filis constat, hisq; simplicibus aut duplicatis. Si uno simplici q, est unius pili: si uno & duplicato, duorum: si duobus altero simplici, altero duplicato, trium: si duobus duplicatis, quatuor. Superstant autem fila sibi inuicem è regione, ut pannus crassior euadat. Tertius ergo seu supremus ordo rectorum, supposita nauicula scinditur ea parte, quæ trãsuersa fila ob nauiculam immissam interiacet. Fouet uelutum ut pelles calorem: & corium ceruinum, tametsi bubalo tenuius, præstantius tamen ad arcendum frigus, naturæ proprietate.

Coriũ ceruinum calidius alijs

QVÆ AD SCRIBENDI ARTEM PERTINENT. CAP. LXIIII.

QVIS modus esset antiquo tempore scribendi, iam ex parte diximus, membranas fuisse Commodi tempore notas, illud Martialis declarat:

Hos eme quos arctat breuis membrana tabellis.

Idem de Papyro:

Sit mihi charta papyrus.

Et tamen Commodus in philyra scribebat, dicente Herodiano: Quales de philyra tenuissimi, atq; in utranq; partem replicabiles fiunt. Consentaneum est, luxuriosum Imperatorem in elegantissima charta scribere tam pulchrũ memoriale uoluisse. Fiebant autem philyra duplici ex planta, papyro scilicet quæ in Nilo flumine nascebatur, cuius historiam absolutam apud Plinium uidere licet. Alia uerò ex tiliæ cortice medio delicatior, quam acu extendebant.

Delicatior scribẽdi materia philyra.

Lib. 14. cap. 11. Chartæ quomodo fiant.

Nunc

Nunc uilior facta est hæc inuentio charta nostra, quæ frustis linteorum lineorum tusis conficitur. Nostra ætate scribimus in pergamenis & charta, quæ ex linteis frustis lino confectis longoq; usu attritis conficitur hoc modo: Madescunt hæc aqua, quæ perpetuò ex euripis deriuatur, tunduntur q; ligneis pistillis quæ aquæ cursu mouentur: inde æreis tabulis ex filis tenuissimis confectis, postquã iam & ut puls tenuissima candidissima euaserint, excipiuntur: reponuntur q; inter lintea frusta lanea, quæ filtra solemus appellare: sunt autem ex crassiore lana. Pòst ubi concreuerint, madescunt aqua, in qua coriorum retrimenta fuerint dissoluta. Quòd si addatur alumen quod uocant rochæ, fiet solidior atq; splendidior ac longè melior. Siccatur autem postmodum extensa in Sole. Cùm enim ad scribendum necessaria sint quatuor: quo, in quo, ex quo, modusq; siue ars. De arte hîc sermo habendus non est, quo scribimus, calamus aut penna, in quo (ut dixi) charta, ex quo atramentum scriptorium appellatur. Pennæ calamiq; gladiolo aptantur, de his igitur omnibus agendum uidetur. Sed ad chartam redeo: fit crassa quæ pergamenæ non cedit, candidior æstate, hyeme non adeò perfluit, quod melius combibat gummi. Quæ optima est, & pergamenæ similis, crassa est, æqualis undique, lucida, ac lenis admodum, nec atramentum perfluere sinit. Poliri autẽ solet corneolo lapide magno aut onyche: nam densatur ex hoc, & præstantior euadit. Obseruaui in antiquis codicibus, chartam fuisse politam. Olim in cera graphio, in charta calamo scribere soliti erant. Calamus celerius scribit, penna pulchriores notas efficit. Pennarum usum antiquo tempore aut ignorarunt, aut neglexerunt. Nunc uerò frequentior usus, comperta utilitate. Non enim tam graphicè scribere calamo licet. Cùm uerò solidior esset

