



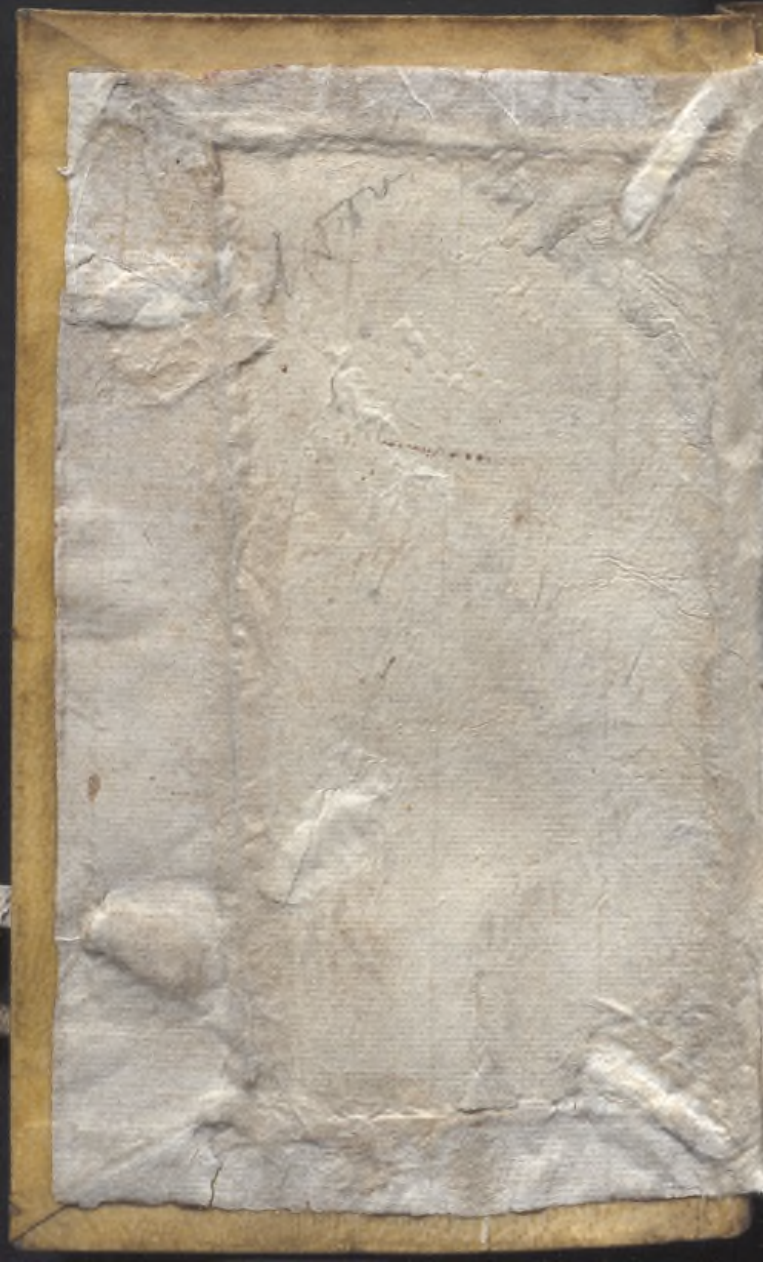
VITRUVI

DE

Architettura

JACOBO

1613



~~36~~


392



VITRUVIO

Box 12 / 170

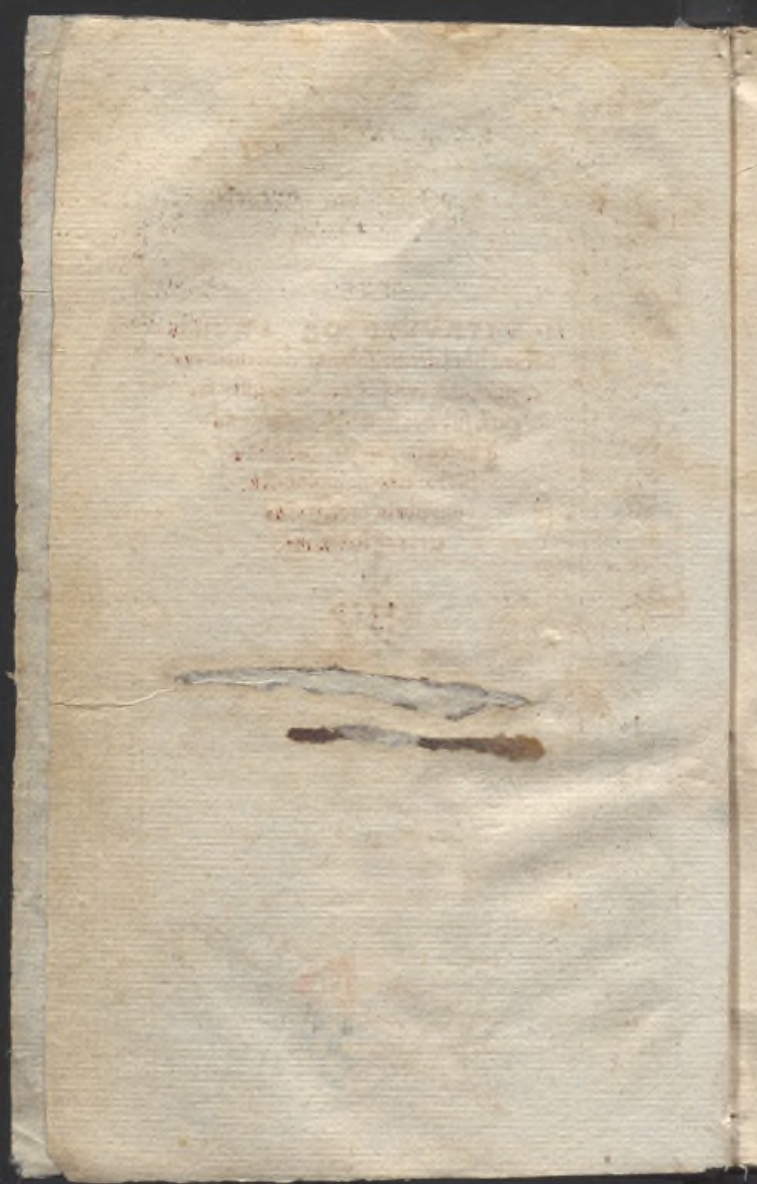
R. 114755



M. VITRVVIVS DE ARCHITECTURA libri decem, summa diligentia recogniti, atq; excusi. Cum nonnullis figuris sub hoc signo ✱ positis. nunc q̄ antea impressis. Additis Iulij frontini, de aqueductibus libris, propter materiae affinitatem.

✱
1523
✱

~~...~~
~~...~~



Virtutes tã liberales q̄ mechanica tãto magis ꝑ
 ficiunt ꝑficiunturq; q̄to apud eos tractant: q̄ illa
 rũ delectatiõibus detinẽtur, et indefesso solerti
 ve studio eas persecunt, vt de te audio Iuliane medices vir
 optime & earũ studiosissime, cuius fama circũfertur qđ
 nihil à parte & proavis tuis excellenti ingenio et maxi-
 mis virtutibus ꝑditis, degeneras. Etenim, cui nota non est
 clarissima medicorũ familia, q̄ tã multis tãq; claris princi-
 pibus viris ꝑ suas quibusq; atates splẽdidissima fuit: vt ꝑ
 te atq; fratrẽ tuũ quũ varijs & aduersis iuniori atate re-
 rũ casibus exagitatos, splẽdorẽ suũ nõ minuerit, sed mira-
 bili dei dignatiõẽ in tũm auctus sit, vt et fratrẽ tuũ natũ q̄-
 dem maiorem quadragesimumq; necdũ atatis annũ attin-
 gẽt. christiane religioni nostre sumũ ꝑõtificẽ dederit, regũ
 q; & iperij gradũ dignitatẽq; superit, ad quã nõ simõia-
 ca prauitas, vt plerosq; fecit alios, nõ fraudes, nõ imodica
 euexit ambitio, sed vite integritas, morũ sanctimonia, &
 sincera virtutũ suarũ. Nec em̄ aiorũ ita deuinciunt cha-
 ritatẽ, vt et quos nõ cognouimus, quorũq; faciẽ nõq; vidi-
 mus amare et venerari cogamur, vt mihi nup̄ cõtigir, qui
 cũ dete, vt dixi, multa audissem viro digna, sumisq; laudi-
 bus vulgata, nõ dubitavi tibi de vitruuij studijs atq; scri-
 ptis nõnullorũ laborũ meorũ monumenta dicare, Quã cũ
 secundæ impressiõni sub meo noĩẽ subijciẽda intelligerẽ, non
 putavi negligẽter ꝑtereudũ qn̄ ea reniserẽ meliusculaq; fa-
 cerẽ, & tuorũ studiorũ thesauris adderẽ, qn̄ is cui prima
 impressiõnis eius dictura, q̄ tibi Dei nutu seruata videt de-
 mādãda fuerat prius e vita decesserit, quã opus ip̄m abso-
 lutũ viderit. Accipe igit animi mei amoris & veneratio-
 nis erga te iudicia, et cũ tibi hæc temus notus nõ fuerim, his

initijs me nouissime claritatē tuam non pigeat. Nā cū au-
toris huius, cui perrarū aliū similē reperies sincerā lectio-
nē utilē atq; etiā delectabilē habueris cura mea, nō medio-
crē fructū latinarū & græcarū à nostris etiā receptarū di-
ctionum que ad architecturā pertineāt, et antiquarū quo-
q; ædificationū cognitionē inuenies in quibus etiā gnomo-
nice & machinatio continētur, vt harū rerū alterius nul-
lius parem copiā habere possis, quē si diligentius perscru-
tatus fueris, nō modo, architecturæ præcepta condiscres sed
cum in ea, tum & in nonnullis alijs quoq; disciplinis per-
doctus euades, ita vt intelligere tibi liceat quid in suæ pro-
fessionis arte quisq; valeat artifex, & quāntū liberalia stu-
dia mechanicis addāt quæ perinde vt viuax spūs sunt cor-
pori. Quāobrē mi Iulianæ, vt senes & licetiosior, dicto-
rū necnō insolētius etiā dicendorum veniā peto, nam quis
mibi persuadeā te ipsum magnæ virtutis, et maioris esse
animi virū, quoniā tamen virtutū vires laudibus crescere
soleant, & ab eo ardētius cōplecti, quē ipse cōplectuntur te
reuerenter moneo quod tanti Pontificis frater cum sis, et
Florentine Reip, facile primarius, te cum omnibus ge-
ras, vt nostri seculi delitiæ teneāris, vt sui temporis Titus
ille fuisse legitur, & institiā atq; pietatem antoniorū, pijs
atq; philosophi æmuleris, et quis quos imiteris omni vir-
tutū genere claros, vt dixi, habeas, patrē auos atq; p̄auos
tuos, & ab prisca illis exēpla sumere, alienum quoq; non
existimo, p̄sertim tanti aui spacio p̄dicatis, vt ex pluribus
varijs odoratisq; floribus nexilē perpetuāq; coronā ap̄ita
tuo imponas, qui iam non tibi soli natus esse videris, sed
& multis alijs, quorū profectibus fauens, talē te eis p̄beas
qualē quēq; eorum tibi preberi velles, si in eū gradū quē
tu tenes fortuna seu virtus eos constituisset. Felix esto, &
bene valeas, vtu' i tui loquendi memor.

CAPITR PRINI LIBRI:



- Vid sit architectura & de architectis instituendis. Cap. i.
 Ex qbus rebus architectura cōstet. Cap. ii.
 De partibus architecturæ in priuatorum & publicorum adificiorum distributionibus & gnomonices & machinationis. Cap. iij.
 De lectione locorū salubriū & quæ obsint salubritati & vnde lumina capiantur. Cap. iiii.
 De fundamentis murorum & turrium. Cap. v.
 De diuisione operū, quæ intra muros sūt, et earū dispositione, vt ventorū noxiū flatus vitentur. Cap. vi.
 De electiōe locorū ad vsū cōem ciuitatis. Cap. vii.

CAPITA SECVNDI LIBRI.

- D**E priscorū hominū vita, & de initijs hūanitatis atq; tectorū & incremētis eorū. Cap. i.
 De principijs rerum secundum philosophorum opiniones. Cap. ii.
 De lateribus. Cap. iij.
 De Arenā. Cap. iiii.
 De calce. Cap. v.
 De puluere puteolano. Cap. vi.
 De lapicidinis. Cap. vii.
 De generibus structuræ & earum qualitibus, modis ac locis. Cap. viii.
 De materie cedenda. Cap. ix.
 De abiectis supernate & inferate, cum Apennini describitur.
- A iij

CAPITA TERTII LIBRI.

- D**E sacrarū ædiū compositione, & symmetrijs,
& corporis humani mensura. Cap. i.
De quinque ædium speciebus. Cap. ij.
De foundationibus & colūnis atq; earū ornatu & epistylis
tā in locis solidis quā in cōgestitijs. Cap. iij.

CAPITA QVARTI LIBRI.

- D**E tribus generibus columnarum, origenes & inuentiones. Cap. i.
De ornamentis columnarum. Cap. ij.
De ratione dorica. Cap. iij.
De interiore cellarum & pronai distributione. Cap. iij.
De ædibus cōstituendis secundū regiones. Cap. v.
De hostiorum et antepagmentorum sacrarum ædium rationibus. Cap. vi.
De thufanicis rationibus ædium sacrarum. Cap. viij.
De aris Deorum ordinandis. Cap. viij.

CAPITA QVINTI LIBRI.

- D**E foro. Caput. i.
De arario, carcere, et curia ordinandis. Cap. ij.
De theatro. Cap. iij.
De harmonia. Cap. iij.
De theatri vasis. Cap. v.
De conformatione theatri faciendā. Cap. vi.
De tecto porticus theatri. Cap. viij.
De tribus scenarum generibus. Cap. viij.
De porticibus post scenā & ambulationibus. Cap. ix.
De balnearum dispositionibus & partibus. Cap. x.

De palestrarum ædificatione & xystis,
De portibus & structuris in aqua faciendis.

4
Cap. xi.
Ca. xij.

CAPITA SEXTI LIBRI.

- D**E diuersis regionū qualitibus, & varijs cœli
aspectibus secundum quos sunt edificia dispo-
nenda. Cap. i.
De ædificiorū priuatorū pportioibus & mēsuris. Ca. ij.
De cuius ædium. Cap. iij.
De atrijs & tablinis, & eorum dimensionibus, & sym-
metrijs.
De triclinijs & œcis, & exedris & pinacothecis & eo-
rum dimensionibus. Cap. iij.
De œcis more græco. Cap. v.
Ad quas cœli regiones quæq; ædificiorum genera spectare
debeant ut vsui & salubritati sint idonea. Ca. vi.
De priuatorum & communium ædificiorum proprijs lo-
cis, & generibus ad quasq; personarum qualitates
conuenientibus. Cap. vij.
De rusticorum ædificiorum rationibus & multarū par-
tium eorum descriptionibus, atq; vsibus. Ca. viij.
De græcorum ædificiorum, eorumq; partium dispositione
atq; differentibus nominibus, satis ab Italicis moribus
& vsibus discrepantibus. Ca. ix.
De firmitate & fundamentis ædificiorum. Ca. x.

CAPITA LIBRI SEPTIMI.

- D**E ruderatione. Caput. i.
De maceratiōe calcis ad albaria opera et tecto-
ria perficienda. Caput. ij.
De camerarum dispositione, trulliffatione, & tectorio

Opere.	Cap. iij.
De politionibus in humidis locis.	Cap. iij.
De rōnā pingendi in aedificijs.	Cap. v.
De marmore quō paratur ad tectoria.	Cap. vi.
De coloribus & primum de ochrea.	Ca. vij.
De minij rationibus.	Cap. viij.
De minij temperatura.	Cap. ix.
De coloribus qui arte fiunt.	Cap. x.
De cerulei temperationibus.	Cap. xi.
Quō fiat cerussa & cerugo & sandaraca.	Cap. xij.
Quomodo fiat ostrū colorum omnium factitiorum excel lentissimum.	Cap. xiiij.
De purpureis coloribus.	Cap. xiiij.

CAPITA LIBRI OCTAVI.

D E Aquae inuentionibus.	Cap. i.
De aqua hymbrium.	Cap. ij.
De aquis calidis & quas habeāt vires à diuer sis metallis prodeuntes, & de variorum fontium flu minum, lacuumq; natura.	Cap. iij.
De proprietate item nonnullorum locorum & fontium. Caput	iiij.
De aquarum experimentis.	Cap. v.
De perductionibus & liberationibus aquarum & instru mentis ad hunc vsū.	Cap. vi.
Quot modis ducantur aquae.	Ca. viij.

CAPITA TIBRI NONI.

P latonis inuentum de agro metiendo.	Cap. i.
De norma tythagoricum inuentū ex hortogo nij trigoni deformatione.	Cap. ij.
Quomodo portio argenti auro mista in integro opere de prehendi discerniq; possit.	Cap. iij.

- De gnomonicis rationibus ex radijs solis per vmbra inue-
tis & mundo atq; planetis. Cap. iij.
De solis cursu per duodecim signa. Ca. v.
Desyderibus que sunt à zodiaco ad septêtrionē. Cap. vi.
Desyderibus que sunt à zodiaco ad meridiem. Cap. vii.
De horologiorum rationibus & vmbri gnomonum æq;
noctiali tempore roma, & nōnullis alijs locis. Ca. viij.
De horologiorum ratione, & vsu, atq; eorum inuentione
& quibus inuentoribus. Caput. ix.

CAPITA LIBRI DECIMI.

- D**E machina qd sit, & eius ab organo differen-
tia, origine & necessitate. Caput. i.
De adium sacrarum, publicorumq; operū ma-
chinationibus tractorijs. Cap. ij.
De diuersis appellationibus machinarum, & qua ratioe
erigantur. Caput. iij.
Similis superiori machina, cui colossicoterat tutius cōmitti
possunt, imutata dūtaxat sicula in tympanū. Ca. iij.
Aliud machine tractoriæ genus. Cap. v.
Ingeniosactesiphōtis rō ad grauia onera ducenda. Cap. vi.
De inuentione lapicidinæ qua templum Dianæ Epbesiæ, cō-
structum est. Cap. vii.
De porrecto & rotundatione machinarum ad onerum le-
uationes. Cap. viij.
De organorum ad aquam hauriendam generibus, et pri-
mum de tympano. Cap. ix.
De rotis & tympanis ad molendum farinam. Ca. x.
De coclea que magnam copiam extollit aqua, sed non tam
alte. Caput. xi.
De ætesibica machina q̄ altissime extollit aquam. Cap. xij.

De hydraulicis machinis quibus organa perficiuntur.	Cap. xiiij.
Qua ratione rbeda vel nauis vecti per actum iter dimetiatur.	Cap. xliij.
De catapultarum & scorpionum rationibus.	Cap. xv.
De balistarum rationibus.	Cap. xvi.
De proportione lapidum mittendorum ad balistae formam.	Ca. xvij.
De catapultarum balistarumque contentionibus & temporibus.	Cap. xviii.
De oppugnationis defensionisque rebus, & primum de arietis inuentione eiusque machina.	Cap. xix.
De testudine ad congestionem fossarum paranda.	Ca. xx.
De alijs testudinibus.	Cap. xxi.
Totius operis peroratio.	Ca. xxij.

FINIS.

M. VITRUVII DE ARCHITECTURA
LIBER PRIMVS.



Um diuinā mēs tua & numen Imperator
Cæsar, imperio potiretur orbis terrarum,
inuictaq; virtute cūctis hostibus stratis, triū
pho victoriaq; tua ciues gloriarentur, &
gentes omnes subacte tuum spectarent nu-
tū, Populusq; Romanus & senatus liberatus timore am-
plissim is tuis cogitationibus: consilijsq; gubernaretur, nō
audebam tantis occupationibus, de architectura scripta,
& magnis cogitationibus explicata edere, metuēs ne non
apto tempore interpellans, subirem tui animi offensionē.
Cum vero attenderem, te non solum de vita communi om-
nium curam publicæq; rei constitutionem habere, sed etiā
de opportunitate publicorum ædificiorum, vt ciuitas per
te non solum prouincijs esset aucta: verum etiā vt maie-
stas imperij publicorum ædificiorum egregias haberet au-
thoritates, nō putavi pratermittēdum, quin primo quoq;
tpe de his rebus ea tibi ederē. Ideo q̄ primū parētī tuo, de
eo fueram notus, & eius virtutis studiosus. Cum autem
concilium cœlestium in sedibus immortalitatis eum dedi-
cauisset, & imperium parentis in tuam potestatem tran-
stulisset, idem studium meum in eius memoria perman-
ens, in te contulit fauorem. Itaq; cum .M. Aurelio & .P.
Minidio, & Cn. Cornelio ad apparationem balistarum
& scorpionum, reliquorumq; tormentorum refectionem
fui presto, & cum eis commoda accepi, que cum primo
mibi tribuisti, recognitionem per sororis commendatio-
nē seruasti. Cū ergo eo beneficio essem obligatus vt ad exi-
tū vite nō haberē inopie timorē. hæc tibi scribere cœpi, q̄
aiaduerti multa te ædificauisse. & vnc ædificare: relinquo

quoque tempore, & publicorum, & privatorum edificiorum, pro amplitudine rerum gestarum, ut posteris memoria traderentur, curam habiturum. Cōscripsi perscriptiones terminatas, ut eas attendens, & ante facta, & futura qualia sint opera, per te nota posses habere. namque his voluminibus aperui omnes disciplinæ rationes.

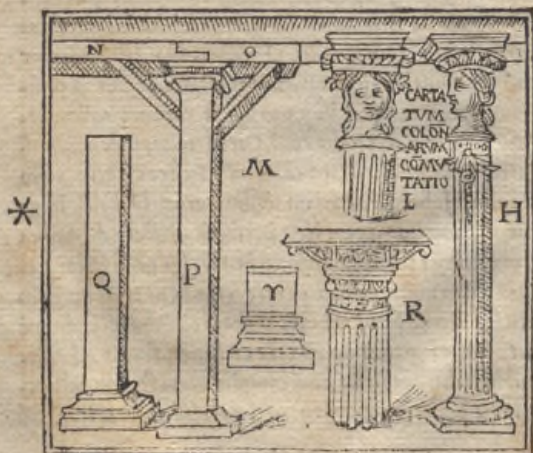
Quid sit architectura & de architectis instituendis.

Caput. 1.

Architectura est scientia pluribus disciplinis, & varijs eruditionibus ornata, cuius iudicio probantur omnia quæ ab cæteris artibus perficiuntur opera. Ea nascitur ex fabrica, & ratiocinatione. Fabrica est cōtinuata ac trita vsus meditatio, quæ manibus pficitur è materia cuiuscunq; generis opus est ad propositū deformationis. Ratiocinatio autem est quæ res fabricatas solertia ac ratione p̄ portionis demonstrare, atq; explicare potest. Itaque architecti: q̄ sine literis cōtenderūt ut manibus essent exercitati: nō potuerunt efficere ut haberent pro laboribus autoritatē. Qui autem ratiocinationibus & literis solis confisi fuerunt, umbrā: nō rem persecuti videntur. At q̄ utrumq; perdidicerunt, (uti omnibus armis ornati) citius cum autoritate quod fuit p̄positū, sunt assequuti. Cum in oibus enim rebus, tum maxime etiam in architectura hec duo insunt q̄d significatur, & quod significat. Significatur p̄posita res de qua dicitur, Hęc autē significat demonstratio rationibus doctrinarū explicata. Quare videtur utraq; parte exercitatū esse debere, q̄ se architectū pfiteatur. Itaque n̄ & ingeniosum esse oportet. & ad disciplinā docile. Neq; enim ingenium sine disciplina, aut disciplina sine ingenio perfectum artificem potest efficere, & ut literatus sit perit.

eus graphidos, eruditus geometria, & optices nō ignarus
 instructus arithmetica, historias cōplures nouerit, philoso-
 phos diligēter audiuerit. musicā sciuerit, medicinæ non sit
 ignarus, res pōsa iuriscōsultorum nouerit, astrologiā, cœli
 q; rationes cognitās habeat. Quæ cur ita sint, hæ sunt mu-
 sa. Literas architectū scire oportet, uti cōmentarijs memo-
 riā firmiorē efficere possit. Deinde graphidos scientiā ha-
 bere, quo facilius exēplaribus pictis, quā velit operis spe-
 ciem, deformare valeat. Geometria autē plura præsidia pre-
 stat architecture, & primū ex eutygrammis circum tra-
 dit usum, è quo maxime facilius ædificiorum in areis ex-
 pediuntur descriptiones, normarumq; & liberationum
 & linearum directiones. Item per opticē, in ædificijs ab
 certis regionibus, cœli lumina recte ducuntur. Per arith-
 meticem, sumptus ædificiorum consumātur, mensurarum
 rationes explicantur, difficilesq; symmetriarum questioēs
 geometricis rationibus et methodis inueniūtur. Historias
 autē plures nouisse oportet, q̄ multa ornāmēta sæpe in opi-
 bus architecti designāt, de quibus argumētis rōnē cur fece-
 rint q̄rētibus reddere debēt. Quæadmodū si quis statuas mar-
 moreas muliebres stolas, et q̄ caryatides dicunt̄ p̄ colū-
 nis in ope statuerit, et isup̄ mutilos et coronas collocaue-
 rit, p̄ cōtātibus ita reddet rōnē. Carya ciuitas Pelopōnesi cū
 Persis hostibus cōtra Græciā cōsensit, Postea Græci p̄ victo-
 riā gloriose bello liberati cōi cōsilio Caryatib⁹ bellū idixe-
 rūt. Itaq; oppido capto: uiris interfectis, ciuitate deleta, ma-
 tronas eorū i seruitutē abduxerūt. Nec sūt passi stolas, ne-
 q; ornatus matronales deponere, uti nōvno triūpho ducē-
 rēt, sed æterno seruitutē exēplo graui cōtūelia p̄sse p̄cās p̄-
 dere uiderēt p̄ ciuitate. Iō q̄ tūc architecti fuerūt, ædificijs
 publicis designauerūt earū imagies oneri ferūdo colloca-
 tas ut et posteris nota p̄cā peccati caryatiū, mēorie traderēt.

LIBER



Non minus Lacones Pausania Agasipolidos filio duce,
 Plateæo prælio, paucâ manu infinitum numerum exerci-
 tus. Persarum cum superauissent, acto cum gloria trium-
 pho, spoliarum. & prædæ porticum Persicam ex manu-
 bijs laudis, & virtutis civium, indicem victoriæ, posteris
 pro trophæo constituerunt, ibiq; captiuorum simulachra
 barbarico vestis ornatu, superbia meritis contumelijs pu-
 nita, sustinentia tectum collocauerunt, uti & hostes hor-
 rescerent timore eorum fortitudinis effectus, & ciues id
 exemplum virtutis aspicientes, gloria erecti, ad defenden-
 dam libertatem essent parati. Itaq; ex eo multi statuas pe-
 sicas sustinentes, epistylia & ornamenta eorum collocave-
 runt, & in ea ex eo argumêto, varietates egregias auxerunt
 operibus.





Itē sunt alie eiusdē generis historia, quarū notitiā ar-
 chitēctos tenere oporteat. Philosophia vero pficit archite-
 ctū aīo magno, & uti nō sit arrogās, sed poti⁹ facilis, equ⁹
 et fidelis sine auaritia, qđ est maximū. Nullū em̄ opus ve-
 re sine fide & castitate fieri pōt. Ne sit cupidus, neq; i mu-
 neribus accipiēdis habeat animū occupatū, sed cū gravita-
 te sua tueatur dignitatē, bonā famā habēdo. Hęc em̄ philo-
 sophia p̄scribit. Præterea de rerū natura q̄ grece φυσιο-
 λογία dicitur, philosophia explicat. quam necesse est studio-
 sus nouisse, quod habet multas & varias naturales que-
 stiones, ut etiam in aquarū ductionibus. In cursibus enim
 & circuitionibus, & librata planicie, expressionibus spi-
 ritus naturales aliter atq; aliter fiunt, quorum offensionibus
 inderi nemo poterit, nisi qui ex philosophia p̄cipia

rerum naturæ nouerit. Item quocunq; Ctesbie aut Archimedis libros, et ceterorū qui eiusmodi generis precepta cōscripserūt leget, cum ijs sentire nō poterit, nisi his rebus à Philosophis fuerit institutus. Musicen autem sciat oportet uti canonicam rationem, & mathematicā notā habeat, preterea balistarum, catapultarū, scorpionum temperaturas possit recte facere. In capitulis enim dextra ac sinistra sunt foramina hemitoniorū, per q̄ tenduntur sūculis & uetibus è neruo torti fines, q̄ nō precludūtur nec preligantur, nisi sonitus ad artificis aures certos & equales fecerint. Brachia enim q̄ in eas tensiones includūtur, cū extendūtur, æqualiter, & pariter, utraque plagam emittere debet. Quod si nō homotonia fuerint, impedient directā telorū missionem. item theatris uasa erea que in cellis sub gradibus mathematica ratione collocātur, & sonituum discrimina q̄ greci ἠξεῖα, uocant, ad symphonias musicas, siue concentus, componuntur diuisa in circinatione diatessaron & diapente & diapason, uti uox scenici sonitus conueniens in dispositionibus, tactu cū offenderit, aut cū incrementō, clarior & suauior ad spectatorum pueniat aures. Hydraulicas quoq; machinas, & cetera que sunt similia his organis, sine musicis rationibus efficere, nemo poterit. Disciplinā uero medicine nouisse oportet ppter inclinationes celi, q̄ greci καὶ ἀμετὰ dicunt, & aeres locorum, qui sunt salubres aut pestilētes, aquarumq; usus. Sine his enim rationibus nulla salubris habitatio fieri potest. Iura quoque nota habeat oportet ea, que necessaria sunt ædificijs cōmunibus parietum, ad ambitū stillicidiorū & cloacarū & luminum. Item aquarū ductiōes & cetera que eiusmodi sunt, nota oportet sint architectis uti ante caueat, quā instituat ædificia, ne controuersia, factis operibus, patribus familiarū relinquātur, & ut

LIBER

legibus scribendis prudentia aueri possit & locatori et cō-
 ductori. Namq; si lex perite fuerit scripta, erit vt sine ca-
 ptione vterq; ab vtroq; liberet. Ex Astrologia autem co-
 gnoscitur oriens, occidens, meridies, septentrio, & cæli ra-
 tio, æquinoctium, solstitium, astrorū cursus, quorū notitiā
 si quis nō habuerit, horologiorū rationē omnino scire non
 poterit. Cum ergo tanta hæc disciplina sit condecorata, &
 abundans eruditionibus varijs ac pluribus, non puto pos-
 se iuste repēta se profiteri architectos, nisi q; ab ætate pueri
 li his gradibus disciplinarum standendo, scientia plurimum
 litterarum & artium nutriti, peruenerint ad summū tē-
 plum architecturæ. At fortasse mirum videbitur imperi-
 tis hominibus, posse naturā tantum numerum doctrina-
 rum perdiscere, & memoria continere. Cum autem ani-
 maduerterint omnes disciplinas inter se cōiunctionem re-
 rum & cōiunctionem habere, fieri posse faciliter credit.
 Encyclios enim disciplina, vt corpus vnum ex his mem-
 bris est composita. Itaq; qui à teneris ætatibus eruditioni-
 bus varijs instruuntur, oibus litteris, agnoscunt easdē no-
 uas, communicationemq; omnium disciplinarū, & ea re fa-
 cilius omnia cognoscunt. Ideoq; de veteribus architectis
 Pythius qui Prienæ adem Mineruæ nobiliter est architecta-
 tus, ait in suis cōmentarijs, architectum oibus artibus &
 doctrinis plus oportere posse scire q; q; singulas res suis
 industrijs & exercitationibus ad summam claritatem per-
 duxerunt. Id autē re nō expeditur. Non enim debet nec po-
 test esse architectus grammaticus, vti fuerit Aristarchus,
 sed nō agrāmatos, nec musicus, vt Aristoxenus, s; nō am-
 fos, nec pictor vt Apelles. sed graphidos nō iperitus, nec
 plastes quemadmodum Miron, seu Polycletus, sed rationis
 plasticæ non ignarus, nec denuo medicus vt Hyppocrates,
 sed nō aniatrologetos, nec in cæteris doctrinis singulariter

excellens, sed in his nō imperitus. Nō enim in tantis rebus
 varietatibus, elegantias singulares quisquā consequi po-
 test, q̄ earum ratiocinationes cognoscere & percipere vix ac-
 dit in potestate, Nec tamē nō tantum architecti nō possunt
 in omnibus rebus habere summum effectum, sed etiā ipse
 qui priuatim pprietas tenet artium, non efficiunt vt ha-
 beant omnes summū laudis principatū. Ergo si in singu-
 lis doctrinis singuli artifices, neq; oēs, sed pauci auro ppe-
 tuo nobilitatem vix sunt cōsecuti, quēadmodum pōt archi-
 tectus, qui pluribus artibus debet esse peritus, nō idipsum
 mirū & magnum facere, neq; ex his indigeat, sed etiam
 vt omnes artifices superet, q̄ singulis doctrinis assiduitatē
 cū industria sūma p̄stiterunt: Igitur in hac re Pythius erras-
 se videtur, q̄ non animaduertit ex duabus rebus singu-
 las artes esse cōpositas, ex opere, & eius ratiocinatione:
 Ex his autem vnum pprium esse eorū qui singulis rebus
 sunt exercitati, idest operis effectus alterū cōmune cū om-
 nibus doctis, idest ratiocinatio, vti medicis & musicis et
 de venarū rythmo, et de pedū motu, At si vulnus mederi,
 aut egrū eripere de piculo oportuerit, nō accedet musicus,
 sed id opus propriū erit medici. Itē in organo nō medicus
 sed musicus modulabitur, vt aures suam cantionibus reci-
 piant iocunditatem. Similiter cū astrologis & musicis est
 disputatio communis de sympathia stellarū & sympho-
 niarū in quadratis, & trigonis, diatessaron, & diapete,
 cū geometris de visu, qui græca λῶγος ὁ ὠτινος appel-
 latur, cæterisq; oibus doctrinis, multe res, vel omnes, cō-
 munes sūt dūtaxat ad disputandū. Operū vero ingressus,
 qui manu ac tractationibus ad elegantiam perducuntur,
 ipsorū sunt, q̄ proprie vna arte ad faciendū sunt instituti.

LIBER



*



Ergo satis abunde is videt̄ fecisse, qui ex singulis doctri-
nis partes et ratioēs earū mediocriter habet notas easq̄;
que necessarie sunt ad architecturam, vti si quid de his re-
bus & artibus iudicare & probare opus fuerit, ne defi-
ciatur. Quibus vero natura tantum tribuit solertie, acu-
minis, memorie, vt possint geometriam, astrologiā, mus-
fican, ceterasq̄; disciplinas penitus habere notas, praterēūt
officia architectorum, & efficiuntur mathematici. Itaq̄;
faciliter contra eas disciplinas disputare possunt, q̄ pluri-
bus telis disciplinarum, sunt armati. Hi autem inueniūtur
raro, vt aliquando fuerūt Aristarchus Saminus, Philolaus
& Architas tarentini, Apollonius pergeus, Erathoste-
nes Cyreneus, Archimedes, et Scopinas ab Syracusis, qui
multas res organicas & gnomonicas, numero, naturali-
busq̄; rationibus inuētis atq; explicatis, posteris reliq̄rūt.



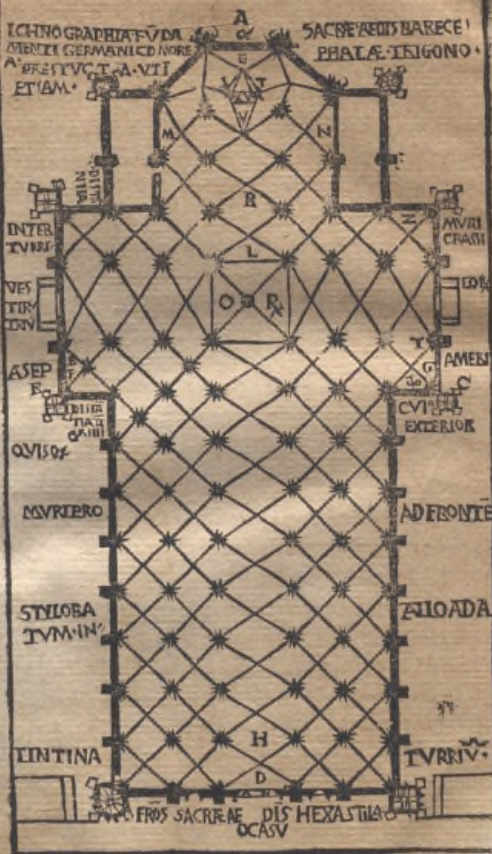
LIBER

Cū ergo talia ingenia à naturali solertia non passim cū
 Etis gentibus, sed paucis viris habere concedatur officium
 vero architecti omnibus eruditionibus debeat esse exerci-
 tatum, & ratio propter amplitudinem rei permittat, nō
 iuxta necessitatem summas, sed etiam mediocres scien-
 tias habere disciplinarum, Peto Casar, & à te, et ab his
 qui mea volumina sunt lecturi, vt si quid parum ad artis
 grammaticæ regulam fuerit explicatum, ignoscatur, Nam
 que non vti sumus philosophus, nec rhetor disertus, nec
 grammaticus summis rationibus artis, exercitatus, sed vt
 architectus his literis imbutus, hæc nisus sum scribere. De
 artis vero potestate quæq; insunt in ea ratiocinatiões, pol-
 liceor (vti spero) his voluminibus, non modo aedificanti-
 bus, sed etiam omnibus sapientibus, cum maxima aucto-
 ritate me sine dubio præstaturum.

Ex quibus rebus architectura constat. Caput II.

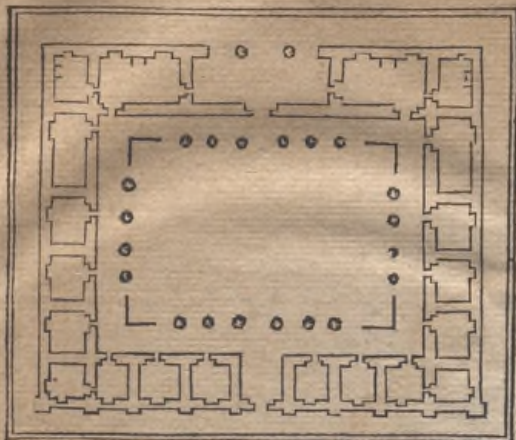
Architectura autē constat ex ordinatione, quæ
 græce Τάξις dicitur, & ex dispositione, hæc au-
 tem græci Διαθεσις vocant, & eurhythmia,
 & symmetria & decore, & distributione que græce
 Οικονομία dicitur. Ordinatio est modica membrorū ope-
 ris cōmoditas, separatim, vniuersaq; pportionis, ad sym-
 metriam comparatio, Hæc componitur ex quantitate, que
 græce ποσότης dicitur, Quantitas autem est modulorum
 ex ipsius operis sumptiōe, singulisq; membrorū partibus
 vniuersi opis conueniens effectus. Dispositio autem est re-
 rum apta collocatio, elegansq; in compositionibus effectus
 operis cum qualitate.

SYMMETRIAE . R^o SEVPERV . 50 . A SOLIS ORTV
 n^o 16

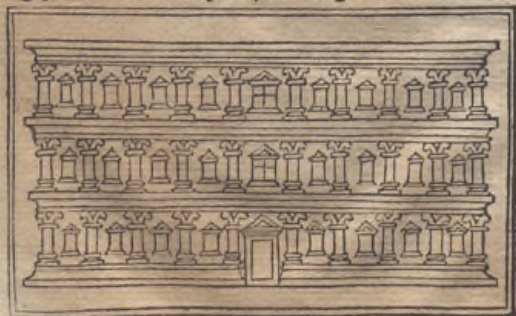


LIBER

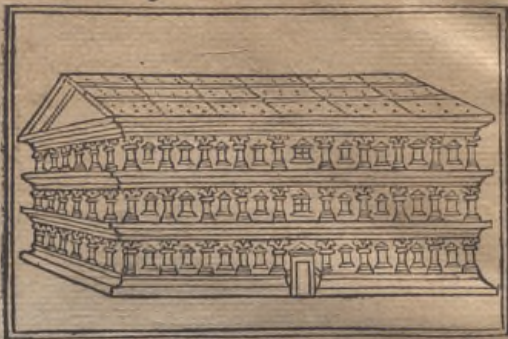
Spēs dispositionis, quæ græce dicuntur ἱκανότητες sunt.
 ichnographia, ortographia, scenographia. Ichnographia
 est circini regulæque modice continens usus ex qua capiuntur for-
 marum in solis arearum descriptiones.



Orthographia autem est erecta frontis imago, modice
 etque picta rationibus operis futuri figura.



Itē scenographia est frōtis & laterū absconditū adū
bratio, ad circiniq; centrū omniū linearum responsus.



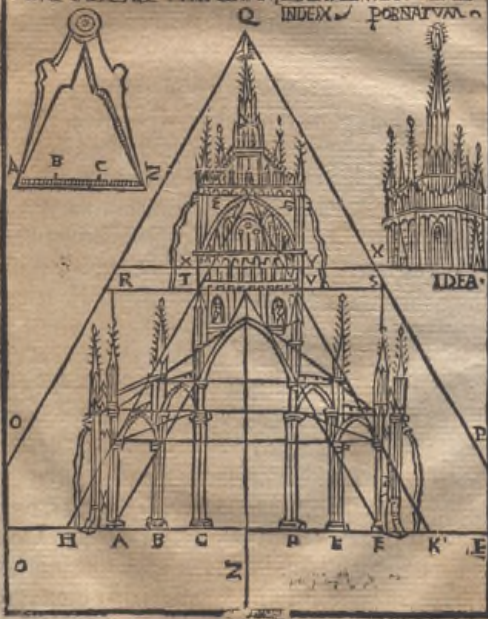
He nascuntur ex cogitatiōe, & inuentione. Cogita-
tio est cura studiū plena, et industriæ, vigilantiaq; effectus
propositi cum voluptate. Inuentio autem est questionum
obscurarum explicatio, ratioq; noue rei, vigore mobili re
perta. He sunt terminationes dispositionum. Eurythmia
est venusta species, cōmodusq; in cōpositionibus membro
rum aspectus. Hec efficitur, cum membra operis conueniē
tia sunt, altitudinis ad latitudinē, latitudinis ad longitudo
nem, & ad summā omnia respondeāt suæ symmetriæ. Itē
symmetria est ex ipsius operis membris cōueniens consen
sus, ex partibusq; separatis, ad vniuersā figuræ speciē, ra
tæ partis respōsus, vt in hominis corpore ē cubito, pede,
palmo, digito, cæterisq; partibus, symmetros est, sic est in
operum perfectionibus. Et primum in edibus sacris, vt
ē columnarū crassitudinibus, aut ē triglypho, aut ē emba
tere balistæ foramine, quod Græci τρεῖς Τριρον vocitant
nauibus intersalmio, quod λιτωχαλκην dicitur, item cæte
rorum operū ē mēbris, inuenit symmetriarū ratiocinatio.

LIBER

ORTHOGRAPHIAE ARCHITONICO EXORTA PERFIGURATIO PRO
 CVRENS AD FRONTEM EXAS TILAM SACRAE AEDIFICAE
 TALAE SFCVNDVM GERMANICAM SYMME TRIAM VTI
 EA QVAE MEDIO LANI ESTVCTA ESTA TRIGONALIA
 TIONE AC NORMA PEREQVATA VIDE TVR



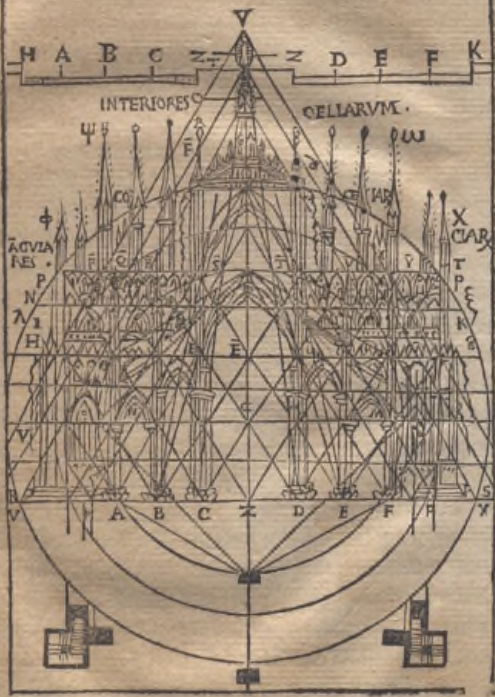
SCHEMA PERLUSIT	BASIS ET CO	APACVM I	COLVNARE CA
CTIOIS BASIS AC	CLVNARE OR	TRIMPAGE	PITVLV GER
ABACI CAPITVLI	THOGRAFIA	PARIALE	MAICO ANORE
		INDEX	POBNATVA



Decor autē est emēdatus operi. aspectus, p̄batis rebus
 compositi cū auctoritate. Is perficitur statione, qui græce
 θεματισμός dicitur, seu cōsuetudine, aut natura. Statione
 cum Ioni, fulguri & cælo, & soli, et lunæ ædificia sub
 diuo, hypetraq; cōstituantur. Horū enim deorū & species
 & effectus in aperto mundo atq; lucēti præsentes viden-
 mus. Minervæ, & Marti, & Herculi, ædes doricae fient.
 His enim dijs propter virtutem, sine delitijs ædificia con-
 stitui decet. Veneri Floræ, Proserpinæ, fontium nymphis, co-
 rinthio genere cōstitutæ, aptas videbuntur habere p̄prietate-
 tes, q̄ his dijs p̄pter tēneritatē, graciliora & florida, fo-
 lioq; & volutis ornata opera facta, augere videbunt in-
 stum decorē. Iunoni, Dianæ, Libero patri, ceterisq; dijs q̄
 eadē sunt similitudine, si ædes ionicae construentur habita-
 erit ratio mediocritatis, q̄ & ab severo more doricorū,
 & a teneritate corynthiorum, temperabitur earū insti-
 tutio proprietatis. Ad cōsuetudinē autē decor sic exprimit,
 cū ædificijs interioribus magnificis, Itē vestibula conue-
 nientia & elegātia erūt facta. Si enim iteriora perfectus
 habuerint elegantes, aditus autē humiles & inhonestos,
 nō erūt cum decore. Item si doricis epistylis in coronis dē-
 ticuli sculptentur, aut in puluinatis capitulis, & ionicis
 epistylis exprimentur triglyphi, translatis ex alia ratiōe
 proprietatibus in aliud genus operis, offendetur aspectus
 alijs ante ordinis cōsuetudinibus institutis. Naturalis autē
 decor sic erit, si primū omnibus tēplis saluberrimæ regio-
 nes, aquarūq; fontes in his locis idonei eligētur, in q̄bus
 sana constituantur, deinde maxime Aesculapio, Saluti, et
 eorum deorum, quorum plurimi medicinis ægri curari
 videntur. Cum enim ex pestilenti in salubrem locum cor-
 pora ægra trāsata fuerint, et ē fontibus salubribus aqua-
 rum vsus subministrabuntur, celerius conualescent.

LIBER

Idea geometricè architectonicè ab ichnographia sumpta. Ut peramul lineas possint per orthographiã ac scenographiã pducere ois quascunq; lineas nõ solũ ad circũ ceterũ: sed q; a trigono r quadrato aut alio quouis mō pueniãt possint suũ ba bere respõsus. rĩ p eurythmiã pportionatã quãtũ etiã p sym metrie quãtũatẽ ordinariã ac p operis decorationẽ ostendere vti etiã bec que a germanico moze pueniãt distribuetũ r pe ne quemadmodũ sacra cathedralis edes mediolani patet. r c. P. O. L. L. A. P. U. D. S. L. A. L. A. F. D.



