multarum fit mentio
Sigilli Lemnij uis aduersus pestē	saxum 459		335
Sil qualis terra 444 (174)	Specula fornacea 191		Statua aquæ, quæ 121
Sil quō fiat purpureum 40	Specularis lapis ubi nascatur 251		Steinomarga 188
Silis genera apud Pliniū 445	& 252 ubi præstantissimus		Stelechites 261
Silex saxum 459 quare minus	inueniatur 449 unde di-		Stelle quæ metalla & quæ gem-
idoneus sit nuris extruendis	ctus 251		mas efficiant 72
59			Stellarum
Silicis colores 314 etymon 313			
Silice stratæ uis 314			

INDEX RERVM

Stellarum uis	52.53	Succinum concretum	101	ma 179 species aliquot	105
Stellarum errantium uis	20	Succinum Africanum	239	Succi concreti acris parens	Cad=
Stellas errantes esse causam effici		Arabicum & Indicum	231	mia est	215
entem metalla, astrologi uolūt		Succini Europæi locum qui scrip		Succi concreti acris uires	215
Stelle uenæ extensio	442 (72)	tores explicarint	233	Succi cōcreti pinguis species	186
Sternutamenta mouent acria	116	Succinum uerum nō reperiri in		Succi concreti	100
Sibi, Græcis		Hispania & inferiori Germa=		Succi concreti qui sint	43
σιμι	366	nia	233	uires dant aquis 107 in terrā	
mas & fœmina	366	Succini appellationes	230.231	quō cognoscantur	371.372
stantius quod sit	366	colores 136 differētiæ	237.	Succorū concretorū mista uaria	
quo differat à lapide plumba=		238 figuræ	238	369.370.371	
rio 365 quem usum habe=		238 preciū	136	Succorum concretorum genera	
at in medicina 366 ubi re=		Succino medica uis magna in ua=		quatuor	200
periatur	366.456	rijs morbis	239	Succorum concretorum uis est ig	
Sibi Chalcedonium	366	Succina monilium uice geri, deco		nea	372
fosile	366	ris & medicinae gratia	233	Succorū concretorū cū atramēto	
γυνάκειον & ὀμμόφορον		Succus acerbus unde fiat	9	sutorio cognatorū quinq; species	
& πλατυόφθαλμον	336	Succus arborum triplex	231	Succi densati ortus	44 (213)
Italicum	366	Succus ex terra expressus ui calo		Succus lapidescens	100 in Ce
τετραγώνου	366	ris	9	pusio 110 in quibus locis sit	
σιμι,		Succus plātariū optimus talis qua		101 uertitur in lapidem	110
Latinis sibi	366	lem natura gignit	223	Succū lapidescentiæ aquæ combi=	
Stipendia pro studiosis à Mauri=		Succus pinguis ab aquis separari		bentes quantopere nocēt	106
cio du e instituta	85	potest plerunq; 93 aqua in=		Succi lapidescentiæ uis	324
Stomachace	109	natat	14	Succi leuiores	15 (105)
σώμωμα		Succus uinosus ex terra	14	Succi liquidi plures sunt species	
ex ferro	339	Succus qualis sit	1	Succi liquidi nō ubiq; gignūtur	101
Strabo 9. 95. 113. 117. 118. 119.		Succus ex quo fit Chrysocolla	9	Succorū liquidorū qualitates	100
123.125.145.146		Succus unus multis uocabulis ap=		Succi pellucētes	168
Strabo de Alexandro	110	pellatus	222	Succus plumbarius	80
Strambelus Lelegus rex interfe=		Succi uarietas est causa differen=		Succusio, terræ motus species	27
tus ab Achille	95	tiarum metallorum	77	Sulfur ex qua materia	43 ex
Strato Lampfacenus de terræ co=		Succū acrem terrā procreare	14	quibus lapidibus exudet	369
lore	39	Succi quomodo intra et extra ter		ubi reperitur	220
Stratonis Lampfaceni liber de ma		ram gignantur	9	Sulfur gleba	221 pinguedo
chinis metallicis	424	Succi uarij ex terra	9	terræ est	45
σφογύλη		Succi aquæ innatantes	15	aquis dat can=	
alumen	210	Succi ab aquis quid differant	9	dorem 90 in quib. locis inue	
Strombites lapis	260	Succi materia metallorū, quomo=		niatur, et quib. ex reb. fiat	45
Strumarum tumorem minuentes		do gignantur	72	Sulfur in medicina eligendū	222
aque	107	Succorum coloris causa	13	Sulfur nō esse omnē pinguedinem	
Studia literarum quantopere cu=		Succorum crassitudo unde	15	in metallicis	66
ra fuerint Mauricio duci Sa=		Succorum differentia 9 gene		in quibusdā	
xonie	85	ratio 9.44 mutatio ex fri		uenis metalli is gigni	66
Sualternicum	231	gore 13 sapor	14	sulfur duplex	220
Sublicius pons	311	Succorum permistio est colorum		sulfur facti	220
Succinum quid sit	231 ex quo	in lapidibus causa	57	cū 220 quō fiat	220
succo 222 unde dictū	230	Succorum perspicuitas quomodo		sulfuris facticij species	220.221
in quibus locis nascatur	233	obscuratur	13	Sulfur fosile	220
234.235.239 quomodo col		Succos decoquendi modi	104	Sulfur luteū flos sulfuris	45
ligatur	136	Succos ex lapidib. quæ eliciāt	359	Sulfur uirgineum	221
Succinum esse sudorē terræ	232	Succus concretus ex terra	1	Sulfur uiuū ubi nascatur	220
cōstare ex liqdo bitumine	49	Succus cōcretus ex mistis est	80	Sulfur & argentū uiuū materiam	
Succinū cādīdum ex bitumine fit		Succus concretus quid sit	180	esse metallorū	64.65
Succini cādīdi dulcedo	13 (100	Succi concreti diuisio	180	Sulfur olentia	170
		for=		Sulfuris color	221
				fōdina	154
				odor	104
				sapor	221
				tem=	
				peratio	45
				Sulfuris si=	

IN AGRICOLA

Sulfuris signa in lapide 359
 Sulfuris usus & vires 221.222
 usus apud fullones 192
 Sulfure plena loca quae sint 359
 Sulfurati sotis sapor iniucudus 96
 Sulfuratis aquis quae vires 108
 Sulfurate articulorum morbis me-
 dentur 113 (sint 372
 Sulfurate terre in quibus locis
 Sulfurate terre vis 372
 Sulphurosi lapides 359
 Synodontes pisces 302
 Synodontites gemma 302
 Syringites 243
 Syritae carbunculi 294

T

Abule aureae, porphyreticae
 ex saxo fissili 320.329
 Tamarindi quando in usum uene
 Tatali fabula 388 (sint 434
 Tatali et Pelopidarum diuitiae ex me
 Taphiusius lapis 263 (tallis 388
 Tecolithos 242
 Telirrhizi gemmae color 300
 Tempa erei tecti quae sint 336
 Temulentos facientes aquae 115
 Tenuia quae sint 172
 Tenuia fossilia 172
 Tephritis lapis 258 (454
 Terebinthi resina uera qualis
 Terebinthina resina non est quae
 hodie uulgo ueditur 453
 Terebinthizusa gemma 296
 Teredines montanae 137
 Ternarius numerus 423
 Terra quid 180
 Terra adusta mali odoris causa
 est metallis 78
 Terra calefacta ex se emittit cali-
 dum quiddam 19
 Terra cuiusque saporis quomodo gigna-
 tur 41 culturae optima quae 187
 Terra fertilitate optima 41
 Terra macra sit an pinguis quo
 pacto cognoscendum 185
 Terra mutabilis est sine o-
 dore 42 non senescit 22
 Terra quae effundat et expiret 83
 quo grauior, hoc est sincerior
 43 quomodo nigra fiat 40
 rara quomodo efficiatur 249
 Terra sacra 197
 Terra saporibus gignit omnes 15
 Terra simplex quomodo in cana-
 libus gignatur 38

Terra ampelitis 226
 Terra bituminis plena 12
 Terra locus metallorum ortus 76
 Terra metallica quomodo gigna-
 tur 81
 Terra nigra in metallis 456
 Terra pinguis quae ardet 12
 Terra salsa, nitrosa, aluminosa, a-
 tramento plena, sulfurata 371
 Terra sigillata 454
 Terra uariat metallo 373
 Terrae altitudo 424.425 co-
 lor naturalis 39 colores quo-
 modo alij in alios mutantur 40
 canales quomodo fiunt 37 do-
 tes 33 dulcedo 41 leuitas
 ex aere 43 multa species
 180 qualitas quomodo ex-
 ploranda sit 185 qualitates
 42
 Terrae Armeniae usus aduersus pe-
 stem 454.455
 Terrae genus quale maxime agri-
 colis utile sit 187
 Terrae genus quod simplices pu-
 rasque aquas emittit 90 quod
 in mari mutatur in saxa 373
 Terrae Lemniae usus in emplastris
 445
 Terrae pinguis signum 172
 Terrae pure uis exicandi & re-
 frigerandi 372
 Terrae sapor quomodo sentiatur
 169
 Terrae saporibus 14.41 species
 tres 177.178 temperies 5
 Terrae uasa 33
 Terrae uis formandi lapides 50
 utilitas 183 utilitas in medi-
 cina 193
 Terram animantem quiddam esse
 uoluerunt 25
 Terram lapidescere 325 non
 esse sui motus causam 21
 Terram terra emendari, & leuifi-
 cari 189
 Terrae ad quas adiuncti sunt suc-
 ci concreti 371
 Terrae astringentes 41
 Terrae durae et molles quas ob cau-
 sas fiunt 43
 Terrae ex caelo delapsae uisae 61
 Terrae ex quibus alumen confici-
 tur, in quibus regionibus inue-
 niantur 372