charta ex papyro, calamus satisfaciebat celeritati, pēna ob inæqualitatē erat minus utilis. Sed si diffluat atramentū, la chrymæ arborū, ob pinguedinē cōtinere solēt. Arabica, sed quæ ex iunipero quod siccior sit, omniū est præstantissima, sandarachā uocāt: lapides nō possunt, quia nō combibunt, nec adeò resoluunt. Vernix enim ut communi utar nomine, calefacit, siccat, astringit, repletq; partes laceratas. Plus tamen potest (ut dixi) alumē cùm in aqua dissolutū fuerit: at nō satisfacit, licet in pollinē redigatur. Integrā igitur chartā alumine præparato, si tēpus adsit: derasam aūt repentè sandarachæ puluere. Post hāc sunt lapides leuiores candidiq;, sed charta prius siccetur igne, ne quid cōbiberit in imo prioris attramenti: inde aspergatur puluere tenuissimo, tenui, pennæ acie scribendum est, cùm derasa est prior litera. Vbi siccata fuerit, nec diffluat, super eadē scribendum rursus. Fit enim ut atramentum retineat, ubi prius siccatum fuerit. Quatuor igitur præceptis instaurantur literæ loco deraso: primûm, at tenuiter illæsaq; charta deradantur: ut igne siccetur locus: ut tenui acie scribatur pennæ seu calami: ut prius puluere siccissimo, calidissimo ac tenuissimo, astringenteq;, tum etiam candidissimo, aspergatur. Vnde sulphur. & si siccissimum sit atque calidissimum, non tamen est candidissimum. Pix quoque humescit facile: oportet autem siccum esse, non solùm potentia, uel potestate, sed etiam actu. His ergo modis quantumuis consperſa atque infœlix litura, instauratur nouis dictionibus cōscriptis. Derasam autē chartam si polias, rarò meliorē, persæpe deteriorem reddes. Vbi tamen sandaracha defuit, pice utebar. Vnde quidam ex utraque lota & madefacta, purgataq;, ac subtiliter trita, massam conficiebant, qua chartam affricarent. sic enim facile apparatur. Delectantur

Literæ derasæ quomodo reparentur.

tur enim aliqui charta uernice inspersa, sicut ego polita, atque antiquiores. Porrò in quatuor casibus uernix, seu sandaracha, seu iuniperi lachryma in quatuor casibus conuenit: Aut quando literas elegantes conficere propositum est: unde scribendi doctores cùm graphicè scribere uolunt, chartam inspergunt sandaracha: nam literarum discrimina uel minima, elegantissimè recipit. Vel cùm perfluit charta: uel cùm est inæqualis, uel nimis dura. Alijs in casibus superfluum est. Atramentum ubi desit, ut in peregrinatione, puluerem ex calchanto & galla, & lachryma Arabica tecum feres, nam magno compendio hæc erunt. In hyeme uerò, si gelascit atramentum, fiat ex ardente aqua, aut illa superaddatur. Constat enim ardentem aquam non congelari, resistit enim etiam uis uini potentioris. Nam gelu fit terreo immixto, concretio autem aqueo: cùm uerò ardens aqua si pura sit, nec terreum quicquam habeat, nec aqueum, constat illam non posse congelari, nec concrescere. Aër uerò si congelatur, non purus est, ut aliâs dictum est. Pennarum discrimina multa sunt, maximæ cycnorum, crassissimæ struthionum, pauonum etiam nostrorum & Indicorum, ob raritatem & mediocritatem: sed optimè anserum, maximè sylueſtrium. Eliguntur rotundæ, tenues, duræ, perspicuæ, mediocris ambitus, lõgæ, & ex ala dextra. Ex ala dextra, ut exterius incuruẽtur: rotundæ melius seruant duritiem, quoniam partes magis inuicẽ distant. Perspicuæ plerunq; pinguedine carent: & ob id non respuunt atramentum: longæ diutiùs satisfaciunt, ut tenues meliùs: nam literarum etiam tenuiores uirgulas perficere & delineare possunt: ambitus mediocris efficit, ut commodius apprehendatur, quoniã non excedit magnitudine, & ut faciliùs deducatur. Atq; hæc omnia pennis generaliter

Sandarachę insperſio in quatuor casibus con uenit.

Si atramentũ congelatur.