Ita efficietur vti ex natura loci, maiores, auctas q̄; cum dignitate diuinitas excipiat opiniones. Item nature decor erit, si cubiculis & biblyotecis, ab oriente lumina capientur, balneis & hybernaculis, ab occidente hyberno, pinacothecis, & q̄bus certis luminibus opus est paribus, à septentrione, q̄; ea caeli regio neq; exclarat, neq; obscuratur solis cursu, sed est certa & immutabilis die perpetuo. Distributio autē est copiarum lociq; cōmoda dispensatio. parcaq; in operibus sumptus cū ratione temperatio. Hec ita obseruabit, si primū architectus ea nō queret, q̄ nō poterunt inueniri, aut parari, nisi magno. Nāq; non omnibus locis arena fossicia, nec cemētōrū, nec abietis, nec sappinorum, nec marmoris copia est, sed aliud alio loco nascitur, quorū cōportationes difficiles sunt et sumptuose. Vtē dum autē est, vbi nō est arena fossicia, flumiatica, aut marina lott. Inopie quoq; abietis aut sappinorum vitabuntū vtendo cupresso, populo, vlmo, pinu. Reliqua quoq; his similia erunt explicāda. Alter gradus erit distributionis, cū ad vsum patrum familiarū, aut ad pecunie copiā, aut ad elegātie dignitatē, aedificia alte disponētur. Namq; aliter urbanas domos oportere cōstitui videt, aliter q̄bus expositionibus rusticis influunt fructus, nō idē foeneratoribus aliter beatis & delicatis, potentibus vero, quorum cogitationibus Respublica gubernat, ad vsum collocabuntur, & omnino faciende sunt aptae omnibus personis aedificiorum distributiones.

De partibus architecturae in priuatorum & publicorum aedificiorum distributionibus & gnomonices & machinationis.

Capit.

III.

P Artes ipsius architecturae sunt tres aedificatio gnomōice, machinatio. Edificatio autē diuisa est bipartito. è quibus vna est mēniū & cō

LIBER

munium operum in publicis locis collocatio, altera est privatorum edificiorum explicatio. Publicorum autem distributiones sunt tres, e quibus una est defensionis, altera religionis, tertia opportunitatis. Defensionis est murorum turriumque et portarum ratio, ad hostium impetus perpetuo, repellendos excogitata. Religionis, deorum immortalium sanctorum, aediumque sacrarum collocatio, Opportunitatis, communium locorum ad usum publicum dispositio, uti portus, fora, porticus, balnea, theatra, inambulationes, ceteraque, quae iisdem rationibus in publicis designantur locis. Haec autem ita fieri debent, ut habeat ratio firmitatis utilitatis, venustatis. Firmitatis erit habita ratio, cum fuerint fundamentorum ad solidum depressio, et ex quaque materia componarum sine auaritia diligens electio. Utilitatis autem, emendata, et sine impedimento, usus locorum, dispositio, et ad regiones suae cuiusque generis apta et comoda distributio. Venustatis vero, cum fuerit operis species grata et elegans, membrorumque comensus iustas habeat symmetriarum rationes.

De electione locorum salubrium et quae obsint salubritati et vnde lumina capiantur. Caput. III.

IN ipsis vero moenibus ea erunt principia. Primum electio loci saluberrimi. Is autem erit excelsus et non nebulosus non pruinosus, regionesque caeli spectans, neque astuosas neque frigidas, sed temperatas. Deinde si enitabit palustris vicinitas. Cum enim aurae matutinae cum sole oriente ad oppidum pervenient, et ipsae ortae nebulae adiungentur, spiritus qui bestiarum palustrium venenatos cum nebula mixtos in habitantium corpora flatus spargent, efficiet locum pestilentem. Item si secundum mare erunt moenia spectabuntque ad meridiem, aut ad occidentem, non erunt salubria, quia per aestatem caelum meridianum sole exorientem calefcit, meridie ardet. Item quae spectat ad occidentem, sole exorto tepescit, meridie ariet, vespere feruet. Igitur mutationibus caloris et refrigeri

tionis, corpora quæ in ijs locis sunt, vitiantur. Hoc autem licet animaduertere etiam ex ijs quæ non sunt animalia. In cellis enim vinarijs testis, lumina nemo capit à meridie, nec ab occidente, sed à septentrione, quæ ea regio nullo tempore mutationes recipit, sed est firma perpetuo, et immutabilis. Ideo etiam granaria quæ ad solis cursum spectant, bonitatem cito mutant. obsoniaque, et poma, quæ non in ea cæli parte ponuntur quæ est auersa à solis cursu, non diu seruantur. Nam semper calor cum excoquit, aeribus firmitatem eripit, et vaporibus feruidis exurgendo naturales virtutes, dissoluit eas, et feruore mollescentes efficit inbecillas, ut etiam in ferro accidit uertimus, quod quantum natura sit durum, in fornacibus ab ignis vapore per calefactum ita mollescit, uti in omne generis formæ faciliter fabricet, et idem cum molle, et candens est se refrigeret, tinctum frigida, redurescit, et restituitur in antiquam proprietatem. Licet etiam considerare hæc ita esse, ex eo, quod æstate, non solum in pestilentibus locis, sed etiam in salubribus, omnia corpora calore fiant inbecilla, et per hyemem etiam quæ sint pestilentissimæ regiones, efficiantur salubres, ideo quod à refrigerationibus solidantur. Non minus etiam quæ à frigidis regionibus corpora traducuntur in calidas, non possunt durare, sed dissoluntur. Quæ autem ex aliis locis, sub septentrionum regiones frigidas, non modo non laborant immutatione loci valitudinibus, sed etiam confirmantur. Quare auendum est in moribus collocandis ab ijs regionibus, quæ caloribus, flatus ad corpora hominum possunt spargere. Nam quia ex principijs, quæ Greci $\sigma\tau\omicron\iota$ $\chi\epsilon\iota\alpha$ appellant, omnia corpora sunt composita, id est ex calore, et humore et terreno, et aere, et his mixtionibus naturali temperatura figuratur omnium animalium in mundo generatim qualitates. Ergo in quibus corporibus cum exuperat est principijs calor, tunc interficit, dissoluitque

LIBER

cetera feruore. Hæc autem vitia efficit feruidum ab certis partibus cœlū, cū insidit in apertas venas plus quàm patitur è mixtionibus naturali tēperatura corpus. Item si humor occupauit corporū venas, iparesq; eas fecit, cetera principia vt à liquido corrupta, diluuntur, & dissoluntur compositionis virtutes. Item è refrigerationibus humoris, ventorum, & aurarum, insunduntur vitia corporibus. Non minus aeris, etiamq; terreni, in corpore naturalis compositio augendo, aut minuendo, infirmat cetera principia, terrena, cibi plenitate, aerea, grauitate cœli. Sed si quis voluerit diligētius hæc sensu percipere, aduertat, attendatq; naturas & auium, pisciū, & terrestriū animalium, & ita consyderabit discrimina tēperature. Aliam enim mixtionem habet genus auium, aliā piscium, longe aliter terrestrium animalium natura. Volucres minus habent terreni, minus humoris, caloris temperate, & aeris multum. Igitur leuioribus principijs cōposite facilius in aeris impetum nitunt. Aquatiles autem piscium nature, q̄ temperate sunt à calido, plurimūq; ex aeris & terrenis sunt cōposite, sed humoris habent oppido q̄ paulum, quo minus habent è principijs humoris in corpore, facilius in humore pdurāt. Itaq; cū ad terram pducuntur, animā cum aqua reliquunt. Itē terrestria, q̄ è principijs ab aere caloreq; sunt tēperata, minusq; habent terreni, plurimūq; humoris, q̄ abundant humide partes, non diu possunt in aqua vitā tueri. Ergo si hæc ita vident quēadmodum proposuimus, & ex ijs principijs animalium corpora cōposita sensu percipimus, et exuberationibus aut defectionibus ea laborare dissoluiquæ indicauimus, non dubitamus quin diligētius queri oporteat, vti temperatissimas cœli regiones eligamus, cum querenda fuerit in mœnium collocationibus salubritas. Itaq; etiam atq; etiā veterū renocandam censeo

cēse rationē. Maiores enim ē pecoribus imolaris q̄ pasce
 bātur in ijs locis, quibus aut oppida aut castra statimā com
 stituebātur, inspiciebant iecinora, & si erāt limida & vū
 tiosa prima, alia imolabāt. dubitātes vtrū morbo, an pa
 buli vitio lasa essent. Cū pluribus experti erant, & p̄ba
 merāt integrā & solidam naturā iecinorū ex aqua et pa
 bulo ibi cōstituebant munitiones, Si aut vitiosa inueniebāt
 inditio transferebāt, idem in humanis corporibus pestilēti
 tem futurā nascentē in ijs locis aquæ cibiq̄ copiam, & ita
 trāsmigrabant, & mutabāt regiones, querētes oibus re
 bus salubritatem. Hoc autem fieri, vti pabulo ciboq̄ salu
 bres p̄prietates terræ videantur, licet aiaduertere & co
 gnoscere ex agris Cretensium, q̄ sunt circa Potbereū flumē
 quod est Cretæ inter duas ciuitates; Gnoson & Cortynā.
 Dextra enim & sinistra eius fluminis, pascutur pecora,
 sed ex ijs, q̄ pascutur p̄xime Gnoson, splenē habent, q̄
 aut ex altera parte, p̄xime Cortynam nō habent apparē
 tem splenē. Vnde etiam medici querētes de ea re, inuene
 runt in ijs locis herbā, quam pecora rodendo, imminuerāt
 lienes, ita eam herbā colligendo. curāt lienesos hoc medica
 mēto, quod etiā ἄσως Αννοῦ Cretenses vocitāt. Ex eo licet
 scire, cibo atq; aq̄, p̄prietates locorū naturaliter pestilētes
 aut salubres esse. Itē si in paludibus moenia cōstituta erūt,
 quæ paludes secundū mare fuerint, spectabūtq; ad septen
 trionē, aut inter septentrionē & orientē, eaq; paludes ex
 celsiores fuerint, quā littus marinū, ratione videbunt es
 se constituta. Fossis enim ductis, fit aquæ exitus ad littus,
 & ex mari tēpestatibus aucto, in paludes redundātia mo
 tiōibus cōcitāt, a marisq; mistionibus, nō patit̄ bestiarū pa
 lustrium genera ibi nasci, quæq; de superioribus locis natā
 do proxime littus perueniunt, inconsueta falsitudine necan
 tur. Exemplar autem huius rei, gallicæ paludes possunt

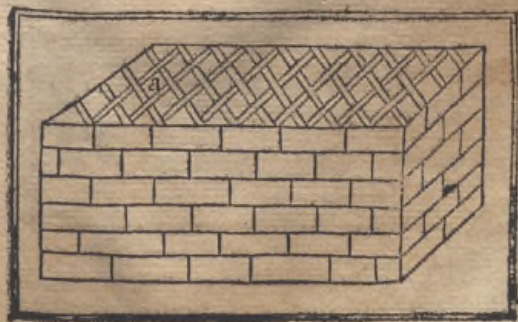
LIBER

esse, quæ circum Altinum, Rauennam, Aquilegiam,
 aliaque quæ in eiusmodi locis municipia sunt proxima
 paludibus, & his rationibus habent incredibilem salu-
 britatem. Quibus autem insidentes sunt paludes, &
 non habent exitus profluentes, neque per flumina, neque
 per fossas, uti pontinæ, stando putrescunt, & humo-
 res graues & pestilentes in his locis emittunt. Item
 in Apulia oppidum Salapia vetus, quod diomedes ab Tro-
 ia rediens constituit, siue (quemadmodum nonnulli scripse-
 runt) Elphias rhodius, in eiusmodi locis fuerat collocatū,
 ex quo incolæ quotannis egrotando laborantes, aliquando
 perueniunt ad M. Hostilium, ab eoq; publice petentes im-
 petrauerunt uti his idoneum locum ad moenia transferen-
 da conquireret eliqueretq;. Tunc is moratus non est, sed
 statim rationibus doctissime quæsitis, secundū mare mer-
 itus est possessionem loco salubri, ab senatuq; populoq;
 Romano petijt, ut liceret transferre oppidum, constituitq;
 moenia, & areas diuisit, nummoq; sextertio singulis mu-
 nicipibus mancipio dedit. His confectis lacum aperuit in
 mare, & portū e lacu, municipio perfecit. Itaq; nūc Sala-
 pini quatuor millibus passibus progressi ab oppido vete-
 re, habitant in salubri loco.

De fundamentis murorum & turrium. Caput. V.

Cum ergo his ratioibus erit salubritatis in mo-
 nium collocandorum explicatio regionesq; ele-
 ctæ fuerint fructibus ad alēdam ciuitatē copio-
 se, & viarū munitiones, aut opportunitates fluminū, seu
 per portus marine subuectiones habuerint ad moenia cō-
 portationes expeditas, tūc turriū murorumq; fundamenta
 sic sunt faciēda, uti fodiant (si queant inueniri) ad solidū

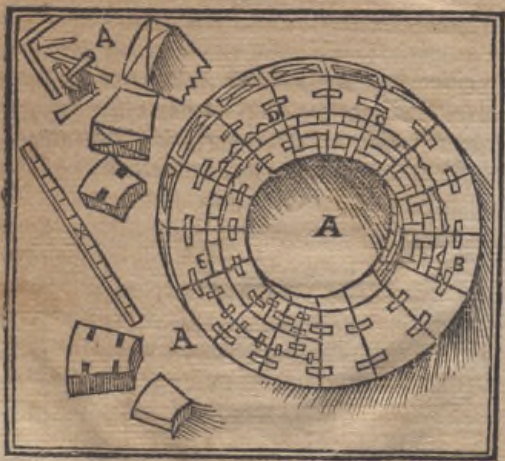
In solido (quātum ex amplitudine operis pro rationē
 videatur) crassitudine ampliore q̄ parietū qui supra ter-
 rā sunt futuri. Et ea impleatur quā solidissima structu-
 ra. Item turrēs sunt p̄ficiendā in exteriorē partē, uti
 tū ad murum hostis impetu velit appropinquare, à turrē
 bus dextra ac sinistra lateribus apertis, telis vulneretur.
 Curandumq̄ maxime videtur, vt nō facilis sit aditus ad
 oppugnandū murū, sed ita circumdādū ad loca precipi-
 tia, et excogitādum, uti portarū itinera nō sint directā,
 sed obliqua. Namq̄ cum ita factum fuerit, tūc dextrū latus
 accedētibus, quod scuto nō erit testū, p̄ximū erit muro.
 Collocanda autē oppida sunt nō quadrata, nec procurrenti-
 bus angulis, sed circuitionibus, uti hostis ex pluribus locis
 cōspiciat. In quibus enim anguli p̄currunt, difficulter defen-
 ditur, q̄ angulus magis hostem tuetur q̄ ciuē. Crassitudi-
 nem autē murū faciendā censeo, uti armati hoies, supra ob-
 uia venientes alius aliū, sine impeditione p̄terire possint,
 dū in crassitudine p̄petue talea oleaginea vstilata quācro-
 berrime instruantur, uti utraq̄ muri frōtes iter se (quāda-
 modū fibulis) bis taleis colligata, aeternā habeat firmitatē.

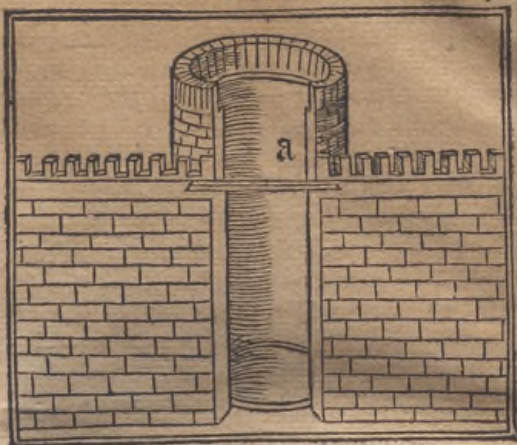


a Talea fibulata

LIBER

Nāq; ei materie, nec tempestas, nec arries, nec vetustas potest nocere, sed ea & in terra obruta, & in aqua collocata, permanet sine vitijs vtilis sempiterno. Itaq; non solum in muro, sed etiam in substructionibus, quāq; parietes murali crassitudine erunt faciendi, hac ratioe religati, nō cito vitiabuntur. Intervalla autem turrium ita sunt facienda, vt ne lōgius sit alia ab alia, sagittæ emissioe, vti si quæ oppugnetur, tum à turribus quæ erunt dextra ac sinistra, scorpionibus, reliquisq; telorum missionibus, hostes reiciantur, Etiāq; contra, interior turrium diuidendus est murus, intervallis tam magnis quæ erunt turres, vt itinera sint interioribus partibus turriū contignata, neq; ea ferro fixa.



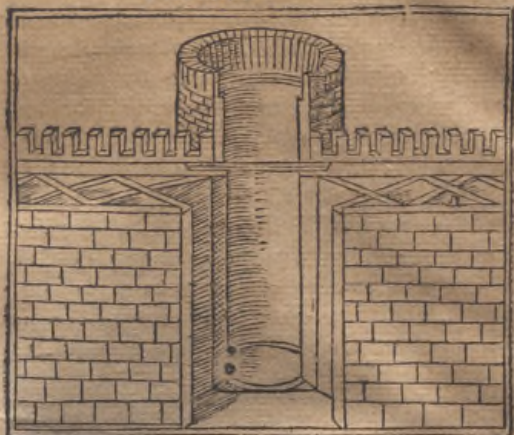


a Cont
gnatio

Hostis enim si quã partẽ muri occupauerit, qui repugnabũt, rescindent, et si celeriter administrauerint, nõ patietur reliquas partes turriũ muriq; hostẽ penetrare, nisi se voluerit precipitare. Turres itaq; rotũde, aut τολυτωνα viã sunt faciende, quadratas enim machine celerius dissipãt, q̃ angulos arietes tundẽdo frãgunt, in rotundationibus autẽ (vti cuneos) ad cẽtrũ adigẽdo, ledere nõ possunt. Itẽ municiões muri tarriumq; aggeribus cõiuncte, maxime tutiores sunt, q̃ neq; arietes, neq; suffossiones, neq; machina cetera, eis valẽt nocere. Sed nõ in oibus locis est aggeris ratio faciẽda, nisi quibus extra murũ, ex alto loco, planopede accessus fuerit ad moenia oppugnãda. Itaq; in eiusmodi locis primũ fosse sunt faciẽde latitudinibus & altitudinibus quã amplissimis, deinde fundamentũ muri deprimendum est intra alueum fosse, & id extruendum est ea crassitudine, vt opus terrenum facile sustineatur.



*
Item interiore parte substructionis, fundamentum dē
stans ab exteriorē introrsus amplo spatio constituendum
est, ita ut cohortes possint, quemadmodum in acie instrū
ta, ad defendendum supra latitudinem aggeris consiste
re. Cum autem fundamenta ita distantia inter se fuerint
constituta, tunc inter ea alia transversa coniuncta exteriori
& interiori fundamento, pectinatim disposita, quæ ad
modum serræ dentes solvêtes se, collocentur.



a Serr
dentes

Cum enim sic erit factum, tunc ita oneris terreni magnitudo distributa in paruas partes, neq; vniversa pōdere premens poterit vlla ratione extrudere muri substructiones. De ipso autem muro è qua materia struatur aut perficiatur, ideo non est praesumiendum, q̄ in omnibus locis, quas optamus copias, eas nō possumus habere. Sed ubi sunt saxa quadrata, siue silex, siue cementum, aut coctus later, siue crudus, his erit vtendum. Non enim vti Babylone abundantes liquido bitumine, pro calce & arena & cocto latere factum habent murum, sic item possunt omnes regiones, seu locorum proprietates, habere tantas eiusdem generis utilitates, vti ex his comparationibus, ad aeternitatem, perfectus habeatur sine vitio murus.

De diuisione operum, quae intra muros sunt, & eorum dispositione, vt ventorum noxij flatus vitentur.

Capit. VI

LIBER

Moenibus circūdati, sequūtur intra mūrūm
 arearū diuisiones, platearūq; et angiportuū
 ad coeli regionē, directiones. Dirigentur hęc
 autē recte, si exclusi erūt ex angiportis v̄tī prudēter, quē
 si frigidi sunt, ledunt, si calidi, vitiant, si humidi, nocent,
 Quare vitādū videtur hoc vitū, & aduertēdū ne fiat,
 quod in multis ciuitatibus vsu solet euenire, quēadmodum
 in insula Lesbo oppidū Mitilene magnificēter est ædificatū
 & elegāter, sed positū non prudenter. In qua ciuitate
 Auster cum flat, homines egrotant, cū Corus, tussunt,
 cum septentrio restituntur in salubritatem, sed in angip
 portis & plateis non possunt consistere, propter vehe
 mentiam frigoris.



ventus autem est aeris fluens vnda cum incerta mo
 tus redundantia. Nasciur cum feruor offendit humorem
 & impetus feruoris exprimit vim spiritus flantis.

Id autem verum esse ex æolipilis aræis licet aspicere, et de latentibus cæli rationibus, artificiosis rerū inuentiōibus diuinitatis exprimere veritatem. Fuit enim æolipile aræa caua, hæc habent punctum angustissimum, quo aqua infunditur, collocanturq; ad ignem, & antequā calescant, nō habent vllum spiritum, simul autem feruere cœperint, efficiunt ad ignem vehementem flatum.

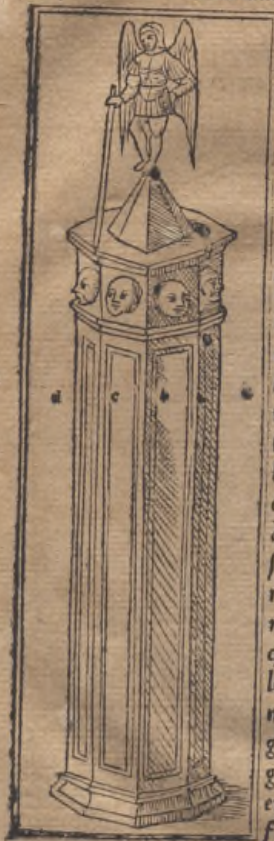


Ita scire & iudicare licet, è paruo breuissimoq; spectaculo, de magnis & immanibus cæli ventorūq; naturæ rationibus. Venti enim si exclusi fuerint, nō solum efficiēt corporibus valētibus locū salubrē, sed etiam si qui morbi ex alijs vitijs forte nascentur qui in cæteris salubribus locis habent curationes medicinae contrariae in his propter temperaturā exclusionis ventorum, expeditius curabūtur.

LIBER

Vitia autē sunt, quae difficulter curant i regiōibus quae sunt supra scripta, haec grauitudo, arthretis, tussis, pleuritis, pbthisis, sanguinis electio, et cetera, quae nō detractiōibus, sed adiectiōibus curantur. Haec ideo difficulter medicantur,

primū q̄ ex frigorib⁹ cōcipiuntur, deinde quod defectis morbo viribus eorū, aer agitatus ex vētorū agitatiōibus extenuatur, vnaq̄; a vitiōis corporibus detrahit succū & efficit ea exiliora. Contra vero lenis & crassus aer, q̄ p̄flatus nō habet, neq; crebras redūdātiās, p̄pter imotā stabilitatē adijciēdo ad membra eorū, alit eos & reficit, q̄ in his sunt ipliciti morbis. Nonnullis placuit esse vētos quatuor ab oriēte equinoctiali, Solanū, à meridie Austrū, ab occidentē equinoctiali Fauonium à septentrionali Septentrionē sed qui diligētius perquisierunt, tradiderūt eos esse octo maxime q̄dem Andronicus cyrrhestes, qui etiā exēplū collocauit athenis turrim̄ maromora octogonon, & in singulis lateribus octogoni, singulorum vētorum imagines exculptas contra suos cuiusq; fiat⁹ designauit, supraq; eō



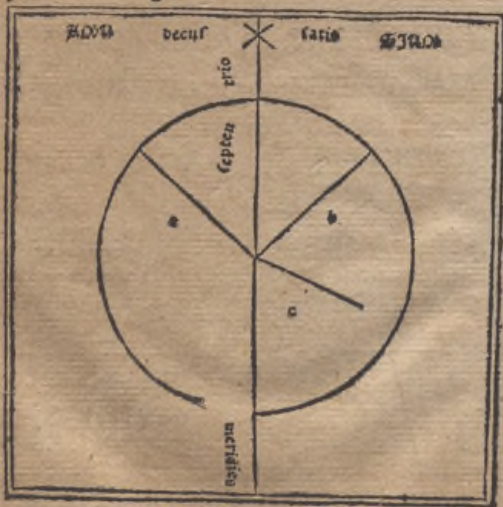
a Solanus
b Eurus
c Auster
d Apbrim
ms.

turrim metā marmoream perfecit, & insuper tritonem
 aereum collocauit dextra manu virgam porrigentem et
 ita est machinatus, vti vento circumageretur, & semper
 contra flatum consisteret, supraq; imaginem flantis ven-
 ti indicem virgam teneret. Itaq; sunt collocati inter Solanum
 & Austrum ab oriente, hyberno, EURUS, inter Au-
 strum & Fauonium ab occidente hyberno, Aphricus, In-
 ter Fauonium & septentrionem, CAURUS, quem plures vo-
 cant, CORUM. Inter Septentrionem & Solanum, Aquilo
 Hoc modo videtur esse expressum, vti capiat numeros, et
 nomina & partes, vnde flatus ventorum certi spirent.
 Quod cum ita exploratum habeatur, vt inueniatur regio
 nes & ortus eorum, sic erit ratiocinandum.



LIBER

Collocet ad libellā marmoreū amustum medijs mœnibus
aut locus ita expoliat ad regulā & libellā, vt amustum
nō desyderetur. supraq; eius loci centrūmediū, collocetur
æneus gnomō, idagator vmbra, q. græce σκιάτης αἰετός dicit̃
huius ante meridianā circiter horā quintā, sumenda est ex
trema gnomonis vmbra, & puncto signāda, deinde cir-
cino diducto ad punctū quod est gnomonis vmbra longi-
tudinis finem, ex eoq; à centro circūagenda linea rotunda
tionis. Itēq; obseruanda postmeridiana istius gnomonis
crescēs vmbra, & cū tetigerit circinationis lineam, & fe-
cerit parā antemeridianæ vmbrae, postmeridianā, signan-
da puncto. Ex his duobus signis circino decussatim descri-
bendum, & per decussationem & medium centrum li-
nea perducenda ad extremū vt babeatur meridiana &
septentrionalis regio.



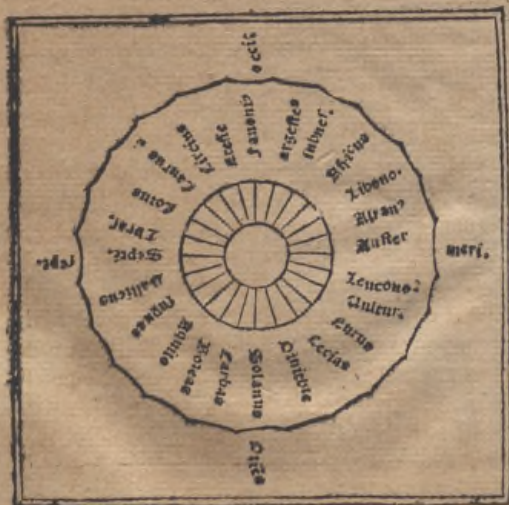
- a. vmbra antemeridiana.
- b. vmbra postmeridiana.
- c. Gnomō

Tunc postea sumenda est sextadecima pars circinatiois
 lineæ totius rotundationis, cætrumq; collocandū in meri-
 diana lineæ, q̄ tãgit circinatioionē, & signadū dextra ac
 sinistra in circinatioe, & meridiana, & septentrionali
 parte, tūc ex signis his quatuor, p̄ centrum mediū decussa
 tim lineæ ab extremis, ad extremas circinatioes p̄ducẽda.
 Ita austri & septentrionis habebit octauæ partis designa-
 tio. Reliã partes, dextra tres & sinistra tres his æquales
 distribuendæ sunt in tota rotundatione, vt æquales diui-
 siones octo ventorum designata sunt in descriptiones, tū
 per angulos inter duas ventorum regiones, & platearū,
 & angiporum, videntur debere dirigi descriptiones.
 His enim rationibus, & ea diuisione, exclusa erit ex babi-
 tationibus & vicis, ventorum vis molesta.



LIBER

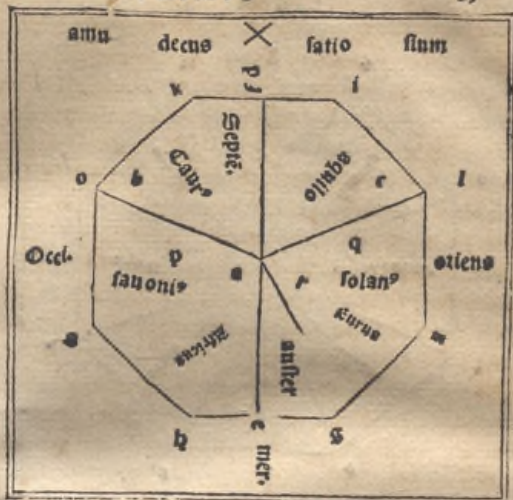
Cū enim pletea cōtra directos vētos erunt cōformatae
 ex aperto cœli spatio ipetus ac flatus frequēs conclusus in
 faucibus angiportorū, vehemētioribus viribus puagabit.
 Quas ob res conuertendæ sunt ab regionibus ventorum,
 directiones vicorum, vti aduenientes ad angulos insularū
 frangātur, repulsiq; dissipentur. Fortasse mirabuntur ij q
 multa ventorum nomina nouerunt, q̄ a nobis expositū sit
 tantummodo octo esse ventos. Si autem animaduertent
 orbis terræ circuitiōnē per solis cursum & gnomonis aq
 noctialis vmbra, ex iclinatione cœli, ab Eratosthene cyre
 neo rationibus mathematicis, & geometricis methodis
 esse inuentam ducentorum quinquaginta duum millium
 stadiorum, quæ sunt passus semel & tricies millies mil
 le & quingenties mille.



Huius autem octava pars quædam ventus tenere videtur
 est termilliesmille et noningenties frigidus septiesmille et pas-
 sus quingenti, non debent mirari, si in tam magno spa-
 tio vnus ventus vagando, inclinationibus & recessioni-
 bus varietates, mutatione flatus faciat. Itaque dextra & se-
 nistra circa austrum leuconotus & altanus flare solet. Circa
 a phricum libonotus & subuesperos. Circa faonium,
 argestes & certis temporibus, etesia, ad latera auri cir-
 cius & corus. circa septentrionem, thrascias & gallicus.
 Dextra ac sinistra circa aquilonem, supernas & boreas.
 Circa solanum, carbas & certo tempore, ornithia. Euri vero
 medias partes tenentis in extremis, cacias & voltur-
 nus. Sunt autem & alia plura nomina flatusque ventorum, in
 locis, aut fluminibus, aut montium præcellis tracta. Præterea
 aura matutina, quas sol cum emergit de subterranea parte
 versando pulsat aeris humorè, & impetu scædendo trahens,
 exprimit aurarum antelucano spiritu flatus, qui cum exorto
 sole permãserint, euri venti tenent partes. Et ea re quæ ex
 auris procreatur, à Græcis εὐρος videtur esse appellatus.
 Crastinus quoque dies propter auras matutinas, αὐρηϊον
 fertur esse vocitatus. Sunt autem nonnulli, qui negant Era-
 tostenem veram mensuram orbis terræ potuisse colligere
 que siue est certa, siue non vera, non potest nostra scriptura
 non veras habere terminationes regionum, unde veterum
 spiritus orientantur. Ergo si ita est, tantum erit uti non
 certam mensuræ rationem, sed aut maiores impetus, aut
 minores, habeant singuli venti. Quoniam hæc à nobis
 sunt breuiter exposita, ut facilius intelligantur, visum est
 mihi in extremo volumine formam, siue uti Græci οὐρανὸς
 μακρὰ dicunt, duo explicare, vnum ita deformatum, ut ap-
 pareat unde certi ventorum spiritus orientantur, alterum
 quemadmodum ab impetu eorum, aduersis directionibus

LIBER

vicorum & platearum, euitetur nocentes flatūs. Erit autē
 in exequata planitie centrū, vbi est litera a. a. gnomonis au-
 tē antemeridiana vmbra, vbi est b. & ab cētro vbi est a.
 diducto circino ad id signū vmbre, vbi est b. circumaga-
 tur linea rotundationis, reposito autē gnomone, vbi antea
 fuerat, expectanda est dum descrescat, faciatq; iterum cre-
 scendo parē antemeridiana vmbra postmeridianā, tan-
 gatq; lineam rotundationis, vbi erit litera c. Tunc a signo
 vbi est b. & a signo vbi est c. circino decussatim describa-
 tur, vbi erit d. deinde p decussationem vbi est d. & cen-
 trum, perducatur linea ad extremū, in qua erunt literæ e.
 & f. Hæc linea erit index meridianæ, & septētrionalis
 regionis. Tunc circino totius rotundatiōis sumēda est pars
 sextadecima circiniq; centrū ponendum in meridianā li-
 nea, quæ tangit rotundationē vbi est litera e. & signan-
 dum dextra ac sinistra, vbi erunt literæ g. b. Item in se-
 ptētrionali parte centrū circini ponendū in rotundatiōis
 & septētrionali linea, vbi est litera f. & signandū dex-
 tra ac sinistra, vbi sunt literæ i. & k. & ab g. ad k. &
 ab h. ad i. per centrū lineæ perducēda, ita quod erit spaciū
 ab g. ad h. erit spaciū venti austri, & partis meridianæ.
 Item quod erit spaciū ab i. ad k. erit septētriois. Reliq;
 partes, dextra tres, ac sinistra tres diuidendæ sunt equali-
 ter, q̄ sūt ad orientē, in quibus literæ l. & m. & ab occi-
 dēte, in quibus sunt literæ n. & o. ab m. ad o. & ab l. ad
 n. pducendæ sunt lineæ decussatim, & ita erunt equaliter
 vëtorum octo spaciā in circuitiōnem.

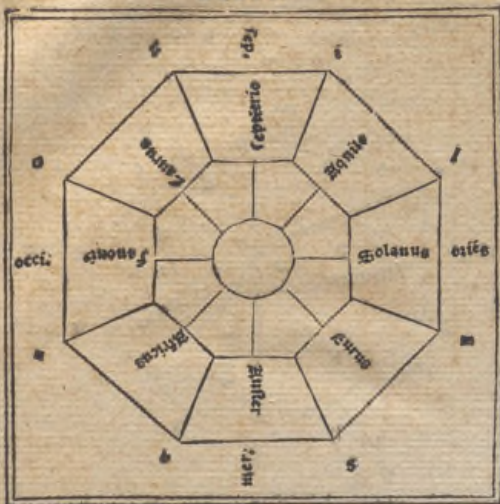


p. Vm-
bra ante
meridia-
na.
q. Vm-
bra post-
meridia-
na.
r. Gno-
mon.

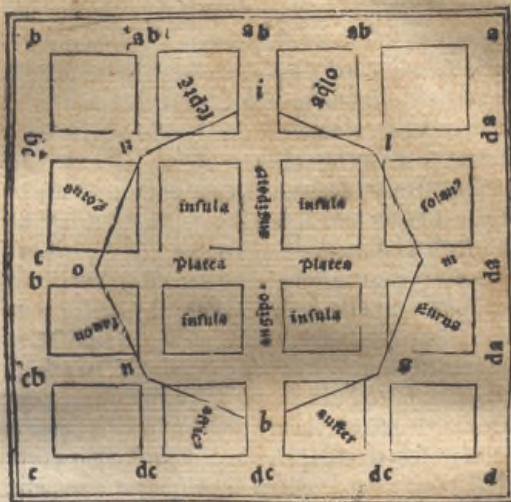
Quæ cum ita descripta erunt in singulis angulis octo-
goni cum à meridie incipimus, inter Eurus & Austrū
in angulo, erit linea. g. inter Austrum & Africum. h. in-
ter Africum & Fauonium enim inter Fauonium &
aurum. o. inter aurum & septentrionem. k. inter septen-
trionem & aquilonem. i. inter aquilonem & solanum. l.
inter solanum & eurus. m.

D

LIBER



Ita his confectis, inter angulos octogoni gnomon ponatur, & ita dirigantur plateæ & angiportorum divisiones duodeci



Vbicūq; ē
a. anguli ī
sularum
sunt in q
bus sola
nus & a
quilo frā
guntur.

Vbicūq; ē
b. anguli ī
sularū sūt
in quibus
septērio
& corus
frangun
tur.

Vbicūq; ē
c. anguli
insularū
sunt in q
bus fauo
nius &
aphricus
frangun
tur.

De electiōe locorū ad vsum cōmunē ciuitatis. Ca. VII.
Diuisus angiportis, & plateis cōstitutis, arearū
electio, ad oportunitatē, & vsum cōmunem
ciuitatis est explicanda, ædibus sacris, foro, re
liquisq; locis cōmunibus. Et si erūt mœnia secundū mare,
area vbi forum constituatur, eligenda proxime portum.
Sin autē mediterranea, in oppido medio, Edibus vero sa
cris, quorū deorum maxime in tutela ciuitas videtur, es
se, & Ioni & Iunoni & Minerue, in excelsissimo loco,
Vnde mœnium maxima pars conspiciatur, areæ distribu
tur. Mercurio autem in foro, aut etiā vti Isidi & Serapi
ī emporio. Apollini patriq; libero, secūdū theatrū. Herculi
in quibus ciuitatibus nō sūt gymnasia neq; amphitheatra
ad circū, Marti, extra urbem, sed ad campum. Item que

LIBER

Vbiq̄q; ē veneri ad portū. Id autē etiam Hetruscis aruspibus, di-
 d. anguli sciplinarum scriptis ita est dedicatum, Extra murum Ve-
 insularū neris. Vulcani. Martis, sana ideo collocari, vti nō insuescat
 sunt in q; in vrbe adoleſcētibus seu matribus familiarum venera
 bus au- libido. vulcaniq; vi ē mœnibus religionibus & sacrificijs
 ster et eu euocata, ab timore incendiōrum ædificia videantur libe-
 rus fran rari. Martis vero diuinitas cum sit extra mœnia dedica-
 guntur. ta, non erit inter ciues armigera dissensio, sed ab hostibus
 ea defensa, à belli periculo conseruabit. Item Cereri extra
 urbem loco, quo non semper homines nisi per sacrificium
 necesse habeant adire. Cum religione caste sanctis que mo-
 ribus is locus debet tueri. Cæteris que dijs ad sacrificiorū
 rationes apte templis areae sunt distribuendæ. De ipsis au-
 tem ædibus sacris faciendis. & de arearum symmetrijs,
 in tertio & quarto volumine reddam rationes, quia in
 secundo visum est mihi primum de materie copijs quæ in
 ædificijs sunt parandæ, quibus sint virtutibus, & quæ ha-
 beant vsum, exponere, commensus ædificiorum, & ordi-
 nes, & genera singula symmetriarum peragere, & in
 singulis voluminibus explicare.

M. VITRUVII DE ARCHITECTVRA.

LIBER SECVNDVS

DInocrates architectus cogitationibus et soler-
 tia fretus, cū Alexāder rerum potiretur, pro-
 ductus est à Macedonia ad exercitum, regie cu-
 pidus commendationis. Is ē patria à propin-
 quis & amicis tulit ad primos ordines & purpuratos
 literas. vt aditus haberet faciliores: ab eisq; exceptus hu-

mane, petijt vti quã primũ ad Alexandrũ perduceretur
 Cũ polliciti essent, tardiores fuerunt, idoneũ tẽpus expe-
 ctantes. Itaq; Dinocrates ab ijs se existimãs illudi, ab se pe-
 tijt præsidiũ. Fuerat enim amplissima statura, facie grata
 Forma, dignitateq; summa. His igitur naturæ muneribus
 cõsifus, vestimenta posuit in hospitio, & oleo corpus per-
 unxit, caputq; coronauit populea frõde, leuum humerum
 pelle leonina textit, dextrãque clauã tenẽs incessit cõtra tri-
 bunal regis ius dicẽtis. Nouitas populum cũ auertisset, cõ-
 spexit eũ Alexãder, & admirãs, iussit ei locũ dari, vt ac-
 cederet, interrogauitq; quis esset. At ille Dinocrates inquit
 architectus macedo, qui ad te cogitatiões, & formas af-
 fero dignas tua claritate. Nãq; Athon mõtem formauĩ in
 statue virilis figurã, cuius manu leua designauĩ ciuitatis
 amplissimæ moenia, dextera paterã, quæ exciperet omnũ
 fluminũ quæ sunt in eo mõte, aquã, vt inde in mare pro-
 funderetur. Delectatus Alexãder ratiõẽ formæ, statim que-
 siuit si essent agri circa, qui possent frumentaria ratione
 eã ciuitatem tueri. Cum inuenisset nõ posset nisi transma-
 rinis subuectiõibus, Dinocrates inquit attẽdo egregiã for-
 mæ compositionẽ & ea delector. sed animaduerto, vt si
 quis eduxerit eo loco coloniã, fore, vt iudiciũ eius vitupe-
 retur. vt enim natus infans sine nutricis lacte non potest
 ali, neq; advite crescẽtis gradus p̄duci, sic ciuitas sine agris
 & eorũ fructibus in moenibus affluẽtibus, nõ potest cre-
 scere, nec sine abũdãtia cibi frequentiã habere populumq;
 sine copia tueri. Itaq; quãadmodũ formationẽ puto p̄ban-
 dam, sic iudico locum improbãdum, teq; volo esse mecũ,
 q̄ tua opera sum vsurus. Ex eo Dinocrates ab rege nõ di-
 scessit. & in Egyptum est eum profecutus. Ibi Alexander
 cum animaduertisset portum naturãliter tutum, emporiũ
 egregium, campos circa totã Egyptum frumentarios,

LIBER

immanis fluminis Nili magnas utilitates, iussit eum suo nomine ciuitatem Alexandriam constituere. Itaq; Dinocrates à facie dignitateq; corporis commendatus ad eã nobilitatem peruenit. Mihi autẽ imperator staturã non scribuit natura, faciem deformauit ætas, validudo detraxit vires. Itaq; quoniã ab his præsijs sum desertus, p̄ auxilia sciẽtiã scriptaq; (vt spero) perueniã ad commendationẽ, Cũ autẽ in primo volumine de officio architecturæ, i terminationibusq; artis perscripserim, item de mœnibus, & itra mœnia arearũ diuisionibus insequaturq; ordo de ædibus sacris & publicis ædificijs, itemq; priuatis, quibus p̄porcionibus & symmetrijs debeãt esse, vti explicentur, non putauĩ anteponeãdũ, nisi prius de materiæ copijs, è quibus collatis ædificia, structuris et materiæ rõnibus p̄ficiuntur quas habeãt i vsu virtutes exposuissẽ, quibusq; rerũ natura principijs esset temperata dixissẽ. Sed antequã naturales res incipiam explicare, de ædificiorum rõnibus vñ inãtia coeperint, & vti creuerint eorum inuẽtiones, añponã & insequar ingressus antiquitatis rerum naturæ, et eorum qui inãtia humanitatis & inuentiones perquisitas, scriptorum præceptis dedicauerũt. Itaq; quemadmodum ab his sum institutus, exponam.

De priscorũ hominũ vita, & de inãtijs hũanitatis atq; tectorum & incrementis eorum. Capit. I.

Homines veteri more, vt fera, in syluis et speluncis & nemoribus nascebant ciboq; agresti vescendo, vitam exigebãt. Interea quodã in loco ab tempestatibus & vëtis, densæ crebritatibus arbores agitata. & inter se terentes ramos, ignẽ excitauerunt, ex eo flamma vehementi perterriti qui circa eum lo

cum fuerunt, sunt fugati. postea re quieta propius acceden-
tes, cum animaduertissent commoditatem esse magnā cor-
poribus, ad ignis teporem ligna adijcentes, & eum con-
seruantes, alios adducebant, & nutu monstrantes, osten-
debant quas haberent ex eo utilitates. In eo hominum cō-
gressu cum profundebantur aliter è spiritu voces, quoti-
diana consuetudine uocabula ut obtigerant, constituerunt
deinde significando res sepius, in usu, ex euentu fari for-
tuito cœperunt, & ita sermones inter se procreauerunt.



Ergo cum propter ignis inuentionem conuentus ini-
tio apud homines & concilium & conuictus esset na-
tus, & in vnum locum plures conuenirent, habentes
ab natura primum præter reliqua animalia ut non pro-
ni sed erecti ambularent, mundique, & astorum ma-
gnificentiam aspicerent, item manibus & articulis,

LIBER

quam vellent rem facilius tractarent, cœperunt in eo cœtu alij de fronde facere tecta, alij speluncas fodere sub montibus, nonnulli hirundinum nidos & ædificationes earum imitantes, de luto & virgultis facere loca, que subirent. Tunc obseruantes aliena tecta, & adijcentes suis cogitationibus res nouas, efficiebant in dies meliora genera casarum. Cum essent autem homines imitabili dociliq; natura quotidie inuentionibus gloriantes, alijs alij ostendebant ædificiorum effectus, & ita exerceres ingenia certatiõibus in dies melioribus iudicijs efficiebantur. Primumq; furcis erectis; & virgultis interpositis luto, parietes texerunt. Alij luteas glebas arefacientes, struebant parietes materia eos iugumētantes, vitandoq; hymbres & æstus tegebant harundinibus & frõde, postea quoniã per hybernas tempestates tecta non poterant hymbres sustinere, fastigia facientes. luto inducto, proclinatis tectis stillicidia deducebant. Hæc autẽ ex ijs quæ supra scripta sunt originibus instituta esse possumus sic animaduertere. q̄ ad hunc diem nationibus exteris ex his rebus ædificia constituuntur: vt in Gallia, Hispania, Lusitania, Aquitania. scandulis robustis, aut stramentis. Apud nationẽ colchorum in p̄oto, p̄pter syluarũ abũdãciam, arboribus perpetuis, planis dextra ac sinistra in terra positis: spatio inter eas relicto, quãto arborum longitudines patiuntur, collocãtur. In extremis partibus earũ supra alterã transuersã quæ circumcludunt medium spatium habitatiõis, tunc insuper alternis trabibus ex quatuor partibus angulos iugumētantes, & ita parietes ex arboribus statuẽtes ad perpẽdiculum imarum, educunt ad altitudinẽ turres internallaq; que relinquuntur propter crassitudinẽ materiæ schidijs & luto obstruũt. Itẽ tecta recidentes ad extremos angulos transtra traiciũt gradatim cõtrahẽtes. Ita ex quatuor partibus ad

altitudinē ducunt medio metas: quas & fronde & luto
tegentes, efficiunt barbarico more testudinata turriū tecta:

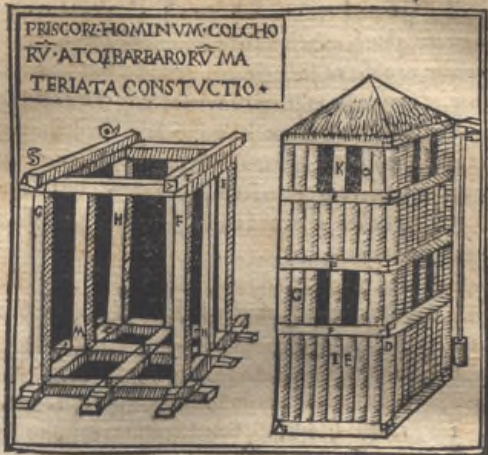
EXPRIMA MVDLHOMINVM AETATE AF DIFI
CATIO MVLTITENIM AB ANIMALIBVS EXEMPIA
VITAE CŌSERVANT QZ IMITATI SVNT & C^A



Phruges vero qui in cāpestribus locis sunt habitātes p
pter inopiā syluarū egētes materia, eligunt tumulos natu=
rales, eosq; medios fossura exinaniētes, & itinera perfo=
diētes, dilatāt spācia, quātum natura loci patitur. Insuper
autē stipites intēr se religātes metas efficiunt, quas harun=
dinibus & stramentis tegentes; exaggerant supra habi=
tationes maximos grummos è terra. Ita hyemes calidissi=
mas, estates frigidissimas efficiunt, tectorum ratione. Nō
nulli ex vluā palustrī componunt tuguria tecta, apud cæ=
teras quoq; gentes, & nonnulla loca. pari, similiq; ratio=
ne casarū p̄ficiuntur cōstitutiones. Nō minus etiā Massiliae
aiaduertere possumus sine tegulis subacta, cū paleis terra
tecta Athenis Areopagi antiq̄tatis exēplar ad hoc t̄ps luto
tectum. Item in capitolio commonefacere potest & signi

LIBER

ficare mores vetustatis Romuli casa & in arce sacrorum
 stramentis tecta ita his signis de antiquis inuentionibus
 ædificiorum sic ea fuisse ratiocinantes possumus iudicare
 Cum autem quotidie faciendo tritiores manus ad ædifi-
 candum perfecissent, & solertia ingenia exercendo, per
 cōsuetudinem ad artes peruenissent, tum etiam industria
 in animis eorum adiecta perfecit, vt qui fuerūt in his stu-
 diosiores, sãbros esse se profiterentur. Cũ ergo hæc ita fue-
 rint primo constituta: & natura non solum sensibus or-
 nauisset gentes quemadmodum reliqua animalia, sed etiã
 cogitationibus & consilijs armauisset mentes, & subie-
 cisset cætera animalia sub potestate, tunc vero & sãbrica
 tionibus ædificiorum gradatim progressi ad cæteras ar-
 tes & disciplinas, è fera agrestiq; vita ad mansuetam per-
 duxerunt humanitatem. Tum autem instruentes animose
 & prospicientes maioribus cogitationibus ex varietate
 artium natis, non casas, sed etiam domos fundatas ex late-
 ritijs parietibus, aut è lapide structas materiaq; & te-
 gula tecta perficere cœperunt, deinde obseruationibus stu-
 diorũ enagantibus iudicijs ex incertis ad certas symme-
 triarum rationes perduxerunt. postea quam animaduer-
 terunt profusos esse partus ab natura materia, & abun-
 dantem copiam ad ædificationes ab ea cõparatam tractan-
 do nutriuerunt, & auctam per artes ornauerunt volu-
 ptatibus ad elegantiam vitæ.