Terrae insignes 177 male olen-
 tes quae 42 medicis usui quae
 sint 183
 Terrae metallica appellatae 373
 ex compositis sunt 80 quo-
 modo fiunt 62
 Terrae pingues quomodo fiunt 42
 Terrae quae lapides complectun-
 tur 373
 Terrae quibus rebus fecundentur
 188 quomodo fiunt calidae
 & humidae 42 quomodo
 efficiantur purpureae 40
 Terrae quae tractabiles, quae non
 sint 190
 Terrae simplices quibus inter se
 differant 183
 Terrae succo concreto infectae ubi
 reperiuntur 372
 Terrae uis abstergendi praeditae 192
 Terrarum aliae alia alunt 187
 Terrarum differentiae 183.184
 figurae 43.175 genera
 372 odor 170 ortus 37
 Terrarum pinguium usus apud
 sigulos & plastas 189
 Terrarum species uariae, uariae co-
 mplementes, efficiunt uarias com-
 positiones 373
 Terrarum species, quibus mista in-
 sunt, coloribus distinguuntur
 376 (39
 Terras aliquando de caelo plueret
 Terrae motus mugiens 150
 Terrae motus quis periculiosior 28
 quomodo novos fontes faciat 22
 Terrae motus in Parthia 148
 Terrae motus tempore Neronis
 147
 Terrae motus causa 20
 Terrae motus causa in Aegypto 29
 Terrae motus opera differunt 28
 Terrae motus species 27.28 spe-
 cies quot 146
 Terrae motus species
 επικλινης 27
 Terrae motum astrologi praedice-
 re non possunt 21
 Terrae motum praecedentia signa
 153 soni praecedentes aut sequen-
 tes 151 quare sonus antecedit
 28 (muerit 30
 Terrae motu Misena quando tre-
 Terrae motu mons Modernus ena-
 tus 32
 Terrae mo-

INDEX RERVM

Terræ motu urbes & alia deuorata	149	Thyites Aethiopicus subuiridis	319	Vaporem esse uentum dicentes, diffentiunt	19
Terræ motus aliquando cito, ali- quādo tardius desinunt	152	Thyrrhæus lapis	268	Varro	113.121
Terræ motus horribiles	9	Tofus qualis lapis 57.313 Plinio pumex est 326 ubi reperia-		Varus ubi casus sit	132
Terræ motus Aegypto quondam nulli	29	tur	313	Vasa fictilia ubi in terra reperian- tur	326
Terræ motus quo tempore plures fiant 29 quibus tempori- bus fiant 153 quibus tempori- bus maximi fuerint	152	Tonfores qua terra utatur	193	Veftem quis inuenerit	386
Terræ motuum uarij & mirabiles effectus 28. mirabiles effe- ctus 148 & 149 & 150 & 151		Topazius	173	Veftius Marcellus	147
Terræ motibus quæ loca sunt potif- simum obnoxia	29.152	Topazij fulgor 286 genera	286	Vena quid latinis significet	428
Terræ motibus loca conquassata quid emittant	77	Topazij precium	303	Vena argētaria Mariebergi	169
τηρσειοφοροι		Tophi foraminibus pleni	57	Vena optima in metallicis quæ	442 (445)
Athenienses quare dicti sint	229	Tormenta tollentes aquæ	107	Vena metallica nomine Paulina	
Thaletis Milesij sententia de ter- ramotu	22	Torquibus ferreis utuntur Hispa- niæ mulieres	339	Venæ caput quid sit in metalli- cis	442
Theamedes ferrum à se abigit	174	Torrentes limosi	89	Venæ extentio quid	442
Theamedis uires & ubi nascat- ur	246	Torrida zona paucos fontes ha- bet	2	Venæ metallica quomō nomina- te: Andreas, Sonnebirbeli 330	
θεοδαγορ	361	Torua, terra	12	Amethysti uena; Volchefteni	288
Theodorus Samius inuenit artem fundendi ferrum	386	τρᾶχωα	248	mic. 456 Bacchus, Vallibus	421
Theologi quidam notati	87	Tremor, terræ motus species	28	Barbara diues, ibidem	362
Theologorum opinio de aqua	4	Tremulis utilis est aqua sulfuræ- ta	108	Cōstantinus, ibid. 421.	422. 438
Theophrastus	113 & 114	Tripela terra	193	Cœlestis exerci- tus, Annebergi 397 Corona	
Theophrastus de aqua scripsit 83 de Nilo 92 de sale, nitro & alumine 44 quid scripse- rit 163 scribit fluuios etiam mutatos	97	Triophthalmos gemma	299	rosacea, ibid. 425 Fabianus & Sebastianus, Mariebergi	169
Theophrastum exemplis multis usum esse	84	Triticum quo genere terræ lete- tur	187	Furni uena in Leber- thalo 330 Gairi, Vallibus	457
Theopompus	112.114	τριχίτης		Georgius, Snebergi 330.	397. 441
Thlaspis genus secundum	120	alumen	210	Goldecrona Ma- riebergi 247. 254 Hete- resbergia, Vallibus 420 Ian- nus, ibid. 422 Laurentius,	
Thoas & Eacles inuectores au- ri	386	Trochites unde dictus	256	Aberthami 330 Leuite, Sne- bergi 362 Magnetū uena, Ei- bestochi 244 Margaretha,	
Thracius lapis unde gignatur 49 ex quo succo	222	Trochitæ ubi inueniantur	49.	Sonnebirbeli 362 Deuexa uena, Annebergi, 170 Otho, ibid. 215 Schonbergia, Val- libus 362 Stella, ibid. 170.	
Thraciæ gemmæ	298	257		Sciu- rus, ibid. 456 Theodorus, uel Donum diuinum, Abertha- mi 330. 361. 362. 394. 397	
Thryallides ex amianto	253	Trophonius deus in Bœotia	115	Trias, Vallibus 423 Vero- na, ibid. 459 Vilhelmus, in Leberthalo	330
Thyites lapis unde dictus	319	Tryphonis exercitus submer- sus	149	Venarum in animantibus usus	36
Tibullus	113	Tubalcaynus Sellæ & Lamechi filius in metallicarum rerū ar- te præstans fuit	384	Venarum metallicarum nomina unde	421
Timæus	112	Tubi	130	Venarum terræ uocabulo quid in- telligendum	35
Timæus historicus	148	Tubi fictiles quàm crassi formen- tur	130	Venarum & uenularum differen- tiæ in terra	36
Tincar nitrum	207	Turbustum	216	Vena	
Titarefus fluuius	99	Turres ære tectæ ubi	336		
		Tusim facientes aquæ	136		
		Typhonis gigantis fulmine icti se- pulchrum	161		
		V			
		Vacuuum non fert natura	16		
		Valerius Cordus	261		
		Vallium ortus	21		
		Vapor	141		
		Vaporis & halitus differentia	19		
		Vaporis qualitates	6		

IN AGRICOLA

Venule in metallis que 442
 Venenis resistit adamas 281
 Ventus quid 17
 Veniusne aquas sub terra calefaci
 at 10
 Venti frigidi 136
 Ventorum cause 17
 Ventorum ex terræ cauernis uis 9
 Ventorum portæ quâdo aperiân
 tur secundam astrologos 18
 Vëtorum sub terra generatio 20
 Ventorum uis 147
 Ventorum uis causa efficiens mon=
 tium 33
 Vëtorum ui lapidem in acré sub=
 latum 47
 Ventos efficiens exhalatio 146
 Vermicularis ærugo quomodo fi
 at 354
 Verona, fodina metallica 458
 Vesicæ exulcerationibus aquæ u=
 tiles 109
 Vesicæ ulcera curantes aquæ 107
 Vesicariæ aquæ in Tuscia 109
 Vetustas edax 21
 Viæ silice strata 314
 Vini pinguitudo 70
 Vini sapore aquæ ubi sint 93
 Virentes res fossiles 167
 Viridis terra quomô fiat 40
 Virgilius 98.113.127
 Vitiligines quæ aquæ emendent
 Vitriolum 213 (113)
 Vitrum artificiosum est 67
 conficitur ex lapidibus multo
 rum colorum 168 ex cine=
 re fit 77 nobilitat loca in
 quibus fit 271 quomodo fi=
 at 67 quomodo tingatur
 271 uarijs coloribus tinctû,
 uarios lapides mentitur 275
 Vitrum liquefactû quare citò fri=
 gus compingat 67
 Vitrum sulfuri concoctum ferru=
 minari in lapidem 65
 Vitri materia 68.269
 Vitra tincta colore refrunt gem=
 mas 65
 Vitrarie fornacis calor 73
 Vitruuius 95.141
 Vlceribus cancris & malignis
 idonea est pompholyx 350
 Vlceribus utiles terræ quæ 194
 Vlceribus quæ pascendo serpunt
 utiles aquæ 108 (303)
 Vniones in conchis reperiuntur

Vnionum precium 303
 Vocem canoram faciēs fons in A=
 frica 113
 Volaterranus 119
 Vrceoli Gislani 190
 Vrina nigra uel uiridis quid sig=
 nificet 13
 Vrinam mouentes aquæ 106
 Vrinam mouent lapilli in cancro
 rum capite inuenti 302
 Vrnæ in terra inuenta 326
 Vulcanus que docuerit 386
 Vulcanum quare ignem nomina=
 rint 386
 Vulnere omnia sanans terra ubi
 sit 372
 Vulneribus medentes aquæ 112
 X
 Anthi color 276
 Xenocrates 229
 Xystios gemma 301
 Y
 Ὑδραγωγος 443
 Ὑδρελαειος 428
 Z
 Anthene gemma ex quare et
 ubi nascatur 240
 Zedoariæ usum ueteres ignora=
 runt 434
 Zenothemis 231
 Zmilaces gemma 301
 Zoronisios gemma 301
 ubi nascatur 301
 Ζωνιτις
 cadmia 349
 Zuicum mistum quid in se conti=
 neat 368

INDEX
 LOCORVM IN
 Agricola.

