Huius folia rubra, dura, semper uirentia, saluiæ similia, laurum olentia, stipite albo, uiridiq; permixto, punctisq; distincto, montibus gaudet.

Ferrum chalybe tametsi ignobilius, multum tamẽ præstat illi in frangenda glacie: tum quòd neque sponte frangitur, nec ex allisione. At utrunq; horum chalybi aduenit. Videtur autem quod parum est, temperare etiam affricatum chalybis asperitatem.

Ferrum in quibus chalybi præstet.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE *Liber V.*

De lapidibus.

LAPIDVM NATVRA, GENERATIO, AC DIFFERENTIAE. CAP. XVII.

LAPIDES dixi esse qui accenderentur, arderentq;, quos carbones uocamus: horum partem uidimus Lugduni: carbones referunt, & malè olent, sed grauiores sunt. Vtuntur ibi fabri ferrarij, non alij: ignẽ enim ualidiorem facere, haud dubium est, ex his quæ in Libris de Subtilitate sunt demonstrata. Sed in Scotia, id est, ultima uersus Boream Angliæ parte, passim ob lignorum penuriam. Bitumen hos continere docuimus. Sed Scotici lapides, Anglicíq;, nam inde aduehun-

Lapides q ardent accensi.

aduehuntur in Galliam: leues sunt qui puriores, ac splendent: alij magis terrei. Vidi aduehi currum satis paruum octo boum paribus, indicium non tam illorum grauitatis quàm boum imbecillitatis. Qui cùm tam longè deferãtur, egregiam declarant utilitatem, in excoquendo ferrum.

Carbones Scotici cũ maculis aureis atq; argenteis.

Inueniuntur autem in eis persæpe, ut uidi, colores ac quasi squammæ tenues aureæ & argenteæ. Causa est, quoniam (ut dixi) bitumine constant, quòd multo calore dum aduritur, sub terra concoquit humidum pingue, quo fit, ut uel in eo metalla, uel metalli squamma generetur. Marinũ littus diuersas profert lapidum formas, ut nulla alia orbis pars, non montes, non aluei fluminũ. Causa triplex est: prima, quòd cùm multi sint in imo maris montes, omnium generà mare quotquot in illis generantur lapidũ, æstu suo in littus reijcit. Multa etiã generantur ui salsedinis ac motus, quæ omnia temporis successu, seu per æstum, seu fatiscente mari, in littore relinquũtur: nam sal cogit & nutrit lapides, quod pinguis partis plurimum habeat, & siccet, ac excalefaciat: motus autem spumam gignit, quæ arenæ mixta, diuersas lapidum generat figuras. Præterea multæ sunt partes animaliũ, ut ossa, dentesq;, tum cortices, lapilliq; in piscibus geniti, tum plantarum etiam quæ in lapides transeunt, ut radices, folia, fructus, trunci, cortices, lachrymæ, uelut succinum, quæ omnia motu (ut dixi) & salis natura, lapidescunt. Quamobrem tot uariæ formæ, tot genera, tot mirabiles lapides, in littore maris inueniuntur. Grauiorum igitur minor copia, quòd motus aquæ ægrius ferat. Ob id etiam rariùs metalla quàm lapides. Præsertim quòd pusillæ partes metallorum, inter maximam lapidum multitudinẽ lateat. Sed neq; unius generis copia, ob id, nisi ubi mare fatiscit. Habuimus à Petro Mirario Narbonensi aureum

Cur in littore maris plura lapidum generà quàm ullibi alibi.

Cur lapides potiùs quàm metalla in littore maris.

pyritidem

pyritidem in littore maris inuentum, undis & salsedine maris exesum, potiùs quàm genitum: ut constet, in monte aliquo sub mari natum. Pyrites in maris littore.

In monte qui prope Brutios omnium altissimus est, uertex caluescit lapide albo & rediuiuo, & qua parte Brutios spectat passim uidebis (inquit Leo Baptista Albertus) diffractos lapides, refertos sigillis conchiliorum marinorum, non maioribus, quàm sit uola manus. Satis affectatè descripsit hoc, sed non tam aptè. Oportuit enim id, quod uerum est, docere: scilicet lapide subercscente loco sublati, atq; is rediuiuus est, non ex uetusto, nisi, ut à limine diximus, conchas olim relictas ui lapidescentis loci, cùm hæ uerè rediuiuæ sint, in lapidem transeuntes imaginem suam prodere, figuramq; retinere: nam & frondes intra marmora idem se uidisse testatur. Lapides cõchiliatis.

Lapidum durissimi sunt quicunq; etiam ignibus multum, diuq; resistunt, non solùm inter gemmas, sed etiam inter marmora: unde porphyrites non facilè absumitur in incendijs, proximosq; lapides ab ignis iniuria non parùm tuetur. Sunt enim duritiei plura genera, sed præcipua ignibus, & aquis atq; ictibus, tum ferro scindenti resistere: nam silex ferro, magis resistit marmore, & tamen faciliùs frangitur. Hinc aduersus uetustatem, frigora, & uentos, constantia aut imbecillitas. Septem enim hæc maxima sunt ad omnia conterenda. Lapidũ durities quaalis.

Sunt etiam lapidibus quædam familiaritatis inter se, tum cum plantis & animalibus indicia, uelut crystallo, & amethisto, smaragdo & prasio, iaspidi & onychi. Vrticæ, saxifragia, parietaria, chelidonia, polytricum, fœliciùs proueniunt inter lapides, uelut etiam ficus atq; caprificus. Sed de his nihil mirũ, tum quia quædã refrigerant radices, Lapidũ familiaritas.

quædam hauriunt salsedinem, quædam tutiores sunt à uermibus. Illud sanè mirum, quòd animalia insecta & exanguia lapides diligant, uelut lacertæ & bufones aliqui, & scorpij generaliter: quorum omnium natura est frigidissima. Sed uidentur tutiores esse lacertæ, cæteraq; huiusmodi inter lapides, quàm sub terra, & magis humidum, quàm frigus horrere, præsertim quòd his in locis æstate se proferunt, hyeme uerò inferiùs se condunt.

Marmor in mari nascẽs

Circa Elandiam insulam Getici maris marmora uasta in mari ipso gignuntur, adeò ut columnis & pyramidibus arte fabrefactis circundata uideatur. Vnde palàm est, etiam in ipso mari non marmor quodcunq; sed sui generis gigni. Tale enim est ut salsum aërem ferat & aquam, unde maritimis ædificijs opportunùs.