Igitur de his rebus quae sunt in aedificijs ad usum idoneae, quibusque sint qualitibus, et quas habeant virtutes (ut potero) dicam. Sed si quis de ordine huius libri disputare voluerit, quod putauerit eum primum institui oportuisse ne putet me errauisse, sic reddam rationem. Cum corpus architecturae scribere primo volumine putavi quibus eruditionibus et disciplinis esset ornata exponere, finireque terminationibus eius species, et e quibus rebus esset nata dicere. Itaque quid oporteat esse in architecto ibi praenuntiari. Ergo in primo de artis officio, in hoc de naturalibus materiae rebus, quae habeant usum disputabo. Namque hic liber non proficit vni architectura nascatur, sed unde origines aedificiorum sunt instituta et quibus rationibus enutritae et progressae sint gradatim ad hanc finitionem, ergo ita suo ordine et loco huius erit voluminis constitutio. Nunc reuertatur ad propositum, et de copiis quae aptae sunt aedificiorum praefat

tionibus quemadmodum videatur esse ab natura rerum procreata, quibusque mixtionibus principiorum congressus temperentur, ne obscura, sed perspicua legentibus sint, ratiocinator, Namque nulla materialium genera, neque corpora, neque res sine principiorum coetu nasci, neque subijci intellectui possunt, neque aliter natura rerum preceptis physicorum veras patitur habere explicaciones, nisi causa, que sunt in his rebus quemadmodum, & quid ita sint subtilibus rationibus habeant demonstrationes.

De principijs rerum secundum philosophorum opiniones. Caput. II.

Tales quidem primum aquam putavit omnium rerum esse principium, Heraclitus ephesius, & propter obscuritatem scriptorum à Græcis κωτινός est appellatus. ignem, Democritus quoque eum secutus est. Epicurus atomos, quas nostri inseparabilia corpora, nonnulli individua vocitauerunt, Pythagoreorum vero disciplina adiecit ad aquam et ignem aera & terrenum. Ergo Democritus & si non proprie res nominavit, sed tantum individua corpora proposuit, ideo ea ipsa dixisse videtur quod ea cum sint disiuncta, nec leguntur, nec internitionem recipiunt, nec sectionibus diuiduntur, sed sempiterno ævo perpetuo infinitam retinent in se soliditatem. Ex his ergo congruentibus cum res omnes coire nascique videatur, & ea in infinitis generibus rerum natura essent disparata, putari oportere de varietatibus & discriminibus usus earum quasque haberent in ædificijs qualitates exponere, uti cum fuerint notæ, non habeant qui ædificare cogitant, errorem sed aptas ad usum copias ædificijs comparent.

De lateribus.

Caput. III.

T

Taq; primū de lateribus, qua de terra duci eos oporteat dicā. Non enim de arenoso neq; de calculoso, neq; sabuloso luto sunt dicē di, qđ ex his generibus cū sint ducti, primū sūt graues, de inde cū ab hymbribus in parietibus aspergūtur, dilabuntur & dissoluuntur, paleaq; quæ in his ponuntur nō coherescunt propter asperitatem. Faciendi autem sunt ex terra albida cretosa, siue de rubrica, aut etiam masculo sabulone. Hæc enim genera propter leuitatem habēt firmitatem & non sunt in opere ponderosa, & facilius aggerantur. Ducendi autem sunt per vernum tempus & autumnale vt vno tenore siccescant. Qui enim p̄ solstitiū parantur, ideo vitiosi sunt, qđ summū corium sol acriter cū percoq̄t, efficit vt videantur aridi, interius autem sint non sicci, & cum postea siccescendo se contrahunt, perrumpunt ea, quæ erant arida, ita rimosi facti efficiuntur imbecilli, maxime autem vtiliores erunt, si ante biennium fuerint ducti, nanq; non ante possunt penitus siccescere, itaq; cum recentes & non aridi sunt structi: tectorio inducto rigideq; obolidato permanente, ipsi sidentes non possunt eandem altitudinem qua est tectorium tenere, contractioneq; moti non hærent cum eo, sed à coniunctione eius disparantur. Igitur tectoria ab structura seiuncta, propter tenuitatem per se stare non possunt, sed franguntur, ipsiq; parietes fortuito sidentes vitiantur, ideoq; etiam vt censes, latere se sit aridus, & ante quinquennium ductus, cū arbitrio magistratus fuerit ita probatus tunc vtuntur in parietū structuris. Fiunt autem laterum genera tria, vnum quod græce Δι Δωρον appellat, id est quo nostri vtuntur, longū pede, latū semipede: ceteris duobus græcorū ædificia struunt. Ex his vnū pentadoron, alterū tetradoron dicit, dorō autē Greci appellat palmū, quod munerū datio græce Δωρον

LIBER

appellatur. Id autem semper geritur per manus palmum
ita quod est quoquo versus, quinque palmorum, pentadoro,
quod quatuor, tetradoron dicitur & que sunt publica ope
ra, pentadoro que privata, tetradoro struuntur.

a. pentadoron.

b. tetradoron.

c. didoron.

d. si ponatur super e. erit

structura alligata.

f. si ponatur super g. erit

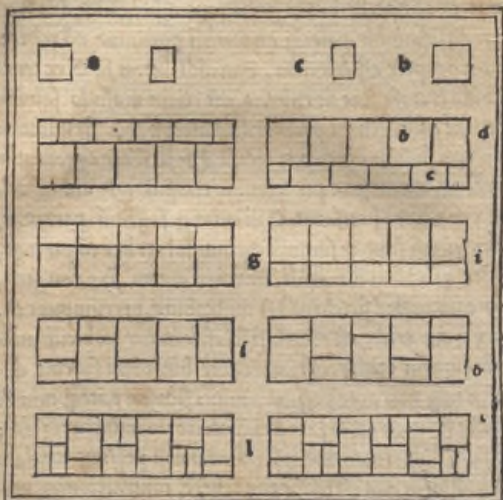
structura alligata.

h. si ponatur super

i. erit structura alligata.

k. si ponatur super

l. erit structura alligata.



Fiunt autem cum his lateribus semilateres, quae cum struuntur,
vna parte lateribus ordines, altera semilateres sponuntur
ergo ex vtraque parte ad lineam cum struuntur. alternis coriis
parietes alligantur, & medij lateres supra coagmēta collo
cati & firmitatem & speciem faciunt vtraque parte non inue
nustam. Est autem in Hispania vltiore Calentū et in gallijs
Massilia, & in Asia Pitana, vbi lateres cum sunt ducti &
arefacti, piecti natant in aqua. Natant autem eos posse ideo
videtur: quia terra est de qua ducuntur, pumicosa. ita cum est le
uis aere solidata, non recipit in se nec combibit liquorem
Igitur leni raraque cum sit proprietate, nec patiat penetrare

in corpus humidam potestatem quocunq; pondere fuerit, cogitur ab rerum natura (quemadmodum pumex) vti ab aqua sustineatur. Sic autem magnas habent utilitates, & neq; in ædificationibus sunt onerosi, & cum ducuntur, & tempestatibus non dissoluntur.

De Arend.

CAPIT.

III.

IN cemēticijs autē structuris primū est de arendā querēdū, vt ea sit idonea ad materiem miscendā, neq; habeat terrā cōmixtā. Genera autē arendæ fossiciæ sunt hæc, nigra, cinna, rubra, carbunculus. Ex his quæ in manu confricata fecerit stridorē, erit optima, quæ aut terrosa fuerit, et nō habebit asperitatē. Itē se in vestimentū candidū ea coniecta fuerit, postea excussa vel iccta, id nō inquinauerit, neq; ibi terra subsiderit, erit idonea. Sin aut nō erūt arenaria, vnde fodiatur, tū de fluminibus aut è glærea erit excernēda, nō minus etiā de litore marino, sed ea in structuris hæc habet vitia, & difficulter siccescit, neq; vbi sit, onerari se cōtinēter paries patitur nisi intermissiōibus requiescat, neq; cōtameratiōes recipit. Maria aut hoc āplius, & etiā parietes cū in his tectoria facta fuerint, remittētes salsuginē, ea dissoluūt. Fossiciæ vero celeriter in structuris siccescūt, et tectoria permanēt, et cōtamerationes patiūtur, sed hæc quæ sunt de arenarijs recētes. Si enim exēpte diutius iaceant, ab Sole & Luna & pruina cōcoctæ resoluuntur, et fiūt terrosa. Ita cū in structurā coniiciūtur, nō possunt cōtinere cemēta, sed ea ruūt et labuntur, oneraq; parietes nō possunt sustinere, recētes autem fossiciæ cum in structuris tātas habeāt virtutes, ea in tectorijs. ideo. nō sunt vtilis, & piguitudini eius calx palea cōmixta ppter vehemētiā nō potest sine rimis inarescere,

LIBER

fluuiatica vero propter macritatem (vti signinum) bacil-
lorum subactionibus in tectorio recipit soliditatem.

De Calce:

Caput.

V.

DE arenæ copijs cum habeatur explicatum, tum
etiam de calce diligentia est adhibenda, vti de
albo saxo, aut silice coquatur, & quæ erit ex
spisso & duriore, erit vtilior in structura, quæ autem ex
fistuloso, in tectorijs. Cû ea erit extincta, tunc materia ita
miscetur, vt si erit fossicia, tres arenæ & vna calcis con-
fundantur. Si autem fluuiatica aut marina, duæ arenæ in
vnâ calcis coniiciantur. Ita enim erit iusta ratio mixtionis
temperaturæ, etiam in fluuiatica aut marina, si quis testâ
tusam & succretam ex tertia parte adiecerit, efficiet mate-
rie temperaturam ad vsum meliorem. Quare autem cum
recipit aquam & arenam calx, tunc confirmat structurâ
hæc esse causa videtur, q̄ è principis vti cætera corpora ita
& saxa sunt temperata, & quæ plus habent aeris, sunt
tenera, quæ aquæ, lenta sunt ab humore, quæ terræ, du-
ra, quæ ignis, fragiliora. Itaque ex his saxa si antequam
coquantur, confusa minute mixtaq; arenæ coniiciantur in
structuram, nec solidescunt, nec eam poterunt continere,
cum vero coniecta in fornacem ignis vehementi feruore
correpta amiserint pristinae soliditatis virtutem, tunc ex-
stis atque exhaustis eorum viribus relinquuntur patenti-
bus foraminibus & inanibus. Ergo liquor, qui est in eius
lapidis corpore, & aer cum exhaustus & creptus fuerit
habueritq; in se residuum calorem latentem, intinctus in
aqua priusquam exeat ignis, vim recipit, & humore pe-
netrante in foraminum raritates cõferuescit, & ita refri-
geratus reijcit ex calcis corpore feruorem. Ideo autem quo
pondere

podere saxa cōiūntur in fornacē, cū eximunt, nō possūt ad id respondere, sed cum expenduntur, eadem magnitudine permanente excocto liquore circiter tertia parte ponderis imminuta esse inueniuntur. Igitur cum patent foramina eorū & raritates, arenæ mixtionem in se corripit & ita cohærescunt, siccescendoq; cum cementis coeunt, & efficiunt structurarum soliditatem.

De puluere puteolano.

Capit.

VI.

Est etiam genus pulueris, quod efficit naturaliter res admirandas, nascitur in regionibus baianis & in agris municipiorū, quæ sunt circa versuuiū montem, quod cōmixtum cū calce & cemento nō modo cæteris ædificijs præstat firmitates, sed etiam moles q̄ construūtur in mari, sub aqua solidescūt. Hoc autē fieri hac ratione videtur, q̄ sub his montibus & terra feruentes sunt fontes crebri, qui non essent, si non in imo haberent aut de sulfure aut alumine aut bitumine ardentes maximos ignes. Igitur penitus ignis, & flammæ vapor per interuenia pmanans & ardens efficit leuem eā terrā, & ibi qui nascitur tophus exugēs est, & sine liquore. Ergo cum tres res consimili ratione ignis vehemētia formate in vnā peruenerint mixtionem, repete recepto liquore vna cohærescunt, & celeriter humore duratæ solidātur neq; eas fluctus, neq; vis aquæ potest dissoluere. Ardores autem esse in his locis etiam hæc res potest indicare, quod in montibus cumanorū & baianis sunt loca sudationibus exauata, in quibus vador feruidus ab imo nascens ignis vehementia perforat eam terram, per eamq; manādo in his locis oritur, & ita sudationū egregias efficit vtilitates. Nō minus etiā memoratur antiquis creuisse ardores

LIBER

abundauisse sub vesuuiio mōta. et inde euomuisse circa
 agros flāmam, Ideoq; nunc q̄ spongia siuē pumex Pompe
 ianus vocatur, excoctus ex alio genere lapidis i hanc reda
 ctus esse videtur generis qualitatē, Id autē genus spōgie. q̄
 inde eximit, nō in oibus locis nascit nisi circū etnā et colli
 bus Mysiæ, q̄a græcis κατὰ κενά μιν εὐνοῖαντῶν, & siq̄
 eiusmodi sunt locorum pprietates. Si ergo in his locis
 aquarū feruētes inueniūtur fontes, & in mōtib⁹ excava
 tis calidi vapores, ipsaq; loca ab antiq; mēorāt puagātes
 in agris habuisse ardores, videtur esse certū ab ignis vehe
 mētia ex topho terrāq; (quāadmodū in fornacibus & a
 calce) ita ex his ereptū esse liquorē. Igit̄ dissimilibus & di
 sparibus reb⁹ correptis. et in vnā potestatē collatis calida
 humoris ieiunitas aqua repēte faciata cōmunibus corpori
 bus latenti calore cōferuescit: & vehemēter efficit ea coire
 celeriterq; vna soliditatis pcipere virtutē. Relinquet̄ desy
 deratio, quoniā ita sunt in Hetruria ex aqua calida cre
 bri fontes, quid ita, non etiā ibi nascitur puluis, è quo eadē
 ratione sub aqua structura solidescat: itaque visum est
 antequam desyderaretur de his rebus quemadmodū esse
 videantur exponere. Oibus locis & regionibus nō eadē
 genera terræ, nec lapides nascūtur, sed nonnulla sunt terro
 sa, alia sabulosa, itemq; glareosa, alijs locis arenosa, nec mi
 nus alijs diuersa, & om̄io, dissimili dispariq; genere,
 vt in regionum varietatibus qualitates insunt in terra.
 Maxime autē id licet cōsiderare, q̄ qua mons Apenninus
 regiones Italiæ Hetruriæq; circuncingit, prope omnibus
 locis non desunt fossicia arenaria, trans Apenninum ve
 ro quæ pars est ad adriaticum mare, nulla inueniuntur,
 Achaia, Asia & omnino transmare ne nominātur qui
 dem. Igitur non in omnibus locis quibus efferuent aquæ
 calidæ, crebri fontes, eadem opportunitates possunt simi

liter concurrere. Sed omnia vti natura rerum constituit,
 non ad voluntatē hominū sed fortuito disparata procrean-
 tur. Ergo quibus locis nō sunt terrosi mōtes, sed dispositæ
 materiæ qualitātē habentes, ignis vis per eius venas egre-
 diens adurit eā, & quod molle est & tenerum, exurit
 quod autē asperum, relinquit, itaq; vti in campania exusta
 terra puluis, sic in Hetruria excocta materia efficit carbū-
 culus. Vtraq; autē sunt egregia in structuris, sed alia ī terre-
 nis adificijs alia etiā in maritimis molibus habent virtu-
 tem. Est autē ibi materiæ potestas mollior quā tophus, so-
 lidior, quā terra, quo penitus ab imo vehemētia vapo-
 ris adusto nonnullis locis procreatur id genus arenæ, qđ
 dicitur carbunculus.

De lapicidinīs.

Caput.

VII.

DE calcæ & arenæ quibus varietatibus sint &
 quas habeāt virtutes dixi, sequitur ordo de la-
 picidinīs explicare, de quibus & quadrata
 saxa et cementorū ad adificia eximūtur copiæ & cōparā-
 tur. Hæ autē inueniuntur esse disparibus & dissimilibus
 virtutibus. Sunt enim aliæ molles, vti sunt circa urbē ru-
 bræ, Palliēsēs: Fidenates, Albane, aliæ tēperatæ, vti Tybur-
 tine, Amiterninæ, Soractinæ, & que sunt his generibus.
 nonnullæ duræ, vti silicæ. Sunt etiā alia genera: plura, vti
 in campania ruber & niger tophus, in vmbria & pice-
 no & venetiā albus, qui etiā serra dentata, vti lignū secat
 Sed hæc oīa q̄ mollia sūt, hæc habēt vtilitatē, qđ ex his saxa
 cū sunt in excēpta, in ope facillime tractātur, & si sint in
 locis tectis, sustinēt laborē, sin autē in apertis et patētibus,
 gelicidijs & prunis cōgesta, friatur et dissoluūtur, itē se-
 cundū oras maritimas ab alsugine exesa diffliūt, neq; pfe

LIBER

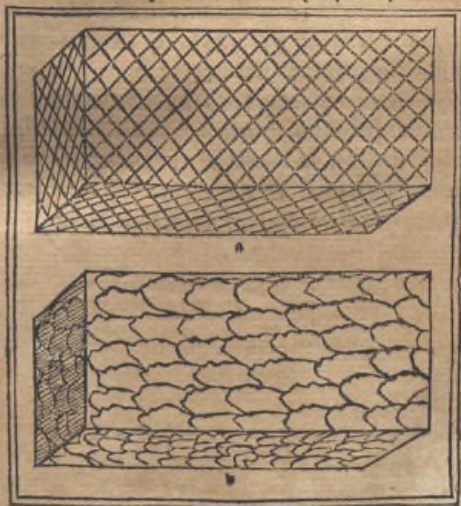
runt æstus, Tyburtina vero & que eodē genere sunt oīa
sufferunt & ab oneribus & à tēpestatibus iniurias, sed
ab igni non possunt esse tuta, simulq; vt sunt ab eo tacta
dissiliunt & dissipantur, ideo quod temperatura natu-
rali paruo sunt humore, item quod nō multū habent ter-
reni, sed aeris plurimū & ignis. igitur cū & humor &
terrenum in hi: minus inest, tum etiā ignis tactu & vi
vaporis ex his aere fugato penitus insequēs & interue-
nientiorum vacuitates occupās feruescit, & efficit ea suis ar-
dentia corporibus similia. Sunt vero itē lapicidines cōplu-
res in finibus Tarquinicisum quæ dicuntur anitiane, colo-
re quidē, quemadmodū Albane, quarum officine maxime
sunt circa lacum vulsinensem, item præfectura statonien-
si, Ex autem habent infinitas virtutes, neque enim his ge-
licidiorum tēpestas neque tactus ignis pōt nocere, sed sunt
firmæ & ad vetustatem ideo permanētes, quōd parū ha-
bent è naturæ mixtione aeris & ignis, humoris autē tem-
peratæ. plurimūq; terreni, ita spissis comparationibus so-
lidatæ neq; ab tempestatibus, neq; ab ignis vehemētia no-
centur. Id autem maxime iudicare licet è monumētis quæ
sunt circa municipium ferentis ex his facta lapicidinis.
Nāq; habent & statuas amplas factas egregie, & mino-
ra sigilla, floresque et achanatos eleganter sculptos, quæ cū
sint vetusta, sic apparent recentia, vti si sint modo facta.
Non minus etiā fabri ærarij de his lapicidinis in æris fla-
tura formas habent comparatas, & ex his ad æs funden-
dum maximas vtilitates, quæ si propè urbem essent, di-
gnum esset, vt ex his officinis omnia opera perficerētur.
Cū ergo propter propinquitatē necessitas cogat ex rubris la-
picidinis, & palliensibus & quæ sunt vrbi proximæ co-
pijs vti si qui voluerint sine vitijs perficere, ita erit præpa-
randum. Cum ædificandum fuerit, ante biennium ea saxa

non hyeme sed æstate excimantur & iacentia, permaneāt in locis patentibus, quæ autem à tempestatibus eo biēnio tacta lasa fuerint, ea in fundamenta conijciantur, cætera q̄ non erunt vitiata, ab natura rerum probata, durare poterunt supra terram ædificata, nec solum ea in quadratis lapidibus sunt obseruāda, sed etiam in cements structuris.

De generibus structuræ & earum qualitatibus modis ac locis.

Caput. VIII.

Structurarum genera sunt hæc, reticulatū quo nunc omnes vtuntur, & antiquum, quod incertum dicitur, ex his venustius est reticulatū sed ad rimas faciendas ideo paratum, q̄ in omnes partes dissoluta habet cubilia & coagmenta, incerta vero cements alia super alia sedentia inter seq̄; imbricata non speciosam sed firmiorem quàm reticulata, præstant structurā-

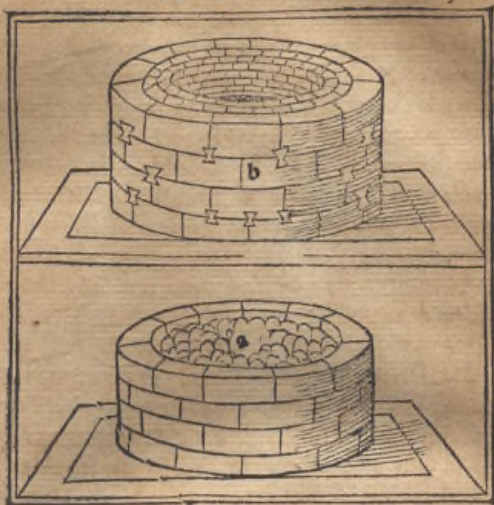


a. opus
certum.

b. opus
reticulatū.

LIBER

Vtraq; autem ex minutissimis sunt instruenda, vti materia ex calce & arena crebriter parietes satiati diutius contineantur. Molli enim & rara potestate cum sint exiccantur sugendo est materia succu, cum autem superarit & abundarit copia calcis & arena, paries plus habens humoris non cito fiet euandus, sed ab his continebitur. Simul autem humida potestas est materia per cementorum raritatem: fuerit exuicta, tum calx ab arena discedens dissoluitur. itemq; cementa non possunt cum his cohaerescere, sed in vetustate parietes efficiunt ruinosos. Id autem licet animaduertere etiam de nonnullis monumentis, quae circa urbem facta sunt est marmore seu lapidibus quadratis, intrinsecusq; medio calata farcturis vetustate euandida facta materia, cementorumq; exuicta raritate prouunt, & coagmentorum ab ruina dissolutis iuncturis dissipantur. Quod si quis noluerit in id vitium incidere, medio cauo seruato secundum orthostatas intrinsecus est rubro saxo quadrato aut ex testis aut silicibus ordinarijs struat bipedales parietes, & cum ansis ferreis & plumbo frontes vinctae sint. Ita enim non aceruatim sed ordine structum opus poterit esse sine vitio sempiternum, quod cubilia & coagmenta eorum inter se sedentia & iuncturis alligata non protrudent opus neque orthostatas inter se religatos labi patientur.

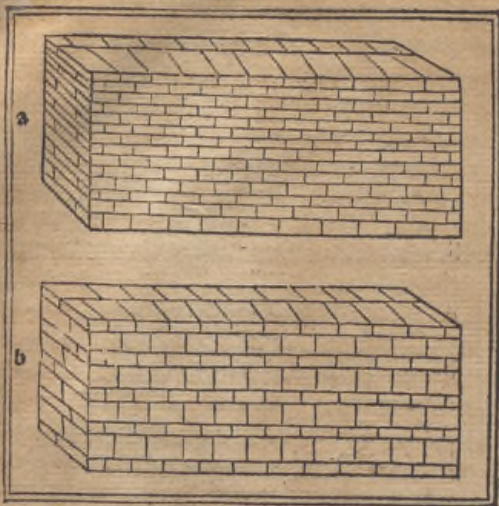


b. Ansa

a. Fart
ra.

Itaq; non est contemnenda graecorum structura. Non enim vtuntur è molli cemento polita, sed cum discesserūt à quadrato, ponunt de silice seu de lapide duro ordinariā & ita (vti lateritia struētes) alligant eorum alternis corijs coagmenta, & sic maxime ad aternitatē firmas perficiunt virtutes. Hæc autem duobus generibus struuntur, ex his vnum isodomum, alterum pseudisodomum appellatur. Isodomum dicitur, cum omnia coria æqua crassitudine fuerint structa, pseudisodomum, cum impares & inequales ordines coriorum dirigunt.

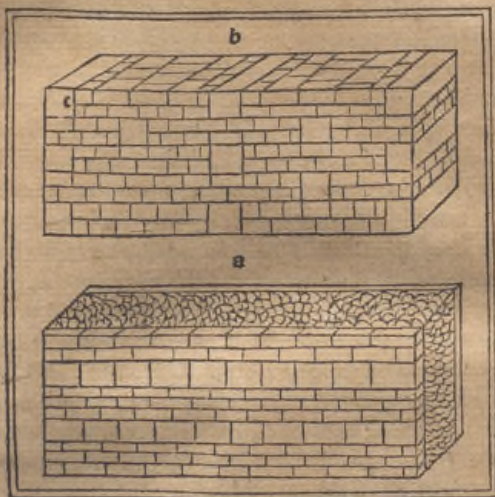
Isodo-
mum.



pseudis-
odomum.

Ea vtraq; sunt ideo firma, primū, q; ipsa cemen̄ta sunt
 spissa & solida, pprietate, neq; de materia possunt exuge
 re liquorē, sed cōseruāt ea in suo humore ad summā vetu
 statē, ipsaq; eorū cubilia primum plana & librata posita
 non patiuntur ruere materiā, sed ppetua parietum crassi
 tudine religata continēt ad summā vetustatem, altera est,
 quā $\epsilon\mu\pi\lambda\epsilon\kappa\tau\acute{o}\nu$ appellant, qua etiā nostri rustici vtū
 tur. Quorum frontes polliuntur, reliqua ita vtī sunt nata,
 cum materiā collocata alternis alligant coagmētis. Sed nō
 stri celeritati studētes erecta coria locātes frōtib; seruiūt
 & in medio fārciunt fractis separatim cū materia cemen
 tis, ita tres suscitantur in ea structura crustæ, duæ frōtium
 & vna media fārcituræ, Græci vero nō ita, sed plana col
 locātes, et lōgitudines coriorū alternis coagmētis in crassi
 tudinē instructes nō media fārciunt, sed è suis frōtatis per

petuū, & in vnā crassitudinem parietem consolidāt, & præter cætera interponunt singulos perpetua crassitudine vtraq; parte frõatos, quos *Διατόμους* appellāt qui maxime religādo confirmant parietum soliditatem.



b. græca
structura
optima.

c. Diatomus.

4. Emplecton.

Itaq; si quis voluerit ex his cõmentarijs animaduerte-
re & eligere genus structure, perpetuitatis poterit ratio-
nem habere. Nõ enim quæ sunt è molli cemēto subtili fa-
cie venustatis, nõ ea possunt esse in vetustate nõ ruinosæ.
Itaq; cū arbitria cõium pietū sumūt, nõ æstimāt eos quātū
facti fuerint, sed cū ex tabulis inueniunt eorū locatiõis pre-
cia, præteritorum annorū singulorū deducūt octogesima
& ita ex reliqua summa, partē reddi iubent pro his pa-
rietibus, sententiāq; pronunciant, eos nõ posse plus q̄ an-
nos octuaginta durare. De lateritijs vero dūmodo ad ppēdi

LIBER

vultū sint stātes, nihil deducitur, sed quāti fuerint olim facti, tanti esse semper estimant. Itaq; nōnullis ciuitatibus et publicā opera, & priuatis domos etiā regias ē latere struētās licet videre. Et primū Athenis murū, qui spectat ad hymetū mōtē & pētelēsem. Itē parietes in aede Ionis, & Herculis lateritias cellas, cum circa lapidea in aede epistylia sint & colūnā, in Italia Arretio vetustū egregie factū murū. Trallibus domū regibus attalicis factā, q̄ ad habitādum semp̄ dat̄ ei, qui ciuitatis gerit sacerdotiū. Itē Lacedaemone ē q̄busdā parietibus etiā picturā excisā interfestis lateribus inclusā sunt in ligneis formis, & in comitium ad ornatū adilitatis Varronis & Murenā fuerunt allatā, Craesi domus quā Sardiniani cuius ad requiescēdū aetatis ocio seniorū collegio Ἰεροῦσιν ἀνδρῶν dedicauerūt. Item Alicarnassi potētissimi Regis Mausoli domus cū p̄cōnēssio marmorea oīa haberet ornata, parietes habet latere struētos qui ad hoc tēpus egregiā p̄stant firmitatē, ita tectorijs operibus expoliti, vt vitri perluciditatē videātur habere, neq; is Rex ab inopia id fecit, infinitis enim vectigalibus erat factus, quod imperabat Cariae toti, Acumen autem eius & solertiam, ad aedificia paranda sic licet consyderare. Cum esset enim natus Mylasis, & animaduertisset alicarnassi locum naturaliter munitum, emporiumque idoneum, portum vtilem ibi sibi domum constituit. Is autem locus est theatri curuaturā similis. Itaq; ī imo secundum portū, forū est cōstitutum, per mediā autē altitudinis curuaturā precinctiōnemq; plateā āpla latitudine facta, in qua media Mausoleū ita egregijs operibus est factum, vt in septē spectaculis numeretur, in summa arce media, Martis sanum habens statuam colossi quā ἄκρολιθον dicunt, nobili manu Telocharis facta. Hanc autem statuam alij Telocharis, alij Timothei pu

tent esse. In cornu autem summo dextro Veneris & Mer-
 curij fanum ad ipsum Salmacidis fontem. Is autem falsa
 opinione putatur Venereo morbo implicare eos, qui ex eo
 biberint. Sed hec opinio quare per orbem terrarum falso
 rumore sit peruagata non pigebit exponere. Non enim
 quod dicitur molles & impudicos ex ea aqua fieri, id po-
 test esse, sed e eius fontis potestas perlucida, saporq; egre-
 gius. Cum aut Melas & Aruanias ab argis & traæze-
 ne coloniam communem eo loci deduxerunt, barbaros ca-
 ras & lelegas eiecerunt. Hi autem ad montes fugati se
 congregantes discurrebant, & ibi latrocinia facientes
 crudeliter eos vastabant, postea de colonis vnus ad eum
 fontem propter bonitatem aquæ quæstus causa tabernam
 omnibus copijs instruxit, eamq; exercendo eos barbaros
 allecabat, ita singulatim decurrentes & ad cætus conue-
 nientes e duro feroq; more commutati in græcorum con-
 suetudinem & suauitatem sua voluntate reducebantur.
 Ergo ea aqua non impudico morbi vitio, sed humanitatis
 dulcedine mollitis animis barbarorū eā famā est adeptā.
 Relinquitur nunc quoniam ad explicationem moenium
 eorum sum inuectus, tota, vti sunt, definiam. Quemad-
 modum enim in dextra parte fanum est Veneris & fons
 superscriptus, ita in sinistro cornu regia domus, quam
 Rex Mausolus ad suam rationem collocauit. Conspici-
 tur enim ex ea ad dextram partem forum & portus,
 moeniumque tota finitio, sub sinistra secretus sub mon-
 tibus latens portus, ita vt nemo possit quid in eo ge-
 ratur aspiciere nec scire, vt Rex ipse de sua domo re-
 migibus & millitibus sine vlllo sciente quæ opus es-
 sent imperaret. Itaq; post mortem Mausoli Arthemisia
 vxore eius regnate, Rhodij indignantes mulierem impera-
 re ciuitatibus carie totius armata classe pfecti sunt, vt i d

regnum occuparent. Tum arthemisia cum esset id renun-
 ciatum, in eo portu abstrusam classem celatis remigibus,
 & epibatis comparatis, reliquos autem ciues in muro es-
 se iussit. Cum autem Rhodij ornatam classem in portum
 maiorem exposuissent, plausum iussit ab muro his darēt
 polliceriq; se oppidum tradituros, q. cū penetrassent intra
 murū, relictis nauibus inanibus. Arthemisia repēte fossa
 facta, in pelagus eduxit classem ex portu minore, & ita
 inuicta est in maiore expositis aut militibus & remigi-
 bus classem Rhodiorū inanem abduxit in altū, ita Rhodij
 non habentes quo se reciperent in medio conclusi, in ipso
 foro sunt trucidati, ita Arthemisia in nauibus Rhodiorum
 suis militibus & remigibus ipositis Rhodium est profe-
 cta, Rhodij autem cum pspexissent suas naues laureatas
 venire, opinantes ciues victores reuerti, hostes receperūt,
 Tūc Arthemisia Rhodo capta, principibus occisis, tropheū
 in vrbe Rhodo suae victoriae constituit, aeneasq; duas sta-
 tuas fecit, vnam Rhodiorū ciuitatis, alterā suae imaginis,
 & istā figurauit Rhodiorū ciuitati stigmata imponētē,
 postea autem Rhodij religione ipediti (quod nefas est tro-
 phea dedicata remoueri) circa eū locū aedificiū struxerunt,
 & id erecta graia statione texerunt, ne quis posset aspice-
 re, & id ἀβάτωv vocitari iusserunt. Cum ergo tam ma-
 gna potentia Reges nō contempserint lateritiorum parie-
 tum structuras, quibus & uestigalibus & praeda saepius
 licitum fuerat nō modo cementitio aut quadrato saxo, sed
 etiam marmoreo habere. non puto oportere improbare,
 quae è lateritiis sunt structura facta aedificia, dummodo
 recte sint perfecta. Sed id genus quid ita à populo Roma-
 no in vrbe fieri non oporteat exponā, quaeq; sunt eius rei
 causae & rationes nō praeuertam. Leges publicae nō pa-
 tiuntur miore crassitudines, quam sesquipedales consti-

tui loco cōmuni, ceteri aut̄ parietes, ne sp̄tia angustiora fierent, eadē crassitudine collocant̄, lateritiij vero (nisi diplinthij, aut̄ triplinthij fuerint) sesquipedali crassitudi ne nō possunt plus quam vnā sustinere cōtignationem, In ea aut̄ maiestate vr̄bis & ciuiū infinita frequētia innum̄erabiles habitationes opus fuit explicare. Ergo cum recipere nō posset area planata tantā multitudinem ad habitandū in vr̄be, ad auxilium altitudinis adificiorū res ipsa coegit deuenire. itaq; pilis lapideis, structuris testaceis, parietibus cementitiij, altitudines extructæ, cōtignationibus crebris coassatæ, & cœnaculorū ad summās vtilitates p̄ficiunt, & despectationes. Ergo menianis & cōtignationibus varijs alto sp̄tio multiplicatis populus Romanus egregias habet sine impeditioe habitationes. Quoniā ergo explicata ratio est, quid ita in vr̄be propter necessitatē angustiarum nō patiuntur esse lateritios parietes, cū extra vr̄bē opus erit his vti sine vitijs ad vetustatē, sic erit faciendū. Summis parietibus structura testacea sub tegula subiiciatur altitudine circiter sesquipedali, habeatq; proiectiones coronarum, ita vitari poterunt quæ solent in his fieri vitia. Cum enim in tecto tegula fuerint fractæ, aut a; v̄ctis deiectæ, qua possit ex hymbribus aqua p̄pluere, nō patietur lorica testacea lædi laterem, sed proiectione coronarum reijciet extra perpendicularū stillas, & ea ratione seruauerit integras lateritiorum parietum structurās. De ipsa autē testa, si sit optima, seu vitiosa ad structurā statim nemo potest iudicare, q̄ in tempestatibus & æstate in tecto cum est collocata, tunc si firma est, probatur. Nā quæ non fuerit ex creta bona, aut parū erit cocta, ibi se ostendet esse vitiosam gelicidijs & pruina tacta, ergo quæ nō in tectis poterit pati laborem, ea non potest in structurā oneri ferendo esse firma.

LIBER



*

Quare anxime ex veteribus tegulis tecti structi parietes firmitate poterunt habere, Craticij vero velim quidē ne inuenti essent. Quantū enim celeritate & loci laxamento psunt, tantū maiori & cōmuni sunt calamitati, quod ad incēdia (vti fasces) sunt parati. Itaq; satius esse videtur īpensa testaceorū in sumptu, q̄ cōpendio craticiorū esse in periculo. Etiā qui sunt in tectorijs operibus, rimas in ijs faciunt arectariorū & transversariorū dispositione. Cū enim linuntur, recipiētes humorē turgescunt, deinde ficescendo cōtrahunt, & ita extenuati disrumpūt tectoriorū soliditatem, sed quoniam nonnullos celeritas, aut iopia,

aut independentis loci disseptio cogit, sic erit faciendū. Solum
 substruatur alte, vt sint intacti ab rudere & pavimento.
 Obruti enim in his cum sunt vetustate marcidi fiunt, de
 inde subsidentes proclinantur & disrumpunt specie tecto-
 riorum. De parietibus & apparatiōe generatim materie
 eorum, quibus sint virtutibus & vitijs quēadmodū po-
 tui, exposui. De contignationibus autem & copijs earum
 quibus comparentur rationibus, & ad vetustatem non
 sint infirmæ, vt natura rerum monstrat, explicabo.

De materie cædenda.

Capit.

IX.

Materies cædenda est à primo autumno ad id tē-
 pus, quod erit antequā flare incipiat fauonius.
 Vere enim omnes arbores fiunt prægnantes,
 & omnes suæ proprietatis virtutem efferunt in frondes
 animaduersariosq; fructus. Cum ergo inanes & humi-
 dæ temporum necessitate fuerint, vanæ fiunt & raritati-
 bus imbecillæ, vt etiā corpora muliebria cū cōceperint, à
 foetu ad partū non iudicantur integra, neq; in venalibus
 ea cū sint prægnantia, præstatur sana, deo quod i corpore
 præseminatio crescēs ex oibus cibipotesstatibus detrahit ali-
 mentum in se, & quo firmior efficitur ad maturitatē par-
 tus, eo minus patitur esse solidum id ipsum, ex quo pro-
 creatur. Itaque edito foetu, quod prius in aliud genus in-
 crementi detrahebatur, cum ad disparationem procrea-
 tionis est liberatum, inanibus & patentibus venis in
 se recipit, & lambendo succum etiam solidescit, & re-
 dit in pristinam naturæ firmitatem. Eadem ratione au-
 tumnali tempore maturitate fructuum flaccescente
 fronde ex terra recipientes radices arborum in se suc-
 cum, recipiuntur & restituntur in antiquam solidita-

tem. At vero aeris hyberni vis comprimit & consolidat eas p̄ id (vt supra scriptum est) tempus. Ergo si ea ratioe & eo tempore quod supra scriptū est, ceditur, materies erit tēpestiua. Cedi autē ita oportet, vt incidat arboris crassitudo ad mediā medullam, et relinquat, vti per eā exsicce scat stillando succus. Ita qui inest in his inutilis liquor effluens per torulū non patietur emori in eo saniem, nec corrumpi materie qualitātē. Tunc autē cum sicca & sine stillis erit arbor, deiciatur, & ita erit optima in vsu. Hoc autem ita esse licet animaduertere etiā de arbuſtis. Ea enim cum suo quāq̄ tēpore ad imum perforata castrantur, profundunt ē medullis quem habēt in se superantem & vitiosum per foramina liquorem, & ita siccescendo recipiunt in se diurnitatem, Qui autem non habent ex arboribus exitus humores intra concreſcentes putreſcūt, & efficiunt inanes eas & vitiosas. Ergo si stantes & vna siccescendo nō senescūt, sine dubio cū eadē ad materiā deiciūtur, cū ea ratioe curatē fuerit, habere poterunt magnas in aedificijs ad vetustatem vtilitates. Ea autē inter se discrepātes. & dissimiles habent virtutes, vti robur, vlmus, populus, cupressus, abies, & cetera, que maxime in aedificijs sunt idonea, Nanque nō pōt id robur, quod abies nec cupressus, quod vlmus, nec cetera easdem habent inter se natura rerū similitates, sed singula genera principiorum proprietatibus comparata alios alij generis prestant in operibus effectus. Et primū abies aeris habens plurimū & ignis, minimūq; humoris & terreni, leuioribus rerū nature potestatibus cōparata nō est ponderosa, Itaq; rigore naturali cōtenta non cito flectit ab onere, sed directā permanet in contignatione, Sed ea q; habet in se plus caloris, procreat & alit tarmitem, ab eo que vitiat. Etiāq; ideo celeriter accenditur, q; que inest in eo corpore raritas
aeris

aeris patens accipit ignē, et ita vehementē ex se mittit flā
 mam, ex ea autē antequā est excisa, que pars est proxima
 terræ, per radices excipiens ex proximitate humorē eno=
 dis & liquida efficitur, quæ vero est superior, vehemētia
 calorū eductis in aera per nodos ramis, præcisa alte circi=
 ter pedes. XX. & perdolata propter nodationis duritiem
 dicitur esse fusterna, Ima autem cum excisa quadrifluuijs
 disparatur, eiecto torulo ex eadē arbore ad intestina ope=
 ra comparatur, & sappinea vocatur, Cōtra vero quer=
 tus terrenis principiorū facietatibus abundans. parūmq;
 habens humoris & aeris & ignis, cū ī terrenis operibus
 obruitur, infinitā habet æternitatē, ex eo, quod cū tangitur
 humore nō habens foraminū raritates, propter spissitatē
 non potest in corpore recipere liquorē, sed fugiēs ab humo=
 re resistit, & torquetur & efficit in quibus ē operibus
 ea rimosa. Esculus vero quod est omnibus principijs tem=
 perata, habet in ædificijs magnas vtilitates, sed ea cum in
 humore collocatur, recipiēs penitus perforamina liquorē
 eiecto aere & igni operatione humidæ potestatis vitiatur
 Cerrus, suber, fagus q; pariter habent mixtionē humoris
 & ignis & terreni, aeris plurimū, peruiā raritate hu=
 mores penitus recipiendo celeriter marcescunt. Populus al=
 ba & nigra, item salix, tilia, vitex ignis & aeris satiatæ
 atque humoris tēperatæ, parum terreni habentes, leuiori
 tēperatura cōparatæ, egregiā habere videntur in vsu ri=
 giditatem. Ergo cum non sint duræ terreni mixtione
 propter raritatem sunt candidæ, & in sculpturis commo=
 dā præstant tractabilitatem. Alnus autē quæ proxima flu=
 minū ripis procreatur, & minime materies utilis vide=
 tur, habet in se egregias rationes, etenim aere est & igni
 plurimo temperata, non multum terreno, humore paulo
 itaque quia non nimis habet in corpore humoris, in palu

sribus locis infra fundamenta ædificiorum palationibus
 crebre fixa recipiens in se qđ minus habet in corpore li-
 quoris, permanet imortalis ad æternitatē, & sustinet im-
 mania pōdera structuræ, & sine vitijs cōseruat. Ita quæ
 nō potest extra terrā paulum tempus durare, ea in humo-
 re obruta permanet ad diuturnitatē. Est autē maxime id cō-
 syderare Rauennæ, qđ ibi oīa opera et publica & priuata
 sub fundamētis eius generis habeāt palos. Vlmus vero et
 Fraxinus maximos habēt humores minimumq; aeris &
 ignis, terreni tēperata mixtione cōparata, sunt in operibus
 cum fabricantur lentæ & sub pōdere ppter humoris abū-
 dantiam non habent rigorem, sed celeriter pandāt, simul
 autem vetustate sunt arida facta aut in agro presecta,
 qui inest eis liquor stantibus, emoritur, fiuntq; duriores,
 & in cōmissuris & in coagmentatiōibus ab lentitudine
 firmas recipiunt catenationes. Itē Carpinus, qđ est mini-
 ma ignis & terreni mixtione, aeris autē & humoris sum-
 ma cōtinetur tēperatura, non est fragilis. sed habet utilissi-
 mam tractabilitatē. Itaq; Græci quod ex ea materia iuga
 iumentis cōparant, quod apud eos iuga, ἔϋρα vocitatur
 item & eam ἔϋρεϊάυ appellat. Nō minus est admirā-
 dū de cupressu & pinu, qđ ea habentes humoris abundan-
 tiā equamq; ceterorum mixtionem, ppter humoris satie-
 tatem in operibus solent esse pandæ, sed in vetustatē sine vi-
 tijs cōseruatur, quod is liquor, qđ inest penitus in corpori-
 bus earum habet amarū saporem, qui propter acritudinē
 nō patitur penetrare cariē, neq; eas bestiolas, quæ sunt no-
 centes. Ideoq; quæ ex his generibus opera constituuntur, p-
 manent ad æternam diuturnitatem. Item cedrus & iuni-
 perus easdē habēt virtutes & utilitates, sed quæadmodū
 ex cupressu et pinu resina, sic ex cedro oleū quod cedreum
 dicit, nascitur, quo relique res cū sūt vnctæ, (vti etiā libri)

à tineis & à carie nō ladūtur, Arbores aut̄ eius sunt simi-
les cup̄ssæ foliaturæ, materies vena direct̄a, Ephesi in ade
simulachrū Dianæ & etiā lacunaria ex ea & ibi & in
cæteris nobilibus fanis p̄pter ætermitatē sunt facta.



Nascūtur aut̄ hæ arbores maxime Crete & Aphrica
& nōnullis Syriæ regionibus. Larix vero q̄ nō est notus
nisi his municipibus, q̄ sunt circa ripā fluminis Padi et lit-
tora maris Adriacici, nō solū ad succi vehemēti amaritate
ab carie aut̄ à tineis nō nocetur, sed etiā flāmam p̄ igni nō
recipit, nec ipse p̄ se potest ardere, nisi (vti saxū in fornace
ad calcem coquendam) alijs lignis vratur, nec tamen tunc
flāmam recipit, nec carbonē remittit, sed longo spatio tar-
de cōburitur, q̄ est minima ignis & aeris è principijs tē-
peratura, Humore aut̄ & terreno materia spisse solidata

LIBER

non habens spatia foraminum, quæ possit ignis penetrare, rejicitq; eius vim, nec patitur ab eo sibi cito noceri propterq; pondus ab aqua non sustinetur, sed cum portatur aut in nauibus, aut supra abiernas rates collocatur. Ea autem materies quemadmodum sit inuenta est causa cognoscere. Diuus Caesar cum exercitum habuisset circa alpes, imperauissetq; municipijs præstare commeatus, ibiq; esset castellum munitum, quod vocaretur Larignum, tunc qui in eo fuerunt naturali munitione confisi noluerunt imperio parere. Itaq; imperator copias iussit admoneri.



Erat autem ante eius castelli portam turris ex hac materia alternis trabibus transversis (vti pyra) inter se composita alte ut posset de summo sudibus et lapidibus accedentes repellere. tunc vero cum animaversum est alia eos tela præter sudes non habere, neq; posse longius a muro propter pondus iaculari, imperatum est fasciculos ex virgibus alligatos et facies arden-

tes ad eā munitionē accedētes mittere. Itaq; celeriter milites cōgesserunt. Postquā flāma circa illā materiā virgas cōprehendisset, ad coelū sublata effecit opinionē, vti videre iam tota molles concidisse. Cū autē ea per se extincta esset & requieta, turrisque intacta apparuisset, admirās Cæsar iussit extra telorum missionem eos circūvallari. Itaq; timore coacti oppidani cum se dedidissent, quæsitū vnde essent ea ligna, quæ ab igni nō læderentur, tunc ei demonstrauerunt eas arbores, quarum in his locis maxime sunt copię, & ideo id castellum larignum. item materies larigna est appellata. Hæc autem per Padum Rauennam deportatur, in colonia Fanestri, Pisauri, Anconæ, reliquisq; quæ sunt in ea regione municipijs præbetur, cuius materiei si esset facultas appotationibus ad urbem, maxime haberentur in ædificijs vtilitates, & si non in omnibus certæ tabulæ in subgrundijs circum insulas si essent ex ea collocatæ, ab traiectionibus incendiorum ædificia periculo liberarentur, quod ea nec flammâ nec carbonem possunt recipere, nec facere per se. Sunt autē ea arbores folijs similibus pini, materies eorum prolixa tractabilis ad intestinum opus, non minus q̄ sappinea habetq; resinam liquidam mellis attici colore, quæ etiam medetur phthysicis. De singulis generibus, quibus proprietatibus è natura rerum videantur esse comparatæ, quibusq; procreantur rationibus, exposui. Insequitur animaduersionis quid ita, quod quæ in vrbe supernas dicitur abies deterior est, q̄ quæ infernas quæ egregios in ædificijs ad diurnitatem præstat vsus, & de his rebus quæ admodum videantur è locorum proprietatibus habere vitia aut virtutes, vti sint consyderatibus apertiora exponā.