A



Ba mons Arme=
 nie 126
 Aberthami fodi=
 na nomine do=
 num diuinum
 quam fructuosa sit 397 me=
 tallum quomodo inuentum sit
 394
 Abalus insula 234

Acarmaniæ Achelous quales habe
 at aquas 92
 Acharaca 143
 Achelous argenti ramenta desert
 402
 Acheron fluius 127
 Achilleus fons 95
 Acidula in Sueuis fluius 91
 Acidula in Elbogano cum sonitu
 erumpit 122
 Acidula furiosa 96 insana 114
 Acidule aquæ quid possint 106
 Acidantis fluij pisces 118
 Acrocorinthus mons 123
 Addua amnis 92 fertilis auro
 400 supermeat Larium 99
 ex Lario fluit 127
 Adduæ fontes 126
 Adriana aqua in urbē ducta 130
 Aegyptus quondam non sensit ter=
 remotum 29.120.152
 Aegypti amiantus 253 aqua pa=
 lustris laudata 138 aqua
 quedam caluos facit 117 hæ=
 matites 247 lacus salisus cir=
 ca Memphim 95 mulierum
 fecunditas 112 regum opes
 ex aurarijs fodinis creuerunt
 391
 Aegypto esse quoq; succinû qui=
 dam uoluerunt 239
 Aegyptum Nilus fecundat 130
 Aegyptiæ Copti opera figlina 191
 Aenaria quomodo enata sit 149
 Aenaria insula 122 quomodo
 & quamdiu arserit 156
 unde Pihhecisa nominata 191
 Aenariæ insule locus nomine Co=
 ctus 143 (cra 156)
 Aeliæ insula quare Vulcano sa=
 Aesopus Licie fluius 92
 Aesthorum bitumen & gagates
 230
 Aestyræ in Troade metalla 399
 Aethaliæ ferrum 409
 Aethiopia habet rubras aquas,
 quas qui bibû in furorem inci=
 dunt 91
 Aethiopiæ aqua pinguis 94
 aurariæ fodinæ 391 bitumē
 durum 230 fons ruber 115
 lacus 118 reddit Nilum 127
 lacus bituminosus 94 me=
 talla 400 Nilus 8 succi=
 num esse quidam scribunt 239
 Aethiopiæ magnetis uires 245
 Tt Aetne

INDEX LOCORVM

Aetnae montis incendium	32	Alphion lacus utiligines emen-	Apollonia urbs Epiri	225
Aetolis ad momis Thaphosi radi-		Alsatia	euersa terrae motu	150
cem fons est mali odoris	97	Alstetina aqua in urbē ducta	Apolloniae fons bituminosus	93
Actolia Lycormas	91	Altheni amnis aquae vulneribus	Apolloniarum bitumen	101
Africae actites & geodes	262	profunt	Aponus fons calidus	105
alumen 210 aqua pinguis		Alza fluuius	Aponi calidae	160
94 parietes ex argilla	192	cu oritur	Appia aqua in urbem ducta	130
succinum	239	Ambergum Norici oppidum	Appia uia silice strata	314
Agnana palus	118	Ambergi spelunca	Apus fluuius	129
Agriae in Licao fons	124	Ambra lacus & fluuius	Apuli actites	263
Agrigentinus lacus Siciliae	118	Ambracius sinus	Apuscidamus fluuius	118
falsus	95	Amelphi fons bituminosus	Aquisgrani bitumen terrenū	229
Agrigentinus tractus in Sicilia ha-		Ammonis oraculum	calidae	160.221
bet fontes bituminosus	93	Ana fluuius	Aquitanica Gallia	159
Agrippinēsis colonia	154	Anagniae fons	Aquitanicae gētis aquae calidae fri-	
Alabanda Asiae	279	Anapauomenos fons in Dodona	gidis iunctae	99
Alabandici	293	louis	Arabiae actites & geodes	262
Alabandicus lapis	269	Anaphe insula	aurariae fodinae	391
Albicratense metallum	398	edita ex ter-	ae eris metallum	406
Albionis regionis insula natās	119	re motu	felice	
Albis ramentis auri celebr	327	Anelantis fluuij frigus	oppidulum, quod Sichrin	
Albisa fluuius	90	Anhaldinorum principum ditio-	uocant, quale bitumen habeat	
Albula aquae	89	nis sulfur	100 fons magno impetu exi-	
iuxta Romā		Ania palus	liens	123
medentur uulneribus	112	Anigri fluuij aquarum malus o-	hematites	247
Albunca fons	90.98	dor	Mechae puteales aquae	96
Alcathea arx	320	non alunt pisces	pe-	
Alcyonius lacus	118	Anio fluuius	culiaries morbi	109
Aldebergū in montib. Suditis	418	Anio uetus, Anio nouus, aquae in	Arabes scriptores	34
Aldebergi aurariae fodinae	401	urbem ductae	Arabū credulitas	77
cadmia	255	Anius lacus	Arabum & Maurorum scripta	
lapis olens re-		Annebergum in pede montium	qualia sint	381
peritur	57	Suditorum	Aradus insula	122
metallum auri		Annebergi fodina diui Ottonis	Arar rapidus fluuius	128
& argenti	432	215 fodina nomine Coelestis	Araxes fluuius Armeniae	90.126
spodos ni-		exercitus quā fructuosa sit	Aria	129
gra	368	397 metallum quot annorū	Arias lacus & fluuius	127.129
Alaedorsum oppidum	250	sit	Arcadiae amiat us	253
Alexandria in Aegypto conuasi-		419 metalla quos praedi-	aqua fri-	
sata terrae motu	29	utes fecerit	gidissima quae	98
Alexandrina aqua Romam ducta		392 templum	fluuius E-	
Alfelda	196	aeo tecto	rymanthus	90
(130)		336 uena Stella	fluminis E-	
Alfelde tofacea candida terra	189	nomine	lati uires	112
Algentiana aqua in urbem ducta		487	stygis aqua ad	
130	(251)	Annebergia argilla	Nonacrim lapidescit	111
Algeri oppidi murus ex gypso		190	Arcea Syriae urbs	130
Aliacmon Macedoniae	116	Annibalis specula	Ardeatini agri fontes foetent sul-	
Alle ortus	127	191	re	97
Allera Saxoniae fluuius	91	Anthegasta	Ardeorum fons falsus	95
Allera fluuius	116	160	Area carbonum	154
Almandini	293	Anthetanorum calidae	Arense, lacus	14.150
Almo fluuius	320	159	Arethusa lacus	96
(34)		Antiatarum fons falsus	96 piscium u-	
Alonē insulā factā ex terrae motu		95 tur-	num genus habet	118
Alpheus unde dictus	113	ris	Aretij uasa siglina	191
in Pe-		119	Argenteus mons Narb. Gal.	388
loponesiaco littore mergitur,		Antiochiae terrae motu ingens ho-	Argyra urbs unde dicta	387
rursus in Syracusano agro ea-		minum multitudine perijt	Argyrum oppidū illyriae	387
xit	10	152	Argyrius augur hiatu terrae perijt	
Alphei fluuij aqua utiligines e-		Antiqua aqua in urbem ducta	Armeniae alumē	210
mendat	113	130	(149)	
Alphion lacus	113	Antonia aqua in urbem du-	Armeniae fluuij	126
		cta	fluuius A-	
		130	raxes	90
		Antra Coricia	fontis pisces mor-	
		110	tiferi	114
		Aornus lacus	fontes falsi	95
		144	lacus	
		Apamia		
		95.151		
		Apēnini lacus Scaphagiolus		
		131		
		uallis Mugellana		
		125		
		Apollinis Palatini templum		
		311		

IN AGRICOLA

B

lacus falsus 91 maioris Are			
thusa 118 Tigris fluius 8			
Arpini terræ motus 148			
Arsanias fluius super meatum			
grin 99			
Arsenus Armeniæ lacus nitrosus			
Arsinoes templum 245 (96)			
Artynia stagnum 127			
Ascalonea opera figlina 191			
Ascanius lacus 96			
Asia palus 127			
Asia adusta uinum fert præstantis-			
simum 161 Scytharum incur-			
sionibus uastata 206			
Asia fodinæ metallicæ uetustissi-			
mæ 384 pingues fontes 93			
regio exusta 161 succinum			
239 urbes terræ motu pro-			
strate 150			
Asiam nobilitarunt opera figli-			
na 191			
Asinus aureus, fodina 421			
Asloia oppidum 404			
Aspendi sal in Pamphylia 201			
Asphaltites lacus bituminosus in			
Iudæa 94.98			
Asi lapis sarcophagus 370			
Aste in Italia nasa figlina 191			
Atellana Campaniæ uia lapidibus			
strata 314			
Aternus amnis 93			
Athenæ quo genere lapidum ex-			
tractæ fuerint 275			
Athenis Aesculapij fons 123 in			
domicilio Erechtheo aqua sal-			
sa 94 metalla cessarunt tem-			
pore Vitruuij 200			
Atheniensium uenæ argentariæ 391			
Athos mons 155			
Atlantè noctu ignibus micare 159			
Austoricus mons terræ motu con-			
cussus nouos fontes emisit 151			
Auernus lacus 118 infectus 143			
Auerni aquarum color 91			
Augusta Tiberij 304.312			
Aulebius pagus 94			
Aura coenobium 96			
Aussæ aqua salsa 95			
Austrania insula 234			
Austriaca domus metallis diues 391			
Austriacorum ductu statuæ in Mil-			
da pago 336			
Automate insula 158			
Axius fluius 116			
Azilia quo lapide extracta fue-			
rit 315			
Babylonis alumen 210 bitu-			
men 100.101 centum			
portæ enæ 335			
Babylonem lateritio muro sepsit			
Semiramis 110			
Babyloniæ campus quidam fla-			
grat 158 fluius Limnaspal-			
tites bitumine pinguis 34 la-			
cus aquæ rubræ 92 lacus sal-			
sus 95 oppidum Memnium 94			
Babylonij appellant Naphtham			
quam Samosatæi maltham uo-			
cant 223			
Baccanus lacus 127			
Bachus, fodina 421			
Bactriane aqua pinguis 94			
Bactris sunt duo lacus falsi 95			
Bada 160			
Badensis arx 160			
Batis oppidi in Hispania fons 124			
Bagnoræ metallum 213			
Baiani montes 141			
Baiani sinus aquæ feruentes 98			
Caldaria 122			
Balbornum 126			
Baller Rhetiæ lacus 92			
Balthici maris insula 196			
Bannomanna insula 234			
Bebelo puteus argento fertilissi-			
mus 401			
Beichlingum arx 319			
Benacus lacus 99			
Beraunum argento uiuo foecun-			
dum est 397.405			
Berneburgi terra halimitri plena			
208			
Berningeri motis metallum pluri-			
bi 407 silices suauiter olen-			
tes 263			
Berosi Taurorum tres fontes mor-			
tiferi 114			
Besbycus insula 148			
Bibersteini metallum argenti 403			
Bildebada 160			
Bildertzi sulfur 220			
Bildertziium metallum 404			
Binna fluius 129			
Bisetalum metallum argenti 403			
Bisetalum metallum cepit post reli-			
qua carum regionum 419			
Bizon oppidum terræ motu deu-			
ratum 149			
Bla fluius in Suenia 91			
Blabeura unde dicta 91			
Blancheburgum arx 213			
Blancheburgi liquidum alumen 210			
Blandusiæ fontis frigus 98			
Blauæ in Voilandis alumen 210			
Blaua fluius 91			
Blesmaulum metallum 407			
Boccantij uenæ auri & argenti			
401			
Bochnia oppidum 201			
Boda fluius in Saxonia 94			
Boemiæ calidæ Caroli quarti 160			
fluius Ulza 91 fluius Te-			
pula 122 fons calidarum Ca-			
roli quarti 98.99 gleba lu-			
tea 199 montes 418 ter-			
ræ fecunditas 189			
Boeotiæ Cephisus 116 fluius			
mutatos esse 97 magnes 244			
Bonna urbs 129			
Bononiæ terræ motus 152			
Bornea insula 224			
Borysthenes fluius 120			
Borysthenis fluius aquarum co-			
lor 92			
Brabantia creta 196			
Bragadas 129			
Bräbeci alumen 210 sul-			
fur 220			
Brandæ metallum argenti 403			
Brädeburgensium principum me-			
talla 391			
Breitenbronni conficitur lapidis			
genus ex pyrite 458			
Brentius fluius 126			
Brigeræ calidæ in Sedunis 160			
Britannia argento abundauit 401			
Britanniæ eris metalla 406			
creta 196 inter Iscalim &			
Ventam calidæ 159			
Britanni quo genere terræ agros			
letificent 196			
Briualda sylua 255			
Brodæ Teutonum argenti metal-			
la 404			
Brunonis uicus 93.101			
Brunonis uici bitumen & belem-			
nites 261			
Brusta 235			
Brutiorum fluius Crocanus 111			
Bruxellæ captæ à Rauesstrino 86			
Budæ calidæ 160 fons sulfureo			
odore est 97 pisces sunt in			
calidis sulfuratis 117 sulfur			
ex aqua excoctum 220			
Burdegale in Gallia fons 124			
Burgedorsum 101			
Burgundiæ aqua salsa 94			