GEMMÆ. CAPVT XVIII.

Ordo in describendis his, quę uiuũt, à difficultate sumptus.

GEMMARVM nomina, naturam, uiresq; & scire arduum, & literis mandare difficillimum est: propterea quòd non hæ diuersis membris aut partibus constant, quemadmodum animalia, plantæq;. Ob id promptum fuit, historiam quadrupedum ad antiquorum opinionem conscribere, quòd hæc paucis speciebus continerentur, & pluribus partibus possent distingui. Proxima huic est historia plantarum: quæ tamen plurimos celebres uiros, ob illarum multitudmẽ, tametsi haberent plantæ, multa quibus distinguerentur, fatigauit. Huic succedit piscium cognitio, inde auium, à qua uix quisquam rectè se potest explicare: difficilior est serpentum, atq; hac etiam metallorum: sed in his ob lucrum, & quòd liquescunt ac redeant, inuenit humana solertia, quò dignoscerentur facilius

liùs : cuius etiam rei causa inuentus est lapis Lydius, qui colorem latitantem excipiat, prodatq; metalli naturam. Vltimo igitur loco gemmarum scientia constat, quando & antiqui in eis describendis parùm diligentes fuerint, & ipsæ partium diuersitate careant, & multiplici numero specierum distinguantur: & neq; lapide ullo, neq; igne, salua earum integritate, explorari possint. Quinetiam quod maximum est, magnitudo, & color, quæ duo erant maxima argumenta eas inter se distinguendi, non constant. Sed tum regionum diuersitate, tum (ut uocant) acerbitate, diluto colore, imò fermè nullo, plurimæ in eodem genere conspiciantur. Memini me uidisse sapphiros, & prægrandem carbunculum, qui nihilo à crystallo colore distabant. Itaq; & hoc monstrum aliqua ex parte domandum, nobis reliĉtum est. Principiò igitur constituere oportet, quibus notis gemmæ differant. Videntur autem esse præcipuè nouem: color, magnitudo, tenuitas, durities, perspicuitas, uarietas, pondus, propria accidentia, & uires. Ex quibus etiã alia oriuntur, uelut nitor ex duritie & tenuitate, splẽdor ex nitore atq; colore: casus coloris cũ gemma pristinum uigorem non retinet, quod proprium est hyacinthis: hic ex coloris natura, pinguedineq; oritur, pinguedo ex mollitie & opacitate leui atque crassitie. Hanc differentiam artifices, aquæ nomine appellant. Distinguenda præterea sunt genera principalia inter se primùm, ac maximè à similibus. nam absurdum fuerit, adamantém à smaragdo aut opaco secernere: ita fiet, ut quæ dicantur, sint clariora & breuiora atq; utiliora. Gemmæ ergo illustriores, & quæ magis uulgatæ sunt, quarumq; copia magna est, sunt XVI. Quarum prima, duritie, & colore candido, est adamas: hic rarò fabæ magnitudinem, oui nondũ uisus est excedere: duritie facilè ab c

Gemmæ nobiliores quibus notis dignoscantur.

Adamas.

mnibus gemmis, dum alias acie secat, distinguitur, tũ nitore: à candidis etiam, quod uibrat admodum. Contraria ratione crystallus mollior omnibus, uix q̃ limam refugiens, non uibrans, ad pondo quinquaginta quandoq̃ excrescit: itaq̃ & hic facilè ab alijs omnibus, ut in altero extremo est constitutus, cum adamante non solùm colore, sed etiam perspicuitate conuenit. Asteria, quæ lucem in se continere uidetur ac in Sole posita regerit, candida & ipsa est, sed durior crystallo: probabitur, si (ut aliàs dixi) citra formæ rotunditatem id efficiat, hæc difficilis est ad scalpendum. Viridi & croceam, quæ magis id efficeret, eratq̃ subuiridis, quã eo nomine digniorem etiam censuerim. Porrò in hoc genere sunt, fiuntq̃ ex dilutis coloribus: & quam existimant esse sardam albam, tum quæ aurei coloris. Omnes hæ ut molliores extiterint, eò celeriùs nitorem illum amittunt, quamobrem iuuat expolire. Plinius etiam existimat aceto, nitroq̃ nitidiores reddi, conciperéq̃ fulgorem illum. Cæterũm crystallus Indicus quandoq̃ ad duritiem molliorũ gemmarum candidarum accedit, ut difficilius dignoscatur. Siquidem omnes gemmæ fermè orientales sui generis duriores sunt, atq̃ præcipuè Indicæ: quod te meminisse semper uelim. Tertia clarior gemma & frequens, est onyx, cuius duplex genus: perspicuum quod uocant carchedonium, unguis colore Indicæ cœruleæ, sed hebeti nitore, opacæ, multiplici colore, unguis nigræ, purpureæ, corneæ, chrysoliti, sardæ, iaspidis. Indicæ igniculis scatent, albisq̃ zonis cinguntur. Pretiosiores quæ unguis colorem habent, suntq̃ perspicuæ: diuersorum colorum splendidiorum, atq̃ inter se congruentium uenis concurrentibus, in ambitu autem candidus circulus. Nos plerunq̃ è tribus onychen probamus, nigro presso, ferrugineo exsaturato, candido puro,

onyx.