Demonstratio ostendẽs aquam ardentẽ nõ congelari.

Pennarum qualitates.

neraliter conueniunt. Verùm quod superest, est ut doceamus: si quid desit, quomodo instaurandæ sint. Igitur si sub cinere calido absq; igne semel aut bis deducatur, multis unà succurritur incommodis: nam statim fricata exuit pinguedinem, & flexa incuruatur in quam partē uolueris (fit enim mollior) incuruatur autem in dextram (ut dixi) atq; formatur in rotūdum: inde refrigerata atq; humido aqueo consumpto, siccatur, atq; durescit. Præstantiores autē sunt quæ ex animali iam senescente habentur, atq; sponte deciderunt sub ueris initio: nam sic manēt, & densiores substantia sunt, nec friantur. Aptari consueuerunt in hanc formā, ut primùm pars quædam sensim detracta relinquat spatiū dehiscens, hiansq́; pòst in cuspidem præceps deriuetur, sensimq́; rursus terminetur. Tota uerò cauitas ambitum pennæ compleat. Sic ut longitudo circuitui, alius æquetur. Fiunt & ex argento æreq́; pennæ eiusmodi, sed chartam rodere solēt. Et ubi acies non respondeat, difficillimè restituuntur. Debent autem scindi per longū omnes, nec multum, tenuissimaq́; scissura, & acies exterius attenuari, & paululum claudicare, sic ut interior pars seu sinistra paulò minor sit reliqua, gladioli uerò dorso eradi debet, ne fila rapiat. Sunt qui rectam præponant incuruæ. Sed nos (ut diximus) utranq; probamus: improbamus incuruam ad sinistram.

Pennæ quomodo corrigantur.

Pēnæ quomodo aptētur.

Aestate seruantur in aqua, sic tamen ut sola acies madeat. Atramentum nouum esse debet: ideo facile reficitur. In libram & semis aquæ pluuialis unciæ tres gallæ crispæ & in frusta pistillo confractæ infundantur in sole per duos dies, inde addantur calchanti splendentis ac bene colorati tenuissimè puluerizati unciæ duæ, & ligno ficus optimè misceantur,

Atramenti prōptuarij, optimiq́ue descriptio.

misceantur, relinquantur q̃ in sole alijs duobus diebus, demum addantur lachrymæ Arabicæ splendidæ corticũ malorum punicorum singulorum uncia una, sed cortices integri seu frusta inijci debent, lachryma autem in puluerem redacta: coquantur post unam diem, sic ut solũm ferueant momento & lento igne, inde colentur seruetur q̃ uase plumbeo. Si dilutius euadat & diffluat nimis lachrymæ aliquid, si corpulentius lixiuij addatur. Sed ut ad pennarum historiam reuertar, memento ut exeras prælongam illam spongiolam quã penna continere solet. Quatuor ictibus gladij, si peritus sit magister, aptatur: primò abscinditur tota transuersim, ut uides in secunda figura: secundo ictu completur forma eius, tertio scinditur cuspide gladioli: quarto reducitur cuspis pennæ, adimuntur q̃ squammæ seobes q̃ dorso gladioli. Sed hoc non uno ictu sed pluribus, & sensim fieri debet. Varia est forma notarum, tenuis, lata, rotunda, obesa, polita, inæqualis, profunda, acuta, aspera, superficiaria, ut ita dicam, aliæ q̃ innumeræ differentiæ, quæ omnes triplici modo scribendi perficiuntur q̃, & moderatione pennæ diuersa, arctiore, latiore, tenuiore, crassiore, latiùs diuisa, aut subtiliùs, alij q̃ eiusmodi discriminibus: uelut polita acie aut aspera. Scribimus acie tota transuersa latissimas notas: contrà tenuissimas recta acie, & sola pẽnæ crassitie, medio modo pulchriores ac temperatæ magnitudinis. Ita solemus asteriscos & lineares radios atq̃ appendices recta acie pennæ describere. Porrò in atramento quatuor uidentur necessaria, fluxio, corpulentia, nigredo, & splendor. Splendor habetur à corticib. malorum punicorum: fluxio ab aqua, corpulẽtia à lachryma,

Atramenti quatuor cõditiones.