De abiete supernate & infernate, cum Apennini descriptione,

LIBER

Montis Apennini primæ radices ad Tyrrheno mari in alpes & in extremas Hetruriæ regiones oriuntur. Eius vero montis iugum se circūagens & media curuatura propè tangens oras maris Adriatici pertingit circuitionibus cōtra fretū. Itaq; ceterior eius curuatura, quæ vergit ad Hetruriæ campaniæq; regiones, apricis est potestatibus, nāq; ipetus habet perpetuos à solis cursu, vltior autē quæ est proclinata ad superum mare septentrionali regioni subiecta cōtinetur vmbrosis et opacis perpetuitatibus. Itaq; quæ in ea parte nascuntur arbores, humida potestate nutritæ nō solum ipsæ augentur amplissimis magnitudinibus, sed earum quoq; venæ humoris copia repletæ turgentes liquoris abundantia saturantur. Cū autē excisæ, & dolatæ vitalē potestātē amiserint venarum rigorem permutantes siccescēdo propter raritātē fiunt inanes & euanidæ, ideoq; in ædificijs non possunt habere diurnitatem. Quæ autē ad solis cursum spectātibus locis procreantur, non habentes interueniorum raritates siccitatibus exuētæ solidantur, quia sol nō modo ex terra labendo sed etiā ex arboribus educit humores. Itaq; quæ sunt in apricis regionibus spissis venarū crebritatibus soliditatæ, non habētes ex humore raritātē, cum in materiā perdolantur reddunt magnas vtilitates ad vetustatem. Ideo infernates quæ ex apricis locis apportantur meliores sunt, quàm quæ ab opacis de supernatibus aduehuntur. Quātum animo consyderare potui de copijs, quæ sunt necessaria in ædificiorū comparationibus & quibus temperaturis è rerū natura principiorū habere videantur mixtionem, quæq; insunt in singulis generibus virtutes & vitia, vti nō sunt ignota ædificantibus exposui. Itaq; qui potuerint eorum præceptorū sequi præscriptiones, erūt prudentiores, singulorūq; generū vsum

eligere poterunt in operibus. Ergo quoniam de apparitionibus est explicatū, in ceteris voluminibus de ipsis aedificijs exponetur, & primum de deorum immortalium aedibus sacris, & de earum symmetrijs & proportionibus (vti ordo postulat) in sequenti per scribam.



M. VITRVVIV DE ARCHITECTVRA
LIBER TERTIVS.

DElphicus Apollo Socratem omnium sapiē-
tissimum pythiæ responsis est professus.
Is autem memoratur prudenter doctissi-
mēq; dixisse, oportuisse hominum pecto-
ra fenestrata & aperta esse, vti nō occul-
tos haberent sensus, sed patentes ad consyderandum, vti-
nāvero rerū natura sententiā eius secuta, explicata et appa-
rentia ea constituisset. Si enim ita fuisset, non solū laudes
aut vitia animorū ad manum aspicerentur, sed etiā disci-
plinarum scientiæ, sub oculorum consyderatione subiectæ
non incertis iudicijs probarentur, sed & doctis & sciēti-
bus auctoritas egregia & stabilis adderetur. Igitur quo-
niam hæc non ita, sed vti natura rerum voluit, sunt cōsti-
tuta, nō efficitur vt possint homines obscuratis sub pecto-
ribus ingenijs, scientiās artificiorū penitus latentes quem-
admodum isint iudicare. Ipsi autem artifices etiam si pol-
liceantur suā prudentiam, si non pecunia sint copiosi, seu
vetustate officinarum habuerint notitiam, aut etiam gra-
tia & forensi eloquentia nō fuerint periti, pro industria
studiorum auctoritates nō possunt habere, vt eis quod pro-
fiterentur, scire id credatur. Maxime autem id animaduerte-
re possumus ab antiquis statuarijs & pictoribus, q̄ ex
his, qui dignitatis notas & commendationis gratiam ha-
buerunt æterna memoria ad posteritatem sunt permanē-
tes, vti Myron, Polyctetus, Phydias, Lysippus ceteriq; qui
nobilitatem ex arte sunt consecuti. Nāq; vti ciuitatibus ma-
gnis aut regibus aut ciuibus nobilibus opera fecerunt ita
id sunt adepti. At qui non minore studio & ingenio so-
lertiaq; fuerunt, nobilibus & humili fortuna ciuibus nō

minus egregie perfecta fecerunt opera, nullam memoriam sunt assecuti, quod hi non ab industria neque artis solertia, sed a felicitate fuerunt deserti, ut Hellas Atheniensis, Chion corinthius Myagnus phocens, pharax ephesius, Bedas bizantius, etiamque alij plures. Non minus item pictores, ut Aristomenes thasius, Polycles, et Atramitenus, Nicomachus castricus, quos neque industria, neque artis studium, neque solertia defecit, sed aut rei familiaris exiguitas, aut imbecillitas fortunae, seu in ambitione certationis contrariorum superatio, obstitit eorum dignitati. Nec tamen est admirandum, si propter ignorantiam artis virtutes obscurantur, sed maxime indignandum, cum etiam saepe blandiatur gratia conuiviorum a veris iudicijs ad falsam probationem, ergo (ut Socrati placuit) si ita sensus et sententiae scientiaque disciplinis auctae perspicuae et per lucide fuissent, non gratia neque ambitio valeret, sed si qui veris certisque laboribus doctrinarum peruenissent ad scientiam summam, eis vltro opera traderentur. Quoniam autem ea non sunt illustrata neque apparentia in aspectu, ut putamus oportuisse, et an haec uerto potius indoctos quam doctos gratia superare, non esse certandum iudicans cum indoctis ambitione, potius his praecipis editis ostendam nostrae scientiae virtutem. Itaque Imperator in primo volumine tibi de arte, et quas habeat ea virtutes, quibusque disciplinis oporteat esse auctum architectum exposui, et subieci causas, quid ita earum oporteat eum esse peritum, rationesque summam architecturae partitione distribuam, finitionibusque terminavi. Deinde, quod erat primum et necessarium, de moenibus quemadmodum eligatur loci salubres ratiocinationibus explicui, veterisque, qui sunt et quibus regionibus singuli spirent deformationibus grammicis ostendi, platearumque et vicorum, uti emendatae fiant distributiones in moenibus docui, et ita

LIBER

finitionem primo volumine constitui. Item in secundo de materia quas habeat in operibus vtilitates & quibus virtutibus è natura rerum est comparata peregi, nunc in tertio de deorum immortalium ædibus sacris dicam, et vt; oporteat perscriptas esse exponam.

De sacrarum ædium compositione & symmetrijs et corporis humani mensura. Caput. I.

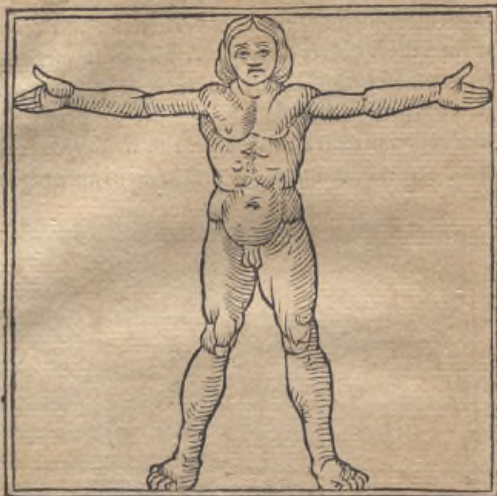
E dium compositio cõstat ex symmetria, cuius rationẽ diligentissime architecti tenere debẽt. Ea autem petitur à proportione quæ græcè ἀναλογία dicitur. Proportio est ratæ partis mēbrorum in omni opere totiusq; commodulatio, ex qua ratio efficitur symmetriarum. Namq; nõ potest ædes vlla sine symmetria atq; proportione rationem habere compositiõis, nisi vt; ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem. Corpus enim hominis ita natura compositum fuit, vt; os capitis à mento ad frontẽ summam et radices imas capilli esset decimæ partis. Item manus palma ab articulo ad extremum medium digitorum tantũdem, caput à mento ad summum verticem octauæ. Tantũdem ab cervicibus imis, ab summo pectore ad imas radices capillorum sextæ, ad summum verticem quartæ. Ipsius autem oris altitudinis tertia pars est ab imo mento ad imas nares, nasus, ab imis naribus ad finẽ mediũ superciliarũ tantũdem ab ea fine ad imas radices capilli, vbi frõs efficitur, itẽ tertiæ partis. Pes vero altitudinis corporis sextæ, Cubitus quartæ, pectus itẽ quartæ, reliqua quoq; membra suos habent cõmensus pportionis, quibus etiã antiqui pictores et statuarij nobiles vsi, magnas & infinitas laudes sunt assecuti. Similiter vero sacrarum ædiũ mēbra ad vniuersam

totius magnitudinis summā ex partibus singulis cōueniē-
tissimū debēt habere cōmensurū respōsum. Itē corporis cē-
trum mediū naturaliter est vmbilicus. Nāq; si homo cola-
locatus fuerit supinus manibus & pedibus pānsis, circū-
niq; collocatū centrū, in vmbilico eius circūagēdo rotūda-
tionē vtrarūq; manuum & pedum digiti linea tāgētur.



Non minus quemadmodum schema rotundationis in
corpore efficitur, itē quadrata designatio in eo iuenitur.
Nam si à pedibus imis ad summum caput mensum erit,
eāq; mensura relata fuerit ad manus pānsas, inuenietur
eadem latitudo, vti altitudo quemadmodum areæ, quæ ad
normam sunt quadratæ.

LIBER



Ergo si ita natura cōposuit corpus hominis, vti ppor-
tionibus mēbra ad summā figurationē eius respondeant,
cū causa constituisse vidētur antiqui, vt etiā in operū per-
fectionibus singulorū mēbrorū ad vniuersam figuræ spe-
ciem habeāt cōmensus exactiōnē. Igitur cum in oībus ope-
ribus ordines traderēt, id maxime in ædibus deorū, in q-
bus operū laudes & culpæ aeternæ solent permanere. Nec
minus mēsurarū rationes, q̄ in oībus operibus vidētur ne-
cessariæ esse, ex corporis mēbris collegerūt, vti digitū, pal-
mū, pedē, cubitum, & eas distribuerunt in pfectū nume-
rum, quē Græci τῆλειον dicūt. pfectū autē antiqui institue-
runt numerū, qui decē dicitur, nanq; ex manibus denarius
digitorum numerus, ex digitis vero palmus, & ab pal-
mo pes est inuentus.

EXÆDIV SACRARV̄ PRINCIPIIS E QVIB9
 CONSTAT FIGVRAR. ASPECTVS · ET PRI
 MV̄ INANTIS · QVOD GRAECAE · NAŪG
 EN̄ TAPA SAGIN · DICITVR

SVPRO3 FASTI
 GIV̄ SVME TRIA
 EA COLLOCATV̄
 QVÆCV̄ DETI
 CVLIS INTEROX
 ·β·γ· SEV̄ INTER
 ·φ·ψ·ω· SVB·CO
 ROA INDICATR.



Sicut aut̄ in vtrisque palmis ex articulis ab natura dea
 cem sunt p̄fecti, ita etiā Platoni placuit esse eū numerū ea
 re p̄fectum, q̄ ex singularibus rebus, quæ μὲν αὐτὸς apud
 Græcos dicuntur, p̄ficitur decussis, q̄ simulac undecim aut
 duodecim sunt facta, q̄ superauerint, non possunt esse
 p̄fecta, donec ad alterum decussim peruenerint.

PROSTILI IDEA HABES OIA QVĒ ADMO^M
 IN ANTI. COLVNAS AVTEM CONTRA
 TAS AGVARES DVAS .SVPRAQꝫ EPISTYLIA
 VTI INĀTIS & DEXAC SINISTRA IVERS
 RIS SINGVIA.

REMO TVAVT. POSTICV.
 HEMICYCLIATV SERV IET
 FIGVRE FRONTI
 AMPHI PROSTILITICVM
 SIMILE ERIT
 SIGNA .G.M.N. ET .SIC
 EST POSPRONÆ .A.B.C.D.



Singulares em̄ res particulae sunt eius numeri, Mathe-
 matici vero contra disputantes ea re p̄fectum esse dixerūt
 numerū, qui sex dicitur, q̄ is numerus habet partitiones
 eorū rationibus sex numero cōuenientes, sic sextantē vnū
 erientē duo, semissem tria, bessem, quem Ἀμοιρον dicunt
 quatuor, quintariū, quem πενταμοιρον dicūt, quinq̄, per
 fectū sex. Cum ad supputationem crescat, supra sex adie-
 cto asse ἑφεικτον, cum facta sunt octo, quod est tertia ad-
 iecta, tertiariū qui ἐπιτρισος dicitur, dimidia adiecta cū
 facta sūt nouē, sesquialterū qui διμυτολιός appellatur, dua-
 bus partibus additis ἑδεκισσι facto, besalterum, quem
 ἐπιδιδυμοιρον vocitant, in vndecim numero qđ adiecti

Sunt quoque quintariū, quod ἐπιπεντάμυδρον, dicunt Duodecim autem quod ex duobus simplicibus numeris est effectus Σίπτασίων. Non minus etiam quod pes hominis altitudinis sextā habet partem, ita etiam ex eo quod proficitur pedum numero, corpus his sex altitudinis terminando eum perfectū cōstituerunt, cubitumque aduenerunt ex sex palmis constare digitisque viginti quatuor.

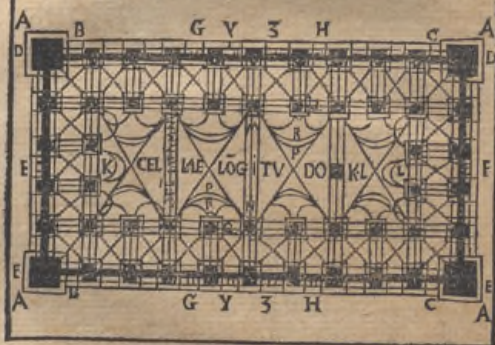


Ex eo etiam videntur ciuitates graecorum fecisse, uti quemadmodū cubitus est sex palmorum, ita in drachma quoque eo numero vterentur. Ille enim aereos signatos (viti as ses) ex aequo sex quos obolos appellat, quadratesque obolorū, que alij dichalca nonnulli trichalcha dicunt, pro digitis viginti quatuor in drachma cōstituerūt. Nostri autē primo decem fecerunt antiquum numerum, & in denario

LIBER

denos aereos asses constituerunt, & ea re compositio nummi ad hodiernum diem denarii nomen retinet, etiamque quartam eius partem quod efficiebat ex duobus assibus & tertio semisse, sester tium vocitauerunt. Postea quoniam adauerunt utrosque numeros esse perfectos et sex, & decem, utroque in unum coniecerunt & fecerunt perfectissimum decussissexis.

PERIPTERI FVNDAMENTI ICHNOGRAPHIA •
EX QVA AD TOTIVS AEDIS ORTHOGRAPHIAM • FACILLIME PERIT ARCHITECTI PERVENIRE • POSSVNT •

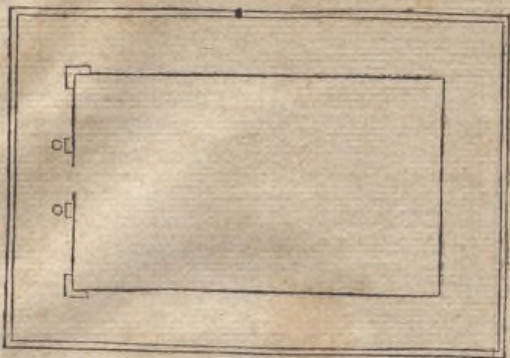


Huius autem rei auctorem inuenimus pedem, E cubito enim cum dempti sunt palmi duo, relinquitur pes quatuor palmorum. Palmus autem habet quatuor digitos, ita efficitur ut habeat pes sexdecim digitos, & totidem asses aeracius denarius. Ergo si conuenit ex articulis hominis numerum inueniri esse, & ex membris separatis ad uniuersam corporis specie rate partis commensurus fieri rursus relinquitur ut suscipiamus eos, qui etiam aedes deorum immortalium constituentes, ita membra operum ordinauerunt, ut proportionibus & symmetrijs separata atque uniuersae conuenientes efficerentur eorum distributiones.

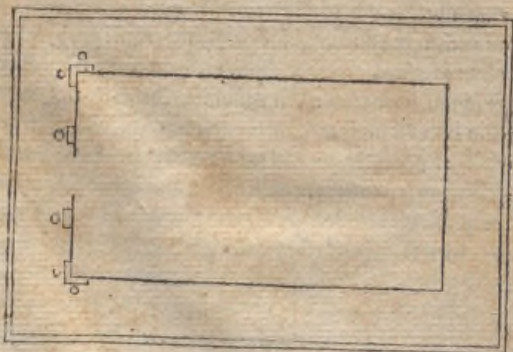
Edimz



Edium autem principia sunt, è quibus constat figurarum aspectus, & primum in antis quod græce $\omega\alpha\pi\acute{\alpha}\sigma\tau\alpha\sigma\iota$ dicitur, deinde prostylos, amphiprostylos, peripteros, pseudodipteros, dipteros, hypethros, Horum exprimunt formationes, his rationibus. In antis erit ædes, cum habeat in fronte antas parietum, qui cellam circumcludunt, & inter antas in medio columnas duas supraq; fastigium symmetria ea collocatum, quæ in hoc libro fuerit perscripta. Huius autem exemplar erit ad Tres fortunas, ex tribus, quod est proxime portam collinam.



Prostylos omnia habet, quæ admodum in antis, columnas aut contra antas angulares duas supraque epistylia, quæ admodum et in antis & dextra ac sinistra in versuris singula. Huius exemplar est in insula tiberina in æde Iouis & fœmini.

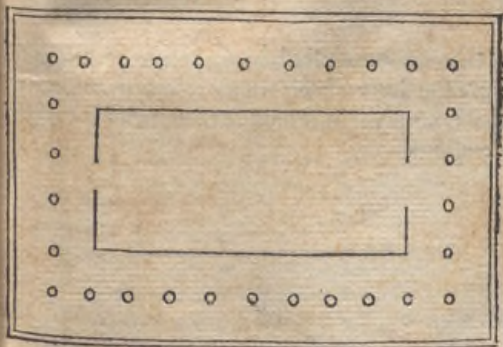


Amphiprostylos omnia habet ea, quæ prostylos, prætereaque habet in postico ad eundem modum columnas & fastigium.

Pe
co sen
vt sin
inter
narū,
dū est
Mari

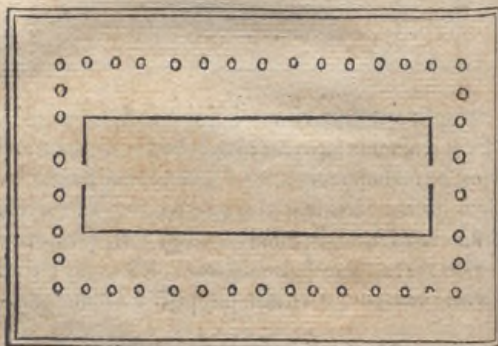


Peripteros autem erit, quæ habebit, in frõte & postico
 co senas colūnas in lateribus cū angularibus vñdenas, ita
 vt sint hæ columnæ collocatæ, vt intercolumnij latitudinis
 interuallū sit à parietibus circū ad extremos ordines colū
 narū, habeatq; ambulationē circa cellam ædis, quemadmo
 dū est in porticu Metelli, Iouis statoris, Hermodi, & ad
 Mariana honoris & virtutis sine postico à Mutio facta.

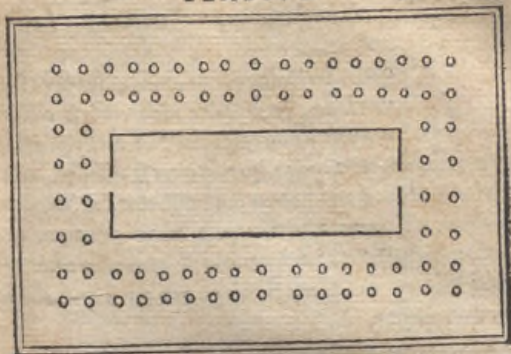


LIBER

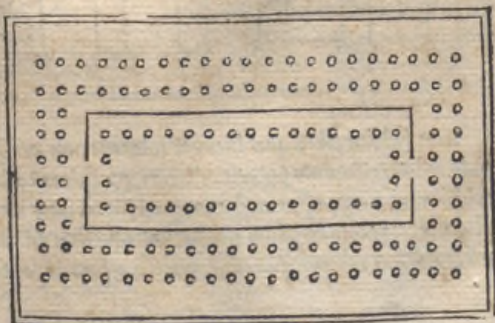
Pseudodipteros autè sic collocatur, vt in fronte & po-
 stico sint columnæ octonæ, in lateribus cum angularibus
 quindena. Sicut autem parietes cellæ contra quaternas co-
 lumnas medianas in fronte & postico, Ita duorum inter
 columnarum et imæ crassitudinis columnæ spatium erit
 à parietibus circa ad extremos ordines columnarum. Hi-
 ius exemplar Romæ non est, sed Nagesiæ Dianæ Hermo-
 genis alabandi & Apollinis amnestæ facta.



Dipteros autem octastylus & pronao & postico, sed
 circa adem duplices habet ordines columnarum, vt est
 aedes Quirini dorica, et Ephesiæ Dianæ ionica à Ctesiphō-
 te constituta.



Hypethros vero edicastylos est in pronao & postico, Reliqua omnia eadem habet, quæ dipteros, sed interiore parte columnas in altitudine duplices remotas à parietibus ad circuitionem (vt porticus) per istyliorum, Medium autem sub diuo est sine tecto, aditusq; valuarū ex vtraq; parte in pronao & postico. Huius autem exemplar Romæ non est, sed Athenis octastylos & in templo Iouis olympij.



Species autem adium sunt quinque, quarum ea sunt vocabula, Pycnostylos, id est crebris columnis Systylos, paulo remissioribus, diastylos amplius patentibus, Rarius quam oportet inter se diductis, areostylos, Eustylos intervallo iusta distributione. Ergo pycnostylos est, cuius intercolumnio unius et dimidiatae columnae crassitudo interponi potest, quemadmodum est divi Iulij, et in Caesaris foro Veneris, et si quae alie sic sunt compositae.



a. Inter-
columniarum
unius
et dimi-
diatae co-
lunae cras-
situs in-
terposita
est.

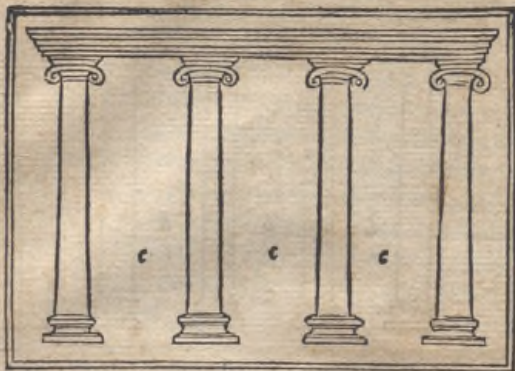
Item systylos est in quo duarum columnarum crassitudo in intercolumnio poterit collocari, et spirarum plinthes aequae magnae sint eo spatio, quod fuerit inter duas plinthes, quemadmodum est Fortunae equestris ad theatrum lapideum, et reliquae, quae eisdem rationibus sunt compositae.



b. Inter
colūnia,
q̄bus dua
rū colum
narū cras
situs in
terposita
est.

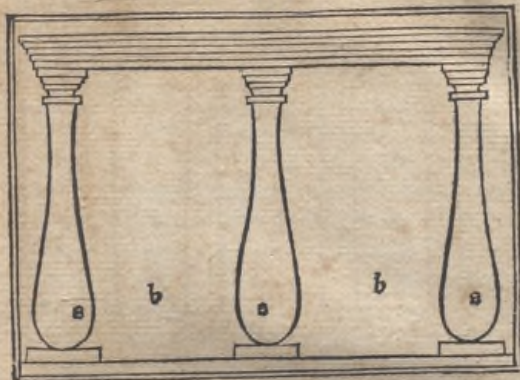
Hæc utraq; generavitiosum habent vsum, Matres enī
familiarum cum ad supplicationem gradibus ascendunt,
non possunt p̄itercolumnia amplexæ adire, nisi ordines
fecerint. Item valuarum aspectus obstruitur columnarum
crebritate, ipsaq; signa obscurantur. Item circa adem pro
pter angustias impediuntur ambulationes. Diastyli autem
hæc erit compositio, cum trium columnarum crassitudi
nem intercolumnio interponere possumus, tanquam est
Apollinis & Dianæ adis. Hæc dispositio hanc habet diffi
cultatem, q̄ epistylia propter intervallorum magnitudinē
franguntur.

G iij



e. Interco
lūnia qui
bus triū
colūnarū
crassitu =
do iterpo
sita est.

In areostylis autem nec lapideis nec marmoreis epistylis uti datur, sed imponendæ de materia trabes perpetuæ, & ipsarum ædium species sunt barycæ, barycephalæ humiles, latæ, ornantq; signis fictilibus aut æreis inauratis earum fastigia tuscanico more, uti est ad circum maximum Cereris & Herculis, Pompeiani item capitolij.



a. baryce
 phala-
 b. iterco-
 lūnioruz
 spacia vt
 cuiq; pla-
 cet.

Reddenda nunc est eustyli ratio, quæ maxime probabi-
 lis & ad vsum & ad speciem & ad firmitatem ratio-
 nes habet explicitas, nãq; facienda sunt in interuallis spa-
 tia duarum columnarum & quartæ partis colūne crassē-
 tudinis, mediumq; intercolumnium, vnum, quod erit in
 fronte, alterum quod erit in postico, trium columnarum
 crassitudine. Sic enim habebit & figurationis aspectum
 venustum & aditus vsum sine impeditionibus, & circa
 cellam ambulatio auctoritatem.

a. inter-
 colonia
 maxie p
 babilia,
 qbus dua
 rü colum
 narü &
 qrtæ par
 tis vnius
 crassitu =
 do iterpo
 sita est.



b. media =
 nã colum
 nã qbus
 pp vsum
 iterponit
 triü colü
 narü cras
 situdo.

Huius aut rei ratio explicabit sic, Frõs loci, quæ in æde
 cõstituta fuerit, si tetrastylos faciẽda fuerit, diuidat in par
 tes vndecim semis præter crepidines et proiecturas spirã
 rum. Si sex erit colünarum in partes decẽ & octo, si octa
 stylos cõstituetur diuidat in. xxiiij. & semissem. Item ex
 his partibus, siue tetrastyli, siue hexastyli, siue octastyli,
 vna pars sumatur, eaq; erit modulus, cuius moduli vnius
 erit crassitudo colünarum, inter colünia singula pter me
 dianã modulorü duorü & moduli quartæ partis media =
 na in frõte & postico, singula ternum modulorü. Ipsarü
 colünarü altitudo erit modulorü octo & dimidiã mo
 duli partis, ita ex ea diuisione inter colünia altitudinesq;
 colünarü habebunt iustã rationẽ. Huius exẽplar Romæ
 nullü habemus, sed in Asia Theoctastylon liberi patris.
 Eas autẽ symmetrias cõstituit Hermogenes, qui etiam pri
 mus octastylü pseudodipteriuẽ rationẽ inuenit. Ex dipteri
 enim ædis symmetria sustulit iteriores ordines colünarü.
 xxxviii. eaq; ratioẽ sumptus operisq; cõpẽdia fecit. Is i me
 dio ambulatiõis laxamentü egregie circa cellã fecit, de aspe

Etuq; nihil imminuit, sed sine desyderio superu acioru cō
 seruauit auctoritatem totius operis distributione. Pter o-
 matos enim ratio & columnarum circum adem disposi-
 tio ideo est inuenta, vt aspectus propter asperitatem intr
 columniarum haberet auctoritatē. Præterea si ex imbrū
 aquæ vis occupauerit, & interluserit hominum multitu-
 dinem, vt habeat in æde circaq; cellam cum laxamēto libe-
 ram moram. Hæc autem ita explicantur in Pseudodipte-
 ris ædium dispositionibus, quare videtur acuta ma-
 gnâq; solertia effectus operum Hermogenes fecisse, reli-
 quisseq; fontes, vnde posteri possent haurire disciplina-
 rum rationes. ædibus areostylis columnæ sic sunt faciendæ,
 vti crassitudines earum sint partis octauæ ad altitudines.
 Item in diastylo dimetienda est altitudo colūnæ in partes
 octo & dimidiam, & vnius partis columnæ crassitudo
 collocetur, in systylo altitudo diuidatur in nouem & di-
 midiam partem, & ex eis vna ad crassitudinem colum-
 næ detur, item in pycnostylo diuidenda est altitudo in par-
 tes decem, & eius vna pars facienda est columnæ crassi-
 tudo, eustyli autem ædis columnæ (vt diastyli) in octo par-
 tes altitudo diuidatur, & dimidiam, & eius vna pars
 constituatur in crassitudine imi scapi, ita habebitur p̄ ra-
 ta parte intercolumniarum ratio. Quemadmodum enim
 crescunt spatia inter colūnas, proportionibus adaugendæ
 sunt crassitudines scaporū. Nanq; si in areostylo nona aut
 decima pars crassitudinis fuerit, tenuis & exilis appare-
 bit, ideo quod per latitudinem intercolūniarum aer con-
 sumit, & imminuit aspectus scaporum crassitudinē, con-
 tra vero pycnostylis si octaua pars crassitudinis fuerit p̄
 pter crebritatē, & angustias intercolūniarum, tumidā et
 inueniunt. im efficiet speciem, itaq; generis operis oportet
 persequi symmetrias, etiamq; angulares columnæ crassio

LIBER

res faciendæ sunt ex sua diametro quinquagesima parte, quæ ab aere circuncidunt, & graciliores esse videntur aspicientibus: ergo quod oculos fallit, ratiocinatione est exequendum, contracturæ autem in summis columnarum hypotrachelis ita faciendæ videntur, uti si columna sit ab minimo ad pedes quinosdenos, ima crassitudo diuidatur in partes sex & earum partium quinque summa constituatur, item que erit ab quindecim pedibus ad pedes viginti, scapus imus in partes sex et semissem diuidatur, ex earumque partium quinque & semisse superior crassitudo columnæ fiat. Item quæ erunt à pedibus viginti ad pedes triginta scapus imus diuidatur in partes septem, earumque sex summa contracturæ perficiatur, quæ autem ab triginta pedibus ad quadraginta alts erit, ima crassitudo diuidatur in partes septem & dimidiam, ex his sex & dimidiam in summo habeat contracturæ ratione, quæ erunt à quadraginta pedibus ad quinquaginta, item diuidendæ sunt in octo partes, & earum septem in summo scapi hypotrachelio contrahantur, item si quæ altiores erunt his, eadem ratione pro rata constituentur constructuræ, hæ autem propter altitudinis intervallum scædentis oculi speciem fallunt, quamobrem adiunguntur crassitudinibus temperaturæ, venustatem enim persequitur visus, cuius si non blandimur voluptati proportionem & modulorum adiectionibus, uti id in quo fallitur temperatione adaugeatur, vastus & inuuentus conspicientibus remittetur aspectus, de adiectione quæ adijcitur in medijs columnis quæ apud Græcos *ἐν τῶν* appellatur, in extremo libro erit formata ratio eius, quemadmodum mollis & conueniens efficiatur.

De foundationibus & columnis atque earum ornatu et epystylijs tam in locis solidis, quam in congestitijs.



quæadmodū supra scriptū est, siue in pycnostylo quæamo
dū pycnostyla, siue si stylo, aut dyastylo aut eustylo, quæad-
modū supra scripta sūt et constituta, ī Areostylis enī liber

vbstructionis fundationes
eorum operum fodiantur
(si queant inueniri) ab soli

do, & in solidum, quantum ex ampli-
tudine, operis pro ratione videbitur
extruantur, quæ structura per totum
solum quàm solidissima fiat, supraq;
terram parietes extruantur sub colum-
nis dimidio crassiores, quàm colum-
næ sunt futura, vti firmiora sint infe-
riora superioribus, quæ stereobata

appellantur, nam excipiunt onera, b. cont
spirarūq; proiecturæ non procedāt ex
tra solidum. Item supra, parietis ad eū
dem modum crassitudo seruanda est,

interualla aut concameranda aut soli-
danda fistulationibus, vti distineantur.
Sin autem solidum non inuenietur

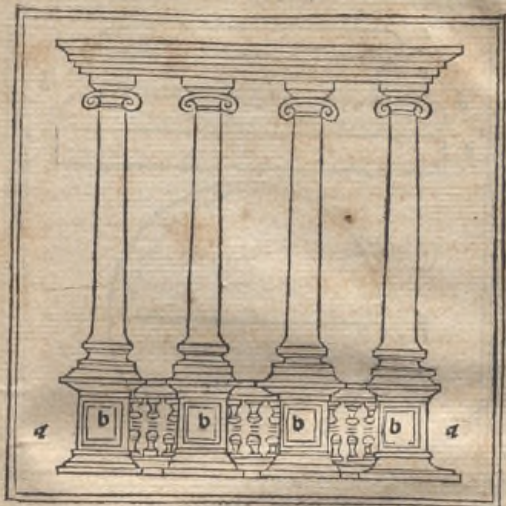
sed locus erit congestitiuus ad imum in medi
aut paluster, tunc is locus fodiatur, exi
naniaturq; & palis alneis, aut olea
gineis, aut robusteis vtilatis configura
tur, sublicæq; machinis adigantur, tiū et

quàm creberrimæ, carbonibusq; ex-
pleantur interualla palorum, & tunc
structuris solidissimis fundamenta
impleātur, extructis aut fundamētis,

ad libramētū stylobatæ sunt collocādi,
supra stylobatas columnæ disponēda

a. addit
in medi
column
& cōti
cturæ i
tiū et
a. ad. c.
cta et a
lis duc
column

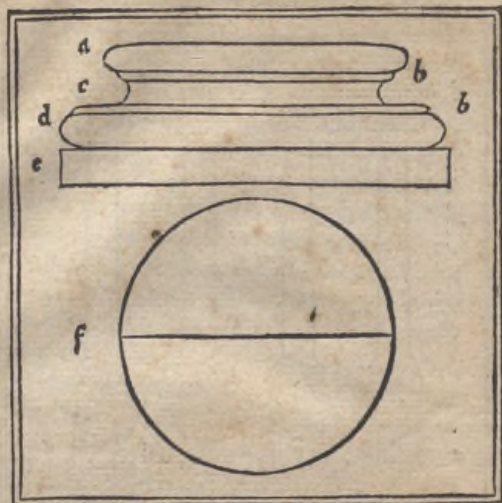
tas est quantum cuique libet, constituendi, sed ita columnarum
 in peripteris collocentur, ut quot intercolumnia sunt in
 fronte, totidem bis intercolumnia fiant in lateribus, Ita
 enim erit duplex longitudo operis ad latitudinem. Namque quae
 columnarum duplicationes fecerunt, errasse videntur,
 quod unum intercolumnium in longitudo plus quam oporteat, per
 currere videtur, Gradus in fronte ita constituendi sunt,
 uti sunt semper impares, namque cum dextro pede primus
 gradus ascendatur, item in summo templo primus erit po-
 nendus, crassitudines autem eorum graduum ita finiedas
 censeo, ut neque crassiores dextante, neque tenuiores dodran-
 te sint collocatae, sic enim durus non erit ascensus, retractio-
 nes autem graduum, nec minus quam sesquipedales, nec
 plus quam bipedales faciendae videntur, item si circa aedem
 gradus futuri sunt ad eundem modum fieri debent, sin au-
 tem circa aedem ex tribus lateribus podium faciendum
 erit, ad id constituatur, uti quadrarum, spirarum, trunci, coronarum,
 listis, ad ipsum stylobatam qui erit sub columnarum spiris, con-
 ueniant, stylobatam ita oportet exaequari, uti habeat per
 medium adiectionem per scamillos impares, si enim ad libellam
 dirigetur, alueolatus oculo videbitur, hoc autem uti scamil-
 li ad id convenientes fiant, item in extremo libro forma
 demonstratio erit descripta.



a. similis
li.
b. stylobata

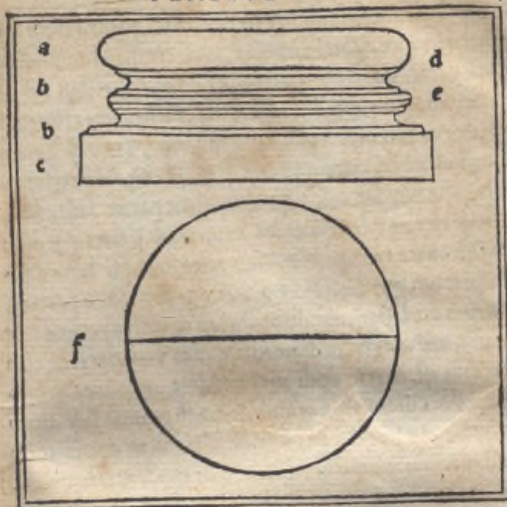
His perfectis in suis locis spiræ collocetur, eaq; ad symmetriam sic perficiantur, uti crassitudo cum plinthis sit colunæ ex dimidia crassitudine, proiecturamq; quam Græci ἐκφοραυ vocitant habeant quadrantem, ita tum lata & longa erit colunæ crassitudinis vnus & dimidia. Altitudo eius si atticurges erit, ita diuidatur, ut superior pars tertia parte sit crassitudinis colunæ, reliquum plinthis relinquatur, Dempta plinthis reliquum diuidatur in partes quatuor, fiatq; superior torus quarte, reliq; tres æqualiter diuidantur, & vna sit inferior torus, altera pars cum suis quadris scotia quam græci εὐχλοον dicunt.

a. torus su-
 perior.
 b. quadre
 c. scotia si-
 ne trochi-
 lus.
 d. torus i-
 ferior
 e. plinth?
 f. modu-
 lus &
 ima colu-
 nae crassi-
 tudo.



Sin autem ionicae erunt faciendae, symmetriae earum sic erunt constituendae, uti latitudo spirae quoquo versus sit columnae crassitudinis adiecta crassitudine quarta et octavae altitudo uti atticurgis, ita & eius plinthos, reliquumque propter plinthon quod erit tertia pars crassitudinis columnae, dividatur in partes septem, inde trium partium torus qui est in summo, reliquae quatuor partes dividendae sunt aequaliter, & una pars fiat cum suis astragalibus & supercilio superior trochilus, altera pars inferiori trochilo relinquatur, sed inferior maior apparebit ideo, quod habebit ad extremam plinthum projecturam, Astragali faciendi sunt octavae partis trochili, projectura erit spirae pars octava & sextadecima crassitudinis columnae.

spiris



a. torus
 b. trochi-
 lus sive
 scotia.
 c. plinth
 d. superci-
 lium.
 e. astraga-
 li.
 f. modu-
 lus et imae
 columnae
 crassitu-
 do.

Spiris perfectis & collocatis, columnae sunt medianae
 in pronao & postico ad ppendiculū mediū centri collocā
 da, Angulares autē, quaeq; e regione earū futurae sunt in la-
 teribus aedis dextra ac sinistra, vti partes interiores, quae
 ad parietes cellae spectant, ad perpendicularum latus habeant
 collocatū. Exteriores autē partes vti dicāt se earū cōtractu-
 ra, Sic enim erūt figurae cōpositionis edii cōtracturae iusta
 ratioe exactae. Scapis colūnarū statutis, capitulorū ratio se-
 puluinata erūt, his symmetrijs cōfirmabūt, vti quā cras-
 sus imus scapus fuerit addita octauadecima parte scapi, ab-
 acus habeat longitudinē & latitudinē, crassitudinē cum
 volutis eius dimidiā, Recedēdū autē est ab extremo abaco
 in interiorē partē frōtibus volutarū parte duodeuigesima
 & eius dimidiā, & secundum abacum in quatuor parti-

LIBER

bus volutarum secundum extremi abaci quadrā lineā de-
 mittendā, quæ catheti dicuntur, Tunc crassitudo diuidēda
 est in partes nouē, & dimidiā, ex nouem partibus & di-
 midia vna pars, & dimidia abaci crassitudini relinquat̃
 & ex reliquis octo volutæ constituatur, Tunc ab lineā q̃
 secundum abaci extremā partē demissa erit, in^r interiorē
 partē alia recedat vnius & dimidiatæ partis latitudine,
 Deinde ex lineā diuidatur ita, vt quatuor partes & dimi-
 dia sub abaco relinquatur, Tunc in eo loco qui locus diui-
 dit quatuor, & dimidiā, & tres & dimidiam partem,
 centrum oculi signetur, ducaturq; ex eo centro rotunda cir-
 cinatio, tam magna in diametro, quā vna pars ex octo
 partibus est, ea erit oculi magnitudine, & in ea catheto
 respondens diametros agatur, Tunc ab summo sub abaco
 incēptum in singulis tetratorum actionibus dimidiatum
 oculi spaciū minuatur, donicum in eundem tetrantem,
 qui est sub abaco, veniat, Capituli autem crassitudo sic est
 faciēda, vt ex nouem partibus & dimidia partes præpen-
 deant infra astragalum summi scapi. Cymatio adempto
 abaco & canali reliqua sit pars. Proiectura autem cyma-
 tiij habeat extra abaci quadrā oculi magnitudinem, Pul-
 uinorum balthei ab abaco hanc habeant proiecturam, vti
 circini centrum vnum cum sit positum in capituli tetrantem
 te, & alterum diducatur ad extremum cymatium, circum
 actum baltheorum extremas partes tangat, Axes voluta-
 rum ne crassiores sint, q̃ oculi magnitudo volutaq; ipse sic
 cedantur, vti altitudinis habeant latitudinis suæ duodeci-
 mam partem.

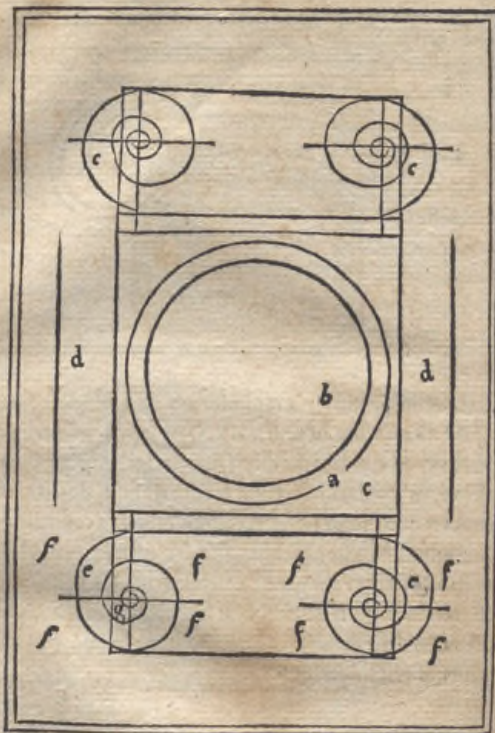


a. cymatium.
 b. abacus
 c. voluta.

Hæ erunt symmetrie capitulorum, quæ columnæ futu-
 ræ sunt ab minimo ad pedes. XV. Quæ supra erût reliqua
 habebunt ad eundem modum symmetrias, Abacus autem
 erit longus & latus, quæ crassa colūna est ima, adiecta par-
 nona, vti quo minus habuerit altior columna contractum
 eo ne minus habeat capitulum suæ symmetriæ projecturâ
 & in altitudine ratæ partis adiectionem, De volutarum
 descriptionibus vti ad circinum sint rectæ involutæ, quem
 admodum describantur in extremo libro forma & ra-
 tio earum erit subscripta.

H ij

a. imasca
 pi colunæ
 crassitu =
 do.
 b. suma
 eiusdē cō
 tractura
 et ima ca
 pituli
 crassitu =
 do.
 c. capituli
 abacus.
 d. modu =
 lus sum =
 ptus ab
 ima scapi
 colunæ
 crassitu =
 dine.
 e. voluta
 f. tetraes
 g. oculus.

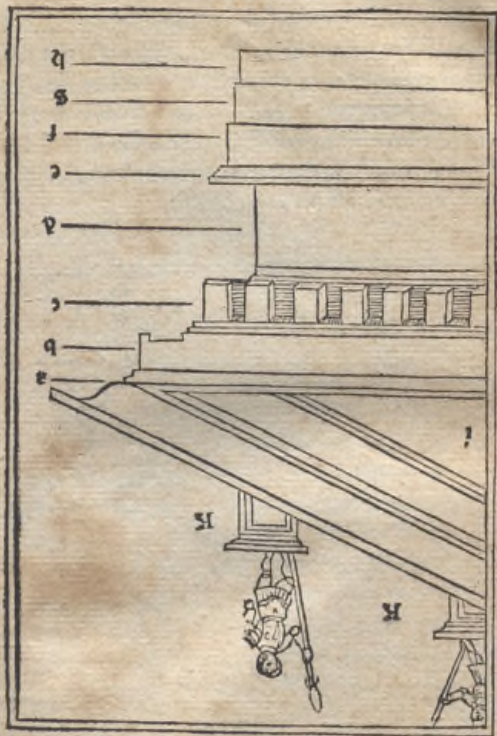


Capitulis perfectis deniq; in summis columnarum scapulis, non ad libellam, sed ad æqualem modulum collocatis, uti quæ adiectio in stylobatis facta fuerit, in superioribus membris respondeat symmetria epistyliorum. Epistyliorum ratio sic est habenda, ut si colunæ fuerint à minimo. XII. pedum ad. XV. pedes, epistylij sit altitudo dimidia crassitu =

tudinis imæ columnæ, Item ab .XV. pedibus ad viginti co-
 lumnæ altitudo dimetiatur in partes .XIII. & vnus par-
 tis altitudo epistylij fiat. Item si à .XX. ad .XXV. pedes di-
 uidatur altitudo in partes duodecim & semissem, et eius
 vna pars epistylium in altitudine fiat. Item si à .XXV. pe-
 dibus ad .XXX. diuidatur in partes duodecim, & eius
 vna pars altitudo fiat. Itē scdm ratam partem ad eūdem
 modum ex altitudine columnarum expediendæ sunt alti-
 tudines epistyliorum. Quo enim altius oculi scandit acies
 non facile perferat aeris crebritatem, dilapsa itaq; altitu-
 dinis spatio, & viribus extrita, incertam modulorum re-
 nuntiat sensibus quantitatem, quare semper adiiciendum
 est rationis supplementum in symmetriarum membris,
 vt cum fuerit in altioribus locis opera, aut etiam ipsa co-
 lossicoterā certā habeant magnitudinum rōnē, Epistylij la-
 titudo in imo, quæ supra capitulum erit, quanta crassitu-
 do summe columnæ sub capitulo erit, tanta fiat, summum
 quantum imus scapus, Cymatium epistylij septima parte
 suæ altitudinis est faciendum, & in proiectura tantundē
 reliqua pars præter Cymatium diuidenda est in partes.
 XII. & earum trium prima fascia est facienda, secunda
 quatuor, summa quinq; Item Zophorus supra epistylium
 quarta parte minus, q̄ epistylium, Sin autem sigilla designa-
 ri oportuerit, quarta parte altiore, q̄ epistylium, vt au-
 thoritatem habeant sculpturæ, Cymatiū suæ altitudinis par-
 tis septimæ, proiectura cymatij, quanta eius crassitudo, Su-
 pra Zophorum denticulus est faciendus tam altus, q̄ epi-
 stylij media fascia, proiectura eius, quantum altitudo. In-
 tersectio, quæ græce μετοχη dicitur, sic est diuidenda vt
 denticulus altitudinis suæ dimidiam partem habeat in
 fronte, Causus autem intersectionis huius frontis è tribus
 duas latitudinis partes habeat, huius cymatium altitudi-

LIBER

dinis eius sextam partem, Corona cum suo cymatio præ-
 ter simam, quantum media fascia epistylj, Proiectura co-
 ronæ cum denticulo faciendæ est, quantum erit altitudo à
 Tophoro ad summum coronæ cymatium, & omnino om-
 nes ephoræ venustiores habent speciem, quæ quantum alti-
 tudinis, tantundem habeat proiecturæ, Tympani autem quod
 est in fastigio, altitudo sic est faciendæ, ut fons coronæ ab
 extremis cymatijs tota dimetiatur in partes nouem et ex
 eis vna pars in medio cacumine tympani constituatur,
 dum contra epistylia columnarūq; hypotrachelia ad per-
 pendiculum respondeant, Coronæ quæ supra tympanum
 fiunt, æqualiter imis præter simas sunt collocandæ, insu-
 per coronas simæ quas græci ἐπιτίθιας dicunt, facien-
 des sunt altiores octaua parte coronarū altitudinis, Acrote-
 ria angularia tam alta, quantum est tympanum medium,
 mediana altiora octaua parte, quæ angularia.



i. acroterid.

i. tympanum.
 a. sima.
 b. corona
 c. denticulus.
 d. Zophorus.
 e. cymatium.
 f. tertia fascia.
 g. secunda fascia.
 h. prima fascia.