INDEX LOCORVM

C	
Aburæ fons	97
Cadana terra fullonum	192
Cadmus specu mergitur	129
Ceretane calidæ	160
Cesar Germanicus, fodina	421
Cesareæ prostrata tremotu	150
Caietæ nomen unde	148
Calabriæ fluius Galefus, fluius niger	92
fons ad Leucam, mali odoris	97
Caldebronni metallum	408
Calebergi fragmenta saxi suauiter olentia	263
Calcutum Indiæ	170
Calenti lateres	119
ex qua terra fiant	322
Calirrhoe fons calidus in Iudæa	160
Callirrhoe Atheniensiu fonti plura ora	122
Calydon quo genere lapidum exstructa fuerit	315
Camerana argenti uiui metallum	
Camisene oppidi sal	201 (405)
Campaniæ caldarium	143
insula natans in Cecubo	119
fluius Fibrenus	98
fluius Sarnus	111
lacus rotundus	143
Leucogæi fontes quas uires habeant	112
Cantabriæ magnes	244
plumbum nigrum	408
Capitæ motis auri metalla	400
Cappadociæ aqua salsa	95
fons apud Asbamei Iouis templum	123
lacus falsus	95
sal croceus est	202
Carbonarius mons	420
Carbonum montis apud Zuiccam bitumen terrenum	32.229
Cardiæ aqua	93
calidæ	160
Carelia	146
Cariæ amnis habens pisces lethales	114
amnis falsus	95
amnis mutatus	97
aqua feruens	98
(tis sal	201
Carmaniæ aurifodina	400
mon Carnunti in Norico ferri metallum	410
Carpatis montis ad Sibeburgios argētaria	404
bitumē	225
cōmunes auri & argenti uene	401
metalla antiqua	393
met. insalubria	452
sal	200
Carrinensis ager in Hispania	123
Carthaginis fons Cratea	101
calidæ	160
Carthaginensium Demonesus	110
Carthaginenses belli neruos ex metallis habuisse	391
Carura collis	98
Carystum oppidum	253
Carystium linum	253
Caspiarū portarū aque falsæ	95
Cassiterides insulæ unde dictæ	387.407
Castalius fons	123
Catadupa	128
Catana oppidum	130.157
Cataonia	129
Cauba arx	129
Caucasi montis niues	137
Cauchi	131
cibos terra coquūt	12
Cayci in Mysia fons	122
Cayster facit paludem Asiæ	127
Ceæ insulæ fons	116
Celenarum oppidum	123
Cellerfeldum argēti metallū	402
Cemmeni Narbonēsis Gallie montis metalla auri	398
Centuripis in Sicilia sal	202
Ceparorum calidæ	159
Cephisus amnis	116
Cephisi fontes	123
Cepusij succus lapidescens	101
Cereus Eubœæ fluius	116
Ceruetium	191
Ceruetij, in Saxonia, specula	191
templū areo tecto	336
terra halinitri plena	208 (220)
Cesene in portu sulfur quō fiat	
Cesenaticorū montiu sulfur	220
Cestia gens	158
Chalastra oppidum	207
Chalastreaum nitrum	207
Chalastreai nitri sapor	207
Chalce oppidum Thessaliæ unde dictum	405
Chalcetorium oppidum	387
Chalcis fluius	388
Chalcis & Chalcitis	387
Chalcides urbes unde dictæ	387
Chaldeorum studia	163
superstitio	31.53
Chalybes ferrum in Asia inueniunt	386
Chaonia fons falsus	95
Characometes	93
Charonea ianna	144
Chattorū argentaria metalla	392
oppidum Casella	189
fons falsus	94
fontes acidi	96
Chazala oppidum	160
Chelheimum oppidum	320
Chelidonia in Iule	123
Chemnis insula natans in lacu quodam Aegypti	120
Chetynæ metallū plūbariū	408
Chinera mons ardens	158
Chimus lacus	127
Chitis insula	278
Choaspis fluius aqua	93
aque bonitas	136
Chronus fluius	235
Chryse insula unde dicta sit	387
Chryse promontorium unde dictum	387
Chryse oppidum Apollinis	387
Chrysei Indiæ gens	388
Chrysoceas promontorium unde dictum	388
Chrysopolis Ciliciæ	387
Chrysochoras amnis Bithyniæ	399 (112)
Ciceroniana aqua oculis profunt	
Ciconum fluius aquæ res uertunt in lapides	111
Cisalana calidæ	160
Cilbianorum agrorum miniū optimum	452
Ciliciæ amnis Cydnus	113
fons amarus	96
fons pinguis	94
mons Argeus	158
Sebastia	365
specus	125
urbs Tarsus	98
Cillera uallis	109
Cimolus insula	192
Cinstadū post alia in Saxonia metalla coepit	419
Cladruba metalla	403
Cleon fons Marsiæ	120
Claudia aqua	130
Clisus fluius ex Hydrio	127
Clitorius lacus	115
Clupea	144
Cnidij fontis uires	111
Clitumnus Umbriæ amnis	116
Coa opera figlina	197
Cocanicus lacus in Sicilia falsus	95.201
Cocherus fluius	94.126
Coctus, locus in Aenaria	143
Colla, oppidum	92
Colome sal bonum	201.205
Colosse subuersa tremotu	150
Colupena urbis Cappadociæ sal	201

INDEX LOCORVM

Ἐλεκτρού	230	Fichtelbergi sibi in magna copia	Galli utuntur marga	189
Elidis bitumen	229	reperiuntur	Gallici morbi remedium	333
Elister fluius	91	Finmarchie aurum	Gandersheimum oppidum	189
Ellescha metallum	404	Firstum metallum	Ganges Indiae fluius 92 aurum	
Elsa fluius Hetruriae	111	Flacha mons	fer 400.327 ex monte	
Elterla argenti metallum	403	Flaminiae calidae	mao 126 quot ostia habeat	
Embecca	200	Florentiola oppidulum	127	
Emsebada	160	Fortunae templum	Gannae uallis aurum	400
Enesius fluius	95	Fortunatarum insularum fontes	Gardo fluius	129
Enesi fluminis fons	126	duo	Gargani Apuliae montis aetites	
Epardus fluius	129	Francobergum	et geodes	262
Ephesi Lyciae montes	12	Fribergum in radice montium Su-	Gastini aurarium metallum	401
Ephesus terrae motu corrui	150	ditorum	Gatterlebianus Saxoniae lacus	119
Epiri Aornus	144	Fribergi in Misena quando ince-	Gaurus mons Campaniae	155
Epiri bitumen ad Apollonia	225	perint metalla	Gebersuiler oppidum	160
Epomeus mons	150	Fribergi metalla quomodo inuen-	Gela in Sicilia sal	202
Erasinus fluius	129	ta sint	Gelae lacus salsus	95
Eredorfi metallum plumbi	408	Fribergi turris aereo tecto	Genusius fluius	129
Eresfidi pagus Irberesdorffum	364	Fribergenses argenti uenae quan-	Gerlicij templum aereo tecto	336
Ericetum Deisertium	154	do repertae sint	Germani ex metallis diuites	391
Ericetum Deisertium appellari are-		Fridebergi fons acidus	Germania prima	198
am Carbonum	229	Frisij a Saxoniae duce uicti	secunda	198
Erimanthus Indiae fluius	127	Fucinus lacus 99.124 ex se e-	Germania fluios multos nigros	
Erineus Asper	124	mittit fluium Martiam	habet 91 olim nulla argen-	
Erphurdum	123	multum decrefcit	ti et auri metalla nouit	418
Erymanthus fluius	90	Fuldae in Tribochis fons salsus	quo decoquendo salem confi-	
Eschuega eris metallum	406	Fuldae terra fullonum	ciat 104 salsas aquas mul-	
Eschuega oppidum	250	Fuccari G 406. 396	tas habet, habet et amaras	14
Essena oppidum Vestofaliae	229	Adaridis aqua	Germaniae eris metalla 406 a-	
Etymandrus	129	Gaga fluius	qua salsa 94 aquae tepidae	
Euboea a Bccotia terrae motu auul-		Gagas oppidum, ubi effoditur ga-	99 bitumen nigrum	101
sa	148	gates	Germaniae fluius Brentius	126
Euboeae Herculis calidae	160	Gairum in pede montium Sudito-	Moenus 91 Regnesus 91	
Euboeae Lelantus	111	rum 418 fertile argento	Germaniae fons dentibus inimicus	
Euleus fluius	129	Gairica uena metallica	109 fons res in lapides con-	
Eulei fluij aqua	93	Galata	uertens 111 fontes acidi	96
Eulei aqua	100	Galatae quidam fluius oues ni-	fontes bituminosi 93 fon-	
Eulei aquae bonitas	136	gras efficit	tes grauitur olentes	97
Euonymus insula	149	Galatae urbes euerse terrae motu	Germaniae lacus salsi 95 palu-	
Euphrates 126 cum Tigride		150	des	131
coniunctus 128 quomodo		Galesius fluius	Germaniae populi qui utuntur mar-	
exeat ex monte Niphate	126	Galesius fluius niger in Calabria	ga	189
Euphratis aqua 100 catara-		Galgebergum 259 (92	Germaniae res dignae memoria	83
tae	128	Galileae fluius Rhoda	Germaniae salsa terra in quibus	
Eupilis lacus Lambrum ex se emit-		Galleciae gypsum quale	locis	372
tit	127	Gallia Cisalpina terrae motum ha-	Germaniae uenae argentariae	66
Eurotas fluius 99 bitumino-		buit Alberti Magni tempore	Germaniam diuidit Mosella	160
sus	94	Galliae creta	Germanici maris bitumen	100
		Galliae Lugdunensis fluius Liger	et	102
		Galliae Narbonensis aquas Sexti	Gersedorffum	93
		as mutari aliqua ex parte ex	Gerunda urbs	156
		calidis in frigidis	Gibij montis, in agro Mutinensi,	
		Galliae Narbonensis campus na-	bitumen	100
		tans	Gishubeli eris metallum	406
		Galliae ueteres termini	Gladebachi haematites	247
		Gallus fluius Phrygiae	Glauchae Misena oppidum	90
			Glauchae	