perfe-

perfectè distinctis partibus. Commune omnibus est nitor hebes, & pinguis perspicuitas, aut opacitas nitidior. Esse uerò alterius generis perspicuam ab opaca, & si sub eodem nomine comprehendantur, sanè crediderim: nam non ut in iaspide atq; alijs, coniuncta hæc duo genera aut mixta inueniuntur. Onychē ergo dicemus propriè, quam uocamus nicolum, duplici colore distinctam, unguis, & nigro opacā, sed & quæ triplici (ut dixi) uerùm alias hæc uires habet, & à prima differt: nec ad audaciam adeò animū compellit, nec adeò grata oculo: tertia perspicua sola est, cuius cœrulea (ut dixi) nobilior est. Quando igitur hæ tam parū inter se conueniant, nec colos unus, nec duities, nec uis, bicolor onyx uocetur, reliquæ speciem propriam constituant: quandoquidem per se abundent, & uulgares sint. Sextum genus sardonyx, ex sarda & onyche nominis ratione constare uidetur: sed sardam sardonyx, perspicua perspicuam continet, onychem non adeò expressè: quæ & ex pluribus constat (ut dixi) & opaca est, quando lacteis uenis persæpè distinguatur (nullum enim lacteum, perspicuum) fit enim lacteus colos, ex candido in opacum diffuso. Est ergo sardonyx qualis sarda, sed radice aut nigra, aut purpurea, aut cœrulea, aut candida, qualis tamē est unguis, crescit adeò, ut olim ensium capulos ex ea factitarent. Esse autem sardonychē perspicuam, satis apparet ex ordine Plinij, atq; etiam uerbis. Variarum est etiam iaspis & achates, neq; enim ullum hæ gemmæ colorem refugiunt. Iaspis ergo septima nobilium gemmarum atq; uulgarium, nullum fermè refugit colorem, pherunq; guttis sanguineis respersa: nobilior Indica, perspicua & uiridis: nobilissimæ grammatias, quæ in uiridi lineam habet albā: & si plures habeat, polygrammos uocatur: nulli gemmæ raritate, & aspectu inferior.

Octaua achates, commune habens cum iaspide, quod & perspicua sit & opaca, & mixta, & omnem admittat fermè colorem: in pretio est opaca, nigra, nitens, cũ candidissima linea. Hæc tria genera inter se sic distinguuntur, nam ab alijs facilè. Achates nitet magis, & durior est atq; splendidior: in iaspide hebetes sunt omnes colores & subobscuri, atq; in perspicuo opacum, in opaco perspicuitas quasi desideratur. Iaspidi etiam colores familiares, purpureus & uiridis: achati albus & niger. In Achate etiam ordo quidam est, licet non exactus colorum atq; linea persæpè: in iaspide omnia confunduntur. Deniq; in iaspide permiscentur colores & substantiæ persæpè, fluentemq; sanguinem cohibet, & plerunq; guttatus est, quæ omnia desunt achati. Verùm referunt, in aquam immissum feruentem, efficere, ut ossa quæ in ea bulliant, molliantur: quod in iaspide proculdubiò certius deest, quàm in achate uerum sit. Vterque lapis ab onyche & sardonyche eo differt, quòd sardonyx splendida & perspicua, & duorum colorum, & ordinata, & durior: onychisq; color, & carneus iaspidi, & achati haud familiares nitent. Ab onyche quoniam nitidior est iaspide, mollior & obscurior achate, ut sit quasi medius inter has duas gemmas: & quòd in onyche certus ille color unguis semper adsit, nunquam in iaspide forsan uisus, rarissimè in achate, nec tam ordinatè distinctus. Quibus rationibus, à tricolore lapide superiùs descripto, etiam hi differunt: nam in tricolore, candidus semper in medio cernitur, ferruginei atq; nigri certa sede omninò ab his diuisus: à perspicua autem onyche, adeò disidẽt iaspis & achates, ut superfluum sit enarrare differentias, quæ sunt multiplices & euidentes. Vnusquisq; autem horum quomodo à gemmis certi generis, ac nõ uulgatis, & generaliter uulgatæ à

Gemmę certi generis quomodo distinguantur à uulgatis.

raris,

raris, his argumentis deprehendetur. Magnitudine, ut si certam nunquam excedat metam, atq; angustiis spacijs definitam, nam uulgaribus uix meta ulla est. Deinde coloribus, si certo ordine disponantur semper si numero, si macula, si spatio, guttatim, scutulatim, rotundis, rectis lineis, aut flexis, ac in certum modum sinuatis, spacijsq;, tum nitore, duritie: ea sunt proprij generis indicia. Quòd si omnes uno in loco, aut regione oriantur, nec alibi, certiùs est signum. Forma uerò lapidis, adhuc firmius est argumentum, uelut si omnes, oculi, aut cuspidis, aut tesseræ formam referant. Ob id plurimùm iuuat spectasse rudes, & magis in ipsa matrice: namq; & hoc plurimùm facit: quæ enim in animalibus gignuntur, palàm est sui certi generis esse, quamuis uulgaribus sint simillimæ. Et quanquam in animali nondum gemmam congenitam uiderim, lapides tamen pretiosos in his gigni posse palàm est. Gignuntur & berilli in ophite, sicut smaragdi in iaspide: quidam etiam in prasio gigni putant. Itaq; si quis in matrice uiderit, & formam naturalem spectabit, quam artifices ex uulgaribus effingere solent: & præterea etiam ipsam materiam, ex qua gemmæ oriuntur: atque sic facilè dignoscere poterit, an gemma uulgati generis sit, an certi proprij atque peculiaris. Post hæc duo, nullum certius signum est, quàm certa uis, & propria quædam natura, quæ si adsit & cognoscatur, non iam ampliùs an certi generis sit, dubitare licebit. Sed ad ordinem redeo, & postquam de smaragdo mentionem fecimus, illum nono loco constituamus.

Multæ sunt gemmæ uirides, sed smaragdus in hoc ab aliis differt, quòd nihil uiridius implet oculos, nec satiat, recreatq; mirum in modum uisum. Et licet crescat ad magnitudinẽ insignem, apud nos tamẽ uix unquã unguis magnitudinem Smaragdus

dinem æquasse uisus est: atq; sic, si non sit uitiosus, aut XVI amplius talentis æstimatur. In Vraba prouincia, iuxta flumen sanctæ Marthæ (ut uocant) partibus quinq; citra æquinoctij circulum, mons est non procul à ualle Spiritus sancti, in quo (ut refert Franciscus Lopez) breui temporis spatio, MDCCG smaragdi inuenti sunt. Primus detexit has tantas diuitias, Gonzalus Ximenez. Hi uocantur Peru, de quibus aliàs diximus: an uerò solùm in superficie, atque in eo monte? uidentur enim latere plurima, & pretiosiora. Hi quidem uix unquam uitio carent. Sed orientalibus duriores, & magis his, quos in Brasilia effodiunt. Rari apud nos sunt, molles ac pingues, obscuriores ac nigriores, & uix sine uitio non leui. Vidi duos magnitudinis fabæ, qui rimis fatiscere undiq; uidebantur: tot inerant illis sales capillamentis similes, scissuras repræsentantes. Ob id nullo fermè in pretio sunt, prasso tamen pulchriores. Accidunt hæc ob regionis frigiditatem, argumento manifesto australem plagam calidiorem esse boreali: nam apud nos non gignitur. Vitreæ his sunt persæpè pulchriores: sed una ratio est illarum dignoscendarum: Veræ enim in umbra, in loco lucido, & sub Sole undique sibi sunt similes: adulterinæ, hominum exemplo mutant faciem. Smaragdus à lima non tangitur, expolitur à rota, uitrum exeditur à lima, nec expolitur à rota, sed consumitur. Smaragdus uitrum sauciat, ab illo non tangitur: ut adamas sapphirum, nec uicissim. Sapphirus etiã, quamuis dealbatus, cœruleum quid retinet & pluuerulentum quasi, quæ uitia ab adamante absunt. Verûm (ut dixi) smaragdi est oculum implere, non satiare: refocillare uisum, non dissipare: & quantò intentiûs intuemur, eò magis uim coloris ac nitoris reddere.