Membra oia quæ supra capitula colūnarū sunt futura. i. epistylia Zophori, corona, tympana, fastigia, acroteria inclināda sunt in frōtis suæ cuiusq; altitudinis parte. xij. iō q̄ cū steterimus cōtra frōtes, ab oculo lineæ duæ si extēse fuerit, et vna tetigerit imā opis partē, altera summā, q̄ sū mā tetigerit: lōgior fiet, ita quo longior visus lineæ in su-

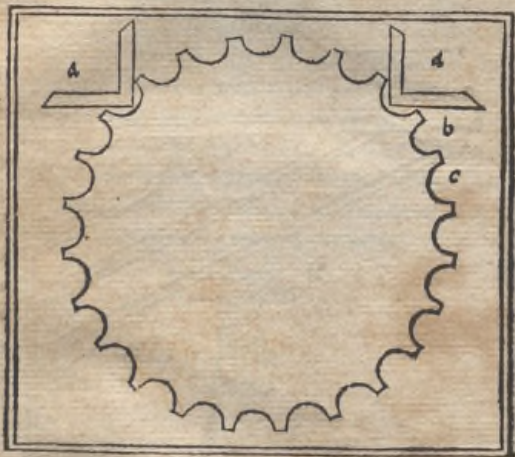
LIBER

periore m partē procedit, resupinatā facit eius speciē, cum autē (vti supra scriptū est) in frōte inclinata fuerint, tunc in aspectu videbūt eē ad ppēdiculū et normā colūnarū striges faciēde sunt. xxiiiij. Ita exauata, vti norma in cano strigis cū fuerit coniecta, circūacta, ita anconibus striarū dextra ac sinistra angulos tangat, vt acumen normæ circūrotatione tangendo peruagari possit.

a. norma

b. stria.

c. strix.



Crassitudines striarū faciēde sunt quātum adiectio in media colūna ex descriptiōe inueniet. In simis quæ supra coronā in lateribus sunt ædium capita leonina sunt sculpenda ita posita, vti contra columnas singulas ea primū sunt designata, cætera vero æquali modo disposita, vti singula singulis medijs tegulis respōdeāt. Hæc autē, quæ erūt cōtra colūnas, pterebraata sunt ad canalē, qui excipit è tegulis aquā cœlestē, mediana autē sint solida, vti quæ adit vis

aque per tegulas in canalē ne deiciatur per intercolumnia, neq; transeuntes perfundat, sed quæ sunt contra columnas videantur emittere vomitua ructus aquarum ex ore. Edium ionicarum, quæ aptissime potui, dispositiones hoc volumine descripsi, doricarum autem & corinthiarum quæ sint proportionēs in sequenti libro explicabo.

M. VITRUVII DE ARCHITECTVRA.
LIBER QVARTVS.

Cum animadvertissem Imperator, plures de architectura præcepta voluminaq; commentariorum non ordinata, sed incepta, uti particulas errabundas reliquisse, dignam & utilissimam rem putavi antea disciplina corpus ad perfectam ordinationem perducere, & perscriptas in singulis voluminibus singulorum generum qualitates explicare. Itaq; Casar primo volumine tibi de officio eius & quibus eruditum esse rebus architectum oporteat, exposui, Secundo de copiis materia, è quibus ædificia constituuntur, disputavi, tertio autē de adiū sacrarum dispositionibus, & de earum generum varietate, quasq; & quot habeant species, earumq;, quæ sunt in singulis generibus, distributiones, ex tribusq; generibus quæ subtilissimas haberent proportionibus modulorum qualitates, ionicæ generis mores docui. Nunc hoc volumine de doricis corinthiisq; institutis & omnibus dicam eorumq; discrimina & proprietates explicabo.

De tribus generibus columnarum origines & inventiones. Capit. I.

c. capitulum corinthium.
 d. capitulum ioni-
 cum.
 a. columna ionica.
 b. columna corinthia.
 e. spira at-
 tica.
 f. spira io-
 nica.



Columna
 corinthia
 præter at-

pitula omnes symme-
 trias habent uti ioni-
 ca, sed capitulorum al-
 titudines efficiunt eas
 pro rata exceliores, et
 graciliores q̄ ionici ca-
 pituli altitudo tertia
 pars est crassitudinis
 columnæ corinthij to-
 ta crassitudo scapi, igitur
 q̄ duæ ptes è cras-
 situdine columnarum
 capitulis corinthiorum
 adijciuntur efficiunt ex-
 celsitate speciem earum

graciliorem. Cætera membra, quæ supra columnas impo-
 nuntur, aut è doricis symmetrijs, aut ionicis moribus, in
 corinthijs columnis collocantur, quod ipsum corinthium
 genus, propriam coronarum reliquorumq; ornamento-
 rum non habuerit institutionem, sed aut è triglyphorum
 rationibus muti in coronis, & i epistylijs guttæ dorico
 more disponuntur, aut ex ionicis institutis Tophori sal-
 pturis ornati cum denticulis & coronis distribuuntur, ita
 e generibus duobus capitulo interposito, tertium genus in-
 operibus est procreatum. E' columnarum enim formatio-
 nibus trium generum factæ sunt nominationes, dorica, io-
 nica, corinthia, è quibus prima & antiquitus dorica est
 nata. N inq; Achaia Peloponssosq; tota dorus hellenis, et
 opticos nymphæ filius regnavit, isque Argis vetusta civi-

ante Iunonis templum edificauit eius generis fortuito formæ phanum, deinde iisdem generibus in cæteris Achaïæ ciuitatibus, cum etiamnum non esset symmetriarum ratio nata. Postea autem quàm Athenienses ex responsis Apollinis delphici communi consilio totius bellados tredecim colonias vno tempore in Asiam deduxerunt, ducesq; in singulis colonijs constituerunt, & summam imperij partem Ioni Xuthi & Creusæ filio dederunt, quæ etiam Apollo delphis suum filium in responsis est professus, isque eas colonias in Asiam deduxit, & caria fines occupauit, ibiq; ciuitates amplissimas constituit, ephesum, miletum, myunta (quæ olim ab aqua est decorata, cuius sacra & suffragium milesijs iones attribuerunt), prienam, samum, teon, colophonam, chium, erithras, phoceam, Clazomenas, lebedum, meliten. Hæc melite propter ciuium arrogantiam ab his ciuitatibus bello indicto communi consilio est sublata, cuius loco postea Regis Attali & Arifinoes Beneficio Smyrneorum ciuitas inter iones est recepta. Hæ ciuitates cum caras & lelegas eiecissent, eam terræ regionem à duce suo Ione appellauerunt Ioniam ibiq; templa deorum immortalium constituentibus coeperunt phana edificare, & primum Apollini pannonio adem, uti viderant in Achaia, constituerunt, & eam Doricam appellauerunt, quæ in doricon ciuitatibus primum factam eo genere viderunt, in ea ad eum voluissent columnas collocare non habentes symmetrias earum, & quærentes quibus rationibus efficere possent, uti et ad onus ferendum essent idoneæ, et in aspectu probatâ haberent venustatem, dimensio si sunt virilis pedis vestigium, & cum inuenissent pedis sextam partem esse altitudinis in homine, ita in columnam transtulerunt, et qua crassitudine fecerunt basim scapi, tatum

LIBER

eam sexies cum capitulo in altitudinem extulerunt, ita dorica columna virilis corporis proportionem, & firmitatem, & venustatem in aedificijs præstare cœpit.



Item postea Dianæ constituere adem quærentes noui generis speciem, iisdem vestigijs ad muliebrem trãstulerunt gracilitatem & fecerunt primum columnæ crassitudinẽ altitudinis octaua parte, vt haberent speciẽ excelsiorum basi spirã supposuerunt pro calæo, capitulo volutas, vti capillamẽto concrispatos cincinnos præpõdentes dextra ac sinistra collocauerũt, et cymatijs & encarpis p

crinibus dispositis frõtes ornauerũt, truncoq; toto strias, vti stolarũ rugas matronali more demiserũt, ita duobus discriminiibus columnarũ iuentionẽ, vnã virili sine ornatu nudã specie, alterã muliebri subtilitate, & ornatu symmetriãq; sunt imitati. Posteri vero elegãtia subtilitateq; iudiciorum progressi, & gracilioribus modulis delectati, septem crassitudinis diametros in altitudinem columnæ doricæ ionicæ octo semis constituerunt.



Id autem quod Io-
nes fecerunt, primo io-
nicum est nominatū.
Tertium vero quod
corinthiū dicitur, vir-
ginalis habet gracilita-
tis imitationem, q̄ vir-
gines propter ætatis te-
neritatem graciliori-
bus membris figura-
tæ effectus recipiunt
i ornatu venustiores.

a. cras-
titudine
habet
gitudi-
septim-
partes
b. cras-
tudo
vna
partes
octo
dimi-
longit-
dinis.

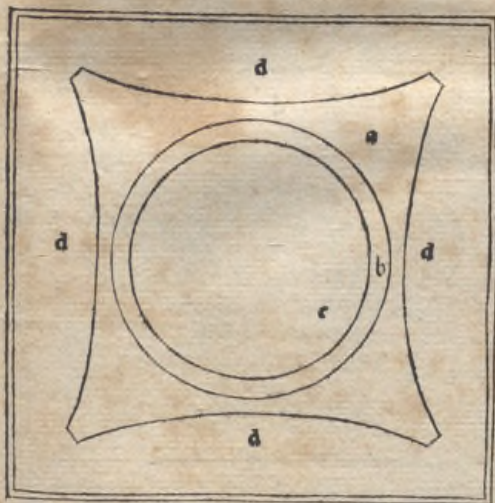


Eius autem capituli prima inuentio sic memoratur esse facta, virgo cuius Corinthia iam matura nuptijs implicata morbo decessit. Post sepulturam eius quibus ea uina poculis delectabat, nutrix collecta & composita in calatho pertulit ad monumentum & in summo collocauit, & uti ea permanerent diutius sub diuo, tegula texit. Is calathus fortuito supra achati radicem fuerat collocatus. Interi pōdere pressa radix achathi media folia et ca-

lulos circa vernum tempus profudit, cuius muliculi secundum calathi latera crescentes, & ab angulis tegulae pōderis necessitate expressi flexuras in extremas partes uolutarum facere sunt coacti, Tunc Callimachus qui propter elegantiam & subtilitatem artis marmoreae ab Atheniensibus catatechnos fuerat nominatus, praeteriens hoc monumentum animaduertit eum calathum, & circa foliorum nascentem tenacitatem, delectatusq; genere & forma

olūna
ita
ata,
olūna
ita
ata cū
itulo
en co
tio et
a at=

novitate ad id exemplar columnas apud corinthios fecit,
 Symmetriasq; constituit, ex eoq; in operū perfectionibus
 corinthij generis distribuit rationes, Eius autem capituli
 Symmetria sic est facienda, vti quanta fuerit crassitudo
 imæ columnæ, tanta sit altitudo capituli cum abaco, Abaci
 latitudo ita habeat rationem, vt quāta fuerit altitudo, bis
 tanta sit diagonios ab angulo ad angulum, spacia enim ita
 iustas habebunt frontes quoquoersus,



a. abacus.
 b. crassitu
 do imi sca
 pi colūne
 c. crassitu
 do hypo
 trachelij.
 d. contra
 ctura frō
 tis abaci.

Latitudinis frontes sinuentur introrsus ab extremis
 angulis abaci, suæ frontis latitudinis nona. Ad imum

LIBER

capituli tantam habeant crassitudinem quantā habet summa columna, præter apothesium & astragalū, Abaci crassitudo septima capituli altitudinis. Demptra abaci crassitudine diuidatur reliqua pars in partes tres, ex quibus vna imo folio detur, secundū folium mediam altitudinem teneat, cauliculi eādem altitudinē habeāt, è quibus folia nascuntur proiecta, vti abaci excipiant, quæ ex cauliculorū folijs nate procurrunt ad extremos angulos volute minoresque helices intra suum medium qui sunt in abaco, floribus subiecti salpantur, Flores in quatuor partibus quanta erit abaci crassitudo, tam magni formentur, Ita his symmetrijs corinthia capitula suas habebunt exactiōnes.

a. modum
 b. voluta
 c. folium.
 d. flos.
 e. cauliculi.
 f. abacus.



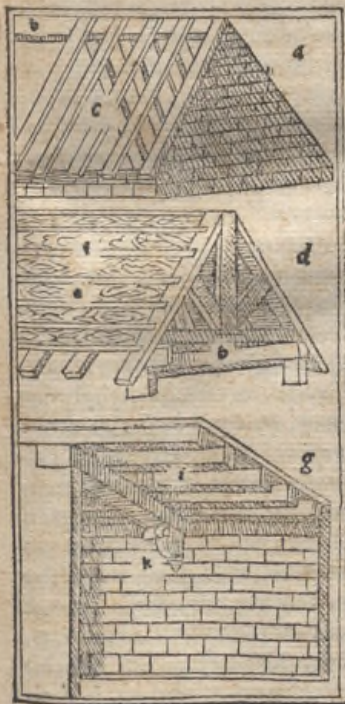
Sunt autem quæ iisdem columnis imponuntur capitulorum genera varijs vocabulis nominata, quorū nec pro-

prietates symmetriarū nec columnarū genus aliud nomi-
nare possumus, sed ipsorum vocabula tradita & com-
mutata ex corinthijs & puluinatis, & doricis videmus,
quorum symmetrie sunt in nouarum sculpturarum trans-
lata subtilitatem.

De ornamentis columnarum.

Caput.

II.



a. hęc prā
ma, descri-
ptio est q̄
habet cō-
moda spā-
tia.
q̄ autē de
generi =
bus colūnarū origi-
nes et inuētiōes su-
pra sūt scriptę, nō
alienū mihi vidēt
iisdē rationibus de
ornamētis eorū quę
admodū sūt p̄gna-
ta, & quibus princi-
pijs & originibus
inuenta dicere, In
adificijs oībus insu-
per collocatē mate-
riatio varijs voca-
bilis nominata. Ea
autem vti in nomi-
nationibus, ita in
re varias habet vti-
litates, Trabes em̄
supra columnas, et
parastatas, & an-
tas ponuntur, in cō-

b. columē
c. anterij-
d. hęc de-
scriptio ē
q̄ habet
maiora
spatia.
e. afferes-
f. templa-
g. trāstra
cū suis m-
preolis q̄
ad columē
vsq; pue-
niunt &
totū cil-
mē susti-
nēdo colli-
gant.

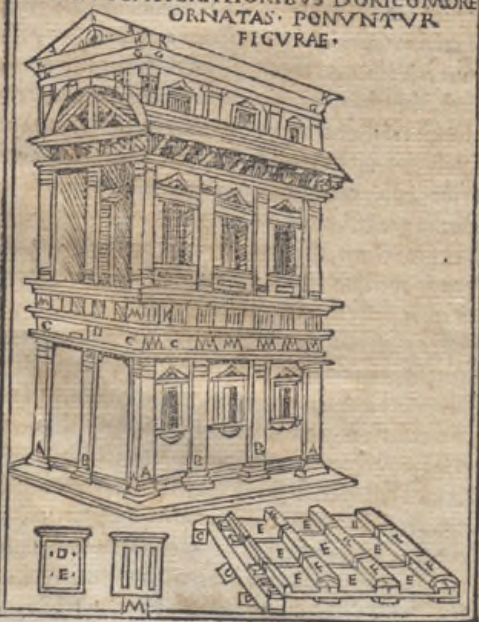
h. hæc de tignatiõibus tigna et axes, sub tectis si maiora spatia sũt,
 scriptio ẽ columnen in summo fastigio culminis, vnde & columnæ
 contigna dicuntur, & transtra & capreoli, si commoda, columnen
 tionis. & canterij prominentes ad extremam subgrudationem.
 i. tigna Supra cãterios, templa, deinde insuper sub tegulas asses
 quibus ita prominentes, vti parietes proiecturis eorum tegantur.
 insuper Ita vna' queq; res, & locũ & genus, & ordinem pro
 axes sta= prium tuetur, ẽ quibus rebus, & à materiatura fabrili
 tuuntur. in lapideis & marmoreis adium sacrarum edificatiõis
 K. mutili bus artifices dispositiones forum sculpturis sunt imitati
 ẽn parie= & eas inuentiones persequendas putauerunt, ideo q' an
 tibus po= tiqui fabri quodam in loco edificantes, cum ita ab inte
 siti tran= rioribus parietibus ad extremas partes tigna prominen
 strorũ a tia habuissent collocata, intertignia struxerunt, supra
 pita susti= quæ coronas & fastigia venustiore specie fabrilibus ope
 nentes, ribus ornauerunt, Tum proiecturas tignorum quantum
 eminebant, ad lineam & perpendicularum parietum per
 fecerunt, quæ species cum inueniusta ijs visa esset, tabel
 las ita formatas, vti nunc fiunt triglyphi contra tigno
 rum precisiones in fronte fixerunt, & eas cera cerulea
 depinxerunt, vt præcisiones tignorum tectæ non offende
 rent visum. Ita diuisiones tignorum tectæ triglyphorum
 dispositione intertignium, & opam habere in doricis
 operibus coeperunt. Postea alij in alijs operibus ad per
 pendiculum triglyphorum canterios prominentes proie
 cerunt, eorumque proiecturas simauerunt. Ex eo vti ẽ ti
 gnorum dispositionibus triglyphi, ita ẽ canteriorum pro
 iecturis mutilorum sub coronis ratio est inuenta. Ita fere
 in operibus lapideis & marmoreis, mutili inclinati
 sculpturis deformantur, quod imitatio est canteriorum.
 Et enim necessario propter stillicidia proclinati collocan
 tur. Ergo & triglyphorum & mutilorum, in dori=

cis operibus ratio ex ea imitatione inuenta est. Non enim quemadmodum nonnulli errantes dixerunt, fenestrarum imagines esse triglyphos, ita potest esse, q̄ in angulis contraque tetrantes columnarum. triglyphi constituantur, quibus in locis omnino non patiuntur res fenestras fieri. dissoluuntur enim angulorum in aedificijs iuncturae, si in his fuerint fenestrarum lumina relicta, etiamque vbi nunc triglyphi constituantur, si ibi luminum spatia fuisse indicabuntur, iisdem rationibus denticuli in ionicis fenestrarum occupauisse loca videbuntur. Vtraque enim & inter denticulos & inter triglyphos, quae sunt interualla, methopae nominantur. ōtas enim graeci tignorū cubilia & asserum appellant, vt nostri earū columbaria. Ita quod inter duas opas est interitūgnium, id methopa est apud eos nominatum ita vti ante in doricis triglyphorum & mutilorum est inuenta ratio, item in Ionicis denticulorum constitutio propriam in operibus habet rationem, & quemadmodum mutili canteriorum proiecturae ferunt imaginem, sic in ionicis denticuli ex proiecturis, asserum habent imitationem. Itaque in graecis operibus, nemo sub mutilo denticulos constituit. Non enim possunt subtus canterios asseres esse. Quod ergo supra canterios, & templa in veritate debet esse collocatum, id in imaginibus si infra constitutum fuerit, mendosam habebit operis rationem, Etiam quae antiqui non probauerunt, neque instituerunt in fastigijs denticulos fieri sed puras coronas, ideo quod nec canterij, nec asseres contra fastigiorum frontes distribuuntur, nec possunt prominere, sed ad stillicidia p̄clinati collocantur. Ita quod nō potest in veritate fieri, id nō putauerūt in imaginibus factū posse certam rationem habere. Omnia enim certa p̄prietate & à veris naturae deductis moribus traduxerūt

LIBER

in operum perfectiones, & ea probauerunt, quorum
 ex plationes in disputationibus rationem possunt habere
 veritatis, Itaque ex eis originibus symmetrias & propor
 tiones vnius cuiusq; generis constitutas reliquerunt, quoru
 ingressus persecutus de ionicis & corinthijs institutioni
 bus supra dixi, nunc vero doricam rationem summamq;
 eius speciem breuiter exponã.

QVAE SVpra COLVNAS ET PARASTATAS ET AN
 TAS IN CONTIGNATIONIBVS DORICO MORE
 ORNATAS PONVNTVR
 FIGVRAE.

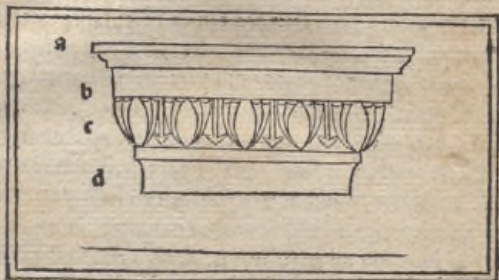


Nonnulli antiqui architecti negauerunt dorico genere aedes sacras oportere fieri, quod mendosa et incōuenientes in his symmetriae cōficiēbātur, itaque negauit Tarchesius itē Pytheus, nō minus Hermogenes, nā is cū paratam habuisset marmoris copiā in doricae aedis perfectionē cōmutauit, et ex eadē copia eā ionicam Libero patri fecit, sed tamen nō quod iuuenusta est species, aut genus, aut forma dignitas, sed quod impedita est distributio, et incommoda in opere triglyphorum et lacuniorum distributione. namque necesse est triglyphos constitui contra medios tetrantes columnarum, methopasque, quae inter triglyphos fient, aequales longas esse, quae altas contraque in angulares columnas triglyphi in extremis partibus constituuntur, et nō contra medios tetrantes, ita methopae quae proximae ad angulares triglyphos fiunt, nō exeūt quadratae, sed oblongiores triglyphis dimidia altitudine. At qui methopas aequales uolunt facere, intercolumnia extrema cōtrahūt triglyphi dimidia altitudine, hoc autē siue in methoparū longitudinibus, siue in intercolumniorū cōtractionibus efficiat, est mēdosum. Quapropter antiq̄. euitare uisi siue in aedibus sacris, doricae symmetriae rationem. Nos autē exponimus, uti ordo postulat, quēadmodū à praecceptoribus accepimus, uti si quis uoluerit his rationibus attendēs ita ingredi, habeat proportiones explicatas, quibus emēdatis et sine uitijs efficere possit aedū sacrarū dorico more p̄fectiones, frons aedis doricae in loco quo colūnae constituantur, diuidatur si tetrastylus erit, in partes. xxviii. si hexastylus. xliiij. ex his pars vna erit modulus, qui graece ΕΜΒΑΤΗΣ dicit, cuius moduli cōstitutiōe ratiocinatiōibus efficiunt oīs operis distributiōes. Grassitudo columnarum

LIBER

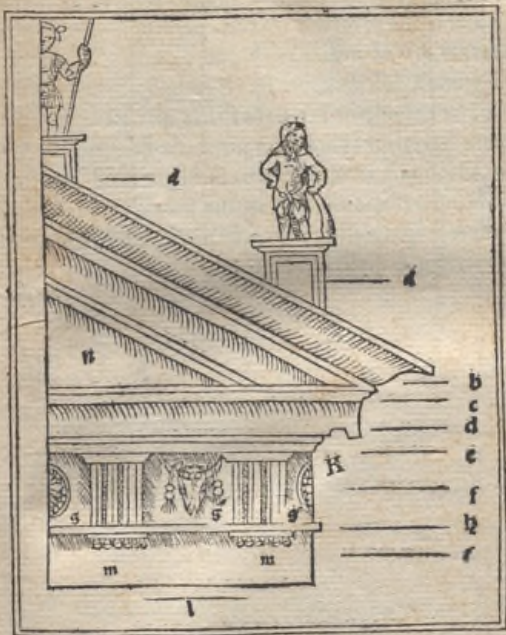
erit duorum modulorū, altitudo cū capitulo. xiiij. Capituli crassitudo vnus moduli, latitudo duorū & moduli sextae partis, crassitudo capituli diuidat̄ in partes tres, è qbus Plinthus cū cymatio fiat, altera echinus cum anulīs, tertia vna hypotrachelio contrahatur colūnae, ita vti in tertio libro de ionicis est scriptum.

a. cymatium.
b. plinth^o
c. echinus cum anulīs.
d. pars q̄ hypotrachelio cōtrahitur colūnae.



Epistylij altitudo vnus moduli cū tenia et guttis. tenia moduli septima, guttarum lōgitudo sub tenia contra triglyphos alta cū regula parte sexta moduli præp̄deat, itē epistylij latitudo ima respondeat hypotrachelio summa colūnae, supra epistylium collocandi sunt triglyphi cum suis methopis alti vnus & dimidiati moduli, lati ī frōte vnus moduli, ita diuisi, vt in angularibus columnis, & in medijs contra tetrantes medios sint collocati, & intercolumnijs reliquis bini, in medijs pronao & postico terni, ita relaxatis modijs interuallis sine impeditionibus aditus acceſſentibus erit ad deorum simulacra, triglyphorum latitudo diuidatur in partes sex, ex quibus quinq; partes in media dūa mediæ dextra ac sinistra designentur, regula vna in medio deformetur femur, quod græce μῦσος dicitur,

secundum eam canaliculi ad normæ acumen imprimantur, ex ordine eorū dextra ac sinistra altera femora cōstituantur, in extremis partibus semicanaliculi interuertantur.



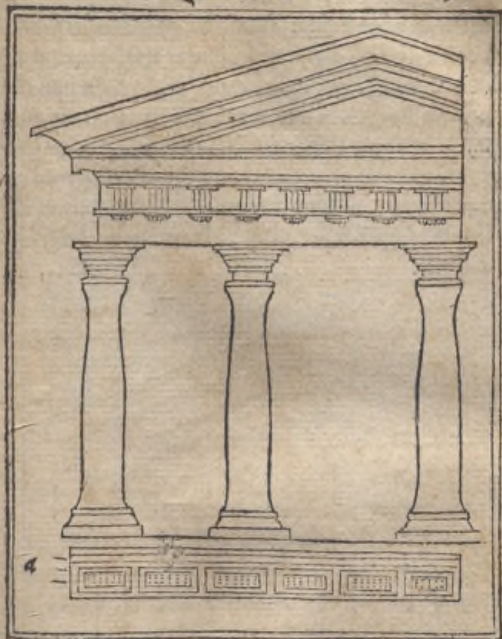
- a. acrotypha
- b. sima.
- c. cymatiū doricum.
- d. corona
- e. cymatiū doricum.
- f. triglyphi.
- g. methopæ.
- h. tenia
- i. epistylū
- K. capitulū triglyphi.
- m. guttæ aliæ guttæ
- salpūtur sub corōa ad ppediculū triglyphorū, de quibus infra.
- l. modūlus.
- n. tympanum.

Triglyphis ita collocatis, methopæ, quæ sunt inter triglyphos, æquæ altæ sint, quæ longæ, itē in extremis angulis semimetropia sint impressa dimidia moduli latitudine, ita enim erit ut omnia vitia, & methoparum, & intercolumniorum, & lacunariorum, quæ æquales divisiones factæ erunt, emendentur, triglyphi capitula sexta

LIBER

parte moduli sunt facienda, supra triglyphorum capitula corona est collocanda in proicitura dimidia, & sexta parte habent cymatium doricum in imo, alterum in summo, itē cum cymatijs corona crassa ex dimidia moduli, Diuidenda autem sunt in corona ima ad perpendicularum tryglyphorum, & ad medias methopas viarum direptiones, & guttarū distributiones, ita vti guttæ sex in longitudinē tres ī latitudinē pateā, reliqua spatia, qđ latiores sunt methopæ, qđ triglyphi pura relinquant, aut fulmina scalpan- tur, ad ipsumq; mentum coronæ incidatur linea, quæ scotia dicitur, reliqua omnia tympana, simæ coronæ, quemad modum scriptum est in ionicis, ita perficiantur, hæc ratio in operibus diastylis erit constituta.

Si vero



Opus di-
stylon

a. scotia-
b. gutta q̄
in ima co-
coronadē
uidētur -
c. variū
distribū-
tiones.
Hic ista
vt habea-
tur descri-
ptio ope-
rū q̄ sub
corona
fiunt.

Si vero systylon & monotriglyphon opus erit faciendum, frōs ædis si tetrastylos erit, diuidat̄ in partes. xxiiij. hexastylos erit, diuidatur in partes. xxxv. ex his pars vna erit modulus, ad quem (vti supra scriptum est) opera distribuentur, ita supra singula epistylia, & methopæ duæ & triglyphi bini erant collocandi in angularibus hoc amplius dimidiatum quātū est spatiū hemitriglyphi. Accedet id in mediano contra fastigium trium triglyphorum & triū methoparū spatiū, vt latius mediū intercolūnū acce-

LIBER

dentibus ad eadem habeat laxamentū, & aduersus simula-
 cra deorū aspectus dignitatem, insuper triglyphorum ca-
 pitula corona est collocanda habens (vti supra scriptū est)
 cymatium doricum in imo, alterum in summo. Item cum
 cymatijs corona crassa ex dimidia. Diuidende autem sunt
 in corona ima ad perpendicularum triglyphorū, & ad me-
 dias methopas, viarum dirreptiones & guttarum di-
 stributiones, & reliqua quoq; , quemadmodum dictū est
 in diastylis.

Opus sy-
 stylo mo-
 notrigly-
 phon.



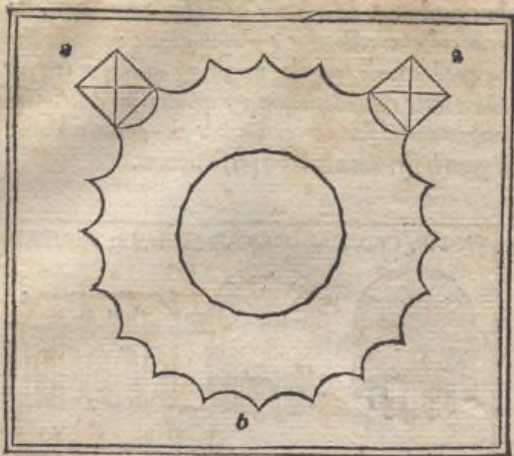
Columnas autem striari. XX. strijs oportet, quæ si pla-
 næ erunt angulos habeant, XX. designatos, sin autem ex-
 cauabuntur, sic est forma facienda, ita vti quàm magnū
 est interuallum striæ, tam magnis striaturæ paribus late-

ribus quadratum describatur, in medio autem quadrato
 circini centrum collocetur, & agatur linea rotundatiōis
 quæ quadrationis angulos tangat, & quantum erit cur
 naturæ inter rotundationem, & quadratam descriptio
 nem, tantum ad formam exaurentur, ita dorica columna
 sui generis striaturæ habebit perfectionem.



De adiectione eius quæ media adaugetur (vti in tertio
 volumine de ionicis est perscripta) ita & in his transfera
 tur, quoniam exterior species symmetriarum, & corin
 thiorum & doricorum & ionicorum est perscripta, ne
 cesse est etiam interiores cellarum pronaiq; distributiōes
 explicare,

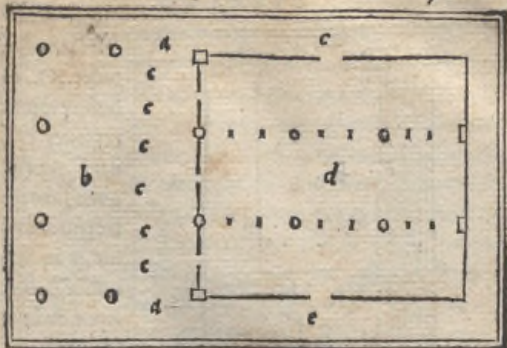
a. quadr
cuis.



b. stria.

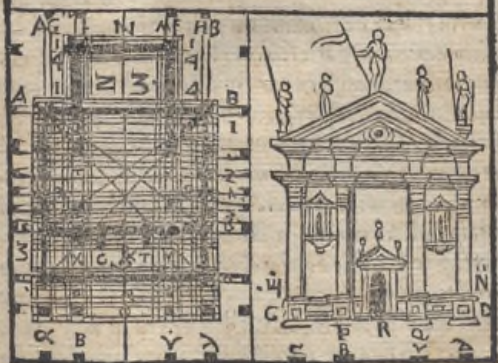
De interiore cellarum & pronai distributione.
Caput. III.

Distribuitur autem longitudo ædis, vti latitudo sit longitudinis dimidiæ partis, ipsaq; cella parte quarta longior sit, q̄ est latitudo cum pariete, qui paries valuarum habuerit collocationem. Reliquæ tres partes pronai ad antas parietum procurrant, quæ ante columnarum crassitudinem habere debent. Et si sedes erit latitudine maior quàm pedes. XX. duæ columnæ inter duas antas interponantur, quæ disiungant pteromatos, & pronai spatium. Item inter columnas tria, q̄ erunt inter antas & columnas, pluteis marmoreis, siue ex intèstino opere factis intercludantur, ita vti fores habeas, per quas itinera prondo fiant.

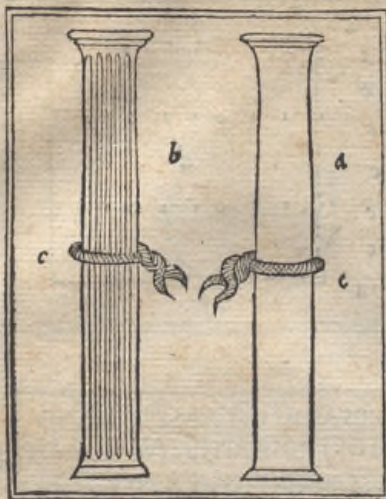


a. ante.
 b. pnae
 c. plucei
 d. cella.
 e. loca va
 harum

INTERIORIS AEDIS EVDAMETI ICHNO
 GRAPIÆ ET ORTHOGRAPHIÆ AC CELLARV
 PRŌAIDISTRIBVAT. FIGVRA.



a. colūna
striata. in
columna
striata ps
eminula
stria dici
tur pars
cuius stria
teste ipso
auctore q̄
i decio di
cit anali
culi q̄ gra
ce stria di
citur.
b. colūna
nō striata
c. lineacir
cūmetiēs
colūnam



Itē si maior
erit latitudo q̄
pedes. XL. co
lūnae contra
regiones colū
narū, quae iter
antas sunt in
trorsus collocē
tur, et eae alti
tudinē habeāt
aqua, quāqua
sunt in fronte
crassitudines
autem earum
extenuent̄ his
ratioibus, vt̄
si octava par
te erunt quae

sunt in fronte, he fiant nouem partes. Sin autē nona, aut
decima pro rata parte fiāt. In cōcluso enim aere si q̄ exte
nuatae erunt, nō discernētur, sin autem videbuntur grac̄
liores, cū exterioribus fuerint striae viginti quatuor, in his
facienda erunt. XXVIII. aut. XXXII. ita quod detrahit̄
de corpore sc̄api, striarum numero adiecto adaugebit̄ ra
tione quo minus videbitur, & ita exaequabitur dispari
ratione colūnarum crassitudo. Hoc autem efficitur ea ra
tione, q̄ oculus plura & crebriora signa tangendo maio
re visus circuitione peruagatur. Nāq; si duae colūnae aequae
crasse lineis circūmetientur, ē quibus vna sit non striata
& altera striata, & circa strigiū cūa & angulos stria
rum linea corpora tāgat tametsi cōlūnae aequae crassa fue
rint, lineae quae circūdatae erunt, nō erunt aequales, q̄ striae

rū, et strigiū circuitus maiorē efficiet lineæ lōgitudinē. Sin autem hoc ita videbitur, non est alienum in angustijs locis & in concluso spatio graciliores columnarū symmetrias in opere constituere, cum habeamus aduenticem striarum temperaturam, ipsius autem cellæ parietum crassitudinē pro rata parte magnitudinis fieri oportet, dum ante eorum crassitudinibus columnarum sint æquales. & si constructi futuri sint, q̄ minutissimis cements recte struatur Sin autem quadrato saxo aut marmore maxime modicis paribusq; videtur esse faciendū, q̄ media coagmenta mediij lapides continentes firmiorem facient omnis operis perfectionem, Item cui cū coagmēta, & cubilia emnētes expressiones graphicoteram efficiet in aspectu delectationem,

De ædibus constituendis secundū regiones. Ca. V.

EDes autem sacræ deorum immortalium ad regiones quas spectare debent, sic erunt constituendæ, vti si nulla ratio impedierit liberaq; fuerit potestas ædis, signum quod erit in cella collocatum, spectet ad vespertinam cœli regionem, vti qui adierint ad aram imolantes, aut sacrificia facientes, spectent ad partem cœli orientis, & simulacrum, quod erit in æde, & ita vota suscipientes contueantur ædem & orientem cœli ipsaq; simulacra videantur ex orientia conueri supplicantes, & sacrificantes, q̄ aras omnes deorum necesse esse videatur ad orientem spectare, Sin autem loci natura interpellauerit, tunc conuertendæ sunt earum ædium constitutiones, vti quàm plurima pars moximum è templis deorum conspiciat. In n̄ si secundum flumina ædes sacræ fient, ita vti Egypto cir

LIBER

in Nilum, ad fluminis ripas videntur spectare debere. Si militer si circum vias publicas erunt ædificia deorum, ita constituantur, vti prætereuntes possint respicere, & in conspectu salutationes facere.

De hostiorum, & antepagmentorum sacrarion ædiū rationibus. Caput VI.

Hostiorum autem & eorum antepagmentorum in adibus hæc sunt rationes, vti primum constituantur, quo genere sunt futurae, Genera sunt enim thyromaton hæc doricum, ioni-
eum, atticurges, Horum symmetriæ doricæ generis conspiciuntur his rationibus, vti corona summa, quæ supra antepagmentum superius imponitur, æque librata sit capitulis summis columnarum, quæ in pronao fuerint. Lumen autem hypothyri constituatur sic, vti quæ altitudo ædis à pavimento ad lacunaria fuerit diuidatur in partes tres semis, & ex eis duæ partes lumini valuarum altitudine constituantur. Hæc autem diuidatur in partes duodecim, & ex eis quinq; & dimidia latitudo luminis fiat in imo, et in summo contrahatur, si erit lumen ab imo ad sexdecim pedes antepagmenti tertia parte. Sexdecim pedum ad viginti quinq; superior pars luminis contrahatur antepagmenti parte quarta. Si à pedibus viginti quinq; ad triginta summa pars contrahatur antepagmēti parte octaua. Reliqua quo altiora erunt ad perpendiculari videntur oportere collocari. Ipsa autem antepagmenta crassa fiant in fronte altitudine luminis parte duodecima, contrahantur q; in summo suæ crassitudinis quartadecima parte. Supercilij altitudo, quanta antepagmētorum in summa parte erit crassitudo, cymatium faciendum est antepagmēti parte sexta.

Proiectura

Proiectura autē quāta ē eiꝝ crassitudo. Sculpēdū est cymatiū
 lesbiū cū astragalo. Supra cymatiū qđ erit in supcilio collo
 candum est hyperthyrum crassitudine superciliij, & in eo
 sculpēdū est cymatiū doricū, astragalū lesbiā sima scalptu-
 ra. Corona deinde plana fiat cū cymatio, proiectura autē
 eius erit, quāta altitudo superciliij, quod supra antepagmē
 ta imponitur. Dextra ac sinistra, proiecturæ sic sunt facien
 dæ, vti crepidines excurrant, & in vngue ipsa cymatia cō
 iungantur.



a. corona
 summa.
 b. lumen
 hypothyrri
 c. antepag-
 menta.
 d. hyper-
 thyrum.
 e. superci-
 lium.

Sin autē ionico genere futuræ erūt, lumē altū ad eūdem
 modū, quēadmodum in doricis fieri videt. latitudo consti
 tuatur, vt altitudo diuidatur in partes duas, & dimidiā,
 eiusq; partis vnius semis ima luminis fiat, latitudo cōtra
 ctura, ita vt in doricis, Crassitudo antepagmētōrū altitudo

LIBER

line luminis in fronte. XIII. parte. Cymatium huius crassitudinis sexta reliqua pars p̄ter cymatium diuidat̄ in partes. XII. harū triū prima corsa fiat cū astragalo, secunda quatuor, tertia, quinq̄; exq; corse cum astragalis circūcurrant. Hyperthyra aut̄ ad eundem modū cōponantur, quem admodum in doricis hypthyridibus. Ancones siue prothyrides vocentur, exculptæ dextra ac sinistra prep̄deant ad imi sup̄cily libramētum præter folium. Eæ habeant in fronte crassitudinem ex antepagmenti tribus partibus vnā, in imo quarta parte graciliores, q̄ superiora.

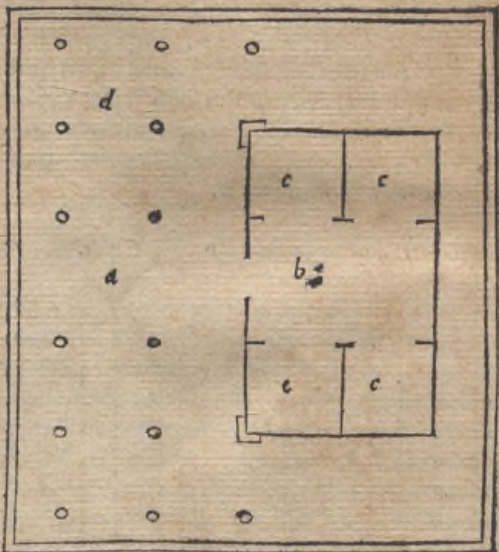


a. prothyrides.

b. lumen hypothyri.

Fores ita compingantur, vti scapi cardinales sint ex altitudine luminis totius duodecima parte, inter duos scapos tympana ex duodecim partibus habeant ternas partes, in pagibus distributiones ita fient, vti diuisis altitudinibus

ad humeros pronai, hoc autem genere primo facta aedis, uti est Castoris in circo, Athenis in arce, Mineruae, et i Attica Junio, Palladis. Earum non aliae, sed eadem sunt proportiones. Cellae enim longitudines duplices sunt ad latitudines, & uti reliqua exisona, que solent esse in frontibus ad altera sunt translata.



Tēpligenus aliud à Tuscanicis, iisdem tñsymmetrijs factū

a. pronaos
b. mediū aedis.
c. cellae minores.
d. humeri pronai.

Nōnulli etiā de Tuscanicis generibus sumētes colūnarū dispositiōes trasserūt in corinthiorū & ionicorū operum ordinatiōes. Quibus enim locis pronaos praecurrunt antae in iisdem ē regiōe cellae parietū colūnas binas collocātes efficiunt Tuscanicorū, & Graecorū operum cōmunem ratiōcinatiōem. Alij vero remouentes parietes aedis et applicantes ad intercolūnia pteromatos spatio parietis sublatis effi-

LIBER

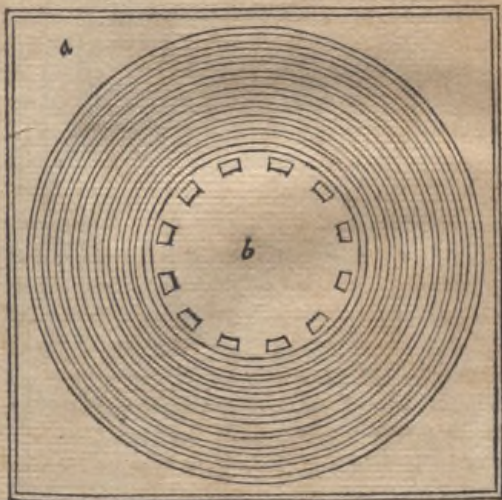
ciunt amplum laxamentum cellæ. Reliqua autem proportionibus & symmetrijs iisdem conseruantes aliud genus figuræ nominisq; videntur pseudoperipterum procreauisse. Hæc autem genera propter vsum sacrificiorum conuertuntur. Non enim omnibus dijs iisdem ratioibus ædes sunt faciendæ, q̄ alius alia varietate sacrarum religionum habet effectus. Omnes ædiū sacrarum ratiocinatioēs, vti mihi traditæ sunt exposui, ordines que & symmetrias earum partitionibus distinxī, & quarum dispares sunt figuræ, & quibus discriminibus inter se sunt disparatæ, quoad potui significare scriptis exposui. Nunc de aris deorum immortalium, vti aptam constitutionem habeant ad sacrificiorum rationem dicam.

De aris deorum ordinandis.

Capit. VIII.

ARæ spectent ad orientem, & semper inferiores sint collocatæ, q̄ simulacræ, quæ fuerint in æde, vti suspicientes diuinitatem qui supplicat & sacrificant, disparibus altitudinibus ad sui cuiusq; dei decorem componantur. Altitudines autem earum sic sunt explicandæ, vt Ioui omnibusq; cælestibus q̄ excelsissimæ cōstituantur. Vestæ, Terræ, Mariq; humiles collocentur, ita idoneæ his institutionibus explicabūtur in medijs ædibus ararum deformationes. explicatis ædiū sacrarum cōpositionibus in hoc libro, in sequenti de communium operū reddemus distributionibus explanationes.

autem aedes rotunda, e quibus alie monoptra sine cella columnatae constituuntur, alie periptera dicuntur, quae, sine cella fiunt, tribunal habent & ascensum ex sua diametri tertia parte, insuper stylobata columnae constituuntur tant altae, quanta ab extremis stylobatarum parietibus est diametros, crassae altitudinis suae cum capitulis & spiris decumae partis. Epistylium altum columnae crassitudinis dimidia parte, Zophorus & reliqua quae insuper imponuntur, ita vti in tertio volumine de symmetrijs scripsi.



a. grad.

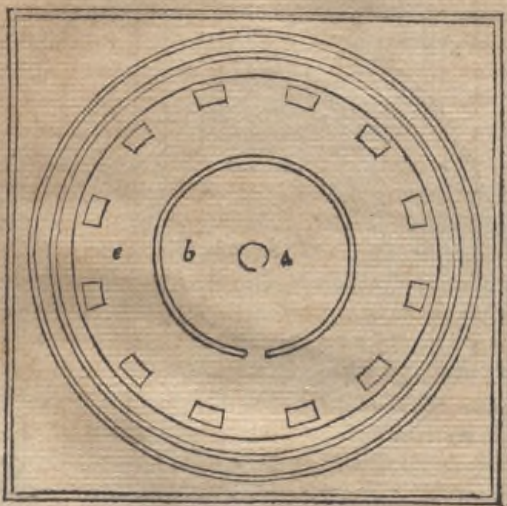
b. aedes rotunda sine cella.

Sin autem peripteros ea aedes constituetur, duo gradus & stylobatae ab imo constituatur. deinde celle paries collocatur cum recessu eius a stylobata circa partem latitudinis quantum, medioque valuarum locus ad aditus relinquatur, eaq;

LIBER

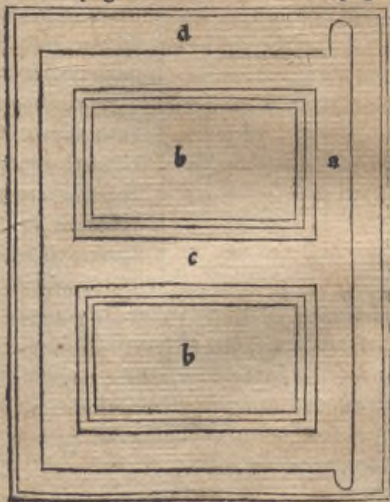
cella tantam habeat diametrum præter parietes & circū-
tiones [quantam altitudinem columna supra stylobatam,
columnæ circum cellam iisdem proportiōibus; symmetrijs
q̄; disponantur in medio tecti rō ita habeatur, vti quanta
diametros totius operis erit futura, dimidia altitudo fiat
tholi præter florem. flos, autem tantam habeat magnitu-
dinem, quanta habuerit in summo columnæ capitulū præ-
ter pyramidem, reliqua (vti supra scripta sunt) ea propor-
tionibus atq; symmetrijs faciēda videntur.

a. tholus
in medio
tecti.
b. cella.
c. peripte-
ros. i. cir-
cūalata.