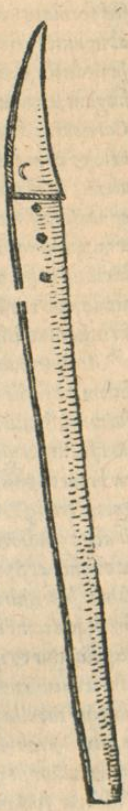
nigredo à calchanto. Sed galla facit ut nigredinem melius recipiat calchanti, quod etiam corpulentius sit. Et nisi esset corpulentum, minimæ lineæ & umbræ non possent describi: & nisi lentum, non hæreret chartæ. Seruatur plumbeo uase, aut uitreo. Plumbum nigredinem magis fouet, uitro absq; detrimento sordes elui possunt: contegi semper debet ob pluuerem, à quo mirum in modum uitiatur.

Succedunt anserinis pennis aureæ, indeq; argenteæ, æreæq; : sed ubi uel minimum uitiatæ fuerint, non facile (ut dixi) aptantur. Præterea non flectuntur ulla ex parte, quo fit ut neque satisfaciant ad amussim. Pictores nanque penicillis utuntur, quæ summitatem mollem habent. Vbi enim manus leuis sit, melior est penna auis quã metallica. Quibus autem grauior manus est, his metallica magis proderit. Calamorum autem optimi sunt rotundi, parui, exiguo admodum foramine, & duri. Aptantur non ut pennæ, sed à Lateribus abscinduntur, ea forma qua uides: ut media pars superior non contrahatur, sed promineat. Nodus in medio decorem aufert, incommodi tamen nihil affert. Qui credit uetustatem nihil afferre incommodi, beatus est, quoniam mortalitatis suæ oblitus est. Cæterùm adeò illius usus euiluit, ut scriptores, ne dignentur quidem nunc eius habere rationem. Omnibus scriptorijs calamis penniq; commune est, ut quanto duriores sint, & maiores eò habeant cauitatem longiorem, & scissuram, magisq; manifestam. Calamorum cuspis pumice politur. Eliguntur orientales.

Gladioli

Gladioli ex puro chalybe fieri debent. Ego nouaculam bonam solco ubi liquefacta fuerit, in duos gladiolos diuidere: sic enim optimi euadunt. Forma debent esse curua, paululum tenues, & mediocriter lati, non caui, quadrato dorso ut quasi lateribus dorsi incidant, non longi, sed breues potius, manubio per clauiculos iuncti, manubrium quadratũ, gladiolo saltẽ triplo longius, crassum & firmũ, tale à latere cũ sua fermè magnitudine nõ solũ forma descripsimus. Atteruntur gladioli, aciesq; corrũpitur, si uel charta scindatur, uel eradẽdo literas, aut si quid durius dissecetur. Ob hoc igitur illos in usum pennarũ & calamorũ seruabimus. Solẽt hi sapone, & aqua dũ formantur, durescere. At de his aliâs scripsimus.

Gladij scriptorij.



In uniuersum igitur sufficiet equitanti unicum, sed bonum habere gladiolum scriptorium, sandaracham, pennas duas, & calchantum. Vbi atramentum desit, sandaracha & calchantum sufficient: nam galla & cortex mali punici utilia sunt, sed eis carere possumus, sandaracha pro gummi erit. At uino ubi tempus non adsit, utemur potius quàm aqua: & aceto pro lixiuio. Si globum efficere uelis ex pice sandaracha' que (ut diximus) par utriusque pondus sit, & bene trita pinse cum aqua, & inuolue charta duplici iam madefacta,

sed

sed formato in coni figuram: & sub cineribus calente foco: absit autē ignis, obruito donec coëat, inde refrigerata massa deducta, charta in usu erit. Sunt qui sandaracham sic effingant, aiunt autem adulterinam uera esse præstantiorem. Cortices ouorum interiore tunica detracta, in clibano siccato & cum dimidio thuris masculi in pollinem redigito & utere. Vbi opus sit hanc aut aliam à charta auferre postquam scripseris, iam siccatis optimè literis medullam leniter imprimito, hæret enim sandaracha & aufertur. Memento etiam ut parcè utaris atramento, ubi litera loco sit reparanda, quo erasa fuerit, quamuis sandaracha illum insperseris, siccaueris q̃.