IN AGRICOLA

Glauchæ aquarum sapor 93	Hatzkerodi sulfur 220	Hierapolis ruit terræ motu 150
Glessaria insula 234	Haucla fluius 116	Hierapoli aqua lapidescens 111
Glogouiana argilla 191	in Albim fluit 127	quomodo crustæ lapidæ fã=
Gnidius Ctesius 158	Hebræorum studia 163	ctæ sint 49
Goldecranachum auri metallum	Hebrus Thraciæ fluius, fertilis	Hildesheimiæ urbis belemnites
391	auri 327-398	261 fontes male olentes 97
Goldecrona fodina 247	Hecla mons ardens 31. 111.	gypsum 250 sulfur 103
Golnesbergi eris metallum 406	¶ 114	terra fullonum 192
Golnicium eris metallum 406	Hedui letificant agros calce 321	Himera Siciliæ fluius 14. 127
Golschæ coenobij fodinæ argenti	Hela oppidum 235	Himereæ calidæ 160
402	Helgæ mons 154	Himolus urbs prostrata terræ mo-
Goppinga urbs 96	Hella 94	tu 150
Goppinga Suetiæ oppidum 91	Helleponti fontes æstate aref=	Hipanes flumen Ponti 14
Gorbhyni aquarum frigus 98	cunt 2	Hippocrene fons 393
Goselaria in mōte Meliboco 418	Hellopiæ calidæ 160	Hirsepergen calidæ 160
Goselariæ in Saxonia astringen-	Heluetiæ fluius Arar 128	Hispaniæ insulæ auri copia 401
tes aquæ 96 lapis atramen-	Heluetiorum lacus prope Lucer	Hispania copiosius aurum quam
ti 212 pyrites ustus 253	nam 131	ceteræ regiones procreauit
Goselariæ metallum quando cœ-	Hengstendoni montis plumbi	397 habet montes in quos
perit 393 terra qualis sit 189	metalla 407	fractos immissa aqua aurum
Goselarianus hematites 247	Hengsti metallum plumbi 408	educit 76
Gothæ gypseus mons 250	Hephestia urbs 387	Hispania quo sale utatur 205
Græciæ urbes euerse terræ motu	Hephestiades insulæ 156	Hispaniæ amnes falsi 95 Car=
150	Hephestij montes 153	rinensis agri fons 123 chry
Græci philosophi quæ tractarint	Herceburgum 91	focolla copiosa 216 forna
163	Hercebergia arx 318	ceæ specule 191 putei falsi
Græcanicus color 343	Hercinia sylua 118	94 rubrica 199 sal pur
Graphurdi aurum 400	Herculeum oppidum 155	pureus 202 schistos 247
Græpū in montibus Suditis 418	Herculei promontorij metallum	Hispaniæ citerioris in Galleciis po-
Greina oppidum 129	404	pulis gypsum 250
Guligrundum eris metallum	Heringum urbs 94	Hispaniæ citerioris lapis obsidia
406	Hermundurorum Hala 94	nus 229
Gumethanæ regionis calidæ 160	Hermundurorū hematites 247	Hispaniæ metalla Carthaginensi-
Gypsariæ portus unde nomen ha-	Hermundurorum regio terræ mo-	um fuerunt 391
beat 250	tu tremuit 30	Hispaniæ urbes terræ motu quas=
H	Hermunduris siue Misenis aquæ	satæ 151
Hæckerodæ hematites 247	sunt tepidæ 99	Hispaniam nobilitarunt uasa fi-
Hæckerodi sulfur 220	Hermus auro fertilis 399	glina 191 (tes 261
Hala Hermundurorum 94	Hesperidum hortus quid sibi ue-	Hochingæ apud Sueuos belemnites
Hala in prima Rhetia 94	lit 390	Hoderizium metallum 404
Hala Suetorum 94	Hesperium cornu 95. 158	Hoesteinū argenti metallum 403
Hala ad Oenum sal 201	Hestudum eris metallum 406	Hoesteinus in Misena reperitur sti-
Hala Hermundurorum factus sal	Heterespergia uena 421	bi 366
bonus est 204	Hetruria apud forum Claudij alu-	Hoxer oppidum 280
Hala in Germania urbes unde di-	men 210 fons lapidescens	Hydrius lacus reddit Clisiū 127
ctæ 94	111 insula natans in lacu Va-	Hypanis fluius 95
Halsstadij salsa aqua 95	dimonis 119 lacus Bacca-	Hypanim paruus riuulus inficit
Halyis fluius 201	nus 127 oppidum Floren-	136
Halyis Scythiæ fluius 127	tiola 155	Hyrcanij maris insulæ quibus au-
Hamelburgum 96	Hetruriæ aquæ aluminosæ calidæ	rea terra dicitur esse 399
Hanobera 101	habent pisces 117	Hyscla urbs 156
Hanoberana terra astringens	Hiera insula 149 ex terræ	Hysclæ in Aenaria calidæ 160
193	motu 30 quomodo sit or-	Hytanis auri ramenta 400
Halsda pagus 90. 97	ta 158	I
Hassie hematites 247	Hieram insulam cū ipso mari ar-	I Ace 242 (423
Hatzkerodæ hematites 247	fiſſe 157	Ianus puteus metallicus 422.

INDEX LOCORVM

Iani Gemini ædes ænea Romæ 336	Ifenacii riuus ex Rechela monte flu- entis color 92	Lancea fons 123 (405)
Ianiculus mons, nunc mons aureus dicitur 317	Islandia Europæ insula 31	Landesbergi metalla argenti uiui
Iberi aqua 136	Islandiæ ad Heclam montem sul- fur 220 fons mortiferus 114	Langobardia uocatur Gallia Cæ- salpina 30
Idinum urbs 114	fons res conuertens in lapides 111 tres alti montes 153	Lanus annis 261
Iena oppidum 250	Istriæ argenti uiui metallum 405	Laodicea 95 corruit terræmo- tu 150
Iglæ metallum celebre 404	Italia aqua acida 96 aquæ Po- retanæ 99 bitumen terre- num 229 fontes bitumino- si 93 gypsum 250 insu- le natantes 119 loca in quibus nascitur sulphur 220	Laodiceam inter et Apamiam la- cus foetens 98
Ifelda monasterium 253	loci ardentes 155 metalla 396	Lapithus Arcadiæ mons 118
Ifeldæ hæmatites 247	nigri fluij 92 scrobes mor- tiferi spiritum exhalantes 144	Larius lacus 99
Ifeldæ reperitur sibi 366	Volaterranus sal bonus est	Latij lacus 131
Ilij flumen Xanthus 116	Ithaca 144 (204)	Lauestinum metallum 407
Ilyriæ ad Lesinam bitumen 225	Iudææ alumen 210 bitumen ad lacum Asphaltiten 230 flu- uius bituminosus 94 lacus	Lauicana uia silice strata 314
Ilyriæ falsule fons 95	asphaltites 101 lacus bitu- minosus 225 lacus falsus As- phaltites 95 metallum sul- furis 220 riuus foetidi 98 ri- uuli feruentes 98	Launa 210
Ilyse fluij ortus 128	Iudaicum bitumen 101	Laurius Atticæ mons 351
præcipitatio 128	Iudaico lapide infectarum aqua= riuan uires 108	Laurij montis metalla 391
Ilyza in Danubio inuehitur 100	Iulia aqua 130	Lauriotis spuma argenti 353
Ilyzæ aquæ nigre sunt 91	Iuliacenses quomodo pingues red- dant agros 189	Lauterbergi argenti metalli 402
Ilyzæ insule metalla ferri 409	Iulij Carnici alumen 210	Lauterbergi Melibocus argenti paucum gignit 166
Ilyzæ metalla 61.64	Iulij Carnici calidæ 160	Leberæ argentaria 402
Imaus mons 126	Iurasi montis argentum 166	Lelanti campi calidæ 160
Indesta fluius 189.305	Iusgum oppidum 114	Lemnius lacus 99
Indi fecunditas 130 ostia sep- tem 127	Iuuauium 94	Lemmiga oppidum 255
India unde dicta 91	Iuuauium oppidum in Norico 108	Lemnus insula ubi 454
Indiæ amiantus 253 aqua bi- tuminosa 94 bitumen 101	K	Lēnia terra olim imagine capræ signata 454
bitumen terrenum 230	Albæ aqua acida 96	Leodiensis ditionis bitumen 229
camphora 223	Kelbra oppidum 94	Leontis pagi calidæ aquæ 96
Indiæ fluius Ganges 92 lacus bituminosus 94 magnes 244 stagnum, quod Siden- uocant 118	Kempnicij terram luteam pluit 131	Lesbus insula ab Ida per terræ= motum auulsa 148
Indicæ gemmæ 300	Kempnicij turris ære tecta 336	Lesbia gemma 301
Inopus 124	L	Lessæ pagi magnes 244
Insubriæ aquæ nigre 92	Abanæ aquæ in Nomentano 90	Lessauus pagus 161
Insule innatantes aquæ 119	Lacedæmoniorum urbs terræmo- tu deicta 150	Lesina 225
Iuus aqua 123	Laconum superstitio 123	Leucenses calidæ in Valesia 124
Ioachimicæ uallis hæmatites 247	Laconiæ fons Lancea 123	Leucerae calidæ in Sedunis 160
Ioachimicæ uallis metallum quo- modo inuentam sit 395 me- talla quos diuitijs auxerit 392	Laconiæ fluius Smenus 93	Leucogæi colles 220
puteus nomine diues Barbara 362	Ladon flumen ortum ex terræmotu 151 ubi oriatur 127	Leucolæ bitumen 230
Ioniæ calidæ 160 ex colopho- ne monte aurum 399		Leucosia insula 148
Ioppa Hebræorum urbs 91		Leuteriorum gigantum sangui- ne fontem ortum fabule habet poetarum 97
Ipsensis argilla 190		Libena oppidum 326
Irberesdorfum in montibus Sudi- tis 418		Liberda 91
Irberesdorfum metallum 407		Liburniæ aqua calida 99
Ilsa 116		Libyæ interioris motes 2 (91)
Ilyzæ Norici fluij color 91		Liger fluius Gallie Lugdunensis Liguriæ bitumē terrenū 229