Itē generibus alijs cōstituntur ædes ex iisdem symme-
trijs ordinatæ, et alio genere dispositiōes habētes, vti ē Ca-
storis in circo Flaminio, & inter duos lucos Veionis, item
argutius nemori Dianæ colūnis adiectis dextra ac sinistra

in partes quinque, duæ superiori, tres inferiori designentur
 Super medium mediæ impages collocentur, ex reliquis aliæ
 in summo aliæ in imo cõpingantur, Latitudo impagis fiat
 tympani tertia parte cymatium sexta parte impagis, Scap-
 porum latitudines impagis dimidia parte. Item replum
 de impage dimidia & sexta parte scapi qui sunt ante se-
 cundum pagmentum, dimidium impagis constituentur.



Sin autē
 valuatae erunt
 altitudines ita
 manebunt, in
 latitudinē scij
 ciae amplius
 foris latitudo
 (si quadrifo-
 ris futura est)
 altitudo adij-
 ciatur.

a. scapus
 cardina-
 lis.
 b. tympa-
 num.
 c. impa-
 ges.
 d. fores
 valuatae.

a. scapi
cardina =
les.
b. bifores
c. impa-
ges.
d. tympa-
num.



Atticurgēs
autem iisdē ra-
tionibus perfi-
ciūtur, quibus
dorica, p̄terea
corse sub cyma-
tijs in antepag-
mentis circun-
dātur, quæ ita
distribui debēt
vti in antepag-
mentis p̄ter
cymatium ex
partibus septē
habeant duas
partes, ipsaq;
foriū ornamē

ta nō sūnt cerostota neq; bifora, sed valuata, & apertu-
ras habēt in exteriores partes, quas rationes ædiū sacrarū
in formatiōibus oporteat fieri doricas, ionicis, corinthijs
q; operibus, quo ad potui attingere, veluti legitimis mo-
ribus exposui, nunc de tuscanicis dispositionibus quemad-
modum institui oporteat dicam.

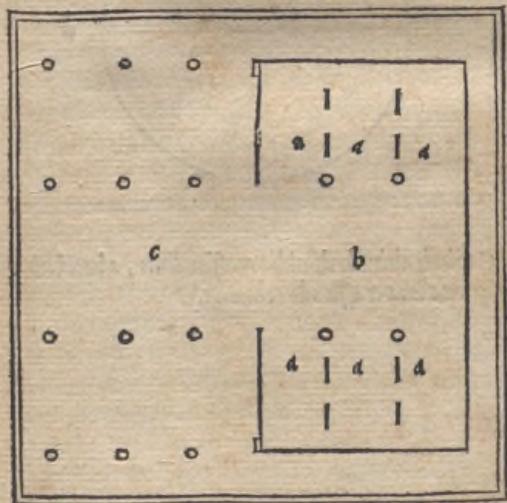
De tuscanicis rationibus ædiū sacrarum.

Capit.

VII.

Locus in quo ædis constituetur, cum habuerit
in lōgitudine sex partes, vna dempta, reliquū
quod erit, latitudini detur, longitudo autem
diuidatur bipartito, & quæ pars erit interior, cellarum
spatijs designetur, quæ erit proxima fronti, columnarum

dispositioni relinquatur. Itē latitudo diuidatur in partes decem, ex his ternæ partes dextra ac sinistra cellis minoribus, siue vbi alæ futuræ sint dētur, reliq̄ quatuor mediæ ædi attribuātur, spatiū quod erit ante cellas, in p̄nao ita columnis designetur, vt angulares cōtra antas parietū extremorum è regione collocentur, duæ mediæ è regiōe parietū qui inter antas & mediam ædē fuerint, ita distribuātur vt inter antas, & columnas priores p̄ mediū iisdem regionibus alteræ disponantur, eaq; sint ima crassitudine altitudinis parte septima, altitudo tertia parte latitudinis tēpli, summaq; colūna quarta parte crassitudinis imæ cōtrabāt.



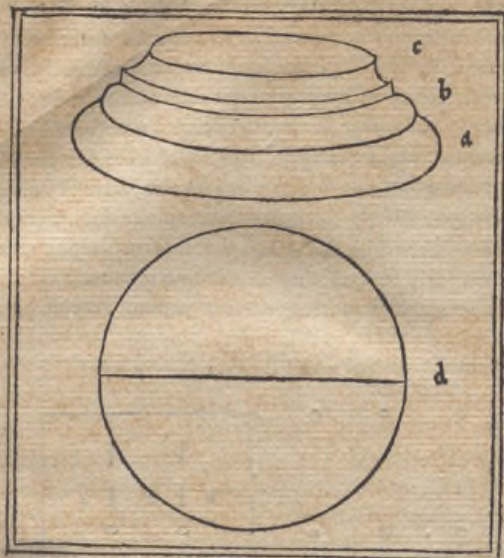
a. celle minores.
 b. mediæ ædes.
 c. p̄naus.

spiræ earū altæ dimidia p̄tæ crassitudinis fiāt, habeāt spiræ earū plinthū ad circinū altā suæ crassitudinis, dimidia parte, torū i sup̄ cū apophygi crassum, quātū plinthus.

LIBER

a. plin-
ebus
b. torus
c. apophy-
gis.

d. crassi-
tudo ima
scapi.



Capituli altitudo dimidia crassitudinis, Abaci latitudo quanta ima crassitudo columnae.

bisq; qui eius haresim fuerūt secuti, placuit cubicis ratio-
 nibus praecepta in voluminibus scribere, constitueruntq;
 cubum. CCXVI. versuum, eosq; non plusquam tres in vna
 conscriptione oportere esse putauerunt, Cubus autem est
 corpus ex. VI. lateribus aequali latitudine planitiarū p. qua-
 dratum. Is cum est iactus, quam in partem incubuit, dum
 est intactus immotam habet stabilitatem, vti sunt etiā tes-
 sere, quas in alueo ludentes iaciunt. Hanc autem similitu-
 dinem ex eo sūpsisse videtur, q̄ is numerus versuum, vti
 cubus, in quemcunq; sensum insederit, immotam efficiat
 ibi memoriae stabilitatem, Graeci quoq; poetae comici inter-
 ponentes è choro anticum diuiserunt spatia fabularum
 ita partes cubica ratione facientes, inter apedinibus le-
 uant actorum pronuntiationes, Cū ergo hec naturali modo
 sint à maioribus obseruata, animoq; taduertam inusitates
 & obscuras multis res esse mihi scribendas, quo facilius
 ad sensus legentium peruenire possint breuibus volumi-
 nibus iudicari scribere. Ita enim expedita erunt ad intelli-
 gendum, eorumq; ordinationes institui, vti non sint que-
 rentibus separatim colligenda, sed è corpore vno, & in
 singulis voluminibus generum haberent explicationes,
 Itaq; Caesar tertio & quarto volumine adium sacrarum
 rationes exposui, hoc libro publicorum locorum expedita
 dispositiones, primum que forum, vti oporteat constitui
 dicam, q̄ in eo & publicarum, & priuatarū rerum ra-
 tiones per magistratus gubernantur.

De foro.

Capit.

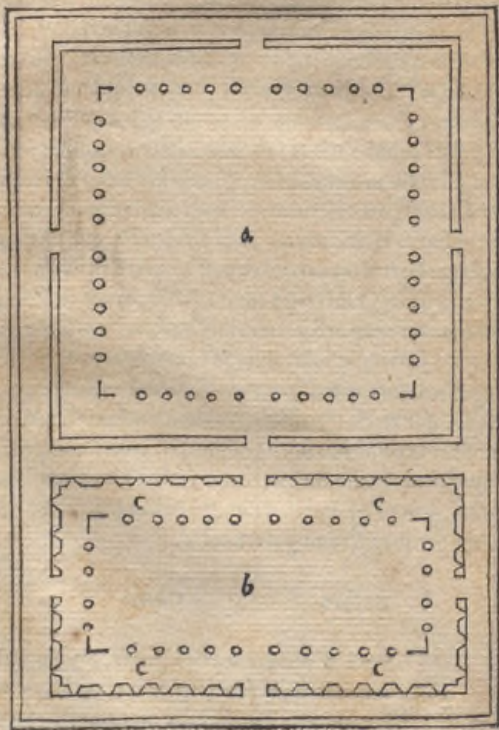
I.

Graeci in quadrato amplissimis, & duplici-
 bus porticibus fora cōstituant, crebrisq; co-
 lumnis & lapideis. aut marmoreis epistylis.

LIBER

lijis adornāt, & supra ambulationes in contignationibus faciūt. Italiae vero vrbibus nō eadē est ratione faciūdum, iō q̄ à maioribus cōsuetudo tradita est gladiatoria munerā in foro dari. Igit̄ circū spectacula spatiosiora iter colūnia distribuātur, circaq; in porticibus argētariae tabernae, mœnianaq; superioribus coaxatiōibus collocētur, quae et ad vsū & ad vectigalia publica recte erunt disposita.

a. forū q̄ =
 dratū &
 colūnis or
 natū mo
 re græco
 b. forū p
 portōes es
 quialtera
 longitudi
 nis ad la
 titudinez
 ornatum
 columnis
 more lati
 no.
 c. argēta
 riæ taber
 nae.

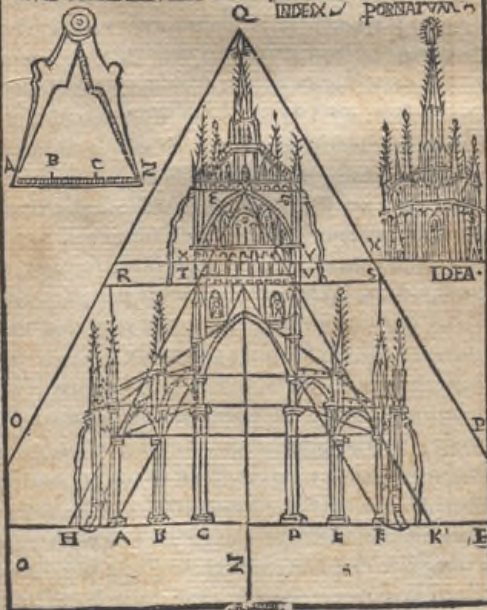


Magnitudines

ORTHOGRAPHIAE ABICHNO EXORTA PEREIVRATIO PRO
 CVRRENS AD FRONTEM DVAS TILAM SACRAE AEDIS BARICAFFE
 TALAE SFCVNDVM GERMANICAM SYMME TRIAM VTI
 EA QVAE MEDIOLANENI EST VCTA ESTA TRIGONALIA
 LIONE AC NORMA PEREQVATA VIDETVR

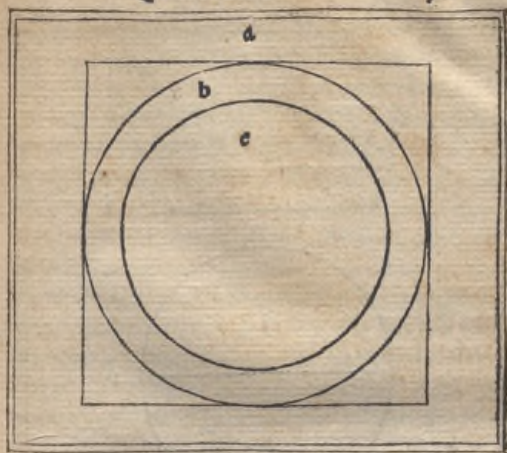


SCHEMA PERISTIN	BASIS ET CO	APAGVM I COLVNARE CA
CTOIS BASIS AC AC	COLVNE OR	TRIMPAGE PITVLV GER
ABACI CAPITVLI	THOGRFIA	PARIALE ANICO ANORE
	INDEX	PORTAVM



LIBER QVINTVS.

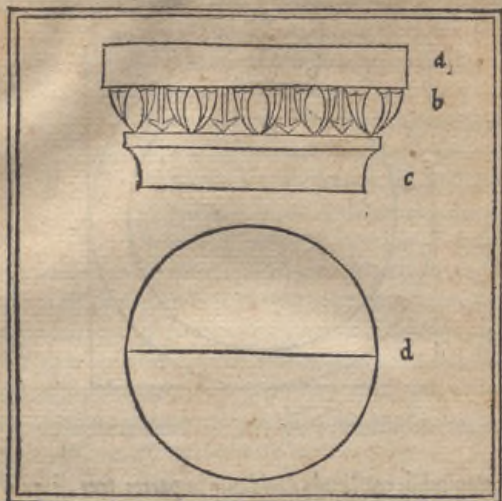
Qui amplioribus voluminibus Imperator
 ingenij cogitationes præceptaq; explicaue
 runt, maximas et egregias adiecerunt suis
 scriptis auctoritates, quod etiam vel in no
 stris quoq; studijs res pateretur, ut ampli
 ficationibus auctoritas, & in his præceptis augetur, sed
 id non est quemadmodum putatur, expeditum. Non enim
 de architectura sic scribitur ut historie aut poemata. Hi
 storie per se tenent lectores, habent enim nouarum rerū
 varias expectationes, poematum vero carminum metra
 & pedes ac verborum elegans dispositio, & sententiariū
 inter personas, & versuum distincta pronuntiatio, pro
 lectando sensus legentium perducit sine offensa ad summā
 scriptorum terminationem. Id autem in architectura con
 scriptionibus non potest fieri, quod uocabula ex artis pro
 pria necessitate concepta inconsueto sermone obijciunt sen
 sibus obscuritatem. Cum ea ergo per se non sint apta, nec
 pateant eorum in consuetudine nomina, tum etiam præ
 ceptorum late vagantes scriptura si non contrahantur, et
 paucis, et perlucidis sententijs explicentur, frequētia mul
 titudineq; sermonis impediēte, incertas legentium efficiēt
 cogitationes. Itaq; occultas nominationes commensurq; ē
 membris operum pronuntians, ut memoriæ tradantur,
 breuiter exponā. Sic enim expeditius ea recipere poterunt
 mentes. Non minus cum animaduertissem distentam oc
 cupationibus ciuitatem publicis & priuatis negocijs, pau
 cis iudicium scribendum, uti angusto spatio vacuitatis ea
 legentes breuiter percipere possent. Etiamq; Pythagoræ



a. latitudo abaci,
 b. crassitudo ima
 columnae
 c. crassitudo summa
 columnae

Capituliq; crassitudo diuidatur in partes tres, e quibus vna plintha quae est in abaco, detur, altera ecbino, tertia hypotrachelio cum apophigi.

a. abacus
 b. echinus
 c. hypotrachelium cū
 apophysi-
 gi.

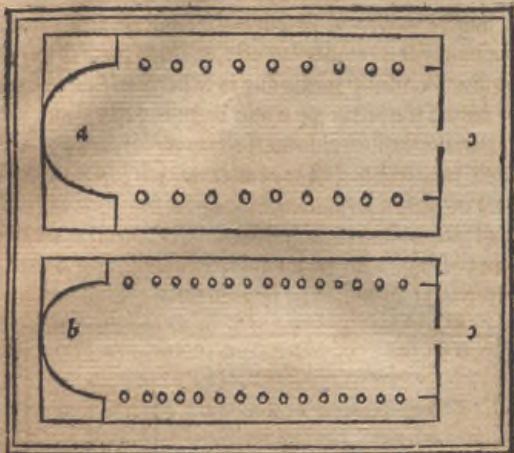


d. ima
 crassitu-
 do colum-
 nae.

Supra columnas trabes cōpactiles imponātur vti sint
 altitudinis modulis ijs, qui à magnitudine operis postula-
 buntur, eaq; trabes cōpactiles ponātur, vt tantā habeant
 crassitudinem, quanta summæ columnæ erit hypotrache-
 lium, & ita sint compactæ subscudibus & securiclis, vt
 compactura duorum digitorum habeat laxationem, cum
 enim inter se tangunt & non spiramentum, & per fla-
 tum venti recipiunt, cōcalesciūt, & celeriter et putre-
 sciūt, supra trabes & supra parietes traiectione mutilorū
 parte quarta altitudinis columnæ proijciantur. Itē in eorū
 frontibus autepagmenta figantur, supraq; ea tympanum
 fastigij extructura, seu de materia collocetur, supraq; id
 fastigium columnen, cantherij, templa ita sunt collocanda,
 vt stillicidium tecti absoluti tertiaro respondeat, finit
 autem

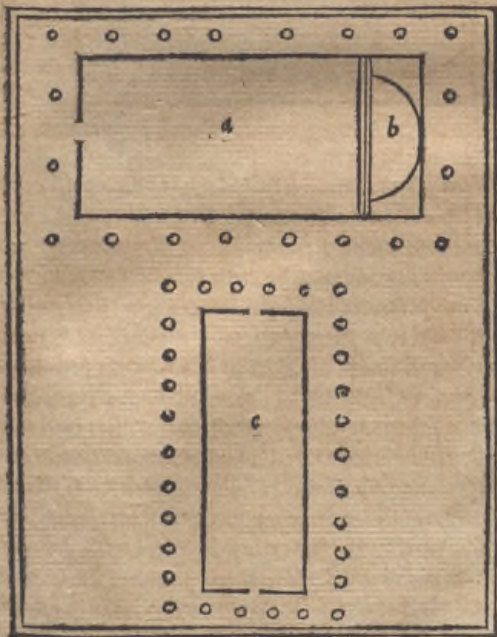
Magnitudines autē ad copiā hominum oportet fieri, ne parū spaciū sit ad vsum, aut ne ppter inopiā populi vastum forū videatur. Latitudo autē ita finiatur, vti lōgitudō ī tres partes cū diuisa fuerit, ex his duae partes ei dent. Ita enim oblonga erit eius formatio, & ad spectaculorū rationem vtilis dispositio. Columnae superiores quarta parte minores: quā inferiores sunt cōstituendae, ppter ea q̄ oneri ferēdo, q̄ sunt inferiora, firmitiora debēt esse, quā superiora. Non minus q̄ etiā nascentium oportet imitari naturā, vt in arboribus teretibus, abiete, cupresso, pinu, ē q̄bus nulla nō crassior est ab radicibus, deinde crescendo progredit in altitudinē naturali contractura peraequata nascēs ad cacumē. Ergo si natura nascentium ito postulat, recte est constitutū, & altitudinibus & crassitudinibus superiora inferiorū fieri contractiora. Basilicarū loca aditū ita foris, q̄ validissimis partibus oportet cōstitui, vt p hie mem sine molestia tēpestatū se cōferre in casu negotiatores possint. Earumq; latitudines ne minus quā ex tertia, ne plus quā ex dimidia longitudinis parte cōstituātur, nisi loci natura īpedierit, & aliter coegerit symmetriā cōmutari. Sin autem locus erit amplior in longitudine, chalcidica ī extremis cōstituātur, vt sunt in Iulia Aquiliana Columnae basilicarū tam altae q̄ porticus latae fuerint, faciendae vidētur. Porticus quā mediū spaciū futurum est, ex tertia finiatur, Colūnae supiores minores q̄ inferiores (vti superscriptū est) constituant, pluteum qd fuerit inter superiores & inferiores columnas, itē quarta parte minus quā superiores colūnae fuerint, oportere fieri vidēt, vti supra basilicae contignationē ambulātes ab negotiatoribus ne conspiciātur, Epistylia, Zophori, coronae, ex symmetrijs columnarum, vti in tertio libro diximus, explicentur.

a. basilica
 tripla lō-
 gitudinis
 ad latitudi-
 nem.
 b. basilica
 dupla lō-
 gitudinis
 ad latitudi-
 nem.
 c. tribuna
 lis locus.



Non minus summā dignitatē & venustatē possunt ha-
 bere cōparatiōes basilicarū, quo genere coloniæ iulix sane-
 stri collocari, curariq; faciendā, cuius pportiones & sym-
 metriæ sic sunt cōstitutæ, Mediana testudo inter columnas
 est longa pedes .cxx. lata pedes sexaginta, Porticus eius cir-
 ca testudinē inter parietes & colūnas lata pedes viginti.
 Columnæ altitudinibus ppertuis cum capitulis pedum qu-
 quaginta, crassitudinibus quinquum, habētes post se parasta-
 ras altas pedes .xx. latas pedes duossemis, crassas pedē vnū
 semis q̄ sustinēt trabes, in q̄bus inehuntur porticum cōti-
 gnatiōes, Supraq; eas aliæ parastatæ pedū decem et octo, la-
 tæ binum, crassæ pedē, q̄ excipiunt item trabes sustinentes
 canterium & porticum (q̄ sunt submissa infra testudi-
 nem) tecta, Reliqua spatia inter parastatarum & colūna-
 rum trabes per intercolumnia luminibus sunt relicta, Co-
 lumne sunt in latitudine testudinis cū angularibus dextrā

ac sinistra, quaterna, in longitudine qua est foro proxima cum iisdem angularibus octo, ex altera parte cum angularibus sex. Ideo quod mediae duae in ea parte non sunt positae, ne impediatur aspectus pnae adis Augusti, quae est in medio latere parietis basilicae collocata spectans medium forum et ad eam Iouis, Item tribunal est in ea aede hemicycli schematis minore curuatura formatum, Eius autem hemicycli in fronte est interuallum pedum quadraginta sex, introrsus curuatura pedum quidecim uti eos qui apud magistratus starent, negociantes in basilica ne impedirent.



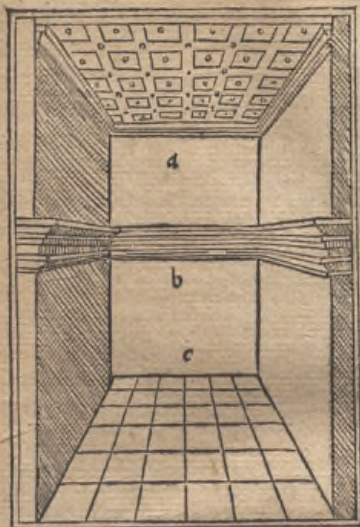
a. basilica
 a vitru-
 nio facta
 in colonia
 fanestri,
 quod nunc
 fanum dicitur,
 non satis a me
 probatum
 opus.
 b. tribu-
 nalis lo-
 cus.
 c. aede au-
 gusti.

LIBER

Supra colūnas ex tribus tignis bipedalibus compactis trabes sunt circa collocatæ, exq; ab tertijs colūnis quæ sunt in interiori parte reuertuntur ad antas, quæ à pronao p̄ currunt, dextraq; & sinistra hemicyclum tangunt. Supra trabes cōtra capitula ex fulmentis disposita pile sunt collocatæ, altæ pedibus tribus, latæ quoquoersus quaternis, supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes euergantæ circa sunt collocatæ, quibus insuper trāstra cū capreolis colūnarum cōtra Zophoros, & antas, & parietes p̄ nai collocata sustinēt vnum culmen perpetuæ basilicæ, alterum à medio supra pronauum adis. Ita fastigiorū duplex testudinata dispositio extrinsecus tecti, et interioris altæ testudinis, præstat speciem venustam, item sublata epistyliorum ornamenta, et pluteorum colūnarumq; superiorum distributio operosam detrahit molestiā, sumptusq; immittit ex magna parte summā, Ipsæ vero colūnæ in altitudine perpetua sub trabe testudinis perductæ, & magnificentiā impensæ, & auctoritatē operi adaugere videntur.

De arario, carcere, & curia ordinandis. Cap. II.

Aerarium, carcer, curia, foro sunt cōiūgēda sed ita uti magnitudo symmetriæ eorū quæ est foro proxima respondeat, maxime quidē curia imprimis est faciēda ad dignitatē municipij, siue ciuitatis. Et si quadrata erit quātum habuerit latitudinis, dimidia addita cōstituitur altitudo, sin autē oblonga fuerit, lōgitudo & latitudo cōponatur, & summa cōposita eius dimidia pars sublacunarijs altitudinē detur. Preterea p̄cigēdi sunt parietes medijs, coronis ex intestino opere, aut albario, ad dimidiā partē altitudinis. Quæ si nō erūt, vox ibi disputatiū elata in altitudinē intellectu nō poterit esse audientibus. Cū autē coronis p̄cincti parietes erūt, vox ab ijs mortua priusq̄ in aere elata dissipetur, auribus erit intellecta.



De theatro

Cap. III.

Vn forū

c cōstitutū

fuerit, tū

deorū immorta-

liū diebus festis

ludorū spectatio

nibus eligendus

est locus theatro

q̄ saluberrimus

vti in primo li-

bro de salubrita-

tibus in moenium

collocationibus ē

scriptū. Per ludos

enim cum cōiugi-

bis et liberis per

a. lacuna

ria.

b. coronæ

ex intesti-

no opere

aut alba-

rio-

c. loc⁹ tri-

bunalis.

Sedentes delectationibus detinentur, & corpora ppter voluptatem immota patentem habent venas, in quas insidēt aurarū flatus, qui si à regionibus palustribus, aut alijs regionibus viciosis aduenient, nocentes spiritus corporibus insident. Itaq; si curiosius eligitur locus theatro, vitabūtur vitia. Etiāq; providēdum est ne impetus habeat à meridie. Sol enim cū implet eius rotōditatē, aer conclusus cur natura, neq; habēs potestatē vagandi versando conferre-
scit, & candens adurit excoquitq; & iminuit è corporibus humores. Ideo maxime vitadæ sunt his rebus vitiosæ regiões, et eligēdæ salubres. Fundamētorū aut si in montibus fuerit, facilius erit ratio, sed si necessitas coegerit in plano aut palustri loco ea cōstitui, solidatiōes substructiōnesq; itaq; erūt faciēdæ quēadmodū de fundatiōibus ædium

sacrariū in tertio libro est scriptū. Insuper fundamēta lapideis et marmoreis copijs gradationes ab substructione fieri debēt. Præcinctiōes ad altitudines theatrorū pro rata parte faciēda vidētur, neq; altiōres, q̄ quāta p̄cinctiōnis itineris sit latitudo. Si enim excelsiores fuerint, repellent, & eijciēt in superiorē partē vocē, nec patiētur in sedibus summis, quæ sunt supra p̄cinctiōes, verborū casus certa significatiōe ad aures puenire. Et ad summā ita est gubernandū, vti linea cū ad imū gradū, & ad summū extēta fuerit omnia cacumina graduū, angulosq; tāgat, ita vox nō impediatur. Aditus cōplures et spatiosos oportet disponere, nec cōiūctos superiores inferioribus, sed ex oibus locis p̄p̄tios, & directos sine inuersuris faciēdos, vti cū populus dimittitur de spectaculis ne cōprimatur, sed habeat ex omnibus locis exitus separatos sine impeditiōe. Etiā diligēt̄ est animaduertēdū, ne sit locus surdus, sed in eo vox q̄ clarissime vagari possit. Hoc vero fieri ita poterit, si locus electus fuerit, vbi nō ipediat resonātia. Vox autē ē spiritus fluens, & aeris ictu sensibilis auditui. Ea mouetur circum rotūdatiōibus infinitis, vti si in statē aquā lapide imisso nascātur innumerabiles vndarū circuli crescētes à cētro, et q̄ latissime possint vagētes nisi angustia loci interpellauerit, aut aliqua offēnsio, quæ nō patit designationes earū vndarū ad exitus puenire. Itaq; cū interpellētur offēnsiōibus, primæ redūdātes in sequētiū disturbāt designationes. Eadē ratiōe vox ita ad circinū efficit motiōes. Sed in aqua circuli aqua planitie in latitudinē mouētur, vox & in latitudinē p̄greditur, et altitudinē gradatim scādīt. Igitur vt in aqua vndarū designationibus, ita in voce cū offēnsio nulla primā vndā interpellauerit, nō disturbat secundam, nec insequētes, sed omnes sine resonātia perueniūt ad imorū, et summorū aures. Ergo veteres architecti naturæ

vestigia persecuti indagatiōibus vocis scādētes theatrorū
 perfecērūt gradatiōes, et quāsiuerūt p̄ canonicā mathema-
 ticorū. et musicā rationem, vt quaecūq; vox esset in scena,
 clarior et suauior ad spectatorum pueniret aures. Vti enī
 organa ī aeneis laminis, aut corneis, diēsi, ad corderū sonū
 tuum claritatem perficiuntur, sic theatrorum p̄ harmo-
 nicen ad augendam vocē ratiocinationes ab antiquis sunt
 constitutae.

De harmonia.

Cap. IIII.

Harmonia autem est musica literatura obscu-
 ra et difficilis maxime quidē quibus græca lē-
 tera non sunt nota, quā si volumus explicare
 necesse est etiam græcis verbis vti, q̄ nōnulla eorūm lati-
 nas nō habent appellationes. Itaq; (vt potero) q̄ apertissi-
 me ex Aristoxeni scripturis interpretabor, et eius diagra-
 ma, subscribā. finitionesq; sonitū designabo, vti qui dili-
 gentius attēderit, facilius percipere possit. Vox enim muta-
 tiōibus cū flectitur, aliās fit acuta, aliās grauis, duobusq;
 modis mouēt, ē q̄bus vnus habet effectus cōtinuatos, alter
 distātes. cōtinua vox in finitionibus cōsistit, neq; in loco
 vllō, efficitq; terminatiōes nō apparētes. interualla autē me-
 dia patētia vti sermōe cum dicimus, sol, lux, flos, nox, nūc
 est nec vnde incipit, nec vbi desinit, intelligit, sed neq; ex
 acuta facta est grauis, nec ex graui acuta apparet auribus.
 Per distātia autē ē cōtrario. Nāq; cū flectit in mutatiōe vox
 statuit se in alicuius sonitus finitionē, deīde in alterius, et
 ī vltro citroq; crebro faciēdo icōstās apparet sensib^o vti in
 cantionibus cum flectentes voces varietatē facimus modu-
 lationis. Itaq; interuallis ea cum versatur, & vnde initiū
 fecit, & vbi desijt, apparet in sonorum patentibus fi-
 nitionibus. Mediana autem patentia interuallis ob-
 scurantur. Genera vero modulationum sunt tria. Pri-

LIBER

mum quod graeci nominant. ἀρμονία. Secundū ἡχομα.
 Tertium Διάτονον Est autē harmoniae modulatio ab arte cō-
 cepta, & ea re cantio eius maxime graue et egregiam ha-
 bet auctoritatē, Chroma subtili solertia ac crebritate mo-
 dulorū suauiore[m] habet delectationem. Diatonon vero q̄
 naturalis est facilior est interuallorū distantia. In his tri-
 bus generibus dissimiles sunt tetrachordorum dispositio-
 nes quod harmonia tetrachordorū & tonos et dieses ha-
 bet binas. Diesis autē est toni pars quarta, ita in hemitonio
 due dieses sunt collocatæ, Chromati duo hemitonia in or-
 dine sunt composita, tertium trium hemitoniorū est inter-
 uallū, Diatoni duo sunt cōtinuati toni, tertium hemitonium
 finit tetrachordi magnitudinem. Ita in tribus generibus
 tetrachorda ex duobus tonis, & hemitonio sunt peræqua-
 ta. Sed ipsa cum separatim vniuscuiusq; generis finibus cō-
 siderantur, dissimilem habent interuallorum designatio-
 nem. Igitur interualla tonorum & hemitoniorum et te-
 trachordorum in voce diuisit natura, finiuitq; termina-
 tiones eorū mensuris interuallorū quantitate, modisq; cer-
 tis distantibus constituit qualitates, quibus etiā artifices q̄
 organa fabricant ex natura constitutis vtendo, comparāt
 ad concentus conuenientes eorū perfectiones, Sonitus qui
 graece φθόγγος. dicitur, in vnoquoq; genere sunt decē et
 octo, ē quibus octo sunt in tribus generibus perpetui &
 stantes, reliqui decem cum cōmuniter modulātur sunt va-
 gantes. Stantes autē sunt, qui inter mobiles interpositi cō-
 tinent tetrachordi coniunctionem, & ē generum discrimi-
 nibus, suis finibus sunt permanentes. Appellantur autē
 sic. proslabanomenos, hypatrhypaton, hypatemeson, me-
 se, netesyntemmenon, paramese, netediezeugmenon, nethy-
 perboleon. Mobiles autem sunt, qui in tetrachordo inter
 immotos dispositi in generibus & locis loca mutant, Vo-

abula autem habent hæc, Parhypatichypaton, lichanos hypatē, phypatemeson, lichanos meson, tritesynēmenō, paranetesynemenō, tritediezeugmenon, paranetediezeugmenon, tritehyperboleon, paranetehyperboleon. Ei autem qui moventur, recipiunt v̄ virtutes alias. Intervalla enim et distantias habent crescentes. Itaq; parhypate, quæ in harmonia distat ab hypate diesi, in Chromate mutata habet hemitonium in diatono vero tonum. Qui lichanos in harmonia dicitur ab hypate distat hemitonium, in chroma translatus progreditur duo hemitoniam, in diatono distat ab hypate tria hemitoniam. Ita decem sonitus propter translationes in generibus efficiunt triplicem modulationum varietatē. Tetrachorda autem sunt, quinque; primum grauiissimum quod græce dicitur ὑψάτων. Secundum medianū quod appellatur μέσων. Tertium coniunctum, quod συνεμμενον dicitur, quartum disiunctum, quod διζήτων μενον nominatur Quintum quod est acutissimum græce ὑπερβόλεον. dicitur. Cōcentus quos natura hominis modulari potest, græcæq; συμφωνίαι dicuntur, sunt sex, diatessaron, diapente diapason, diatopason cum diatessaron, diapason cum diapente, disdiapason. Ideoq; et à numero nomina receperunt, q̄ cū vox constiterit in vna sonorum finitione, ab eaq; se fleuens mutauerit. & peruenerit in quartam terminationem, appellatur diatessaron, in quintam diapente, in octauam diapason, in octauam & dimidiam diapason et diatesseron, in nonam & dimidiam diapason & diapente, in quintadecimam disdiapason Non enim inter duo intervalla cum chordarum sonitus, aut vocis cantus factus fuerit nec in tertia, aut sexta, aut septima possunt consonantie fieri. Sed (vt supra scriptum est) diatesseron, & diapente, ex ordine ad disdiapason conuenientes ex natura vocis cōgruentis habent finitiones, & ei concentus procreantur

ex coniunctione sonituum, qui græcè φθόγγοι dicuntur.

De theatri vasis.

Cap. V.

Ta ex his indagationibus mathematicis rationibus fiunt vasa ærea pro ratione magnitudinis theatri, eaq; ita fabricentur, vt cū turguntur, sonitum facere possint inter se, diatessaron, diapente, ex ordine ad disdiapason. Postea inter sedes theatri constitutis cellis ratione musica ibi collocentur, ita vti nullum parietem tangant, circaq; habeant locum vacuū, & à summo capite spatium, ponanturq; inuersa, & habeant in parte quæ spectat ad scenam, suppositos cuneos, ne minus altos semipede. contraq; eas cellas relinquuntur, aperturæ inferiorum graduum cubilibus, longæ pedes duos, altæ semipedem. Designationes autem earum, quibus in locis constituantur sic explicantur. Si non erit ampla magnitudine theatrum media altitudinis transversa regio designetur, et in ea tredecim cellæ duodecim æqualibus intervallis distantes conformentur, vti ea ecchea, quæ suprascripta sunt ad netenhyperboleon sonantia, in cellis, quæ sunt in cornibus extremis, vtraque parte prima collocentur, secunda ab extremis diatessaron ad neten diezeugmenon, tertia diatessaron ad neten parameson, quarta diatessaron ad neten synemmenon, quinta diatessaron ad meson, sexta diatessaron ad hypatenmeson, in medio vnum diatessaron ad hypatenhypaton. Ita hac ratiocinatione vox ab scena, vti ab centro profusa se circumagens, tactuq; feriens singulorum vasorum cava, exciuetur auctam claritatem, & concentu convenientem sibi consonantiam. Si autem amplior erit magnitudo theatri tunc altitudo diuidatur in partes quatuor vti tres efficiantur regiones cellarum transversæ designatæ, vna harmonia, altera chromatos, tertia diatoni, Et ab imo quæ erit prima, ea ex harmonia collocetur, ita vti in minore thea-

tro supra scriptum est. In medina autē parte prima, in extremis cornibus ad chromaticen hyperboleon habentia sonitū ponantur, in secundis ab his diatessaron, ad chromaticen diezeugmenon, in tertijs diatessaron, ad chromaticen sinemmenon, in quartis diatessaron ad chromaticen meson, in quitis diatessaron ad chromaticen hypaton, sextis ad paramesen, q̄ & in chromaticē hyperboleō, diapente, & ad chromaticen meson, diatessaron, habeant consonantiā cōmunitatem, In medio nihil est collocādū, ideo q̄ sonitū nulla alia qualitas in chromatico genere symphoniae consonantiā potest habere. In summa vero diuisione, & regione cellarum, in cornibus primis ad diatonon hyperboleon, fabricata vasa sonitu ponantur, in secundis diatessaron ad diatonon diezeugmenon, tertijs diatessaron ad diatonon synemmenon, quartis diatessaron, ad diatonon meson, quintis diatessaron, ad diatonon hypaton, sextis diatessaron, ad proslabanomeon, id medio ad mesen, q̄ d̄ ea, & ad proslabanomeon, diapasōn, & diatonon hypaton, diapente habet, symphoniarū cōmunitates. Hæc autē si quis voluerit ad perfectū facile perducere animaduertat in extremo libro diagrāma musica ratione designatū, quod Aristoxenus magno vigore, et industria generatim diuisis modulationibus constitutum reliquit, de quo si q̄s ratiocinatiōibus his attēderit, & ad naturā vocis, et ad audientiū delectationes facilius valuerit theatrorū efficere perfectiōes. Dicit aliquis forte multa theatra Romæ quotānis facta esse, neq; vllā rationem harum rerum in his fuisse. Sed errauit in eo, q̄ omnia publica lignea theatra tabulationes habent cōplures, quas necesse est sonare. Hoc vero licet animaduertere etiā à citharedis, qui superiore tonocum volunt canere, aduertunt se ad scenæ valuas, & ita recipiunt ab earum auxilio consonantiā vocis.

Cum aut ex solidis rebus theatra constituntur, id est ex
 structura cemetorū, lapide, marmore, q̄ sonare nō possunt
 tunc ex his hac rōne sunt explicāda. Sin aut quārīt in quo
 theatro ea sint facta Romae, nō possumus ostēdere, sed ī Ita
 lia regiōibus, et in pluribus græcorū ciuitatibus. Etiāq; au
 thorē habemus. L. Mummiū, q̄ diruto theatro corinthiorū
 eius Aenea Romā deportauit, et de manubijs ad adē Lunæ
 dedicauit. Multi etiā solertes architēcti, qui in oppidis non
 magnis theatra cōstruxerunt, propter inopiam fictilibus
 dolijs, ita sonātibus electis, hac ratiocinatione compositis
 perfecerunt vtilissimos effectus.

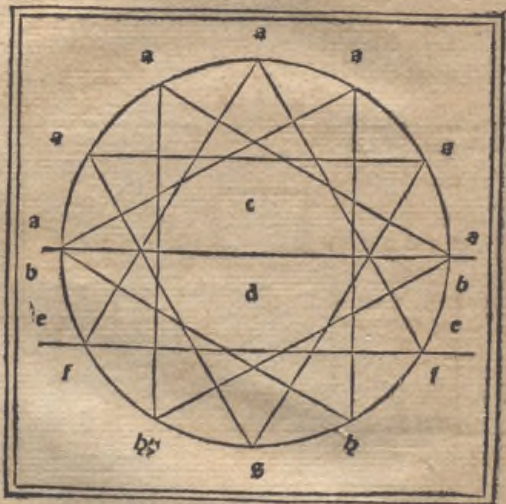


LIBER

De conformatione theatri faciendâ. Caput. VI.

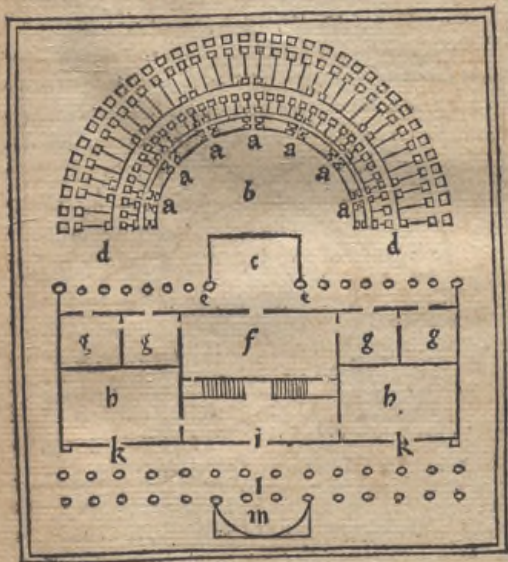
Tpsius aut theatri cōformatio sic est faciēda, vt quā magna futura est perimetros imi, cētro medio collocato circunagat̄ linea rotundatiōis in eaq; quatuor scribātur trigona paribus lateribus & interuallis, q̄ extremā lineā circinationis tangāt, q̄ bus etiā in duodecim signorum cœlestium descriptione astrologi ex musica conuenientia astrorum ratiocinantur.

a. cunei.
 b. vbi dis
 iungit̄ p
 scenij pul
 pitum ab
 Orchestre
 regione.
 c. orche
 stra.
 d. prosce
 nium vbi
 pulpitu
 excitatur.
 e. frōs sce
 næ.
 f. cuneus
 spectās i
 nera ver
 surarum
 g. cuneus
 valuarū
 regiarū.
 h. cinei
 hospita =
 iorum.



Ex his trigōis cuius latus fuerit p̄ximū scenæ ea regio ne qua p̄cipit̄ curuatur a circinatiōis, ibi finiat̄ scenæ frōs & ab eo loco p̄ centrum parallelos linea ducatur, q̄ disium gat prosce nium Pulpitum, & Orchestræ regione. Ita latius factum fuerit pulpitu, q̄ græcorum, q̄ omnes artifices in scenam dant operam. In Orchestra autem senatorum sunt

sedibus loca designata, & eius pulpiti altitudo sit ne plus pedum quinque, vti qui in Orchestra sederint spectare possint omnium agentium gestus. Cunei spectaculorum in theatro im diuidatur, vti anguli trigonorum, qui currunt circum curuaturam circinationis, dirigant ascensus scilicet inter cuneos ad primam praecinctionem.



- a. cunei.
- b. orchestra.
- c. pulpiti.
- d. proscenium.
- e. podium.
- f. scena.
- g. scena membra.
- h. hospitalia.
- i. valvae regiae.
- k. hospitaliorum valvae.
- l. porticus post scenam.
- m. oeci.

Supra autem alternis itineribus superiores cunei medij dirigatur. Hi autem qui sunt in imo, & dirigunt scilicet scilicet, erunt numero septem, reliqui quinque scena designabunt compositionem, & vnus medius contra se valuas regias habere debet, & qui erunt dextra ac sinistra, hospitalium designabunt compositionem, extremi duo specta-

bunt itinera versurarū. Gradus spectaculorū, vbi subelliā cōponant, ne minus alti sint palmo pede, ne plus pede & digitis sex. Latitudines eorum ne plus pedes duo semis, ne minus pedes duo constituantur.

De tecto porticus theatri.

Capit.

VII.

Tectum porticus, qđ futurū est in summa gradatione, cū scenæ altitudinem libratū p̄ficiatur. Ideo qđ vox crescens æqualiter ad summas gradationes, & tectū pueniet. Namq; si nō erit æquale, quo minus fuerit altū, vox p̄ripietur ad eā altitudinē, ad quam pueniet primo. Orchestra iter gradus imos, quā diametron habuerit eius sexta pars sumat, & in cornibus circumq; aditus, ad eius mēsuræ perpēdiculū inferiores sedes p̄cidatur, & q̄ p̄cisisio fuerit, ibi constituant itinerū sup̄cilia, ita em̄ satis altitudinem habebūt, eorū conformations. Scenæ lōgitudō ad orchestræ diametron duplex fieri debet. Podij altitudo ab libramēto pulpiti cū corona & lyfi duodecima orchestræ diametri. Supra podiū columnæ cum capitulis & spiris altæ quarta parte eiusdē diametri. Epistylia & ornāmēta earū columnarū altitudinis quata parte. Pluteū insup̄ cum vna & corona inferioris plutei dimidia parte, supra id pluteū colūnæ quarta parte minore altitudine sint, q̄ inferiores, Epistylia & ornāmēta earū columnarum quata parte. Itē si tertiā episcenos futura erit, mediani plutei, summū sit dimidia parte. Colūnæ summæ medianarū minus altæ sint, quarta parte. Epistylia cū coronis earū colūnarū, itē habeāt altitudinis quintā partē. Nec tñ in oibus theatris symmetriæ ad oēs rōnes, & effectus possunt respōdere, sed oportet architectū animaduertere quibus proportionibus necesse sit sequi symmetriam & quibus rationibus ad loci naturam aut magnitudine opus debeat temperari.

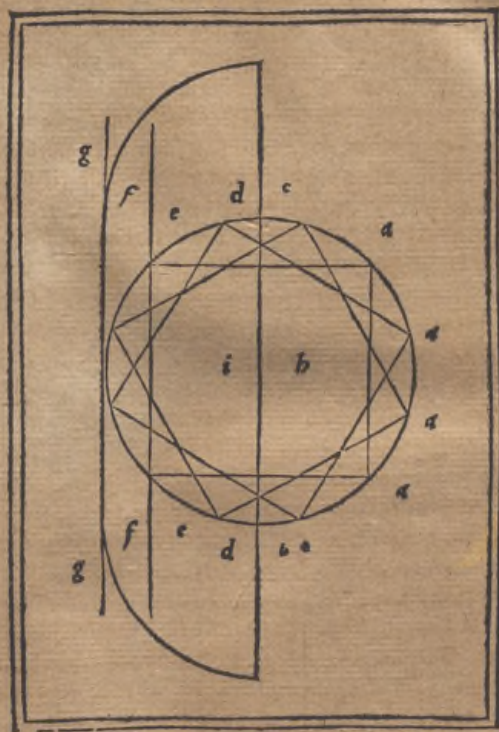


Sunt enim res quas, & in pusillo, et in magno teatro
 necesse est eadē magnitudine fieri ppter vsus, vti gradus
 diazomata, pluteos, itinera, ascēsus, pulpita, tribunalia, es
 siqua alia itercurrūt, ex qbus necessitas cogit descendere ab
 symmetria, ne impediāt vsus, Non minus siqua exiguitas
 copiarum, .i. marmoris, materiae reliquarumq; rerū quae
 parātur in ope defuerint, paulubim demere, aut adijcere,
 dū id ne nimium iprobe fiat. Sed cum sensu nō erit alienū.
 Hoc autē erit si architectus erit vsu peritus. Præterea ingenio
 mobili solertiq; non fuerit viduatus. Ipse autē scenā suas

habeant rationes explicatas, ita uti mediæ valuæ ornatus habeant aulæ regie, dextra ac sinistra hospitalia. Secundū autē ea spatia ad ornatus cōparata (quæ loca greci $\omega\epsilon\gamma\iota\alpha\ \kappa\tau\omicron\upsilon\varsigma$ dicunt ab eo, q̄ machinæ sunt in ijs locis versatiles trigonos habētes) in singula tres sunt species orationis, q̄ cū aut fabularū mutationes sunt futurae, seu deorū aduētus cū tonitribus repētinis, versant. mutētq; speciē orationis in frōtes. Secundū ea loca versura sunt p̄currētēs, q̄ efficiunt vna ā foro alterā ā peregre aditus in scenam.

De tribus scenarum generibus. Caput VIII.

Genera autē sunt scenarum tria, vnū q̄ dicitur tragicum, alterū, comicum. tertiu, satyricū. Honorū autē ornatus sunt inter se dissimiles dispariq; ratioe, q̄ tragica deformatur colūnis, & fastigijs, et signis relijsq; regalibus rebus. Comice autē adificiorū priuatorū, & menianorū habēt speciē p̄fectusq; fenestris dispositos imitatione cōmuniū adificiorū rōnibus. Satyricæ vero ornant arboribus, speluncis, mōtib; relijsq; agrestibus rebus, ī topiarij opis speciē deformatis. In græcorū theatris nō oīa ijs dē rōnibus sunt faciēda, q̄ primū ī ima circinatioe, ut ī latino trigonorū q̄tuor, in eo quadratorū trium anguli circinatiois lineā tangunt. Et cuius q̄drati latus est p̄ximum scenæ p̄ciditq; curuaturā circinationis, ea regione designat finitio p̄scenij, & ab ea regione ad extremā circinationē curuaturā parallelos linea designat, in qua cōstituit frons scenæ, p̄ centrumq; orchestrae p̄scenij regione. Parallelos linea describit, & quæ fecit circinationis lineas dextra ac sinistra in cornibus hemicycli cētra designatur. & circino collocato in dextra ab intervallo sinistro circumagūt circinatio ad p̄scenū dextrā partē. Itō centro collocato in sinistro cornu ab intervallo dextro circumagitur ad p̄scenij sinistram partem.



a. cines
 b. sinistra
 c. dextra
 d. cetrum
 e. finitio
 proscenij
 f. pscenij
 g. frons
 scenæ.
 h. orche-
 stra.
 i. prosee-
 nium.