Sādaracha adulterina.

Atramentum in uase poni debet, latam habente ab imo sedem, ne facile euertatur. Serica fila imponi debent, nam cottum aliquid remittit quod pennæ adhæreat, spongia nō tam facile purgatur, tametsi cotto melior sit. Pauonum pennæ breues nimis sunt, struthionum nimis crassæ semper, pingues plerunq̃. Aereæ, cæteræq̃ metallicæ cote reparantur, ut acies gladiorum. Optimæ cotes in hoc casu sunt, quæ ex oriente ac Syria uehuntur, tenuibus quasi granulis constantes, lenes, uirides, duræ, & quæ oleo non aqua tēperantur. Aqua tamē efficit, ut gladioli celerius aciem recipiant. Expoliuntur & ipsi cote chalybea, amittuntq̃ aciem quandam tenuem, caducamq̃, prorsus aptandis pennis inutilem. Sunt qui tabella picea exacuant gladiolos: ego cum smiride, buxeaq̃ tabula. Optimus smiris est qui iam fuit in usu, quod mollior sit & tenuior, magisq̃ faciat nitere ferrum. Videntur forsan hæc plura quàm expediat in re tam exigua: sed incredibile dictu quantum commodi afferant instrumenta parata pulchrè, his qui assiduè operam scribendo impendunt. Iam enim hoc minuit laborem & tædium,

Modus auferendi sandaracham.

Cotes optimæ.

plus

plus efficit operis ac pulchrioris. Memineris autem uasa uniuersa, sericumq; ac spongiam frequenter abluere: facile enim sordibus implentur, unde atramentum expeditè non fluit, & delitæ literæ fiunt, implenturq; lituris, quod turpissimum est. Eadem ratio est pennarum: atramentum siccatum impedit, ne quod liquidum est liberè fluat. Nimis etiã coactum, repentè totum decidit, maximè si sit copiosum, liturámq; facit: expedit igitur priusquam scribas, quod exuberat excutere. Toties etiã quoties scripserimus, affricare pennas decet, extergereq;. Exterius atramentum maiori ex parte sit: aut spiritu excutiatur: nam intus si abundauerit, cõfertim excidit, & literas delet. Smiris tenuissimus sit quo gladij acuuntur, adsit & aqua, nam si non tenuissimus sit, corrumpit: si desit aqua, parum proficit: ob id (ut dixi) melior, quanto magis usu diuturno fuerit attritus: fermè enim prius desinit esse quàm expolire & exacuere. Alia enim est ratio docendi, quæ sunt necessaria in unaquaq; re, alia usum, alia si non rectè utaris quid sequatur incommodi, alia causam cur uel iuuet, uel obsit. Quæ differentia in omnib. quorum usus docetur, utilis scitu est. Siccari autem solent quæ scripta sunt, uel per se, qui optimus est modus, modò per ocium liceat, uel igne, uel puluere, uel scobe metallica, uel charta. Ignis chartam lædit, & inæqualiter afficit: charta uerò quæ glutino caret, nam ea sola usui huic apta est, atramentum diffluere facit, multumq; literarum pulchritudini detrahit: melior tamen est, ubi ex aduersa parte scribendum sit, ut contra pulueres fermè inutiles, cùm ex aduersa parte scribendum est, aliter expeditè siccant chartam. Siccant autem & ligni scobs, quæ serra excidit, & arena, & silex coctus qui in auream scobem transit. Hæc melior arena, & arenæ optimum genus tenuissimũ, nigrumq;: quòd

Quinque quę doceri debent in artibus.