Lipare 241 Lipara insula habet calidas aquas dulces 99
 Lipara ardens qualem flammam
 Liparis fluvius 14 (emisit 156
 Liparim fluvium pingue esse 94
 Liparæ insulæ aluminis metalla
 210 sulfur 220
 Liparæ calida terra 42 (87
 Lipsia à Mauricio duce ornata
 Lipsiæ pauperibus studiosis stipē
 dia instituta quanta 85
 Lipsiæ terra fullonum 192
 Lipsiæ turris ære tecta 336
 Lipsiana schola à Mauricio prin-
 cipe locupletata 383
 Lipsianæ scholæ primus autor 85
 Liris 124
 Lisaræ fluvij auriamenta 401
 Lobesteini alumen 210
 Lochsteda 235
 Locridis calidæ 160
 Lofynæ metallum 403
 Loteschæ metallum plumbi 408
 Lotharingiæ fons falsus 94
 Lucanus lacus 127
 Lucenses calidæ 160
 Lunæ lacus exortus est 151
 Lurgeæ decidit massa ferri 50 li-
 brarum 77
 Luneburgi fontes falsi 94
 Luneburgi tēplū æreo tecto 336
 Luneburgis factitius sal cādidus
 Luneburgis regio 34 (202
 Lupia flumen 126 (mēta 401
 Lusimitius amnis habet auri ra-
 tis mistæ 401 (114
 Lyci aqua in Leontinis mortifera
 Lyciæ ad Gagas bitumen 230
 Lyciæ fluvius Aesopus 92 flu-
 vius Xanthus 91 fons Tele-
 phus iuxta Pataras oppidū 91
 Hephestij montes 153 lapi-
 des corpora erodentes & ab-
 sumentes 59
 Lyciæ mons Chimera 158 mon-
 tes Ephesi 12 montes Ephe-
 sti ardentes 31 quedam a-
 quæ custodiunt partum 112
 Lygiorū rivi auriferi 401 (106
 Lyncestis aqua qua ui prædita sit
 Lyncestius amnis temulentos facit
 Lyncesti aqua acidula 96 (115
 Lydiæ exhalationes lethales 145
 Lydiæ metalla circa Pergamū 110

Lydiæ nympharum insulæ, Saltua
 res etiam dictæ 119
 Lydiæ stagnū Nympharum pesti-
 Lyra 196 (lens 114

M

Macedoniæ Aliacmon 116
 aqua acidula 96 argen-
 taria 402 aurariæ uenæ 398
 chryfocolla 216 fons bitumi-
 nosus 93 fontes calidi 99 la-
 cus nitrosus 96.122 magnes
 244 (tallis 391
 Macedonum regum opes ex me-
 Meander & Marsias ex quo fon-
 te orientur 123
 Meandri fluvij aquæ calidæ 98
 Meonia 161 (pit 127
 Meotis palus multos annes acci-
 Magdeburgi tēplū æreo tecto 336
 Magnesiæ gignit magnetē 244
 Magnesiæ terræ motu deiecta 150
 Magnesiæ aquas calidas in frigi-
 das mutari 99
 Magnesiæ dulces sunt calidæ 99
 Mahumetis feretrū Mechæ 245
 Mannesfeldensium Comitum me-
 talla 391
 Maritanus lacus falsus 95 dictus
 à cœruleo colore 91
 Mardorum aqua falsa 95
 Mardorum regio 129
 Maremma oppidum 366
 Mariebergum argenti fertile 86
 Marieburgi apud Prussos belem-
 nites 261
 Maris rubri aquarum color 92
 Marmaricæ ultra Arsinoem aquæ
 Marmaricæ calidæ 160 (14
 Marpurgum 199
 Marsiæ fontes 120
 Marsiæ fons in Phrygia 123
 Marsiburgi calix ex auro maxi-
 mus 329
 Marsicum bellum 150
 Martia aqua 130
 Martiæ aquæ frigus 98
 Martia fluvius supermeat lacum
 Fucinum 99
 Martiana sylva 160
 Masitholus amnis 2 (366
 Massa Senensis dittonis oppidum
 Massæ oppidi metalla 213
 Massagetis aurū est copiosū 400
 Massani alumen 210
 Massia urbs Hispaniæ 119

Mattiaci fontes 160
 Mattiacorum fontium feruor 98
 Mauri notati 223
 Mauritaniæ Cesariensis calidæ
 160 gypsum 250 (sa 94
 Mediæ Ecbatanis aqua bitumino
 Mediæ lacus falsus 95 puteus Sa-
 turni 118
 Medorū lacus nigri bituminis 94
 Medoacus lacus & fluvius 127
 Medullorum natio 109 (150
 Megæchyero deiecta terræ motu
 Megalopolis 98
 Megalopolitanorum ager 159
 Megarsi fluvij aurum 400
 Meisæ oppidi Treuirorum metal-
 lum argenti 402
 Melena Ioniæ promōtorium 316
 Melas fluvius 116
 Melanis fluidus frigus 98
 Melibocus mons Toringiæ 126
 Meliboci mōtis metalla & oppi-
 da 418 sylva 118
 Melus insula habet calidas aquas
 dulces 99 (la aluminis 210
 Meli insulæ calidæ 160 metal-
 Memnium urbs 94
 Mēphi in Aegypto sal rubet 202
 Menis Phrygiæ pagus 96
 Mephitis templum 145
 Meroe fertilis metallo 400
 Mesopotamiæ bitumen 100.230
 Mesopotamiæ Caburæ fons iucū-
 de olens 97 (dat 130
 Mesopotamiam Euphrates sæcun-
 Messanæ in Sicilia alumen 210
 Methana oppidum 158
 Methanæ calidæ 160
 Metaurus tortuosus 127
 Midbedensis argilla 190 & 191
 Miese metalla 403
 Micræ in Macedonia stiriæ succi
 lapidescentis pendent in came
 Mileti fons falsus 95 (ris 110
 Milesium halcionium 241
 Milesiæ uirgines 143
 Minius auro fertilis 398
 Mincius ex Benaco fluit 127 su-
 pernatat Benacum 99
 Mineræ edicula anea 335
 Misena quib. metallis scateat 165
 Misena aqua nigra 116 bitu-
 men terrenum 229 gypsum
 250 parietes ex argilla 192
 schola 85

INDEX LOCORVM

Misenorum montium geodes	262	Narua annis	235	Nymphæi bitumen	101
Misenorum Muldæ fons	126	Naxi fons	93	Nymphæus mons Macedoniae	99
Misenus aetites	263	Naxi fons vini sapore præditus	93	Nympharum cubile	146
Misenus mons	145	Nea insula	149	Nysa	144
Mitcheidæ oppidi argentaria		Nea insula facta ex terræmotu	34	O	
Mocchenbergum	419 (403)	Neapolitana calidæ	160	Axis fluuius	90
Mochelæ in Turingis terra in se		Necarus in Rhenum fluit	127	Oberbirca bitumen	229
continens halinitrum	208	Nelliza metallum	403	Obrincus fluuius	160
Modernus mons	149	Nemeniæ fons	124	Oceanus Germanicus accipit Rhe-	
motu enatus	32	Neptuni templum	95	num	127
Moerstadum	96 (est 91)	Neron insula	278	Ochus salsus	95
Moenus Germaniæ fluuius flauus		Nesbis insula Campaniæ	145	Ochi salis ramenta	201
Moeni fons	126	Nesi & aliorum Centaurorum se-		Ochra fluuius	96
Moeno duo sunt fontes	126 (456)	pulchrum	98	Ocræ fluuij Saxonie color	90
Mœsis imperauit Georgius De-		Neudecci ex arenis conflatum plu-		Oderæ oppidi metallum	403
spota	97	Neufola oppidū	145 (bū 407)	Oenus fluuius	94
Molibdana oppidum	387	Neufolæ aqua in Carpato mōte	91	Olachas fluuius Bithyniæ	159
Montefuscili opera figlina	191	fit chryfocolla	215, 216	Oliua cœnobium	240
Montis Regij auri & argenti me-		tallum quando cœperit	393	Ollius ex Seuinno fluit	127
tallum	401	Neufoleum es	334	permeat Seuinnum	99
Montis Rotundi metallum	213	Neustadum oppidum	325	Olfnicij plumbi metallum	407
Morauicæ metallum	404	Nicolaus mons	420	Onacrus fluuius	91
Moscouicæ fons ex quo fluit Ta-		Niestadi belemnites	261	Ophya Indiæ locus aurea terra	
nais	122	Niger fluuius 2 ex quo monte	0=	appellatus, unde aurū quo or-	
Mosella fluuius Germaniam infè-		Nilæus Eubœæ	116 (riatur 456)	nauit templum, petijt Salo-	
riorem à superiore diuidit	160	Nilus fecundas efficit sceminas		n on	385
influit in Rhenum	127	112 nullas auras expirat	120	Oppena oppidum	160
Mosellæ aquarum color	91	in Aethiopia	8	Orontes fluuius	129
Mosesbergium æris metallū	406	Nili aqua aliquando æruginis co-		Orithostia Asiæ	279
Mosthene prostrata terræmotu		lore cernitur	92	Ossa mons	150
150		lla	96 (casus 128)	Osterica	234
Motefchæ aetites et geodes	262	Nili ostia	127	Ostrogothiæ metallū ferri	410
Muchscholi metallum ferri	409	Niffæ fons bituminosus	93	Othij campi	158
Mugellana uallis	97, 124	Nisiri insule calidæ	160	Oxus fluuius in Bactriana	94
Mulda fluuius	91, 116	des	316	lacus et fluuius	127
Mune insule creta	196	Nitria in Aegypto nitrum	207	salsus	95
Munder	229	Nonacris	111	Oxisalis ramenta	201
Saxonie op-		Norici fluuius Isara	91	Oxia palus	127
pidum habet aquas salsas	94	la	391	P	
Munna	131	oppidū Ambergū	125	Pactolus auro cceleber	327
Mutinae in Italia uasa figlina	191	Northuse oppidi murus ex gypso		Pactoli auri ramenta	385
Mutinensis agri bitumen	101	250 arbor ex argento	165	Padus aurifer	398
Myrrhina urbs collapsa terræmo-		gypsum	250	cōdit se et rur-	
Myrtūtius lacus salsus	95 (tu 150)	Norimannorum aurum	400	sus exoritur	129
Mysia	161	Noruegiæ metalla ferri	410	Padi ostia septem	127
Mysie inferioris calidæ	160	Noruegi quæ habeant metalla		Pado unus est fons	126
N		Noruegius sal niger	202 (404)	Pæoniæ auri metallum	398
Nabus fluuius	126	Novomontium metropolis Mœ-		Palestina mōtes æris fertiles	406
Nabi fons	457	siæ	404	Palatina Apollinis ædis	304
Namurana terra	191	Nozeretum oppidum Burgun-		Palatinatus paludes	119
Nanse in Africa calidæ	160	diæ	94	Palicorum in Sicilia fons olet	97
Nar in Vmbria	90	Numburgi in Turingis turres ære		Palicorum templum	159
Narbonensis prouinciæ flumen		teclæ	336	Paphylie fluuius Cataractes	128
Surgia	126	Numentana uia, silice strata		lacus salsus, Aspendi	95
fons salsilæ	94	314		Pamphylie urbs	98
Narnia	131	Nymphæum saxum ardens	157	Pandææ auri fodinæ	400
Narniense sulfur	220			Pangæi Thraciæ mōtis aquæ	100