Gemmę ueræ quomodo à falsis dignoscantur.

Berillus nec adeò uiridis, sed maris tranquilli colore:

nec

nec adeò fulgens, multosq; induit colores: nam & crystallum quidam ex his referunt: uibrant autem magis, & præcipuè quoniam India orti: & iucundior est aspectu. Sunt & in nostris regionibus, crystalli colore marino, quos forsan berillos, sed uiliores, appellare licebit: neque enim in his uetustas, nec iucunditas adest: sed coloris uitium est potiùs crystalli, quàm lapidis certi proprietas: obscurus enim est. Eadem forsan ratione & inter adamantes sunt citrei, quos artifices inter uitiosos potiùs reponunt, quàm in certo lapidum altero genere. Et enim substantia, nitor, durities, substantiæ puritas, eadem: ut si color adimatur, exacti sint adamantes. Prasius undecimo loco ponatur, è uiridibus pinguior, proprium eius est tempore & usu semper fieri obscuriorem. Ob id eligitur pura ac nitens, & quæ smaragdum æmulatur, plerunque guttis nigris aut rubentibus, aut etiam candidis aspersa est, à smaragdo facilè dignoscitur, quod non uibrat, nec oculum reficit, & obscuritatem retinet, saltem in quibusdam partibus: pinguior est etiam, & puluerulenta quasi gemma, & (ut dixi) plerunq; guttis aspersa. A perspicuo iaspide, quod in iaspide frequentior sit gutta, & magis sanguinea, minusq; satur oculos: nam prasius exhilarare potest contemplantem se, iaspis nunquam: sed quasi Saturnius sit, cùm tamen Marti subiaceat, hominem contristat. Vix unquam autem (quod in prasio non est) absque sanguineis guttis, aut etiam uenis, uel candidis, iaspis uiridis inuenitur. Ego uerò grammation & polygrammon libentiùs ad prasium, quàm iaspidem retulerim, ob earum eximium nitorem: namq; polygrammon sæpiùs uidi, & uili emere potui. Substantia autem non iaspidis, sed prasij mihi uisa est. Molochites quoque uiridis, sed opaca, sui generis est: quemadmodum &

callais: nam & ipsa uiridis, sed infirmiore, & hebetiore colore, est enim crassioris substantiæ & teneriorit. Ob id etiam oleo obfuscatur: auro uerò excepta plurimùm iuuatur. Prasius in immensum augetur: nostris in regionibus iucundior & clarior, sed mollior inuenitur. Topazius, quod in uiridi aureus sit, solaq; gemmarum & perspicua lima tangatur, facilè dignoscitur, crescit ad magnitudinem cubitorum quatuor, Chrysopasius uirescit in aureæ, & durior topazio est: crescitq; adeò, ut olim nulla uilior. Chrysolitus nota gemma, durior, & aurum ad unguem referret, si non esset perspicua, notissima ob hæc: duodecim pondo uisa est.

Hyacinthus, XIIII est uulgatarum gemmarum, nec satiat, nec implet oculos, sed statim marcescit: aduersa luce si inspiciatur, luteum semper refert colorem, quamuis ex opaco aureum, cytrinum, uel igneum reddat. Eslq; hæc peculiaris eius lapidis dos: & quòd pinguem colorem, ac perspicuitatem obscuram ostendat. Sarda, sanguineo aut carneo colore, alia demia pingui, quam propriè nunc & esse, & uocari sardam uolunt, cùm prima corneolus dicatur. Est quæ argenteis, & quæ aureis bracteis quasi sublinatur. Vidi quæ guttis aureis tota consperſa esset: nescio an potiùs certi ac proprij alterius esset generis. Est & candida, quæ duritie similis est sardæ, si tamen tota talis nata sit, non existimo sardam debere appellari, sed genus proprium habere. XVI loco sequuntur carbunculi, quorum uarietas maxima: obscuriores, & qui nigricant, granatæ dicuntur, uilis pretij: adeò crescunt, ut olim ex his speculæ fierent: nascebantur in Chio, & in Arcadia. Nascuntur & in Germania alij, quos uocant Rocha noua, molliores & pinguiores, sed saturi. Ob hoc cauantur, ut perspicui sint, nitrantq:

niteantq: aliter enim nigri uidentur. Sunt sandastri, qui aureas guttas in uentre uelut stellas ostendunt, nobilitas ab earum numero. Sunt dilutioris coloris, quas uocant spinellas, minùs micant: & quæcunq micant hebetius, fœminæ in suo genere appellantur. Sunt Alabandici, corrupto nomine Balassij: pingues enim sunt, nec lucem emittunt, sed conuolutis ignibus flagrant. Optimi sub tecto purpurei, sub cœlo flammei: in Solis uerò radijs scintillant. Proprium eorũ omnium est color rubeus, in luce saltẽ micare uiuaciter, resistere diu ignibus: quanquã alij plus, alij minùs: duriores sunt sardis, molliorésq sapphiris. In Lucays insulis Mexici maris (sunt autem supra quadringentas, sed paruæ, ut referunt) è testaceo quodam genere, instar carbunculorum lapilli eruuntur, quos breui senescere uerisimile est, uelut & corallos, & margaritas. Nam neq in mari, quod uapor exhalet: neque in animali, (quoniam à frigido tenuem humorem concrescere esset necessarium: frigidum autem animal breuis uitæ) gemma generari potest. Proxima in sede carbunculus, amethystus subijciatur, gemma pellucida, uinoso colore, in uiolaceum desinente. Sunt & purpurei, & qui ad hyacinthum accedunt, & rosei, unde Veneris gemma ab antiquis uocata est. Mollior tamen, maximè nostrates, adeò ut crystalli genere uideatur. Animaduerti hoc in Scotia, nasciq illum inter crystalli frusta comperi: ut nihil aliud sit amethystus, quàm crystallus, uinoso halitu tinctus. Porrò quæ de crystalli generatione sensibus comperi, tempus est ut exponam. Est ad primum lapidem ab Edinburgo collis, in cuius superficie signa metallicæ materiæ passim uisuntur, non absimilis recremento ferri, atque ibidem lapides pumicosi, nigriq, ex altera parte ex aduerso, lapilli plurimi è crystalli genere, quasi

Gẽma nulla neq; in mari, neq; in animali generari potest.