Literæ scripte quomodo siccentur, quinq; modi.

quòd si exusta sit, tunc nihil addi potest: melior autem hæc scobe metallica. Ex harum genere eligitur, quæ lima atteritur ab orichalco. Est enim quanquam grauis leuior cæteris, & magis splendet. Quæ combibunt atramentum, nimis hærent: quæ non combibunt, tardè siccant & dura sunt: omnia dura, ex aduersa parte scribenti inimica.

Atramẽtum typographorum.

Typographorum autem atramentum (ut aliâs dixi) fuligine olei è lini semine, & oleo constat, sic æqualius est alio atramento atq; tenuius, nigerrimum præterea, & maximè hæret: argumento est quòd lucernæ in quibus oleum ardet, & præcipuè hoc, inficiunt sputa, ut difficile sit de ægrotantibus in pectore iudicium ferre. Et ut oleum impedit atramentum scriptorium ne hæreat, est autem typographici materia: & ut scribimus sicca in charta, humida diffluit, typographi in humida imprimunt, sicca uix recipit: contrariasq; notas hoc modo, ſ d ɔ b ɔ ʒ ut omnia ex aduerso pendeant. Mira certè ars, qua MM chartarum una die cõficiuntur: nec facile est iudicare, an in tanta facilitate ac celeritate pulchritudo? an in tanta pulchritudine celeritas & facilitas sit admirabilior.

Typographicæ artis laus.

Fiunt primò styli chalybei, in quibus elementorum notæ conuersæ prominent: inde ex his rursus rectæ cælantur in ferro, in ipsum ferrum materia liquata funditur, quæ constat utroq; plumbo pyritideq; lapide, unde literæ rursus prodeũt his quæ in stylis erant sculptæ persimiles: hæ igitur iunctæ & claustris constrictæ atramentoq; oblitæ, superposita charta, cui pluuinar tenue superponitur tensum, atq; illi superstat ligneũ quasi clathrum seu potius crux in modum lacunaris quæ comprimitur, ita imprimitur.

Figuræ celatæ metallo

Figuræ uerò quæ ære aut orichalco celatæ imprimuntur, tanto præstantiores sunt atque elegantiores impressis ligneis

ligneis tabulis, quanto æs aut aurichalcum nobilius ac durius est ligno: causa est tenuitas substantiæ metalli & durities, nam propter tenuitatem umbras recipiunt, à quibus res ipsæ repræsentantur: sed durities efficit, ut non uitietur tabula, nam ex diuturna & assidua percussione tympanorum, cælatura in ligno corrũpitur: non ita in metallo, præsertim duriore. Literæ ut deleantur, aliàs docimus: nos aqua separationis id subitò effecimus.

elegantius imprimunt quàm quæ in ligno.

FVCI ET DECORATIO.

CAPVT LXV.

Si tutum esset, uideretur argentum sublimatum maximam huius negotij partem absoluere. Nam cutim dealbat, & lucidã facit, & eam repurgat, ui quidem maxima, qua per arterias delatũ cuncta impura propellit. Propterea ad lepras & uitiligines, cæterasq; cutis fœditates, nihil præstãtius illo esse uidetur, ubi his commisceatur, quæ actionem eius impedire nequeunt, detrimenta tamen tollere possunt. Eiusmodi est expertum hoc: succi limunij uncias duas, aquæ rosaceæ tantundem, argenti sublimati unciæ partem quartã, cerusæ tantundem: in modum unguenti misce, & lini locum uesperi, mane butyro inunge. Præstat autem in omnibus talibus, imò necessariũ est, ut tutò agas, totum corpus antea repurgare. Manifestum est etiam quòd aucta cerusa, aquáq; rosacea, fiet eo mitius medicamentum, contrà acrius uesperi inungitur, mane locus butyro illinitur.

Faciei uitijs tollendis.

Aliter ego & ad uaros, albuminis oui in aquam redacti per diuturnã agitationem uncias duas, cerusæ semis, argenti uiui quartam partem, caphuræ octauum, misce.

Ad