INDEX LOCORVM

Rhetie primæ Hala	94	Samlandia	235	bus 418 argento uiuo factum	
Rhindacus in stagno Artynia orientur	127	Sannij in Italia bitumen	229	cundum	396
Rhoda Galilee fluius	128	Samofate urbis bitumen	101	Schönbachi metalla minij sunt	
Rhodanus ex Lemano 127 fuerit permeat Lemanum lacum	99	Samothracia insula	228	452 ex quo fit argentum uiuum	64
Rhodano unus fons est	126	Samothracis insule bitumen	230	Schöfeldum argenti metalli	403
Rhodus 149 ex terræ motu est		Samothracia gemma	226.230	Schreiffenæ argenti metallum	403
Rhodi terræ motus 150 (nata 34 Rhodiorum fons in Cherronefo	123	Sandyx quo pacto hodie aduertitur	358	Schula	9
Rhodope argenti mons	404	Sangarius fluius	305	Schula Suedorum	9.125
Rochlicense gypsum	250	Sangerhusæ metallum	165	Sciurus fodina metallica	456
Roma aque ductib. nobilitata 120		Sardes deiecta terræ motu	150	Scotia insula	119.229
Romæ edificia primo ex quo genere lapidis fuerint extructa	318	Sardiniae aluminis metalla	210	Scoti Germani	229
Romani diuites facti ex Cyprijs metallis	391	Sardinie insule argentaria	402	Scoticus mons	420
Romanorum annales narrare pluias lapidum & terrarum	77	Sardinie montis regij calidæ	160	Scotuffe lacustres aque uulneribus medentur	112
Romanorum uectigal ex Macedonico metallo	391	Sarmatia	237	Scyreici metalli flumen	111
Rofarum horti prope Regium montem belemnites	261	Sarmatia sal	201	Scythia	237
Roseburgum in Misena arx	319	Sarmatici nigri salis usus	206	Scythie amiantus 253 fluius	
Rosetala æris metallum	406	Sarnus fluius Campaniæ	111	Oaxes	90
Rotemburga arx	129	Sarsteda oppidum	200	Scythiarum gentis lacus abundans bitumine	94
Rotebergi arcis argilla	191	Satelus pagus	161	Sebergus mons Toringiæ	250.
Rotebergum in Norico metallum		Sauerlandiæ ferrariæ uenæ	255.	Seburgum	89 (326
Rubrefus lacus	127 (404	Saus fluius	126 (409	Sefeldæ	225
		Saxoniæ belemnites	261 bitumen terrenum	Segobrica urbs Hispaniæ	449
		229 hematites	245 marga	Seleucia Syrorum oppidi bitumen terrenum	230
		189 trochites & alij lapides	227	Selinuntia aque 95 calidæ	160
		Saxoniæ fluius Allera	91 fluius Oera	Selinusia terra unde dicta	195
		90.118 fontes falsi	94 fornaceæ specula	Selucna regio	366
		191	Saxoniæ principes diuites metallis	Semana sylua	402
			391	Semane syluæ metalla ferri	409
		Saxonicorum Cæsarum ara ærea		Senensium calidæ	160 fons falsus
		Goselariæ	303	95 metalla	213 oppida
		Saxum ferratum oppidum	387	366 urbs ex quo genere lapidum	324
		Scamander	125	Senftenbergum oppidum	210.326
		Scandia	146	Sequanorum calidæ	160
		Scantiæ aque	159	Serapidis templum in Aegypto	245
		Scaphagiolus lacus	131	Sesena oppidum	189
		Scarparia 124 terræ motu conquassata	150	Sete fertiles argento	402
		Scarpariæ montes uicini emittunt aquam sulfur olentes	97	Seueriana aqua in urbem ducta	130
		Scatebra fluius in Casinate	124	Seuinnus lacus	99
		Schachicij in Boemia alumen	210	Sextiæ Salyorum	159
		Scharfebergum metallum argenti	403	Sibelenæ metallum argenti	403
		Scheibebergum argenti metallum	403	Sibilia urbs Hispaniæ	151
		Schellebergi fons falsus	94	Sibilia & Cordubiæ terræ motus tres annos durauit	152
		Schemnicij calidæ	160	Siburgia uasa figlina	191
		Schemnicij metallum antiquum	393	Sichri oppidum	239
		Scheninga	101 (406	Sichris oppidum in Arabia	100
		Schide oppidi æraria metalla		Sicilia ab Italia terræ motu auulsa	148
		Schönbachium in Suditis montibus		Siciliæ acidula aqua	96 amnes falsi

I N A G R I C O L A

nes falsi 95	aqua falsa 95	Sogdiorum fluius Araxates 127	Sudinorum bitumen 101
aquam apud oppidum Iusgum	senfus bibentium subtiliores fa-	Solis insula 146	Sudinorum montium fodinae 418
cere 114	exhalationes mor-	Solis insule in Rhodo colossi 335	Suditi montes fertilissimi argen-
tiferae 144	flumen Himera	Solis fons 125	to 381
14	fons Arethusa aliquan-	Solis in Cypro metallum 213	Suditorum montium argentum
do finum olet 98	fons bitu-	Solaris mons 420	purum 166 fontes 126
minosus 93	fons Palicorum	Sophianae calidae 160	Suditos montes quos appellet 165
123	lacus Agrigentinus 118	Soraclis fons 114.123	Suedorum ferrum 78 ferri prae-
lacus falsi 95		Souana oppidum 366	stantia 410
Siculi in Agrigentino agro utun-		Souanae metalla 213	Suedorum montana, Schula dicta
tur ad lumina bitumine pro o-		Spangebergia arx 257	Suenisburgum 199 (9.125
leo 110		Sporadam insula est Proconesus	Sueviae fluius Acidula 91 flu-
Sidon ex ultro clara 271		305	uius Bla 91 fontes acidi 96
Sige metallum ferri 409	Spreuo fluitulus 92		Suevicum bitumen 101
Sile fluius indiae 118	Spreuus fluius 116		Sulcebachum 247
Silaris fluius 111	Sputa lacus 95.159		Sundera uallis 109
Sinnaus lacus inficitur absinthio	Sputa Mediae 118		Sunteri in Chattis aëris metallum
Sinope urbs Ponti 199 (138	Srapela 89		406 sulfur 220
Sinuessani agri spiracula homini	Stabiani aqua acida 96		Surrenti calices ex terra 191
mortifera 145	Stasphurdum 208		Surgiae fons 126
Sinuessanae aquae 113	Stasphurdi aqua falsa 94 sal 201		Surius fluius Colchidis 111
Sinuessanae aquae in Campania 112	Statyellorum aquae 160 calida		Susis urbis in Persia fons inimi-
calidae 160	rum aquarum color 92		cus dentibus 109
Siphnus insula fecunda auro 399	Stechouiza metalla auraria 401		Symethus fluius 130
Siphni lapis 174	Steinebeide metallum auri 400		Symplegades 148
Slaccheualdum 364 in monti-	Stelnum Vicelebiorum arx 326		Synhadicum marmor 309
bis Suditis 418	Stella, uena 417 & 421		Syriae mons iuxta Tripolim no-
Slaccheualdi metalli plumbi 408	Stenij Vicelebiorum puteus sal-		stro tempore effectus 34
Slaccheuerda oppidum 244	sius 94		Syriae gypsum 250
Slada arx 118	Stercingi metallum 404		Syri 113
Slemna, aëris metallum 406	Stetinae apud Pomeranos belem-		
Slicones ditati metallis 391	nites 261		T
Slotte oppidi auri metallum 401	Steureualda arx 97		Abernae Rhenenses 326
Smeni fluij Laconiae aquarum	Stolbergi gypsum 250		Tenarium marmor 305
sapor 93	Stricca arx 326		Tenarij lapidis utriusq; usus 319
Sminibum templum 201	Strongyla ardens qualem emise-		Tagus auri ramenta desert 327.
Smolnicium aëris metallum 406	rit flammam 156		Tagi aqua 136 (397
Smolnicij in Cepusio aqua qualis	Strongylis insule metalla alumi-		Tanais ex quo fonte fluat 122
sit 96 aqua atramentosa 115	nis 210		Tanais exitus in Maotim 127
putealis aqua 14	Stugardi templum aëreo tecto 336		Tanarus aurifer 398
Snebergum ad Muldam flumen	Styria superior 95		Taphiuse geodes & attites 262
situm 418	Styx fluius 14		Taphossus mons 97
Snebergi Alpium montes 137	Stygis fluij aqua 89. 96 ne-		Tarbelli in Aquitania quatas mas-
fodina nomine Georgius quam	cat 108		fas auri effodiât ex puteis 397
fruētiosa 397	Stygis pisces mortiferi 114		Tarenti Iouis colossi aenei 335
metallum quando coeperit 419	Suaci in Norico quale reperiatur		Tarēti sal bonus habetur 204 &
quos ditavit 392	aes 363 amiantus 253		205
Snebergi quanta uis argenti in-	Suacense metallum 404		Tarētinus lacus in Italia falsus 95
uenta sit tempore Alberti Sa-	Suanfelda appellata olim Zuicca		Tarentini lacus sal 201
xoniae principis 441	Suarceburgum 116 (451		Tarquinenis regionis duae insule
Sodoma igne consumpta 152	Suarcebergi magnes effoditur		natantes 119
Sodomensis sal 201 amarus est	444		Tarracinenses calidae 160
202	Suburrana uia Romae silice strata		Tarrhae aqua steriles facit scemi-
Sogdiana 129	Sudania 235 (314		Tarsus urbs Ciliciae 98 (nas 113
	Sudini 235 & 236		Tasconium 191
			Tattaeus lacus falsus in Phry-
			gia