Gemmarũ generatio quo modo fiat.

quasi cuspides in unum concreti, totum lapidem integunt. Primo intuitu adamantes uidentur adeò parui, splendidi, & in acutum tendentes. Lapides hos ex terra collis, quæ nigra est, concrescere, palàm est: non in pumicosum primò lapidem, sed cinerei coloris mollem, talcho haud absimilem, sed minùs splendidum: talem enim passim inueniebamus, concretum ex aqua sensim stillante, ac terra nigriore, cuius tamen sola tenuior pars concreuerat: temporis autem tractu, à frigore clarior substantia ab imo latere exprimebatur, apparebantq; uelut scintillæ solæ splendentes, ex albo lapide, frequentiùs ex nigro: sed adeò frequentes, ut ea parte totus micare uideretur: qui perfectiores sunt, non tantùm in Sole, sed etiam umbra lucem uibrant. At hi in Sole positi, mirum in modum radiant: ut sic iam absolutam crystallum decore uincat. Dignus hic lapis est, qui ob pulchritudinem perpetuò in mensa habeatur. Oculum enim delectat, quòd ex uarietate aspectus utilet: aduersa parte pumicosus ac nigrior esse incipit, ut constet humorem clarum ex illa exprimi: hucusque totus lapis opacus est: cùm autem perficitur pars una, crystallum, sed tenuem, phaselliq; magnitudinem uix excedentem, sed perpetua coniunctura latum, ac ex multis conflatum cuspidibus, frustulisq;: altera nigrior, ac quasi igne exusta & pumicosa. Vt appareat primùm illum lapidem, opacum & leuiter splendidum, esse matrem crystalli. Itaq; & in alijs gemmis, generatio huic tam exquisitæ proportione respōdebit, præter paucarum, quæ in ipsa terra gigni creduntur. Vsus autem huius crystalli, non alius (meo iudicio) melior, quàm ut regius porticus, aut cubiculum eo incrustaretur: nam & leuis est, ut adiunctus diu manere posset, & copia magna, idcoq; etiam pretiū uile, & decor nō exiguus, tot cuspidibus simul

simul radiantibus: apparebant autem in pumicoso lapide (ut ad eius crystalli generationem redeam) fermè tot foramina, & tam magna, quàm erant cuspides. Et quamuis ne palmo infra collis superficiem generaretur crystallus hæc, ob paruitatem tamen & puritatem, fulgoremq; uulgari crystallo melior à me existimatur. Generabatur autem (ut reor) ob frigus cum ea parte collis Boream respiceret, & uentorum uim, quæ ibi maxima & assidua est. Porrò amethystus, meo iudicio, ex iam absoluta crystallo generabatur, quoniam nullum lapidem illi annexum inuenebamus: sed cuspides ipsas solas, easq; maximas, quasi seruatæ humore ac halitu terræ in eum transissent uaporem: licebat & quædam frustrà adhuc adhærentia reliquis uidere, quæ tingi iam cœperant. Idem fermè dum in Gallia essem, in onyche obseruaui: nam & ipse è fungosis lapidibus exoriri cerneba tur: atq; id etiam ratione (ut dixi) constat, quoniam per expressionem gemmæ generantur: tenuis uerò earum substantia calore indiguit: hic dum agit, siccat: humor autem à frigore cogitur. Ordine ergo quodam atq; multiplici, nobiliores gemmæ generantur, in angustiore foramine, densiore matris substantia, ut magis attenuetur humor, quæ si inæqualis sit impuro, per raram substantiam transeunte, gemma maculosa euadit. Sed ad ordinẽ redeo. XVIII gemma est saphirus, duritie & colore facilè ab alijs distinguitur: colos non semper adest: si purus adsit & satur, nulla hilarior, nam cœli sereni speciem refert.

Vltima in hoc ordine est marina aqua, quòd spumæ maris simulis sit: micat plus crystallo, sed duritiem illius non excedit, neq; crescit ultra nucis ponticæ magnitudinem: colos candidus, ad cœruleum modicè inclinatus. Sed ob uiu tationẽ quandam coloris, uibrat magis lumen, ideoq; ada-

manti

manti adulterino conficiendo aptior. Cùm igitur gemmarum colores principales octo sint, candidæ sunt adamas, crystallus, onychis prima species, & aqua maris, sed hæ non puræ, uerùm ad cœruleum accedentes: punicea hyacinthus, aurea chrysolithus, igneæ carbunculus, & sarda: uirides smaragdus, berillus, topazius: uinosa amethystus, cœrulea sapphirus: uariæ iaspis, achates: onyx secunda, tricolor, & Sardonichus. Sunt & irides è genere turbidioris crystalli, uiridibus gemmis: hi sunt, quos superiùs berillos uocari, sed non ueros esse diximus.