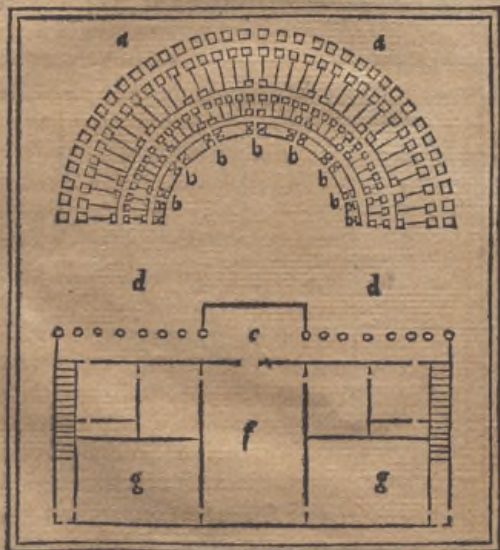
Ita tribus centrīs hac descriptione, ampliorem habent
 orchestram Græci, & scenam recessiorem, minoreq; lati-
 tudine pulpitum, qđ λοΥαου appellat. Ideoq; apud eos
 tragici & comici actores in scena peragunt. Reliqui au-
 tem artifices suas per orchestram præstant actiones. Ita-
 que ex eo scenici & thymelici græce separatim nomi-
 nantur, eius logeti altitudo non minus debet esse pedum

LIBER

decē, nō plus duodecim, gradatiōes scalarū iter cuneos et se-
des contra quadratorum angulos dirigātur ad primā prae-
citiōnē ab ea p̄citiōne inter eas iterū media dirigantur
et ad summam quotiens praecinguntur, altero tāto sem-
per āplicātur. Cū hāc omnia summa cura solertiaq; ex-
plicata sint, tunc etiam diligenti- ius est animaduertendum
vti sit electus locus, in quo leniter applicet se vox, neque
repulsa resiliens incertas auribus referat significatiōes.

a. portic⁹
theatri

b. cunei
c. otche-
stra-
d. profae-
num-
e. pulpitu
f. scena
g. hospita-
lia.



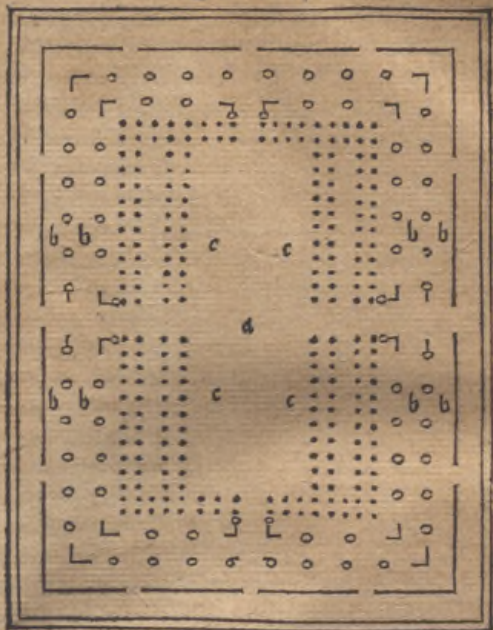
Sunt enim nonnulli loci naturaliter ipedientes vocis
motus, vti dissonantes qui graece dicuntur κατηχοῦντες
circumsonantes qui apud eos nominantur περιχοῦντες
item resonantes qui dicuntur αὐταῦντες consonantes
q; quos appellant εὐχοῦντες, dissonantes sunt in qui

bus vox prima, cum est elata in altitudine offensa superioribus solidis corporibus, repulsaq; resiliens in imum, opprimit in sequentis vocis elationem. circūsonantes autem sunt, in quibus circūuagando coacta vox se soluens in medio sine extremis casibus sonans, ibi extinguitur incerta verborū significatione. resonantes vero, in quibus cū in solido tactu percussa resiliat. imagines exprimendo nouissimos casus duplices faciunt auditu. Itē consonantes sunt, in quibus ab imis auxiliata cum incrementō scandēs, ingreditur ad aures discreta verborū claritate, ita si in locorū electione fuerit diligens animaduersione, emendatus erit prudentia ad utilitatē in theatris vocis effectus. Formarū autē descriptiones inter se discriminibus his erunt notatae, uti quae ex quadratis designantur Graecorum, quae ex paribus trigonorum lateribus latinorum habeant vsus, ita his praescriptionibus qui voluerit uti, emendatas efficiet theatrorum perfectiones.

De porticibus post scenam & ambulationibus. CA. IX.

Post scenā porticus sunt constituendae, uti cū hymbres repetitini ludos interpellauerint, habeat populus, quo se recipiat ex teatro, Coeragiaq; laxamentū babeant ad chorum parandū, uti sunt porticus Pōpeianae, itemq; Athenis porticus eumenici, patrisq; liberi phanum, et exeuntibus è teatro sinistra parte. Odeū qd Athenis Pericles colūnis lapideis disposuit, nauūq; malis et atēnis è spolijs pficis ptegit, idem autē et icē sū Mythridatico bello Rex Ariobarcanes restituit, Smyrnae strategeum. Trallibus portitus ex utraq; parte (ut scenae supra stadium, caeterisq; ciuitatibus, quae diligentiores habuerunt architectos. Circa theatra sunt porticus, et ambulationes, quae videntur ita oportere collocari, uti dupli-
ces sint, habeantq; exteriores colūnas doricas cum epistylis

lris, & ornamentis ex ratione modulationis dorice per-
 factas, Latitudines autem earū ita oportere fieri videntur
 vti quanta altitudine colūna fuerint exteriores, tantā lati-
 tudinem habeant ab inferiore parte columnarum extre-
 marum ad medias, & à medianis ad parietes, qui circū-
 cludunt porticus ambulationes. Medianæ autem colūnae
 quinta parte altiores sint, q̄ exteriores, sed aut Ionico, aut
 corinthio genere deformantur. Columnarum autem pro-
 portiones, & symmetriæ non erunt iisdem ratioibus, qui-
 bus in ædibus sacris scripsi, aliā enim in deorum templis
 debent habere grauitatem, aliā in porticibus, et cæteris
 operibus subtilitatem, itaq; si dorici generis erunt colūnae,
 dimetiātur earum altitudines cum capitulis in partes
 quindecim, & ex eis partibus vna cōstituatur, et fiat mo-
 dulus, ad cuius moduli rationem omnis operis erit expli-
 catio, & in imo colūnae crassitudo fiat duorum modulo-
 rum, intercolūnium quinq; & moduli dimidia parte al-
 titudo colūnae præter capitulum quatuordecim modulo-
 rum, capituli altitudo moduli vnius, latitudo modulorum
 duorum, & moduli sextæ partis, cæteri operis modulatio-
 nes, vti in ædibus sacris in libro quarto scriptū est, ita per-
 ficiātur, si autem ionica colūnae fient scapus, præter spi-
 ram, & capitulum in octo partes, & dimidiam diuidat̄
 ex his vna crassitudini colūnae detur, spira cū plinthe di-
 midia crassitudine constituatur, capituli ratio ita fiat, vt̄
 in tertio libro est demonstratū, si corinthia erit, scapus et spi-
 ra, vt̄ in ionica, capitulum autem quæadmodum in quar-
 to libro est scriptum, ita habeat rationē, stylobatisq; adie-
 ctio, quæ fit per scamillos impares, ex descriptione, quæ su-
 pra scripta est in libro tertio, sumatur, epistylia, coronæ,
 cæteraq; omnia ad columnarum rationem ex scriptis vo-
 luminum superiorum explicentur.



a. xystus
 vbi athle
 ta exercē
 tur.
 b. porticus
 duplices
 vbi popu
 lus se recu
 piat ex
 teatro.
 c. viridia
 & hypa
 tra ambu
 lationes.

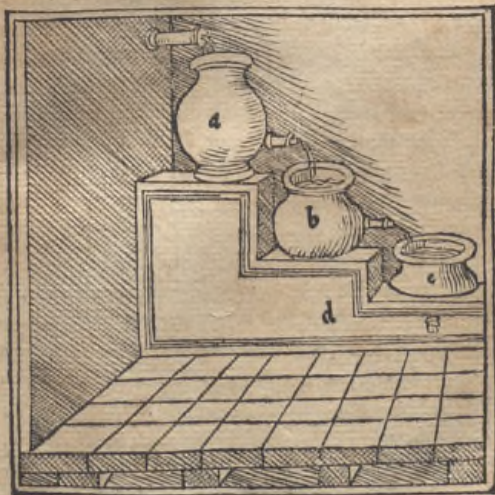
Media vero spatia, quæ erunt sub diuisio inter porticus
 adornanda viridibus videntur, quæ hypatræ ambulationes
 habent magnâ salubritatem. Et primum oculorû, quæ ex viri
 ridibus, subtilis & extenuatus aer propter motionem cor
 poris influens perlumat speciem, & ita auferens ex ocu
 lis humorem crassum, aciem tenuem & acutam speciem re
 linquit, præterea cum corpus motibus in ambulatione at
 lesat, humores ex membris aer exigendo iminuit plenitudo,
 extenuatque dissipando, quod plus inest quam corpus potest sus
 tinere. Hoc autem ita esse ex eo licet animaduertere, quæ sub

rectis cum sint aquarum fontes, aut etiam sub terra palu-
 stris abundantia, ex his nullus surgit humor nebulosus,
 sed in apertis hypæthrisq; locis, cum sol oriens vapore ta-
 git mundum, ex humidis & abundantibus excitat humo-
 res, & etiam conglobatos in altitudinem tollit, ergo si ita
 videtur, vti in hypæthris locis ab aere humores ex corpo-
 ribus exugantur molestiores, quæadmodum ex terra per
 nebulas videntur, non puto dubiū esse, quin amplissimas
 & ornatissimas sub diuo hypæthrisq; collocari oporteat
 in ciuitatibus ambulationes, eæ autem vti sint semper sic-
 cæ & non lutosæ, sic erit faciendum. Fodiantur & exina-
 niantur quàm altissime, & dextra atq; sinistra structiles
 cloacæ fiant, inq; earum parietibus qui ad ambulationem
 spectauerint, tubuli instruantur inclinati fastigio in cloa-
 cis, His perfectis compleantur ea loca carbonibus, deinde
 insuper sabulone eæ ambulationes sternantur, & exaquē-
 tur, ita propter carbonum naturalem raritatem, & tubu-
 lorum in cloacas instructionem, excipiētur aquarū abun-
 dantiæ, & ita sicce, & sine humore perfectæ fuerint abun-
 dationes. Præterea in his opibus thesauri sunt ciuitatibus in
 necessarijs rebus à maioribus constituti, in conclusiōibus
 enim reliqui omnes faciliores sunt apparatus q̄ lignorum
 sal enim facile ante importantur, frumenta publice priua-
 timq; expeditius cōgeruntur, & si defint holeribus, car-
 ne, seu leguminibus defenditur, aquæ fossuris puteorum,
 & de cælo repentinis tempestatibus ex tegulis excipiūtur
 de lignatione quæ maxime necessaria est ad cibū excoquē-
 dum, difficilis & molesta est apparatus, q̄ & tarde cōpor-
 tatur, et plus cōsumitur, in eiusmodi tēporibus, tunc eæ am-
 bulationes aperiūtur, & mensuræ tributim singulis capi-
 tibus designantur, ita duas res egregias hypæthre ambula-
 tiones, præstāt, vnā in pace salubritatis, alterā in bello

salutis. Ergo his rationibus ambulationum explanationes, non solum post scenā theatri, sed etiā omnium deorū templis effect. x. magnas ciuitatibus prestare poterunt utilitates, quoniā hęc à nobis satis videntur esse exposita. nūc in sequetur balnearū dispositionum demonstrationes.

De balnearum dispositionibus et partibus. Ca. X.

Primum eligendus locus est q̄ calidissimus, id est, auersus à septentrione, & aquilone. Ipsa autem caldaria tepidariaq; lumen habeāt ab occidente hyberno, sin autem natura loci impedierit, utiq; à meridie quod maxime tempus lauandi à meridiano ad vesperum est cōstitutum, & item est animaduertendum, uti caldaria muliebria viriliaq; coniuncta, & in ijsdem regionibus sint collocata.



a. frigida
rium.

b. tepida
rium.

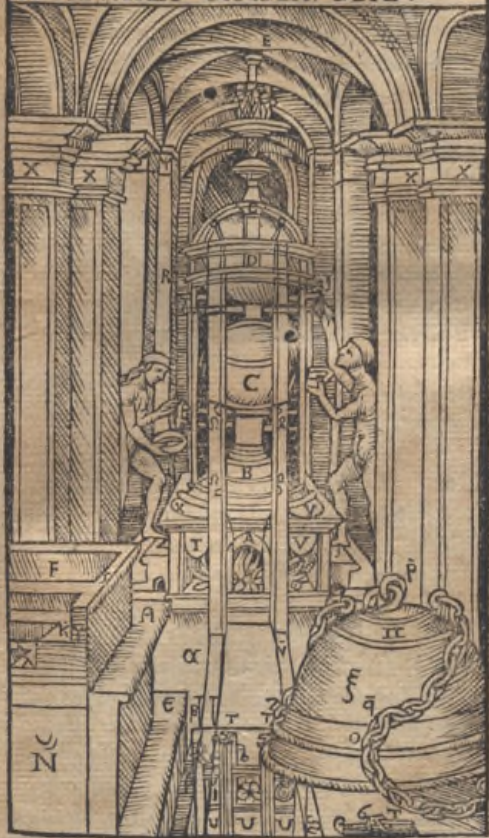
c. calda
rium.

d. hypo
castrū.

LIBER

Sic enim efficietur, ut in vasaria ex hypocausto communis sit usus eorum utrisque. Abena supra hypocaustum tria sunt componenda, unum caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium. Et ita collocanda, uti ex tepidario in caldarium, quantum aqua calda exierit, influat de frigidario in tepidarium ad eundem modum, testudinesque alie colorum ex communi hypocausto calefacientur. Suspensura caldarium ita sunt faciendae, uti primum sesquipedalibus tegulis solum sternatur inclinatum ad hypocaustum, uti pila cum mittat non possit itro resistere, sed rursus redeat ad praefurnium ipsa per se ita flamma facilius peruagabitur sub suspensione, supraque laterculis bessalibus pilae struantur ita dispositae uti bipedales tegulae possint supra esse collocatae, altitudinem autem pilae habeant pedum duorum, eaque struantur argilla cum capillo subacta, supraque collocentur tegulae bipedales, quae sustineant pavementum. Concamerationes vero si exstructurae factae fuerint, erunt utiliores. Sin autem contignationes fuerint, siglinum opus subiiciatur. Sed hoc ita erit faciendum. Regulae ferreae aut arcus fiant, eaque vincinis ferreis ad contignationem suspendantur quam creberrimis, eaque regulae siue arcus ita disponantur, uti tegulae sine marginibus sedere in duabus inuehique possint, et ita totae concamerationes in ferro nitentes sint perfecta earumque camerarum superiora coagmenta ex argilla cum capillo subacta liniantur. Inferior autem pars, quae ad pavementum spectat, primum testa cum calce trullissetur, deinde opere albario siue tectorio poliatur, eaque camerae in caldariis si du-plices factae fuerint, meliorem habebunt usum. Non enim a vapore humor corrumpere poterit materiem contignationis, sed inter duas camerae vagabitur. Magnitudines autem balnearum videntur fieri pro copia hominum.

BALNEARV · DISPOSITIO · ET · EORVM · I
 TERIORVM · MEMBRORVM ·
 AFFIGVRATA · CONSTRUCTIO :



LIBER

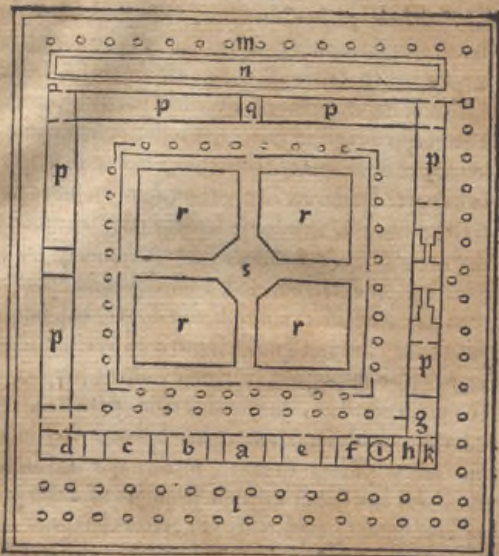
Sint autē ita cōpositæ. Quanta lōgitudō fuerit, tertia dem-
 pra latitudo sit prater scolā labri & aluei. Labrum utiq;
 sub lumine faciendum videt̄, ne stantes circum, suis um-
 bris obscurēt lucē. Scholas autē laborū ita fieri oportet spa-
 ciosas ut priores occupauerint loca circū spectantes reliq; re-
 ste possint. Aluei autem latitudo inter parietem & plu-
 teum ne minus sit pedes senos, ut gradus inferior inde au-
 ferat, & puluinus duos pedes. Laconicum sudationesq;
 sunt coniungēdæ tepidario, eaq; quā lata fuerint, tantā
 altitudinē habeāt ad imā curuaturā hemispherij, medium
 q; lumē in hemispherio relinquatur, ex eō q̄ clypeū aeneū
 tatenis pendeat, p̄ cuius reductiones & demissiones per-
 ficiet̄ sudationis temperatura, ipsumq; ad circumum fieri
 oportere videtur, ut æqualiter à medio, flammæ vaporis
 q; vis percuruaturæ rotundationes peruagetur.

De palestrarum ædificatione & xystis. Caput. XI.

Nunc mihi videt̄ (tametsi nō sint Italica cōsuetu-
 dinis) palestrarū ædificationes tradere explicat̄
 te, & quēadmodū apud græcos constituentur
 monstrare. Cōstituntur autē in tribus porticibus hexedra
 spaciose habentes sedes, in q̄bus philosophi, rhetores, reli-
 quiq; q̄ studijs delectant̄ sedētes disputare possint. In pale-
 stris peristylia quadrata siue oblonga, ita sunt faciendā,
 uti duorū stadiorū habeant ambulationis circuitiōnē, q̄d
 græci vocāt Αἰαυλον, ex q̄bus tres porticus simplices di-
 sponantur quartæq; q̄ ad meridianas regiones est cōuersa,
 duplex, uti cū tēpestates ventosæ sunt, nō possit aspergo in
 interiorē partē puenire. In duplici autē porticu collocetur
 hæc mēbra. Ephæbeū in medio (hoc autē est hexedra amplis-
 sima cū sedibus, q̄ tertia parte lōgior sit q̄ lata) sub dextro

porticus, deinde proxime conisteriū, à conisterio in versura
 porticus frigida lauatio, quā graeci λουτηεὸν vocat, ad
 sinistra Ephœbei elæothesiū, proxime aut elæothesiū, frigida
 riū, ab eoq; iter in pprigeū in versura porticus, proxime
 aut introrsus è regione frigidarij collocet cōamerata su-
 datio, lōgitudine duplex, q̄ latitudine, q̄ habeat in versuris
 ex vna parte laconicum ad eundē modum (vti supra scri-
 ptū est) compositū. Ex aduerso laconici, aldā lauatiōne. In
 palestra peristylia (quēadmodū supra scriptum est) ita de-
 bent esse perfecte distributa. Extra aut disponatur porticus
 tres vna ex peristilio exeuntibus, duæ dextra, atq; sinistra
 stadiata. Ex q̄bus vna, quæ spectauerit ad septentrionē, p̄fi-
 ciatur duplex amplissima latitudine, altera simplex ita
 facta, vti in partibus, quæ fuerint circa parietes, &
 quæ erunt ad columnas, margines habeant vti semitas,
 non minus pedum denum, mediumque excavatum
 vti gradus bini sint in descensu sesquipedali à margini-
 bus ad planitiē. Quæ planities sit ne minus lata pedū duo-
 decim. Ita q̄ vestiti ambulauerit circū i marginibus, nō im-
 pedient ab cunctis se exercētibus. Hæc aut porticus ξυστὸς
 apud graecos vocat, quod Athleta per hyberna, tempora
 in tectis stadijs exercētur. Facienda aut xysta sic videtur,
 vt sint inter duas porticus syluæ, aut platanones, & i his
 pficiant inter arbores ambulationes, ibiq; ex ope signino
 stationes. Proxime aut xystum, & duplicē porticum dese-
 gnētur hypetræ ambulationes, quas graeci τῶν ἐλασθῶν ἀδύ-
 νηστων nostri xysta appellat, in quas p̄ hyemem ex xysto sereno
 celo Athleta p̄deunt exercentur. Post xystum autem sta-
 dium ita figuratū, vt possint hominū copie cum laxamē-
 to Athletas certantes spectare. Quæ in moenibus necessa-
 ria videbantur esse, vt apte disponantur, perscripsi.

a. Ephoe-
 beum.
 b. coriceū
 c. conni-
 sterium.
 d. frigida
 lauatio.
 e. claothe-
 sum.
 f. frigida
 rum.
 g. propni-
 geum
 b. cōame-
 rata suda-
 tio.
 i. laconicū
 K. calida
 lauatio.



l. porticus
 dupla
 stadiata
 versus se

De portibus & structuris in aq̄ faciēdis. Cap. XII.

E oportunitate autem portū non est prater-
 mittēdum, sed quibus rationibus tueant̄ naues
 in his ab tēpestatibus explicādū. Hi aut̄ natura
 p̄terionē liter si sint positi, habeantq; acroteria siue p̄montoria p̄
 m. porticus currentia, ex quibus introrsus curuaturā siue versurā ex
 cus sim. loci natura firmit̄ cōformata, maximas vtilitates vident̄
 plex sta- habere. Circū enim porticus siue naualia sunt faciēda, siue
 diata ver ex porticibus aditus, ad emporia, turresq; ex vtraq; parte
 sus meri collocāda ex quibus catenae traduci p̄ machinas possint.
 diem. Sin aut̄ nō naturalē locū neque idoneum ad tuendas ab tē-
 n. xystus. pestatibus naues habuerimus, ita videt̄ esse faciendū, vt si
 o. porticus nullū flumē in his locis ip̄edierit, sed erit ex vna parte sta-

no, tunc ex altera parte structuris siue aggeribus expediãtur progressus, & ita conformandæ portuum conclusio nes. Eæ autē structuræ, quæ in aqua sunt futuræ, vident sic esse faciendæ, vti portetur puluis à regionibus, quæ sunt à Cumis continuatæ ad p̄montoriũ Mineruæ, isq; misceat̄ vti in mortario duo ad vnũ respondeant. Deinde tunc in eo loco, quĩ definitus erit arce stipitibus robusteis & cætenis iclusæ in aquã demittendæ desistendæq; firmiter. Deĩde iter eas ex trãstillis inferior pars sub aq̄ ex aquãda & purgãda, & cemētis ex mortario materia mixta (quæ admodum supra scriptũ est) ibi congerẽdum, donicum cõpleat̄ structuræ spaciũ, quod fuerit inter arces. Hoc autē minus naturale habent ea loca, quæ supra scripta sunt.



Sin autem propter fluctus aut impetus aperti pelagi cõstinate arce non potuerint contineri, tunc ab ipsa terræ crepidine puluimus quã firmissime struatur. Isq;

cus ex peristylis conueniuntibus. p. viridaria.

q. introitus ad viridaria.

r. platano nes seu siluæ.

s. statio quæ ex quatuor partibus habet ambulatiões

quas graeci padromidas dicunt.

a. arce stipitibus robusteis cætenis iclusæ.

a. arce stipitibus robusteis cætenis iclusæ.

LIBER

puluis exæquata struat planitie minus, quàm dimidia
partis, reliquū, quod est p̄xime littus, p̄clinatū latus ha-
beat. Deinde ad ipsam aquā & latera puluino circiter ses-
quipedales margines struātur æquibres ei planitie, q̄ su-
pra scripta est. Tūc p̄clinatio ea impleat arena, & exæquet
cū margine et planitiā puluini. Deinde insup̄ eā exæquationē
pila quā magna cōstituta fuerit, ibi struat, ea q̄, cū erit ex-
structa relinquat ne minus quā duo menses, vt siccescat.
Tūc aut succidat margo, q̄ sustinet arenā. Ita arena flucti-
bus subruta efficiet in mare pilæ præcipitationem.

a. pila.

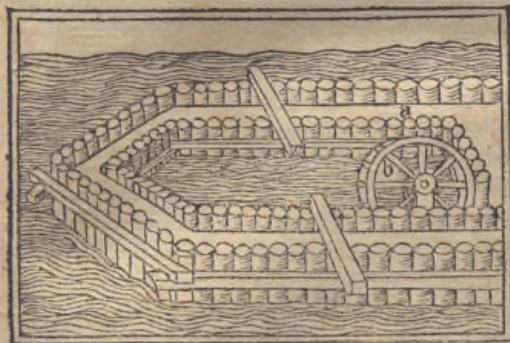


b. pului-
nis.

c. sesq̄pe-
dalis mar-
go.

Hac ratione quotienscunq; opus fuerit, in aquam pote-
rit esse progressus. In quibus autem locis puluis non na-
scitur his rationibus erit faciendum, vt arca duplices re-
latas tabulis & catenis colligatae in eo loco, qui finitus
erit,

erit, constituant, & inter destinadas creta meronibus ex
 ua palustri factis calcet. Cum ita bene calcatum & queden
 sissime fuerit, tunc cocleis, rotis, tympanis collocatis, locus
 q̄ in ea septione finitus fuerit, exinaniat siceturq̄, & ibe
 inter septiones fundameta fodiatur. Si terrena erit, vsq̄
 ad solidum crassiora quam murus, q̄ supra futurus erit,
 exinaniat, siceturq̄, & tunc structura ex cementis calce
 & arena copleat. Sin aut mollis locus erit palis vstilatis
 alneis, aut oleagineis, aut robusteis cofigat, & carbonibus
 compleatur, quemadmodum in theatrorum & muri fun
 dationibus est scriptum.



a. septro
 duplicis
 arcæ rela
 tis tabu
 lis.

b. rota aq̄

Deinde tunc quadrato saxo murus duat iuncturis q̄
 longissimis, vti maxie medij lapides coagnētis cōtineatur.
 Tūc q̄ locus erit inter murū, ruderatione siue structura cō
 pleat. Ita erit vti possit turris insup edificari. His pfectis,
 naualiorū ea erit ratio, vt cōstituātur spectantia maxime
 ad septentrionē, nam meridiana regiones ppter astus ca
 rriem, tineā, teredines, reliquaq̄ bestiarū nocentiū genera
 pcreat, alēdoq̄ conseruat, eaq̄ edificia minime sunt ma

LIBER

terianda ppter incendia. De magnitudinibus autē finitio
 nulla debet esse. Sed facienda ad maximum nauium modū
 vti & si maiores naues subductæ fuerint, habeat cū laxa
 mēto ibi collocationē. Quæ necessaria ad vtilitatē in ciuita
 tibus publicorum locorū succurrere mihi potuerūt, quæ ad
 modum constituentur, & p̄ficiantur in hoc volumine scri
 psi, priuatorum autem ædificiorum vtilitates, & eorum
 symmetrias in sequenti volumine ratiocinabor.

M. VITRUVII DE ARCHITECTURA

LIBER SEXTVS

ARISTIPPVS philosophus socraticus, nauis
 fragio cum eiectus ad Rhodiensium litus anī
 maduertisset geometrica schemata descripta,
 exclamauisse ad comites ita dicitur, Bene speremus, Homi
 nū em̄ vestigia video, statimq; in oppidum Rhodum conten
 dit, & recta gymnasium deuenit, ibiq; de philosophia di
 sputans muneribus est donatus. vt nō tantum se ornaret,
 sed etiam eis, qui vnā fuerant, vestitum & cetera, quæ
 opus essent ad victum præstaret. Cum autē eius comites in
 patriam reuerti voluissent, interrogarentq; cū quidnam
 vellet domum renunciari, Tunc ita mādauit dicere eūsmo
 di possessiones, et viatica liberis oportere parari, quæ etiā
 è naufragio vnā possent enatare, Namq; ea vera præsidia
 sunt vitæ, quibus neq; fortunæ tempestas iniqua, neque pu
 bliarum rerum mutatio, neque belli vastatio potest noc
 re, Non minus eam sententiam augendo Theophrastus,
 hortando, doctos potius esse, quàm pecuniæ confidentes,
 ita ponit, Doctū ex omnibus solū, neq; in alienis locis pere

grinum. neq; amissis familiaribus, & necessarijs inopē amicorum, sed in omni ciuitate esse ciuem, difficileq; fortuna sine timore, posse despiciere usus, Atqui non doctrinarū, sed felicitatis praesidijs putaret se esse vallatum, lapidis itineribus vadentem, non stabili, sed infirma conflitari vita, Epicurus vero non dissimiliter ait, Pauci sapiētibus fortunam tribuere, quæ autem maxima & necessaria sunt animi mētisq; cogitationibus gubernari, Hæc ita esse plures Philosophi dixerunt, non minus etiam poeta, & antiquas comœdias græce scripserunt, & easdem sententias versibus in scena pronunciauerunt, vt Eucbrates, Chionides, Aristophanes, maxime etiam cum his Alexis qui Athenienses ait, ideo oportere laudari, q̄ omnium Græcorum leges cogunt parentes ali à liberis, Atheniensium non omnes, nisi eos qui liberos artibus erudissent, Omnia enim munera fortunæ cum dantur, ab ea facillime adimuntur, disciplina vero coniuncta cum animis nullo tempore deficiunt, sed permanent stabiliter ad summum exitum vitæ, Itaque ego maximas infinitasq; parentibus ago, atq; habeo gratias, q̄ Atheniensium legem probantes me arte erudiendum curauerunt, & ea, quæ non potest esse probata sine litteratura Encycloq; doctrinarum omnium, disciplina. Cum ergo & parentum cura, & præceptorum doctrinis auctas haberem copias disciplinarum philologis, & philotechnis rebus cōmentariorumq; scripturis me delectans, eas possessiones animo parauit, qui hęc est fructuum summa, nullam plus habendi necessitatem eamque esse proprietatem diuitiarum maxime, nihil desiderare, sed forte nonnulli hęc leuia iudicantes putant eos esse tantum sapientes, qui pecunia sunt copiosi. Ita q; pleriq; ad q̄ id ppositum contendentes, audacia adhibita cum diuitijs etiam notitiam sunt consecuti.

LIBER



Ego autē Casar non ad pecuniam parandā ex arte dedi
 studium, sed potius tenuitatem cum bona fama, quā abun-
 dantiam cum infamia sequendam probavi, ideo noticiæ
 parum est adsecuta, sed tamen his voluminibus editis (ve-
 spero) posteris etiam ero notus, Neq; est mirandum qd ita
 pluribus sim ignotus, Ceteri architecti rogāt, & ambiūt
 vt architectentur, mihi autem à præceptoribus est tradi-
 tum, rogatum non rogantem oportere suscipere curā, qd
 ingenuus color mouetur pudore, petendo rē suspiciosam,
 Nam beneficium dantes non accipiētes ambiuntur, Quid
 enim putemus suspicari, qui rogetur de patrimonio sum-
 ptus faciendos committere gratiæ petentis, nisi quod præ-
 dæ compēdiq; eius causa iudicet faciendum? Itaq; maiores
 primum à genere probatis operam tradebāt architectis,
 deinde querebant si honeste essent educati, ingenio pudori
 non audacie proteruitatis committendum iudicantes, ipsi
 autem artifices non erudiebant nisi suos liberos, aut co-
 natos, & eos viros bonos instituebant, quibus tantarū re-
 rum fidei, pecuniæ sine dubitatione permitterentur. Cum
 autem animaduerto ab indoctis & imperitis tantæ disci-
 plinæ magnitudinē iactari, & ab his qui non modo ar-
 chitecturæ, sed omnino ne fabricæ quidē noticiam habēs
 non possum non laudare patres familias eos, qui littera-
 turæ fiducia confirmati per se ædificantes, ita iudicant, si
 imperitis sit committendum, ipsos potius digniores esse
 ad suam voluntatem, q̄ ad alienā pecuniæ consumere sum-
 mam, itaq; nemo artem vllam aliam conatur domi face-
 re, vti sutrinam, vel fullonicam, aut ex cæteris, quæ sunt fa-
 ciliores, nisi architecturam, ideo quod qui proficitur nō
 arte vera, sed falso nominatur architecti, Quas obres cor-
 pus architecturæ, rationesq; eius putari diligentissime cō-
 scribendas, opinans, id munus omnibus gentibus non in-

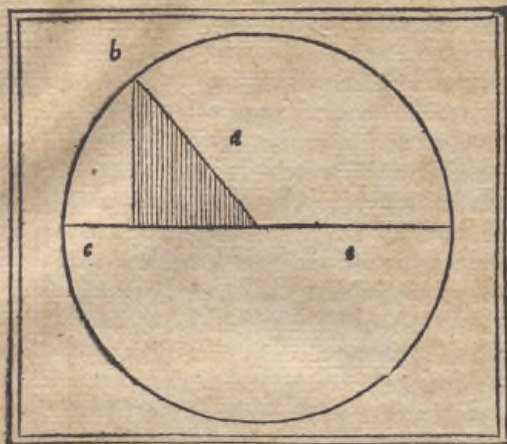
gratum futurum, igitur quoniam in quinto de opportunitate communium operum perscripsi, in hoc volumine priorum adificiorum ratiocinationes, & cōmensus symmetriarum explicabo.

De diuersis regionū qualitatibus, et varijs coeli aspectibus secundū quos sunt adificia disponēda. Caput. I.

Haec autem ita erunt recte disposita, si primo animaduersum fuerit, quibus regiōibus, aut quibus inclinationibus mundi, constituantur. nāq; aliter Aegypto, aliter Hispania, nō eodē mō pōto, dissimiliter Romae, item ceteris terrarum, & regionum proprietatibus oportere videntur constitui genera adificiorū quod alia parte solis cursu premitur tellus, alia longe ab eo distat, alia per medium temperatur. Igitur vti constitutio mundi ad terrae spaciū inclinatione signiferi circuli & solis cursu disparibus qualitatibus naturaliter est collocata, ad eundem modum etiam ad regionum rationes coeliq; varietates, videntur adificiorum debere dirigi collocationes, sub septentrione edificia testudinata, & maxime conclusa, & non patientia, sed conuersa ad calidas partes oportere fieri videntur, Contra autem sub impetu solis, meridianis regionibus, quod premuntur à calore patientiora conuersaq; ad septentrionem & aquilonem sunt faciēda, ita qđ vltro natura laedit, arte erit emendandum. Item reliquis regionibus ad eundem modum temperari quemadmodum caelum est ad inclinationem mundi collocatum, Haec autem ex natura rerum sunt animaduertenda & consyderanda, atq; etiam ex membris corporibusq; gētium obseruāda, Nāq; sol, quibus locis mediocriter profundit vapores, in his cōseruat corpora temperata, quaeq;

proxime currendo deflagrat, eripit exugendo temperatis
 ram humoris. Contra vero refrigeratis regionibus, quod
 absunt à meridie longe, nō exhauritur à caloribus humor
 sed ex caelo rosidus aer in corpora fundens humorem, ef-
 ficat ampliores corporaturas vocisq; sonitus grauiores,
 Ex eo quoq; sub septentrionibus nutriuntur gentes imma-
 nibus corporibus, candidis coloribus, directo capillo et ru-
 fo, oculis castis, sanguine multo, quoniam ab humoris ple-
 nitate, caeliq; refrigeratiōibus sunt cōformati, Qui autē
 sunt proximi ad axem meridianum subiectiq; solis cursu
 breuioribus corporibus, colore fusco, crispo capillo, oculis
 nigris, cruribus inualidis, sanguine exiguo, solis ipetu per-
 ficiuntur, Itaq; etiam propter sanguinis exiguitatē timi-
 diores sunt ferro resistere, sed ardores ac febres sufferunt
 sine timore, quod nutrita sunt eorum membra cum fer-
 uore, Itaq; corpora quae nascuntur sub septentrione à fe-
 bri sunt timidiora & imbecilla. Sanguinis autem abun-
 dantia, ferro resistunt sine timore. Nō minus sonus vocis
 in generibus gentium dispares & varias habet qualita-
 tes, ideo quod terminatio orientis & occidentis circa ter-
 rae librationē, qua diuiditur pars superior et inferior mū-
 di habere videtur librata naturali modo circuitionē, Quā
 etiam mathematici orientis dicunt, Igitur, quoniam id
 habemus certum animo sustinentes, à labro quod est in re-
 gione septentrionali linea traiecta, ad id quod est super me-
 ridianū axem ab eoq; altera obliquā in altitudinem ad
 summum cardinem qui est post stellas septentrionum sine
 dubitatiōe animaduertemus ex eo esse schema trigoni mū-
 do, uti organi, quam $\sigma\alpha\mu\beta\delta\eta\mu\upsilon$ Graeci dicunt.

a. Schem a
 trigoni
 mudi, vti
 orgai qua
 sambuon
 Graei di-
 dicunt.
 b. septen-
 trionalis
 polus.
 c. orizon



Itaq; quod est spaciū pximū imo ardimi ab axis linea
 in meridianis finibus, sub eo loco qua sunt natiōes ppter
 breuitatē altitudinis ad mundum sonitum vocis faciūt te-
 nuem & acutissimū, vti in organo chorda, qua est px-
 ma angulo. Secundum eā autem reliquæ ad mediā Græciā
 remissionis efficiunt in natiōibus sonorum scansiones. Itē
 à medio in ordinem crescendo ad extremos septētriones
 sub altitudine cœli nationum spiritus sonitibus grauiori-
 bus ab natura rerum exprimuntur, ita videtur mundi cō-
 ceptio tota propter inclinationem consonatissime per so-
 lis temperaturā ad harmoniā esse composita, Igitur que
 nationes sunt inter axis meridiani ardimem, & septen-
 trionalis medio positæ, vti in diagrāmate musico media-
 næ vocis habent sonitū in sermone, quāq; progrediētibus
 ad septentrionē sunt nationes, quod altiores habent distā-
 tias ad mundū, spiritus vocis habētes humore repletos ad
 hypatos, & proflambanomenos à natura rerum sonitū

grauiore coguntur, vt eadem ratione medio p̄gredienti
 bus ad meridiem gentes, parānetarum acutissimā sonitu
 vocis perficiunt tenuitatem. Hoc autē verū ex humidis na
 turæ locis grauiora fieri, & ex feruidis acutiora. licet ita
 experiēdo animaduertere, Calices duo in vna fornace aq̄
 cocti æquoq̄; pondere, ad crepitūq̄; vno sonitu sumantur,
 ex his vnus in aquā demittatur, postea ex aqua eximatur
 tunc vtriq̄; tangantur, Cum enim ita factū fuerit, largiter
 inter eos sonitus discrepabit, æquoq̄; pondere nō poterunt
 esse, ita & hominum corpora vno genere figurationis,
 & vna mundi coniuñtione concepta, alia propter regio
 nis ardorem acutum spirū aeris exprimunt tactu, alia
 propter humoris abundantia grauissimas effundunt son
 norum qualitates, item p̄pter tenuitatem cœli, meridianæ
 nationes ex acuto feruore, mente expeditius celeriusq̄; mo
 uentur ad cōsiliarū cogitationes, septentrionales autē gen
 tes infusæ crassitudine cœli, propter obstantia aeris humo
 re refrigerate, stupentes habent mentes, hoc autē ita esse à
 serpentibus licet aspicere, quæ per calorē cum exhaustam
 habent humoris refrigerationem, tunc acerrime mouen
 tur, per brumalia autem & hyberna tempora mutatione
 cœli refrigerata, immota sunt stupore, ita non est miran
 dum si acutiores efficit calidus aer hominū mentes, refri
 geratus autē contra tardiores, cum sint autem meridianæ
 nationes animis acutissimis infinitaq̄; solertia consiliorū
 simul ad fortitudinem ingrediuntur, ibi succumbunt, q̄d
 habent exuctas ab sole animorū virtutes, Qui vero refri
 geratis nascuntur regionibus ad armorū vehementia pa
 ratiore sunt, magnisq̄; viribus ruunt sine timore, sed tar
 ditate animi sine considerātia irruentes, sine solertia, suis
 consilijs refringuntur, Cū ergo ab natura rerū hæc ita sint
 in mūdo collata, vt omnes natiōes immoderatis mixtiōi

bus sint disparata, placuit vt inter spacia totius orbis terrarum, regionūq; medio mundi populus Ro. possideret fines, nanq; temperatissime ad vtranq; partem & corporum membris, animorumq; vigoribus, pro fortitudine sunt in Italia gentes, quemadmodū enim Iouis stella inter Martis feruentissimā, & Saturni frigidissimam mediā currens temperatur, eadem ratione Italia inter septentrionalem meridianamq; ab vtraq; parte mixtionibus temperatas & inuictas habet laudes. Itaq; cōsilijs refringit barbarorū vires, forti manu meridianorum cogitationes. Ita diuina mens ciuitatem populi romani egregia temperataq; regione collocauit, vti orbis terrarum imperio potiretur. Quod si ita est, vti dissimiles regiones ab inclinatioibus cæli, varijs generibus sint comparata, & vt etiam naturæ gentium disparibus animis, & corporū figuris, qualitatibusq; nascerentur, nō dubitamus ædificiorū quoque rationes ad nationum gentiumq; proprietates apte distribui debere, cum habeamus ab ipsa rerū natura solertē & expeditā mōstrationem. Quoad potui summa ratione proprietates locorum ab natura rerum dispositas animaduertere, exposui, & quēadmodum ad solis cursum, et inclinationes cæli oporteat ad gentium figuras constituere ædificiorum qualitates dixi. Itaq; nunc singulorum generum in ædificijs commensus symmetriarum, & vniuersos, & separatos breuiter explicabo.

De ædificiorum priuatorum proportionibus & mensuris. Caput. II.

Nulla architecto maior cura esse debet: nisi vt i proportionibus ratæ partis habeant ædificia rationū exactiōes. Cū ergo cōstituta symmetriarū ratio fuerit, et cōmensus ratiocinationibus explicati, tūc etiā acuminis est propriū puidere ad naturam loci, aut

vsus, aut sp̄m, et detractiōibus vel adiectiōibus tēpera-
 turas efficere, vti cū de symmetria sit detractū aut adie-
 ctū, id videat̄ recte esse formatū, sic vt in aspectu nihil de-
 syderet̄. Alia enim ad manū sp̄s esse videt̄, alia in exte-
 so, nō eadē in cōcluso dissimilis in aperto, in q̄bus magni
 iudiciū est opera, qd̄ tadē faciēdum sit. Nō enim veros vī-
 det̄ habere visus effectus, sed fallitur saepe ab eius iudicio
 mēs. Quēadmodū etiā in scenis pictis vidētur colūnarum
 p̄iecturæ, imutilorū ecphoræ, signorū figuræ, p̄minentes
 cū sit tabula sine dubio ad regulā plana, similiter in navi-
 bus remi, cum sint sub aqua directi, tamen oculis infracti
 videntur, & quatenus eorum partes tangunt summā pla-
 nitiam liquoris apparent (vti sunt) directi.



Juis corporibus fluētes imagines ad summā aquæ planitiē
 atq; ibi cōmotæ efficere vident̄ is fractū remorū oculis aspe-
 ctū. Hoc autē, siue simulacrorū impulsu, seu radiorum ex
 oculis effusiōibus (vti physicis placet) videamus, vtraq; ra-
 tione videtur ita esse vti falsa iudicia oculorū habeat aspe-
 ctus. Cū ergo quæ sunt vera falsa videantur, et nōnulla ali-
 ter q̄ sunt oculis phibent̄, nō puto oportere esse dubiū, qn̄
 ad locorum naturas, aut necessitates, detractiōes, aut adie-
 ctiones fieri debeant, sed ita vt nihil in his operibus desy-
 deretur. Hac autē etiā ingeniorum acuminibus, non solum

LIBER

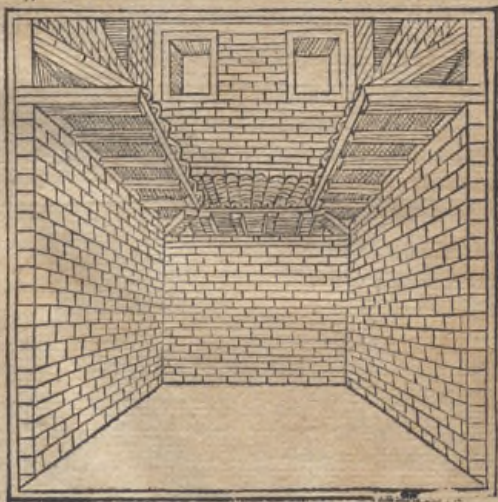
doctrinis efficiuntur. Igitur statuenda est primū ratio sym-
metriarū a qua sumat sine dubitatione cōmutatio. Deinde
explicet opis futuri & locorū imū spatiū lōgitudinis &
latitudinis, cuius cū semel fuerit cōstitutā magnitudo. Si q̄
tur eā proportionis ad decorē apparatus, vti nō sit cōsyde-
rantibus aspectus eurythmiæ dubius, de qua quibus ratio-
nibus efficiatur est mihi pronunciamdum. Primumq; de ca-
uis ædium vti fieri debeant, dicam.

De cauis ædium.

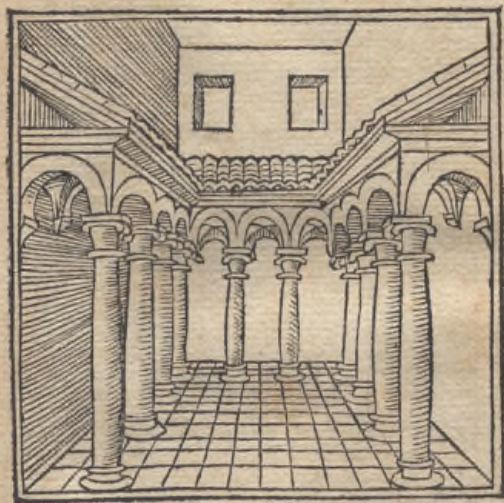
Caput. III.

CAUIS ædiū q̄nq; generibus sunt distincta, quorū
ita figura noiant. Tuscanicū, corinthium, tetrastylō,
displuviatū, testudinatū, Tuscanica sunt, i
q̄bus trabes i atrij latitudie traiectæ habeāt iterpēsua et
colliq̄as, ab āgulis parietū ad āgulos tignorū itercurrētes.
Itē asseribus stillicidiorum in mediū cōpluuium deiectus.

Omni-
bus his
cauedijs
latus vnū
aptū reli-
gimus, vt
pictura i
tribus la-
teribus
apparēs
videat eo-
rū inter-
na descri-
ptio. Ca-
uediū tu-
scanicum



In corinthijs iisdem rationibus traves & compluua
collocantur, sed à parietibus traves recedentes in circuitu
ne circa columnas componuntur.

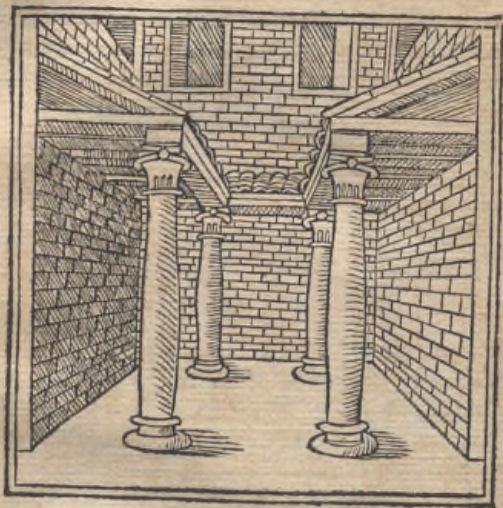


Cauedijs
Corin-
thium

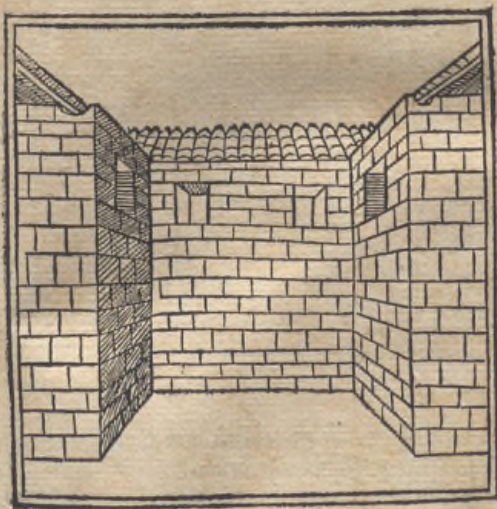
LIBER

Tetastyla sunt, quæ subiectis sub trabibus angularibus
columnis, & utilitatem trabibus & firmitatem præ
stant, q̄ neq; ipse magnum impetum coguntur habere, neq;
q̄ ab interpenſiuis onerantur.