INDEX LOCORVM

gia	95	Tripergulane calidæ	125	Tusculanus silex	59
Tattei lacus sal	201	Trifera fluuius	127	Tyana oppidum Cappadociæ	123
Taurici in Norico quomodo inuenerint aurum	398	Tritulus mons	141	Tyburinorum montium fons Al- bunea atram exhalat Mephi- tim	98
Taurum montem permeat Tigris	129	Træzenij	293	Tyrrheni maris cauernæ	101
Taygetus mons	150	Træzentorum Isthmus	158	V	
Taygeti fontes	93	Troglodytice regionis ad Caram bim aqua pinguis	94	V Adimonis lacus	119
Telephi fontis aqua semper turbida	91	Troas circa Alexandriam	gi = gnit magnetem	Valdeburgum	93 oppidum 320
Temis corruiit terræ motu	150	Troie Lariffa iuxta Tragufas habet dulces calidas aquas	99	Valdeburgia uasa figlina	191 ex terra probata
Tenedi insule fons	124	Troleta fluuius	128	Valdefassum cœnobium	255
Teos urbs in Diarbis	94	Tungrorum aqua	92.93 aquæ uis 114 sapor	Valdunga oppidum in regione Chattorum	96
Teplice in Boemia calidæ	160	Turcæ furorẽ Christianæ recipub. imminere	86	Valdunge metallum ferri	409
Tepula	122	Turcæ metalla	392 nouum pa- latium Constantinopoli	Valefiæ aqua salsa recens orta	94
Tepula aqua in urbem ducta	130	Turcarum mons	420	Valefiæ fons	124
Teschelouiza auraria metalla	401	Turcica gemma	296	Varmesdorfum	208
Thala mons	20	Turriferus mons	420 fluuius Anauros 120 fluuius Euro- tas 94 gypsum	Vberlingi suburbij balneæ	160
Thasus bonorum prouerbiū un- de natum	399	Theffaliciæ fluuij Stygis aquæ ui- res	108	Vbij quomodo letificent agros	189
Thasus fertilis auro	399	Theffalica tempe	96.115	Veida	119
Thebaici globosi lapidis usus	319	Thia insula ex terræ motu	34	Veientanæ gemmæ color	300
Theos ochema mons	155	Thopetis lacus salsus	95	Velinus ex se emittit Narem	127
Thera insula	149	Thraciæ aqua apud Cychros mor- tiferâ	114	Velini lacus in Piceno aquæ ui- res	111
Thera & Therasia insule ex Cy- cladibus	158	Thraciæ fluuius Casinitus	115	Veliterni terræ motus	148
Therasia 149 à There insula auulsa	35	Thraciæ fontis mutatio	97	Veliscum oppidum	201
There insula	35	Thracius lapis est bitumen	230	Venasri terræ motus	148
Theren insulam enatam ex terræ motu	34	Thracius lapis & fluuius	226	Venasrani aqua acida	96
Thermoodon amnis auri habet ramenta	399	Thrasimenus lacus	159	Venetius lacus accipit Rhenum et reddit	127
Thermopyle calidæ	160	Thunium metallū plumbi	407	Veneticiæ calidæ	160
Thespiarum fontis uires	112	Thuse in diœcesi Treueresi aquæ salsæ	94	Veneticiæ emptas aquas fluuiales in cisternis conseruant	121
Thesprotiæ Acherusia lacus	127	Thuse oppidi sal	201	Venetijs monachus ex scapha in mare excussus & non submer- sus	119
Thesprotiæ bitumen terrenum	229 gypsum	Thymbria pagus	145	Venta oppidum	159
Theffaliciæ aurariæ uenæ celebra- te	398	Tiberis fluuius Italiæ flauus est	91	Verbanus lacus	99.127
Tolpæ in Apennino alumen	210	Tiberiadis calidæ	160	Verebergum in Saxonia	253
Tophanus fons	124	Tiberiadis lacus	127	Verræ Aldendorfi fons salsus	94
Torati rex	77	Tiburtini Albulæ	96	Veruici oppidi argentaria	402
Toringiæ aqua salsa	94 Crater Dondorfi 123 gypsei mon- tes 250 parietes ex argilla 192	Ticinus fluuius	127 aurifer 400 supermeat Verbanum lacum	Vestericha regio	405 (126)
Toringorum solum letum	189	Tigris fluuius	8.99.100 fluit in lacum Arsenum 96 labitur in lacum salsum	Vestophaliæ oppidū Balbornum	
Toterbise pagi rubrica	199	Tilemarchiæ metallum ferri	410	Vestofaliæ bitumē terrenum	229 cadmia
Tragasei lacus in Aeolide sal	201 203	Tinguallæ oppidi ferri metallum	410	Vesuij uertex	143
Trapenaurum	419	Tinna siue Tuida fluuius	402	Viclebiorum puteus salsus	94
Trauelæ metalla	213	Tmolus mons auro socūdus	399	Villachum	160
Triadis uena metallica	423			Vilseca 119 Vilsus fluuius	96
				Vindeliciæ ad Abudiacum Danu- bianum calidæ	160
				Vindeliciâ & Noricū à Germani- a die	

IN AGRICOLA

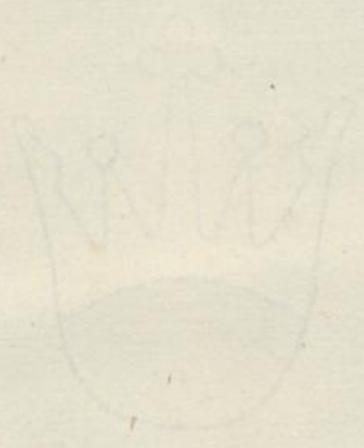
<i>nia diuidit Danubius</i>	90	<i>sus</i> 96	<i>metallum</i> 213	<i>pu=</i>			
<i>Virgo aqua in urbem ducta</i>	130	<i>tei falsi</i> 95	<i>sulfur</i> 220		Z	<i>Acynthus insula habet bitu=</i>	
<i>Virginis fontis frigus laudatū</i>	98	<i>Volaterranæ lacunæ</i>	122.143			<i>men in fontibus</i>	93
<i>Virtembergenses calidæ</i>	160	<i>Volchensteinenses aquæ</i>	99	<i>ca=</i>		<i>Zamæ fons canoras uoces faciens</i>	
<i>Visæ aquæ</i>	99	<i>lidæ</i>	160				113
<i>Visæ pagi calidæ</i>	160	<i>Volsebutela</i>	320			<i>Zaphala insula</i>	400
<i>Visebada</i>	160	<i>Vplandiæ regionis æris metalla</i>				<i>Zaphalæ insulæ auri metallum</i>	
<i>Visebadæ fons calidus</i>	98	<i>406 ferri fodiæ</i>	410				401
<i>Vifontij in Lotharingia aquæ sal=</i>		<i>Vratislauij puellam hiatus abfora</i>				<i>Zeblicij oppidulum Misentæ</i>	308
<i>se</i>	94	<i>buit</i>	149			<i>Zimiri in Aethiopia magnæ</i>	
<i>Visseburgum</i>	128	<i>Vrbinum urbs</i>	324				244
<i>Vistulæ fluuij belemnites</i>	261	<i>Vrsus fodiæ</i>	421			<i>Zioberis fluuius</i>	129
<i>Visurgis</i>	132	<i>Vulcani fõrum</i>	122			<i>Zmirnæ creta uiridis</i>	196
<i>Vmbriæ Clitumnus fluuius</i>	116.	<i>Vulcani fõri alumen</i>	210			<i>Zopæ oppidi metalla</i>	405
<i>126 fluuius Nar</i>	90	<i>Vulcaniæ insulæ</i>	149			<i>Zucchemantelum</i>	213
<i>Vmbrica terra</i>	192	<i>Vunsidelæ metallum ferri</i>	409			<i>Zucchemanteli auri metallum</i>	
<i>Vngariæ exhalationes pestilentes</i>	145	<i>Vulturium argenti metallum</i>	403				401
<i>Vnster ubi oriatur</i>	126			X		<i>Zuenicij alumen</i>	210
<i>Vocecius mons</i>	402	<i>X Anthus fluuius in Lycia</i>	91			<i>Zuicca 154 urbs ad Muldam</i>	
<i>Voitelandiæ gleba lutea</i>	199	<i>Xanthus oues rufas facit</i>	116				450
<i>Volaterrani tractus alumen</i>	104.	<i>Xanthi color</i>	300			<i>Zuicæ oppido uicinus mons ar=</i>	
<i>210 fons calidus alumino =</i>		<i>Ximena regio</i>	201			<i>dens</i>	31

INDICIS VTRIVSQUE
FINIS.

Paucula hæc sic legito,

Pag. 122 duopluræue 224 ea calorem 367 quidam solum 368 uel cadmiam

BASILEAE IN OFFICINA FROBENIANA
per Hieronymum Frobenium, & Nicolaum Epi-
scopium, Mense Septembri, Anno
M. D. LVIII.



45530