Præter has ueras gemmas uulgares, sunt pretiosi lapides quidam, lapidibusq; similes, inter quos nobilissima est margarita, quæ ex lapidibus cùm nihil simile habeat, facilè ab omnibus etiã distinguitur, sed eò difficilius etiã ab adulterinis. Postquam corallus & ipse nihil simile habet ex his, quæ natura constant: nitet non multùm, opacus est, & undequaq; sibi similis & nudosus. Succinum attractu festucarum, & odoris iucunditate dum suffitur, ac nitore dignoscitur. Esi ex eo perspicuum & opacum, sed rariùs, ut sit potiùs uitiũ, quàm discrimen, tredecim pondo gleba quandoq; pendere uisa est. Cœruleus lapis, à Plinio sapphirus uocatur: uerba eius sunt ultimo libro: Sapphirus enim, & aureis punctis collucet, cœruleæ & sapphiri, raroq; cum purpura: optimæ apud Medos, nusquam tamen pellucidæ. Constat, hæc nostræ non conuenire gemmæ, sed cœruleo lapidi, quem etiam stellarem quidam uocarunt: quòd sit ex hoc genere, qui aureis guttis, quasi stellis sit insignis. fertur, inanes timores ab infantibus depellere, suspensus, atque crispos reddere capillos. Verùm quæ sapphiro tribuuntur ab antiquis, huic conueniunt: quandoquidẽ opacus est sapphirus. Arabica gemma, ebori simillima est, sed duritie differt:

fert: hæ duæ certis notis haud indigent, cùm nihil illis sit simile. Garatronius & ipse cũ pelli capreoli adeò similis sit ut nihil similius possit fingi, descriptione nõ indiget: hoc solo differt à stellari, quẽ in aceto natare diximus, quòd stellaris rariore substantia, ac stellis undequaq; constat: cũ garatronius maculosus sit, non stellatus. Color etiam in stellari dilutior, & cinereo proximus. Pseudopalum aliàs descripsimus. Sunt qui chabratem esse uelint: quem ferunt, gestantem reddere eloquentem, & hilarem, honoribusq; eum decorare, ac beneuolentiam conciliare, atq; ab aduersis casibus tueri: ascitem quoq; curare: atq; hæc tam multa, ut alibi docebimus, ex uno uidentur manare principio, quòd humores nostros temperet. Satis constat, hunc lapidem esse ex fusco album, atq; duritie crystallo inferiorem. Mollior enim gemmarum topazius est, pòst crystallus, qui medius est inter gemmam & lapidem: nam topazius nobilitate solùm ac decore, non duritie gemmæ nomen promeruit. Durissima uerò omnium est adamas, pòst sapphirus perspicua, inde carbunculus, & inter hos pyropi, granatiq; pòst achates & sarda, inde onyx carchedonia, pòst smaragdus, quæ à crystallo, uel minimùm distat. Chrysolithus carbunculo proximus, uelut amethystus smaragdo, & tamen durior orientali: Peruino par fermè: marinam aquam iam diximus, & ipsam crystallo parem: hyacinthus sardæ similis, iaspis Indica onychiopacæ æqualis: cæteræ splendidæ, onyx secunda & tricolor, fermè pares inter se, & post chrysolithum. Prasius quoque similis est præcedentibus. Dubitabit autem aliquis circa gemmarum generationem iam dictam, quomodo è spongioso lapide fiant, cùm iam smaragdus ex iaspide, berillus ex ophite, carbunculus ex balasio: unde quidam eum palatium uocant, oriatur?

Constat

Constat enim hos lapides manere, nec pumicosos fieri. Verùm non in his ita unus ex altero oritur, ut uerè nascatur ex illo: sed dum fit gemma, matrix manet, perfecta exarescit: in quibusdam, cùm duo oriantur ex uno, uidetur unum ex altero oriri uelut enim in liquoribus, pars quæ longiùs diffluit, purior est: ita è pumicoso lapide iaspis, & smaragdus, at iaspis opacus & uilis, ac quasi sedes, non autem mater est smaragdi: cùm autem necessarium sit ita esse, non debemus falsam ob experientiam aberrare. Velut si quis nobis obijciat, serpentes non quatuor notis moueri, quod pedibus careant, aut gryphes pluribus, quòd unguem eius ostendant. Quædam tamen gemmæ in terra, & ex terra duriore nascuntur, lapidis uicem fungente, & ob id non pumicosa. Et rursus adnata gemma gemmæ, uilior redditur illa, cui adnascitur, sed non adeò pumicosa euadit. Gemmarum etiam eiusdem speciei magna uarietas est in duritie, ut ex una in aliam speciem transire uideantur, atq; id locorum causa contingit: uel etiam partium ratione, ueluti in opaca onyche pars nigra durior est cœrulea. In ea etiam gemma, quæ pro onyche opaca habetur, ac tricolore, plures insunt colores, duobus aut tribus persæpè, sed artifices solùm congruentes præscindunt: nec plures tribus, quoniã uisus multitudine confunditur, & in annulo nimis extuberat. In quibusdã colores replicantur bini, terniúe, atq; hi solũ uerè onyches aut tricolores, reliqui incerti generis sunt.

Causa autem multitudinis colorum, ordinem in magnitudine seruantium, in fine alterius operis explicata est.

LAPI-

LAPIDVM MIRACVLA.

CAPVT XIX.

DIXIMVS aliâs esse tria hyacinthorum, genera, imò quatuor. Optimũ quod carbunculo, ad unguem si aëri exponatur simile est. Chrysolitheum, quod uulgare est, atque pulchrum, aureo colore splendens. Est autem horum & priorum maxima copia. Sed optimi, uix lentis aut raro superant magnitudinem. Sardicum, quod sardæ simile, colore sanguineo, sed croceo & turbulento. Hyacinthorum enim omnes species inter aureum colorem & croceum posita est. Quanquam (ut dixi) genus primùm dum perspicitur in aëre, sit & rubicundum, & clarum, ut carbunculus. Sunt qui existiment, genus id quod ex Hispania aduehitur, esse huic affine, uel etiam ipsummet: de quo non laboro, cùm solùm de orientalibus sermonem hic instituerim. Omnia tamen hæc genera cognosco, & illorum apud nos maxima copia est. Primi uero etiam incredibilis. Quartum genus quod aqueum esse dixerunt, & ualdè diluti coloris, non agnosco: aureum tamen & ipsum colorem referre, necessarium est. Differunt tres primæ species (seu genera dicas) hoc modo: ut prima tertiæ ad unguem opponatur è directo, secunda quasi media sit. Sardicus enim hyacinthus annulo inclusus, aut supposita bractea metallica, rubet & splendet adeò, ut carbunculus à uulgo posit existimari. Idem perlustratus dum aëri exponitur, aureus uidetur, diluticq; coloris, & nihil ad carbunculum attinet. Sed & turbulentus quasi est, & sardæ (ut dixi) unde nomen traxit, persimilis. Primi generis uerò hyacinthus, qui & carbunculum imitatur, huic oppo-

Hyacinthorum genera quatuor.

nitur: siquidem inclusus annulo, aut super bracteam, aureus uidetur, & quasi turbulentus: si aëri opponatur, rubens & carbunculo similis. In sole hic positus, obscurus redditur & in aëre claro: sed in tenebris mediocribus splendet. Super ignem autem positus rubescit, ut carbunculus, filq; pulcherrimus. Nec ab opposita luce, sed à calore: quoniam super carbonem cineris flos erat, ut ignis non uideretur. Contingit & super ferrum calidum non cãdens. Hæc igitur omnia cùm supposuerimus, quæ constanti experimento deprehendi, liceat horum tum aliorum quæ ad hæc consequuntur, rationem reddere. Cùm enim in luce obscuretur, idemq; cõtingat in candela radijs Solis exposita, necesse est id fieri ob imbecillitatem proprij luminis, quod ab externo dissipatur. Rursus cùm à uehementi calore rubicundior & splendidior fiat, necesse est humidum habere densum: & multum etiam ob id pati. Sit igitur ita, nõne ergo in serenitate mutabitur, obscurior et fiet ac turbidus? in nubiloso aëre & imminente tempestate, rubens ac uelut splendida pruina? Idem super laborantes graui morbo, præsertim pestilenti, quoniam patibilis sit, colorem amittet. Quoniam uerò omne quod mutatur, mutat: præsertim si imbecillior sit natura quæ mutatur, necesse est hyacinthum laborantibus peste prodesse: & non correptos, ab illa tueri. Manifestum est autem, quòd neq; semper, neq; omnis, neq; in omni. Talia enim sunt amuleta. Grauissima est fermè gemmarum, hyacinthus rubeus: ob id etiam humida ualde. Adamas uerò, leuissima & sicca. Sapphirus cùm grauissimus sit, non tamen facilè patitur. Pati igitur humida & crassa siccis magis atque tenuibus necesse est. Sapphirus igitur propter densitatem grauis, ob humidum pingue hyacinthus. Cùm ergo facultas non daretur annulum faciendi cum hyacintho

Hyacinthi mutationes.

Hyacinthi præsagiũ in tẽpestate.

Hyacinthi in morbis præsagiũ.

Annulus pulcher.

tho magno, sex exterius, totidem interius, pari & magnitudine & intervallo collocauimus, mira pulchritudine ad ea quæ diximus.

In Emæsa Phœniciæ urbe, lapis erat maximus ab imo rotundus & sensim fastigiatus, propemodum ad coni figuram, niger, in cuius superficie quædam figuræ naturaliter eminebant ob id Solis lapidem esse, atq; illius imaginem ueram, ob idq; in maxima ueneratione nõ solùm apud eas gentes, sed etiam uicinos satrapas. Iactabant etiam, lapidem hunc è cœlo decidisse, ut illius uenerationem augerent. Lapis naturaliter effãgiatur.

Id minus mirum uideri debet: si lapidis eius, quem apud Gulielmum Casanatum Bisuntinum medicũ, amicum nostrum, historiã referam. Erat hic coloribus ferrugineo pallariq; obscuro distinctus, capuliensis magnitudine: in quo palearis colos quasi depictus, uarias imagines ad unguem referebat: inter reliqua literas G ac C, qua nominis & prænominis eius initia: tũ serra, gladius latiore ferro, delphin, olor, omniaq; absoluta, quæ totum lapidem penetrabant. Hic si aliquantisper durior, fuisset dignus ob raritatem, ut celebraretur: sed cùm facilè ferro cederet, nec niteret, non tanti præcij fuit. Lapis nãtura uarias rerum imagines referẽs.

Alium apud eundem uidimus lapidem, è corneolorum genere, ciceris magnitudine, quem omninò gemmam esse constabat: sed in medio lapillum album ac uulgarem, lentis magnitudine continebat. Pro alectorio uendiderant: ai ego reor, intra cauitatem fuisse hanc sordiiem. Vix enim adduci queam, ut uitia pro uirtutibus efferam. Et ut semper fit, gemmæ mollioribus semper, atq; impurioribus lapidibus innascuntur, ita contingit ut adnascatur. Gemma lapidi circũnata.

Refert Boëthius, in Fastarce Scotica, lapidem cauum, atq; exterius spongiæ similẽ, per quem aqua marina exco- Lapis aquã marinã dulcẽ reddẽs.

lata dulcescit. Oportet autem satis esse densum & insipidum, nam mora pars exusta resecatur, atq; id & cera, & argilla fieri posse declarauimus.

Lapis resonans.

In Atholia quoq; coronam esse lapidum ingentium, qui percussi ut æs resonant (est uerò Atholia, Scotiæ regio) resonat autem æs, quia cauum intus, ob id plumbum & aurum non resonant. At neq; pumex resonat, licet cauus. Cur igitur quædam resonant, quædam non? & metalla quædam magis quàm lapides? & lutum nihil propè? & lapidum pleriq;, tamen plusquàm metalla? & inter metalla cuprum? Manifestum est autem, sonum fieri aëre uehementer percusso: qui si exilis sit, sonum reddit acutum: si crassus, grauem.

Sonorũ differentiæ.

Quæcunq; igitur mollia sunt, sonum uehementem reddere nequeunt, ut lutum: neq; si unum tantùm corpus durum sit, quoniam aër non colliditur: sed ex uno, ut in sphærulis, quæ à machinis impellantur, stridor breuis. Quòd si dura sint corpora, sed inania, reboant: pumex autem non reboat, quoniam tener est. Et hæc quæ caua sunt & dura, resonant: quòd si cauitates sint exiguæ, substantia uerò durissima, ut in cupro, resonãt diutius: & eò magis cùm forma ea sint, ut aër colligatur: sæpiusq; repercutiatur, ut in nolis. Quinq; igitur cùm sint differentiæ percussionum, totidem erunt in sonis. Aurum ergo & plumbum nõ resonant, quia mollia sunt & solidissima: æs & ferrum plurimùm, quia dura, & poris (ut Græci uocant) plena. Quæ uerò caua intus sunt, alienum sonum non admittunt, uelut ostia duplicata, quoniam per tot intermedia sonus abrumpitur. Similiter rectà sonos ferri, hoc argumento cognouimus, quòd tubicines qui super arce pulsantes clarissimè in campo exaudiuntur: imò flante uento procul & in ambitu ciuitatis, à latere arcis, & propè ualde, nõ audiuntur. Itaq; eius miraculi quòd

Voces ut nõ audiantur.

in

in Carictæ, Siluriæ prouinciæ regione Scotiæ accidit, rationem reddere possumus: ibi enim (ut Boëtius refert) saxũ est, in cuius imo, etiam si exoneretur machina ignea, ex altera parte non exauditur. Cũm enim solidum fuerit & surdum, sonus haud permeat: reflectitur uerò ad æquales angulos, ut ex A in B, & tum propter obliquitatẽ, tum ob angulum, tum quia non bene sursum uox fertur, tum ob obtusitatem, sonus non exauditur. Vnde in fidibus, linteum laneum facit, ut obsurdescat lyra, seu organum. Cur igitur nolæ (tametsi parerga sit hoc quæsitũ) pendulæ resonant, solo superstantes non multum neq; procul: Causa est, quòd dum pendent, resiliunt nolæ ad parietes, unde tremit, inde deorsum sonus fertur.

Saxum surdum.

Nolæ cur pendentes resonant,

Sed ad historiam reuertor. In Argadia Scotiæ regione, referunt lapidem esse, qui diutius manens super stramenta, sponte ignem accendat. Id certè miraculo proximum, si nulla alia uis adhibeatur: nã ex humore, uelati in calce ignis, accenditur: hoc autem natura fieri potest, quod ab arte cõtingit. Sed in lapide duro & grauí hoc fieri, difficillimum uidetur, & miraculo proximius.

Lapis ignẽ accendens

Lapidem habeo etiam alium, in Scotia inuentum, quem Ioannes Rhoanus medicus dedit, pentacrinũ, sed alterius formæ omninò ab eo, quem in libris de Subtilitate descripsimus, est. Est enim omninò figura cryptæ, quales in sacris ædibus fieri solẽt pinnacula: rotunda enim in ambitu sunt, & sensim in fastigium ascendentia coarctantur. Igitur lapis hic magnitudine oui gallinæ parui est, in imo planus, nisi quòd in medio quasi abscissus pediculus cernitur: atq; ab eo, tanquam nodo, quinq; prodeunt limbi, æquis spatijs distincti, qui planã superficiẽ, institarum more diuidunt. Sunt

Pentacrinus lapis alius.

enim limbi lati, quantum gladioli dorsum: ex utroq; termino, scilicet initio & fine ubi iunguntur, fastigiati. Iungimtur aût (ut dixi) & in basis medio, & in summo uertice. Ipsi aût limbi singuli duabus lineis circundantur: quarum unaquæq;, quasi punctis, mira certè arte cõstare uidetur. Si limbis illis careret, diceres esse mespilũ: ita illius formã ac magnitudinem refert, ut nihil planè aliud. Cæterùm, gratuis est hic lapis, coloreq; buxei ligni, sed maculoso: maculæ autem ipsæ iuiubinæ, id est, ferrugineæ, quasi splendidæ: durusq; satis uidetur.

Lapides è quibus herbæ prodeũt

Sunt & lapides in mari Scotico, tum aliis, qui cùm durissimi sint, herbas tamen emittunt: quorũ unum cùm asseruassem in umbra, emisit uirentia folia, perexigua: tantum uitæ inest omnibus maritimis. Asseruaui autem, quoniam dum plantas emisisset, inde excidissent, radices in lapidis superficie quasi serpentes, transierant in colubres lapideos candidos, cùm lapis cui hærebant, esset ater. Ita dixisses, non à natura, sed arte factum: quorum maxima copia in littore est. Sed enim & radices illæ, non in mollem lapidem transierunt, cùm radices sint marini iunci, qui iam sponte durissimus est, quamuis flexilis antequàm lapidescat.

Sarcophagus lapis ubi.

Sarcophagi uires cùm aliâs dixerimus, referunt iuxta Ason Troadis reperiri, qui cùm corpora breui exedat, terræ modicum relinquit ex his: indicio certo, humanum corpus humidorum elementorum plus satis quam terræ possidere.

Achates cũ imagine septẽ arborũ.

Achatem uidisse se refert Camillus Leonardus Pisaurensis, qui septem arborũ imaginem naturaliter expressam contineret: rarò miraculo. Atq; id tam creda illi potesi (meo iudicio) quàm mihi, postquàm toto eo libro nihil aliud memoria dignum se uidisse referat.

Deferun-

Deferuntur ad nos lapides quidam uirides, quos glosso petras iure appellare licuerit, quòd formam linguæ ad unguem referat. Colos quibusdam uiridis & subpallidus, qui & meliores sunt: alijs niger, qui & molliores: nam priores carneolum duritie uincunt, magnitudo non palmo maior. Forma talis est, ut anteriore parte in aciem tendant, scindantq; qua etiam leues sunt, posteriore scabri ac crassi. Vnde qui enses expoliunt: quòd nullus lapis huic usui ob duritiem sit similis, ob eam formam fulmineum solent appellare. Vniusmodi enim cum sint & anteriore parte leues, quasi occursatione lapidum, & terræ cum tanto impetu expoliantur, tũ etiam quod (ut dixi) ea parte scindant, & quod solitarij in montibus, nec uno loco reperiantur, fulmineos uocarunt. Sunt certè durissimi omniũ lapidum, ut quod miri de supposito decem & ampliùs annis frustum exiguum duret, continuò cũ attritu ensium. Videtur mihi sanè gemmarũ duriorũ ob id maxima. Quamobrẽ non lapis fulmineus, neq; ex calore immodico, sed natura gemmæ fiunt: neq; unquam apud nos inuentus, cũ plura cadant fulgura. Constat nõ eam esse glossopetram, quã Valerius Corelus agnouit, in fodinis aluminis inuentã. Ea qua ego ad gladiolos tergendos utor cum uiridis sit, subnigrat. Viridis enim color his lapidibus, quanqam chloros dici possit, nigro tamen admiscetur, ut in ophyte. Ego ad differentiam alterius glossopetræ, fulmineum nuncupabo. Modò sciant, non cum fulmine decidere, sed gemmam esse. In Getarum montibus maximè qui iuxta orientale littus sunt, Olaus Magnus, Vpsaliensis Pontifex, refert lapides esse qui caput, alios qui manus, aut pedes cum suis digitis referant: aliaq; plura & uaria. Dictum est autem de his in superioribus, & cur raro tales duri sint.

Lapis fulmineus.

Lapides mira forma.