Cauedium
quod te-
trastylon
dicitur.



Displuuiata autem sunt, in quibus, deliquia arcam susti-
nentes stillicidia reijciunt. Hæc hibernaculis maximas præ-
stant utilitates, q̄ compluuiæ eorum erecta non obstant
luminibus tricliniorum. Sed ea habent in refectionibus
molestiam magnam, q̄ circa parietes stillicidia defluentia
continent fistulæ, quæ non celeriter recipiunt ex canalibus
aquam defluentem. Itaq̄ redundantes restagnant, & inte-
stinum opus, & parietes in eis generibus adificiorum
corrumpunt.

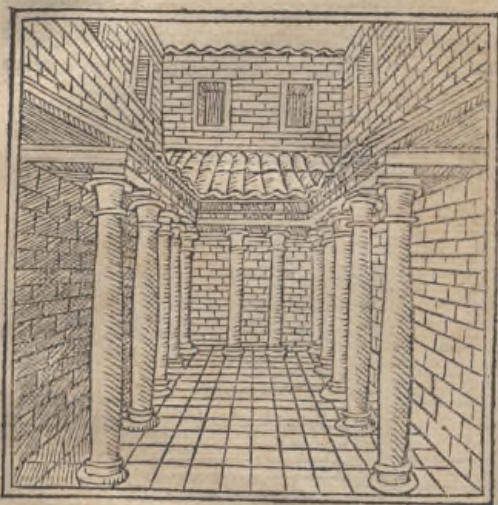


Cavediū
quod di-
spluuiatis
dicitur.

LIBER

Testudinata vero ibi fiunt, vbi non sunt impetus ma-
gni, & in contignationibus supra spatiosa redduntur ha-
bitationibus.

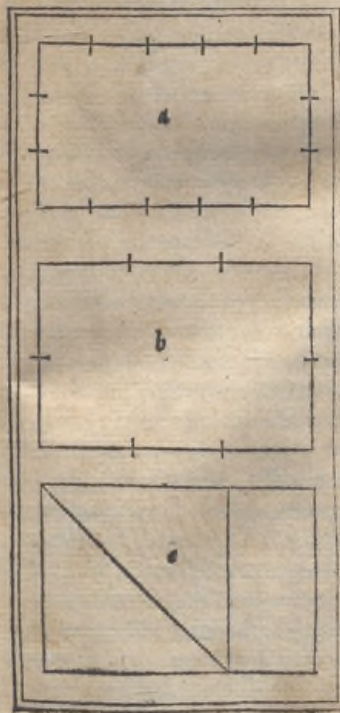
Canadiū
quod te-
studina-
tum ap-
pellatur.



De atrijs & alis & tablinis, cum dimen-
sionibus & symmetrijs eorum.

Atriorum

Triorum vero longitudines & latitudines tribus generibus formatur, et primum genus distribuitur. vti longitudo cum in quatuor partes diuisa fuerit, tres partes latitudini detur. Alterum cum in tres partes diuidatur, duae partes latitudini tribuantur. Tertium vti latitudo in quadrato paribus lateribus describatur, in quo eo quadrato diagoni linea ducatur, & quantum spatium habuerit ea linea diagoni, tanta longitudo atrio detur.



Altitudo eorum quanta longitudo fuerit quarta depra sub trabes extollat, reliqua lacunariorum et arcae supra trabes extra ac sinistra latitudo, cum sit atrii longitudo ab triginta pedibus ad pedes quadraginta, ex tertia parte eius constituitur ab quadraginta ad pedes quinquaginta longitudo diuidatur in tres partes & dimidia. Ex his una pars alis detur. Cum autem est diagonus erit longitudo ab quinqueaginta pedibus ad sexaginta, pars quarta longitudinis alis tri-

a. Longitudo partium quatuor quatuor partes habet latitudo ut sit proportio superbi partem tertiis.

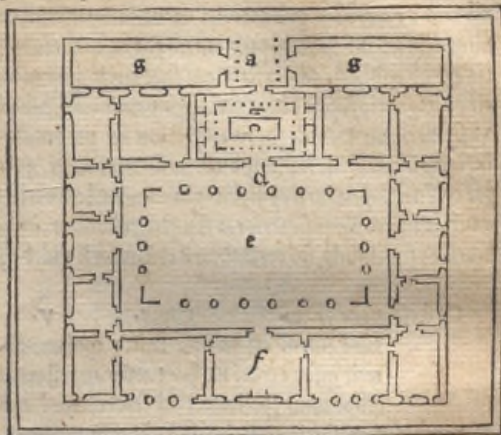
b. Longitudo partium trium quatuor datur latitudini ut sit proportio sesquialtera.

c. Longitudo quanta alis detur. Cum autem est diagonus erit longitudo ab quinqueaginta pedibus ad sexaginta, pars quarta longitudinis facti.

LIBER

buatur. Ab pedibus sexaginta ad octaginta, lōgītudo diuidatur in ptes quatuor et dimidiā. ex his vna pars fiat alarū latitudo. Ab pedibus octoginta ad pedes centū, in quinq; partes diuisa lōgītudo, iustā cōstituerit latitudinē alarū. trabes earū liminares ita alte ponantur, vt altitudines latitudinibus sint æquales. Tablinum si latitudo atrij erit pedum viginti, dempta tertia, eius spatium reliquū tribuat. Si erit ab pedibus triginta ad quadraginta, ex atrij latitudine, tablino dimidium tribuatur. Cum autē ab quadraginta ad sexaginta, latitudo diuidat in partes quinq; , & ex his duæ tablino contribuatur. Non enim atria minora cū maioribus easdem possunt habere symmetriarum rationes, Si enim minorum symmetrijs vtetur in maioribus, neq; tablina neq; alæ utilitatem poterunt habere, sin autē maiorū in minoribus vtetur, vasta & immania in his ea erūt mēbra. Itaq; generatim magnitudinū rationes exquisitas, & utilitati & aspectui cōscribēdas putauī, Altitudo tablini ad trabem adiecta latitudinis octaua constituat, Latitudo eius tertia latitudinis ad altitudinē adiecta extollatur, Fauces minoribus atrijs è tablini latitudine dempta tertia, maioribus dimidia cōstituantur, Imagines itē alte cum suis ornamentis ad latitudinem alarū sint constitute, Latitudines hostiorum ad altitudinē, si dorica erunt, vti dorica, si ionica erunt, vti ionica, pficiantur, Quemadmodum de thyromatis, in quibus quarto libro rationes symmetriarum sunt expositæ, Impluij lumen latum latitudinis atrij, ne minus quarta, ne plus tertia parte relinquat, longitudo vti atrij pro rata parte fiat. Peristylia autē in transuerso tertia parte longiora sint, q̄ introrsus, Columnæ tam altæ, q̄ porticus late fuerint, Peristyliorum inter columnia ne minus trium, ne plus quatuor columnarum crassitudine inter se distent, Sint autē dorico more in peri

Stylio columnæ erunt faciūda, vti in quarto libro de dorz
cis scripsi, ita moduli sumantur, vt ad eos modulos trigly
phorumq; rationes disponantur.



a. vestibulum.
b. atrium
c. impluuiū
ex quo le
mē atrio
datur.
d. pistylū.
e. muediū
f. triclini
um cete
ra sūt cu
bicularū
et aliorū
mēbrorū
descri

De triclinijs & cecis, & exedris et pinacothecis, et eo
rum dimensionibus. Caput. IIII.

Tricliniorū quāta latitudo fuerit, bis tanta
lōgītudo fieri debet, Altitudines omniū cō
claniorū quæ oblōga fuerint, sic habere de

riationē, vt longitudinis & latitudinis mēsurā com
ponatur, & ex ea summa dimidium sumatur, & quan
tum fuerit, tantum altitudini detur. Sin autem exedre aut
ceci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita, altitudi
nes educātur, Pinacothecæ, vti exedra, āplis magnitudini
bus sunt constituendæ, ceci corinthij tetrastyliq; quiq; aegy
ptij vocātur, latitudinis & longitudinis, vti supra tricoli
norum symmetriæ scriptæ sunt, ita habeant rationē, sed p
pter colūnarū interpositiōes, spaciosiores cōstituant, inter

LIBER

corinthios autē & aegyptios hoc erit discrimen. Corinthiſi ſimplices habēt columnas aut in podio poſitas, aut in imo ſupraq; habēt epistyliā, coronas. aut ex inteſtino opere aut albario. Præterea ſupra coronas curua lacunaria ad circū num delumbata. In Aegyptiis autem ſupra colūnas epistyliā & ab epistylijs ad parietes qui ſunt circa, imponendā eſt contignatio ſupra eā coaxatio & pauimentū, ſub dio, vt ſit circuitus. Deinde ſupra epistylium ad perpendicularū inferiorū columnarum. imponendæ ſunt minores quarta pte colūnæ, ſupra earū epistyliā et ornāmēta, lacunarijs ornant et iter colūnas superiores fenestræ collocantur, in baſilicarū ea ſimilitudo, nō corinthiorū tricliniorū videt eſſe.

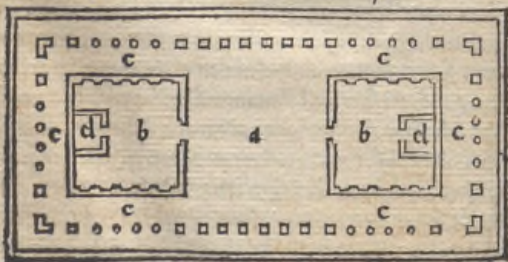
De cœcis more graco

Capit.

V.

Funt autem etiam non Italicae consuetudinis cœci, quos Græci ΚΥΚΛΙΟΥΣ appellant, Hi collocantur spectantes ad septentrionē, et maxime viridia prospicientes, valuasq; habent in medio, ipsi autem sint ita longi & lati, vti duo triclinia cū circuitibus inter se spectantia possint esse collocata, habeantq; dextra ac sinistra lumina fenestrarum valuata. vti viridia de tectis per spacia fenestrarum prospiciantur. Altitudines eorum dimidia latitudinis addita constituentur.

a. cœci
 schema
 b. triclinia
 c. circuitiones
 d. locus lecti et mensæ.



In his ædificiorum generibus omnes sunt faciendæ earum
 symmetriarū rationes, quæ sine impeditiōe loci fieri po-
 tuerunt, Luminaq; parietū altitudinibus si nō obscurabū-
 tur, faciliter erunt explicata, Sin autē impediētur ab an-
 gustijs, aut alijs necessitatibus, tum opus erit, vt ingenio
 et acimine de symmetrijs detractiōes, aut adiectiōes fiat,
 vti nō dissimiles veris symmetrijs perficiātur venustates.

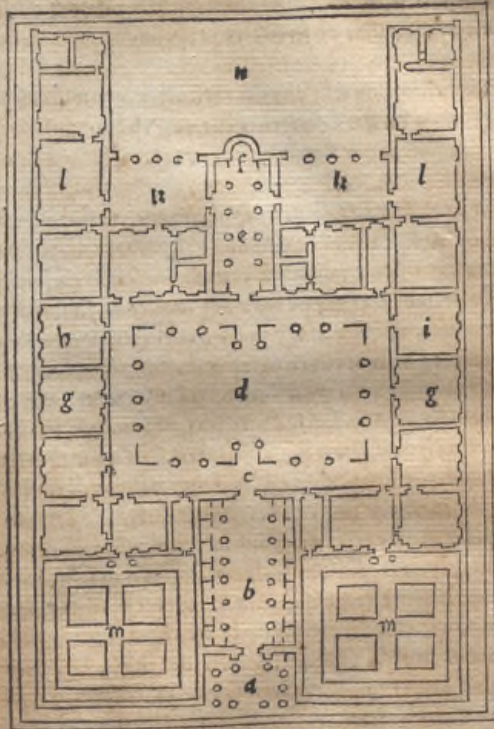
Ad quas cœli regiōes quæq; ædificiorū genera spectare
 debeāt, vt vsui et salubritati sint idonea. Cap. VI.

Nunc explicabimus quibus proprietatibus genera
 ædificiorū ad vsu cœli regiones apte de-
 beant spectare. Hiberna triclinia et balnearia
 occidentem hybernū spectent, Ideo q̄ vespertino lumine
 opus est vti, præterea q̄ etiam sol occidens aduersum ha-
 bens splendorem, calorem remittēs, efficit vespertino tem-
 pore regiōnē tepidiorē, Cubicula & bibliothecæ ad orien-
 tem spectare debent, vsus enim matutinum postulat lumē
 Item in bibliothecis libri nō putrescant, Nam in his quæ
 ad meridiem & occidentē spectāt, à tineis & humore vi-
 tiantur, q̄ venti humidi aduenientes procreāt eas et alūt,
 insināctesq; humidos spiritus pallore volumina corrumpunt,
 Triclinia verna & autūnalīa ad orientē, Cū enim
 præterea luminibus, aduersus solis impetus progrediens
 ad occidentē, efficit ea tēperata ad id tēpus, quo opus soli-
 tum est vti, Aestiuā ad septentrionē, q̄ ea regio (nō vt reli-
 quæ, quæ per solstitiū propter calorem efficiuntur astuosæ)
 eoq; est auersa à solis cursu, semper refrigerata, et salubri-
 tatē & voluptatē in vsu præstat, Nō minus pinacothecæ
 et plumariorū textrina, pictorūq; officinæ, vti colores eo-
 rū in ope, ppter cōstatiā luminis inmutata pmaneat q̄litate.

LIBER

De priuatorum & communium ædificiorum proprijs locis, & generibus ad quascumq; personarum qualitates conuenientibus. CAPIT. VII.

Cum ad regiones coeli ita ea fuerint disposita, tunc etiam animaduertendum est, quibus rationibus priuatis ædificijs propria loca patri bus familiarum, & quemadmodum communia cum extraneis ædificari debeant, Namq; ex his quæ propria sunt in ea non est potestas omnibus introeundi, nisi inuitatis, quemadmodum sunt cubicula, triclinia, balneæ, ceteraq; quæ easdem habent vsus rationes, Cõmunia autem sunt quibus etiam inuocati suo iure de populo possunt venire idest vestibula caua ædium, peristylia, quæq; eundem habere possunt vsu, igitur his qui cõmuni sunt fortuna, nõ necessaria magnifica vestibula, nec tablina, neq; atria, quæ hi alijs officia prestant ambiundo, quæ ab alijs abiuntur, Qui autem fructibus rusticis seruiunt in eorum vestibulis tabula, tabernæ in ædibus criptæ, horrea, apothecæ, ceteraq; quæ ad fructus seruandos magis quàm ad elegantie decorem possunt esse, ita sunt facienda, Item faceratoribus & publicanis commodiora & speciosiora, & ab insidijs tuta, Forensibus autem, & disertis elegantiora, & spaciosiora ad conuentus excipiundos, Nobilibus vero qui honores magistratusq; gerendo prestare debent officia ciuibus, facienda sunt vestibula regalia, alta atria, et peristylia amplissima, syluæ, ambulationesq; laxiores, ad decorẽ maiestatis perfectæ, Præterea bibliothecas, pinacothecas, basilicas non dissimili modo quàm publicorum operum magnificentia cõparatas, quæ in domibus eorum sæpius, et publica consilia, & priuata iudicia, arbitriaq; consueuntur.



Nobilissimae
 domus.
 a. vestibulum.
 b. atrium.
 c. pistyllium.
 d. cauedium.
 e. basilica.
 f. locustribunalis.
 g. exedrae.
 h. bibliotheca.
 i. pinacotheca.
 l. porticus.
 l. aulae reliquae sunt cubicularia, triclinia, et alia coenaculorum genera.

Ergo si his rationibus ad singulorum generum personas, ut in libro primo de decore est scriptum, ita disposita erunt adificia, non erit quod reprehendatur. Habebunt enim ad omnes res commodas, et emendatas explanationes. Earum autem rerum non solum erunt in urbe adificiorum rationes, sed etiam ruri, praeterquam quod in urbe atria proxima ianuis solent esse, ruri vero pseudourbanis statim pistyllia, deinde tunc atria habentia circum porticus paucitatis spectantes ad palaestras.

m. horti
 siue pomaria.
 n. ubi silvae plantationes hydropom fieri possunt.

LIBER

Et ambulationes, quoad potui urbanas rationes ædificiorum summam perscripsi ut proposui.

De rusticorum ædificiorum rationibus, Et militarium partium eorum descriptionibus, atque v'sibus.

Capit.

VIII.

A Vnc rusticarum expeditionum, ut sint ad vsum commoda, quibusque rationibus collocare oporteat eas, dicam. Primum de salubritatibus, uti in primo volumine de moenibus collocandis scriptum est, regiones aspiciantur, Et ita villæ collocentur, magnitudines earum ad modum agri, copiasque fructuum comparentur, Chortet magnitudinesque earum ad pecorum numerum, atque quot iuga bouum opus fuerit ibi versari, ita finiatur. In chorteculina que calidissimo loco designetur, Cõiuncta autem habeat bubilia, quorum præsepia ad focum Et orientis cœli regionem spectent, ideo quod boues lumem Et ignem spectando, horridi non fiunt. Item agricolæ regionum imperiti, non putant oportere aliam regionem cœli boues spectare, nisi ortum solis, Bubiliis autem debent esse latitudines. nec minores pedum denum, nec maiores quindenum, Longitudo uti singula iuga, ne minus occupent pedes septenos, Balnearia item cõiuncta sint culinæ, item enim lauacionis rusticæ ministratio non erit longe. Torcular item proximum sit culinæ, ita enim ad olearios fructus comoda erit ministratio, habeatque cõiunctam vinariam cellam habentem ad septentrionem lumina fenestrarum. Cum enim alia parte habuerit qua sol calefacere possit, vinum quod erit in ea cella confusum ab calore, efficietur imbecillum. Olearia autem ita est collocanda, ut habeat a meridie calidisque regionibus lumen. Non enim debet oleum congelari, sed tepore calor extenuari. Magnitudines autem

edrum ad fructuum rationem, & numerum doliorum
 sunt faciende, quæ cum sint cullearia, per mediũ occupare
 debent pedes quaternos. Ipsum autem torcular, si non co-
 cleis torquetur, sed vectibus & prælo præmitur, ne mi-
 nus longum pedes quadraginta constituatur. Ita enim erit
 vectario spatium expeditum. Latitudo eius ne minus pe-
 dum senumdenum, nam sic erit ad plenum opus facienti-
 bus libera versatio & expedita. Sin autem duobus prælis
 loco opus fuerit quatuor & viginti pedes latitudini den-
 tur. Ouilia & caprilia ita magna sunt facienda, vt singu-
 la pecora aræ ne minus pedes quaternos & semipedem
 ne plus senos possint habere. Granaria sublimata & ad
 septentrionem, aut aquilonem spectantia disponantur. Ita
 enim frumenta, non poterunt cito concalescere, sed afflatu
 refrigerata diu seruantur. Namq; cætere regiões procreant
 circulionem, & reliquas bestiolas, quæ frumentis solent
 nocere. Equilia quam maxime in villa vbi loca calidissima
 fuerint constituantur, dum ne ad focum spectent. Cũ enim
 iumenta proxime ignem stabulantur, horrida fiunt. Itẽ
 non sunt inutilia præsepia, quæ collocantur extra culinam
 in aperto contra orientem. Cum enim in hyeme anni sere-
 no coelo in ea traducuntur, matutino boues ad solem pa-
 bulum capientes, fiunt nitidiores. Horrea, fœnilia, farræ-
 ria, pistrina, extra villam facienda videntur, vt ab ignis
 periculo sint villæ tutiores. Siquid delicatius in villis fa-
 ciendum fuerit, ex symmetrijs, quæ in vrbis supra scri-
 pta sunt constituta, ita struantur, vt sine impeditioe ru-
 sticæ utilitatis adificentur. Omnia ædificia vt luminosa
 sint oportet curari, sed quæ sunt ad villas faciliora viden-
 tur esse, ideo quod paries nullius vicini potest obstare. In
 vrbe autem, aut communium parietum altitudines, aut
 angustia loci impediendo faciunt obscuritates. Itaque

LIBER

de ea sic re erit experiendum. Ex qua parte lumen oporteat sumere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui videtur ob stare ad eum locum, cui lumen oporteat immittere, & si ab ea linea, in altitudinem cum prospiciatur poterit spatium puri coeli amplum videri, in eo loco lumen erit sine impeditioe. Sin autem officient trabes, seu liminia, aut contignationes, de superioribus partibus aperiantur, & ita immittatur. Et ad summam ita est gubernandum, ut è quibuscumque partibus coelum prospici poterit, per eas fenestrarum loca relinquuntur. Sic enim lucida erunt aedificia. Cum autem in triclinijs caterisque conclauibus maximus est usus luminum, tum etiam in itineribus, cliuis, scalisque, quod in his saepius alij alijs obuiam venientes ferentes sarcinas, solent incurrere. Quoad potius distributiones operum nostratum, uti sint aedificatoribus non obscuræ explicui. Nunc etiã quæadmodum grecorum consuetudinibus aedificia distribuuntur, uti non sint ignota, summam exponam.

De grecorum aedificiorum eorumque partium dispositione, atque differentibus nominibus, satis ab Italicis moribus & vsibus discrepantibus. Caput. IX.

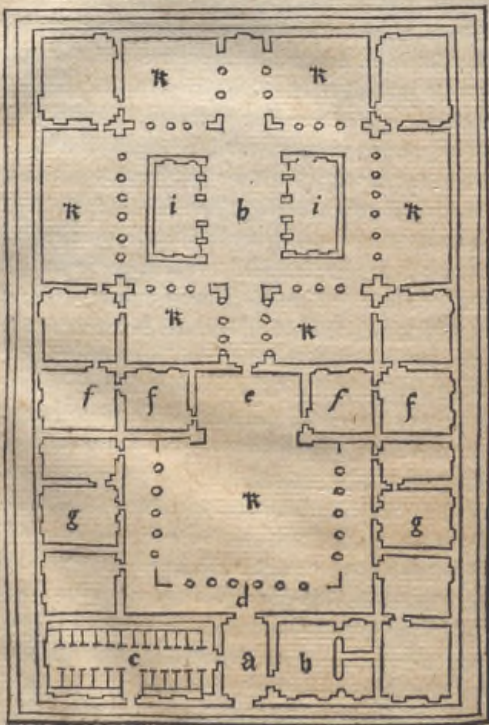
ATrijs greci quia non ventur, neque nostris moribus aedificant, sed ab ianua introeuntibus, itinera faciunt latitudinibus non spatiosis, et ex vna parte equilia, & ex altera hostiarijs cellas, statim quæ ianua interiores finiuntur. Hic autem locus inter duas ianuas graece *ὄψεως* appellatur. Deinde est introitus in peristylon. Id peristylum in tribus partibus habet porticus, in ea parte quæ spectat ad meridiem duas antas iter se spatio amplo distantes, in quibus trabes inuehuntur. et

quantum inter antas distat ex eo tertia dempta spatium datur iterorsus. Hic locus apud nonnullos τῶσδεσας, apud alios τῶσδεσας nominatur. In his locis introfus constituuntur cœci magni in quibus matres familiarum cum lanificijs habent sessiones. In prosthadis autem dextra ac sinistra cubicula sunt collocata, quorum vnum thalamus alterum amphibalamus dicitur. Circum autem in porticibus triclinia quotidiana, cubicula etiam & cellæ familiaricæ constituantur. Hæc pars ædificij, gineconitis appellatur. Coniunguntur autem his domus ampliores habentes latiora peristylia, in quibus pares sunt quatuor porticus altitudinibus, aut vna quæ ad meridiem spectat excelsioribus columnis constituitur. Id autem peristylum, quod vnam altiorum habet porticum, Rhodiacum appellatur. Habent autem ex domus vestibula egregia, & ianuas proprias cum dignitate, porticusque; peristyliorum, albarijs, & tectorijs & ex intestino opere lacunarijs ornatas, & in porticibus quæ ad septentrionem spectant triclinia cyzicena, et pinacothecas, ad orientem autem bibliothecas, hexedras ad occidentem, ad meridiem vero spectantes cœcos quadratos tam àplamagnitudine, vti faciliter in eis, triclinijs quatuor stratis ministracionum, ludorumque; opis, locus possit esse spatiosus. In his cœcis fiunt virilia cœnivia. Non enim fuerat institutum matres familiarum eorum moribus accubere. Hæc autem peristylia domus, andronitides dicuntur, quæ in his viri sine interpellationibus mulierum versantur. Præterea dextra, ac sinistra domuncula constituuntur habentes proprias ianuas triclinia, & cubicula comoda, vti hospites aduenientes non in peristylia, sed in ea hospitalia recipiantur. Nam cum fuerant greci delatiores, & ab fortuna opulētiores, hospitibus aduenientibus instruebant triclinia, cubicula cum penicellis. Primoque die ad cœnam inuitabant, postero mitte-

LIBER

bant pullos, oua, olera, poma, reliquasq; res agrestes. Ideo
 pictores ea q̄ mittebantur hospitibus picturis imitâtes xe
 a. thiro= nia appellauerūt. Ita patres familiarum in hospitio nō vi
 reon debâtur esse peregre. habêtes secretâ in his hospitalibus li
 b. hostia bertatem. Inter hæc autem peristylia & hospitalia itinera
 riorū cel sunt, que mesula dicuntur, q̄ inter duas aulas media
 le. sunt interposita. Nostri autē eas andronas appellant.

c. eglia.
 d. pistylū
 e. p̄stas si
 ue pastas
 f. thalāi
 et ampli
 thalami.
 g. tricli
 niorū vi
 riliū loca
 h. œcische
 ma.
 i. tricli
 nia mu
 liebria.
 K. loca
 sub diuo
 oia reliq̄
 loca circa
 œci sche
 ma sunt
 mulieri
 bus depu
 tata, Que
 aut sunt



Sed hoc valde est mirandum, nec enim græce nec latine potest id cōuenire. Græci enim αὐτῶν ὀφθαλμοὺς appellāt cecos, ubi cōiunia virilia solent esse, q̄ eo mulieres nō accedāt. Itē aliæ res sunt similes, vti xystus p̄thyrum, telamones, & nōnulla alia eiusmodi, ξυστὸς em̄ græca appellatione est porticus ampla latitudine in qua athletæ p̄ hyberna tēpora exercētur. Nostri autē hypethras ambulatiōes, xystos appellāt, quas græci πηγῶν ἀγοὺς αἰῶν, dicunt. Item p̄thyrā græce dicūtur quæ sunt ante in ianuis vestibula. Nos autē appellamus p̄thyrā, quæ græce dicuntur ἀἰθέρα. Itē si qua virili figura signa mutilos aut coronas sustinet, nostri telamones appellāt, cuius rationes qd̄ ita, eut quare ex historijs nō inueniuntur, græci vero ἄτλαντες vocitāt Atlas enim historia formatur sustinens mundū, ideo q̄ is primum, cursum solis & lunæ, syderumq̄ omnium ortus & occasus, mundi quæ versationum rationes, vigore animi, solertiā que curauit hominibus tradendas, eaq̄ re à pictoribus & statuarijs deformatur pro eo beneficio sustinens mundum, filiaq̄ eius atlantides (quas nos vergilias græci autem πλάγαιες nominant) cum syderibus in mūdo sunt dedicate. Nec tamen ego vt mutetur cōsuetudo nō minationū aut sermonis, ideo hæc proposui, sed vt ea non sint ignota philologis, exponenda iudicauī. Quibus cōsuetudinibus ædificia italico more & grecorum institutis cōformantur exposui, & de symmetrijs singulorū generum proportionēs perscripsi. Ergo quoniam de venustate decorēq̄ ante est scriptū, nunc exponemus de firmitate, quæ ad modum ea sine vitijs permaneat, & ad vetustatem collocetur.

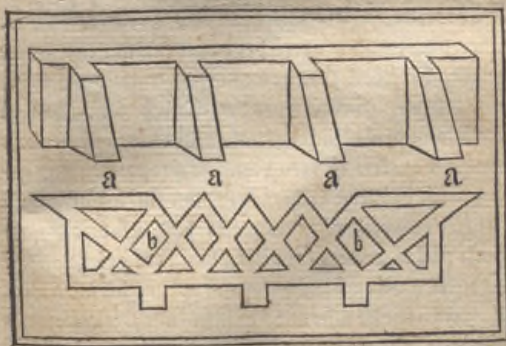
De firmitate & fundamentis ædificiorum.

Capit.

X.

A Edificia quæ plano pede instituuntur si firmameta eorū facta fuerint, ita uti in prioribus libris de muro et theatris à nobis est expressitū ad vetustatē ea erunt sine dubitatione firma, Sin autē hypogea cōcamerationsesq; instituētur, fundationes eorū fieri debēt crassiores, q̄ quæ in superioribus edificijs structuræ sunt futuræ, eorumq; parietes, pilæ, columnæ ad perpendicularium inferiorum medio collocentur, uti solido respondeant. Nam si in pendentibus onera fuerint parietū aut columnarum, nō poterūt habere perpetuam firmitatē præterea iter limina secundū pilas & antas, postes si supponentur, erunt nō viciosa, Limina enim & trabes structuris cum sint onerata medio spatio pandātes, frangunt sublysi structuras. Cum autem subiecti fuerint & subcuneati postes, nō patiūtur insidere trabes, neq; eas ledere. Itē administrādum est, uti leuent onus parietum forniciationes, cuneorū diuisionibus & ad centrum respondētes earum conclusuræ. Cum enim extra trabes aut liminū capita arcus cuneis erunt cōclusi, primum non pandabit materies leuata onere, deinde si quod è vetustate vitium ceperit sine molitione fulturarum faciliter mutabitur, Itemq; quæ pilatim agunt adificia & cuneorū diuisionibus, cōgmētis ad centrū respondētibus. fornices cōcludunt. Extremæ pilæ in his latiores spatio sunt faciundæ, uti vires ea habētes resistere possint, cum cunei ab oneribus parietum pressi, p coagmenta ad cētrum se p̄mentes extruderint incumbas, Itaq; si angulares pilæ erunt spaciosis magnitudinibus cōtinēdo cuneos, firmitatē operibus p̄stabunt. Cū in his rebus aiaduersum fuerit, ut ea diligētia in his adhibeat, nō minus etiā observādum est uti oēs structuræ ppendiculo respondeant, neq; habeāt in vlla parte proclinationes. Maxima autē esse debet cura substructionum, quod

in his infinita vitia solet facere terræ cōgestio. Ea enim nō potest esse semp vno pōdere, quo solet esse p astatem, sed hybernis tēporibus recipiendo ex imbribus aq̄ multitudinē crescēs, et pōdere, et āplitudinē disrūpit et extrudit stru cturarū septiōes. Itaq; vt huic vitio medeat, sic erit faciū dū vti primū pro amplitudine congestionis crassitudo stru cturæ cōstituatur, deinde in frontibus anterides siue eris mæ sint vna struantur, eaq; inter se distent tanto spatio, quāta altitudo substructionis est futura, crassitudine ea dem qua substructio. Procurrant autē ab imo per quam crassitudo constituta fuerit substructionis, deinde con trahantur gradatim ita vti summam habeant prominē tiam quanta operis est crassitudo.



a. anterides siue erismæ
b. dentes ferratim cōiuncti.

Præterea introrsus cōtra terrenū, vtī dētes cōiuncti muro ferratim struant, vtī singuli dētes ab muro tñ discēdēt q̄ta altitudo futura erit substructiōis. Crassitudis autē habeāt dētiū structuræ vtī muri. Itē i extremis āgulis cū recessū fuerit ab iteriore āgulo, spatio altitudis substructiōis in

LIBER

vtrāq; partem signetur, & ab his signis diagonios stru-
 ctura collocetur, & ab ea media, altera coniuncta cum
 angulo muri, Ita dentes & diagoniae structurae non patiē-
 tur tota vi praemere murū, sed dissipabunt retinēdo impe-
 tum congestionis, Quēadmodū opera sine vitijs oporteat
 constitui, & uti caveatur incipientibus exposui, nanq; de
 tegulis aut tignis aut asseribus imutadis, nō eadē est cura
 quemadmodum de his, q̄ ea quīs sint viciosa, faciliter
 mutantur, itaq; nec solida quidem putantur esse. Quibus
 rationibus hęc poterunt esse firma, & quemadmodum
 instituantur exposui, Quibus autem copiarum generibus
 oporteat uti, nō est architecti potestas, ideo q̄ nō in omni-
 bus locis oīa genera copiarum nascuntur, uti in proximo
 volumine est expositum, Præterea in domini est potestate
 vtrū lateritio, an cementicio, an saxo quadrato velit ad-
 ficare, itaq; omnium operū probationes tripartito cōsyde-
 rantur, idest fabrili subtilitate, magnificentia, & disposi-
 tione. Cū magnificenter opus perfectū aspiciet, ab omni
 potestate, impensæ laudabuntur, cū subtiliter, officinatoris
 p̄babitur exactio, cū vero venustate, proportionibus &
 symmetrijs habuerit auctoritatem, tunc fuerit gloria archi-
 tecti, hęc autē recte cōstituuntur, cū is & à fabris, & ab
 idiotis patiat accipere se cōsilia, Nanq; oēs hoīes, non solē
 architecti, quod est bonum possunt p̄bare, sed inter idio-
 tas & eos, hoc est discriminē, q̄ idiota nisi factum viderit
 non potest scire quid futurum sit, architectus autē, simul
 animo constituerit, anteq̄ incœperit, et venustate, & vsu
 & decore, quale sit futurū habet definitū, Quas res pri-
 uatis ædificijs vtilēs putavi, & quemadmodum sit faciū-
 dum, q̄ apertissime potui, perscripsi, De expolitionibus
 autem eorum, ut sint elegantes, et sine vitijs ad vetustatē
 in sequenti volumine exponam.

LIBER SEPTIMVS.

Maiores cum sapienter, tum etiam vtiliter instituerunt per commentariorum relationes, cogitata tradere posteris, vti ea non interirent, sed singulis ætatibus crescentia voluminibus edita, gradatim peruenirent vetustatibus ad summam doctrinarum subtilitatem, Itaque non mediocres, sed infinita sunt his agenda gratiæ, quæ non inuidiose silentes prætermiserunt, Sed omnium generum sensus conscriptionibus memoriæ tradendos curauerunt. Namque si non ita fecissent, non potuissemus scire, quæ res in Troia fuissent gestæ, nec quid Thales, Democritus, Anaxagoras, Xenophanes, reliquique physici sensissent de rerum natura quasque Socrates, Plato, Aristoteles, Zenon, Epicurus, alijque philosophi hominibus agenda vitæ terminationes finisissent, seu Cræsus, Alexander, Darius, ceterique reges quas res, aut quibus rationibus gessissent, fuissent notæ, nisi maiores præceptorum comparationibus omnium memoriæ ad posteritatem commentarijs extulissent, Itaque quemadmodum his gratiæ sunt agenda, sic contra, qui eorum scripta furantes, pro suis prædicant, sunt vituperandi, quique non proprijs cogitationibus nituntur scriptorum, sed inuidis moribus aliena violentes gloriantur, non modo sunt reprehendendi, sed etiam quia impio more vixerunt, poena condemnandi, nec tamen hæc res non vindicata curiosius ab antiquis esse memorantur, quorum exitus iudiciorum qui fuerint, non est alienum, quemadmodum sint nobis tra-

LIBER

diti explicare, Reges Attalici magnis philologie dulcedini
 bus inducti, cum egregiam bibliothecam, Pergami ad com-
 munem delectationem instituisent, Tunc item Ptolemæus
 infinito zelo cupiditatisq; incitatus studio, non minori-
 bus industrijs ad eundem modum contenderat Alexan-
 driæ comparare. Cum autem summa diligentia perfecis-
 set, non putauit id satis esse, nisi propagationibus in semi-
 nando curaret augendam, Itaque Musis & Apollini lu-
 dos dedicauit & quemadmodum Athletarum, sic com-
 muniū scriptorum victoribus premia & honores con-
 stituit. His ita institutis, cum ludi adessent, iudices litterati
 qui ea probarent erant legendi, Rex cum iā ex ciuitate sex
 lectos habuisset, nec tam cito septimum idoneum inueni-
 ret, retulit ad eos qui supra bibliothecam fuerant, & que
 sūt, si quem nouissent ad id expeditum, Tunc ei dixerunt
 esse quendam Aristophanem, qui summo studio, summa-
 q; diligentia quotidie omnes libros ex ordine perlegeret.
 Itaq; in conuentu ludorum cum secretæ sedes iudicibus es-
 sent distributæ, cum cæteris Aristophanes citatus, quem-
 admodum fuerat locus ei designatus sedit, Primo Poeta-
 rum ordine ad certationem inducto cum recitarentur scri-
 pta, populus cunctus significando monebat iudices quod
 probarent, Itaque cum ab singulis sententiæ sunt roga-
 tæ, sex vnâ dixerunt, Et quem maxime animaduertentur
 multitudini placuisse ei primum premium, in sequenti se-
 cundum tribuerunt, Aristophanes vero cū ab eo sententiâ
 rogaretur, cum primum pronunciari iussit, qui minime
 populo placuisset, Cum autem Rex & vniuersi vehemen-
 ter indignarentur, surrexit, & rogando impetrauit, vt
 paterentur se dicere. Itaq; silentio facto docuit vnum ex
 his eum esse poetam, cæteros aliena recitauisse, Opor-
 tere autem iudicantes non furta, sed scripta probare,

Admirante populo, & Rege dubitante, fretus memoria
 ē certis armarijs infinita volumina eduxit, & ea cum re
 citatis conferendo coegit ipsos furatos de se confiteri. Ita
 que Rex iussit cum his agi furti, condemnatosq; cum igno
 mina dimisit, Aristophanē vero amplissimis muneribus
 ornauit, & supra bibliothecam constituit, In sequentibus
 annis à Macedonia Zoilus, qui adoptauit cognomen, vt
 Homeromastix vocitaretur Alexandriam venit, suaq; scri
 pta contra Iliadem & Odisseam comparata Regi recita
 uit, Ptolemæus vero cum animaduertisset poetarum pa
 rentem philologiaq; omnis ducem absentem vexari, &
 cuius ab cunctis gentibus scripta suspicerentur, ab eo vitu
 perari, indignatus nullum ei dedit responsum, Zoilus au
 tem cum diutius in regno fuisset inopia pressus, se sum
 misit Regi postulans, vt aliquid sibi tribueretur. Rex ve
 ro respondisse dicitur, Homerum qui ante annos mille de
 cessisset aëo perpetuo multa millia hominum pascere, Itē
 debere qui meliori ingenio se profiteretur non modo se
 vnum, sed etiam plures alere posse, Et ad summam mors
 eius, vt paricidij damnati varie memoratur, alij eum scri
 pserunt à Philadelpho esse in crucē fixum, nonnulli in
 eum lapides esse coniectos, alij Smyrne viuum in pyram
 coniectum, quorum vtrum ei acciderit merenti digna
 constitit pena, Non enim aliter videtur promereri, qui
 citat eos, quorum responsum quid senserint scribentes
 non potest corā indicari, Ego vero Casar, neque alie
 nis indicibus mutatis, interposito nomine meo id profe
 ro corpus, neque vllius cogitata vituperans, institui ex
 eo me approbare, Sed omnibus scriptoribus infinitas
 ago gratias, quod egregijs ingeniorum solertijs ex aëo
 collatis abundantes alijs alio genere copias preparaue
 runt, Vnde nos vt fontibus haurientes aquā, & ad pro

LIBER

pria proposita traducentes, fecundiores, & expeditiones habemus ad scribendum facultates, talibusque confidentes auctoribus audemus institutiones novas comparare, Igitur tales ingressus eorum habens, quos ad propositi mei rationes animaduerti preparatas, inde sumendo progredi coepi. Nanque primum Agatharcus Athenis Aeschilo docente, tragicædiam scenam fecit, & de eâ commentarium reliquit. Ex eo moniti Democritus, & Anaxagoras de eadem re scripserunt, quemadmodum oporteat ad aciem oculorum radiorumque extensionem certo loco centro constituto ad lineas ratione naturali respondere, uti de incerta re certæ imagines ædificiorum in scenarum picturis redderent speciem, & quæ in directis planisque frontibus sint figurata, alia abscedentia, alia prominentia esse videantur, Postea Silenus de symmetrijs doricorum edidit volumen, De æde Iunonis, quæ est Samidoria Theodorus, Ionica Ephesi, quæ est Diana Ctesiphon & Metagenes, De fano Minervæ, quod est Priene Ionicum, Phileos, Item de æde Minervæ Doricæ, quæ est Athenis in arce, ictimus & arpion, Theodorus Phocæus de tholo, qui est Delphis, Philo de ædium sacrarum symmetrijs, & de armamentario quod fuerat pyraei portu, Hermogenes de æde Dianæ Ionica, quæ est magnesiæ pseudodipteros, & liberi patris Teomonopteros. Item Argelius de symmetrijs corinthijs, & Ionico trallibus Aesculapio, quod etiam ipse sua manu dicitur fecisse. De Mausoleo satyrus & phiteus, Quibus vero felicitas summum maximum que contulit munus, Quorum enim artes ævo perpetuo nobilissimas laudes, & sempiterno florentes habere iudicantur, & cogitatis egregias operas præstiterunt, namque singulis frontibus singuli artifices sumpserunt certatim partes ad or-

nandum & probandum, Leochares, Bryaxes, Scopas, Praxitelles, Nonnulli etiam putant Thimotheum, quorū artis eminens excellentia cœgit ad septem spectaculorum eius operis peruenire famā. Præterea minus nobiles multi præcepta symmetriarum cōscripserūt, vt Nexaris, Theocycles, Demophilos, Pollis, Leonidas, Silanion, Melampus Sarnacus, Euphanor, Non minus de machinationibus vtī Cliades, Architas, Archimedes, Ctesibios, Nymphodorus, Philo Byzantens. Diphylos, Democles Charidas, Polyidos Phyros, agefistratos, Quorū ex cōmētarijs q̄vtilia eē his rebus animaduerti, collecta in vnum coegi corpus, et ideo maxime q̄ animaduerti in ea re ab Græcis volumina plura edita. ab nostris oppido quā pauca. Fuffitius em̄ mirū de his rebus primus instituit edere volumen. Item Terentius Varro de nouem disciplinis, vnū de architectura, Publius Septimius duo, Amplius vero in id genus scripturæ adhuc nemo incubuisse videtur, cum fuissent & antiqui ciues magni architecti, qui potuissent non minus eleganter scripta comparare. Nāq; Athenis Anthistates, & Calleschros, & Antimachides, & Porinos architecti Pistrato adem Ioui olympio facienti fundamenta constituerunt, Post mortem autem eius propter interpellationem Reip̄. incepta reliquerunt. Itaq; circiter annis ducentis post Antiochus Rex cum in id opus impēsam esset pollicētus, celle magnitudinem, & columnarum circa dipterom collocationem, epistyliorumq; & cæterorum ornamentorum ad symmetriarum distributionem, magna solertia, scientiaq; summa ciuis Romanus Cossutius nobiliter est architectatus, Id autem opus non modo vulgō, sed etiam in paucis à magnificentia nominatur, Nam quatuor locis sunt ædium sacrarum marmoreis operibus ornate dispositiones, è quibus proprie de his nominatiōes clarif

LIBER

sima fama nominatur, Quorum excellentiæ prudentesq; cogitationum apparatus suspectus habent in deorum ses-
 simonio, primumq; ædes Ephesi Diane ionico genere ab Ctesiphonte gnosis, et filio eius Metagene est constituta, quã postea Demetrius ipsius Dianæ seruius, & Peonius Ephesius dicuntur perfecisse, Mileti Apollini item ionicus Symmetrijs idem Peonius Daphnisq; Milesius instituerunt, Eleusina Cereris & proserpinæ cellam immani magnitudine icinus dorico more, sine exterioribus colūnis ad laxamentum vsus sacrificiorum pertexit, Eam autem postea cum Demetrius phalereus Athenis rerum potiretur, Phylon ante templum in fronte columnis constitutis proshylon fecit. Ita aucto vestibulo laxamentum initiantibus operiq; summam adiecit auctoritatem. In asty vero Iouem olympium amplo modulorum comparatu, corinthijs Symmetrijs & proportionibus (vti suprascriptum est) architectandum cossutius suscepisse memoratur. Cuius commentariū nullum est inuentum, nec tamen à Cosutio solum de his rebus scripta sunt desideranda, sed etiã à C. Mutio, qui magna sciētia confisus ædes Honoris & Virtutis Marianæ cellæ, columnarumq;, & epistiliorum Symmetrias legitimis artis institutis perfecit. id vero si marmoreum fuisset, vt haberet, quemadmodum ab arte subtilitatem, sic ab magnificentia & impensis auctoritatem, in primis & summis operibus nominaretur. Cum ergo & antiqui nostri inueniantur nō minus quã greci fuisse magni architecti & nostræ memoriæ satis multi, & ex his pauci præcepta edidissent, non putauī silendum, sed disposite singulis voluminibus de singulis exponendum. Itaq; quoniam sexto volumine priuatorū ædificiorū rationes pscripti, in hoc qui septimū tenet numerū de expolitionibus, quibus rationibus & venustatem &

firmitatem habere possint exponam.

De ruderatione.

Caput. I.

Primūq; incipiā de ruderatione, quæ principia tenet expolitionū, vti curiosius summā que pro uidentia solidatiōis ratio habeatur. Et si plano pede erit ruderādū, quaratur solum si sit perpetuo solidū, et ita exaquetur & inducatur cū statumine rudus, si aut oīs aut ex parte, cōgestitiū locus fuerit, fistulatiōibus cū magna cura solidetur, In cōtignationibus vero diligenter est animaduertendū, ne quis paries, qui nō exeat ad summū sit extructus sub pauimentū, sed potius relaxatus supra se pēdentē habeat coaxationē. Cū enim solidus exit, cōtignationibus larefcentibus, aut pādatione sidētibus, permanēte structuræ soliditate, dextra ac sinistra secundū se facit in pauimētis necessario rimas. Itē dāda est opera, ne commisceatur axes esculini quernis, quōd querni simul humorē perceperūt se torquentes rimas faciunt in pauimētis. Sin autē esculus nō erit, & necessitas coegerit propter inopiā vti quernis, sic videtur esse faciendū, vt secetur tenuiores quo minus enim valuerint, eo facilius clauis fixi continebuntur. Deinde in singulis tignis extremis partibus axis bini clauī, figantur, vti nulla ex parte possint se torquendo angulū excitare. Nāq; de cerro, aut fago seu farno, nullus ad vetustatem potest permanere. Coassatiōibus factis si erit filex, si nō palea substernatur, vti materies ab calcis vitijs defendatur. Tunc insuper statuminetur, ne minore saxo, quā qui possit manū implere. Statuminatiōibus inductis ruderetur. Rudus si nouū erit ad tres partes vna calcis misceatur, si rediuiū fuerit, quinq; ad duū mixtiones habeant responsū. Deinde rudus inducatur, &

LIBER

vectibus ligneis decurijs inductis crebriter pinsatione so-
 lidetur & id non minus pinsum absolutum crassitudine
 sit dodrantis. Insuper ex testa nucleus inducatur, mixtionē
 habens ad tres partes vnam calcis, vti ne minore sit cras-
 situdine pauimentum digitorum senum. Supra nucleum,
 ad regulam & libellam exacta pauimenta struantur, si-
 ne sectilibus, seutesseris, Cum ea extracta fuerint & fasti-
 gia extractiōes habuerint, ita fricentur, vti si sectilia sint,
 nulli gradus in scutulis, aut trigonis, aut quadratis, seu fā-
 uis extant. Sed coagmentorum compositio planam habeat
 inter se directionem. Si tesseriis structum erit, vt eae om-
 nes angulos habeant aequales nullibiq; a fricatura extan-
 tes. Cum enim anguli nō fuerint omnes aequaliter plani nō
 erit exacta, vt oportet fricatura. Item testacea spirata tibur-
 tina sunt diligenter exigenda, vt non habeant lacunas, nec
 extantes tumulos, sed sint extenta, & ad regulam perfricā-
 ta. Super fricaturam (leuigationibus & polituris cū fue-
 rint perfecta) incernatur marmor, & supraloricæ ex cal-
 ce & arena inducantur. Sub dio vero maxime idonea fā-
 cienda sunt pauimenta, quōd contignationes humore cre-
 scentes, aut siccitate decrecentes, seu pandationibus siden-
 tes mouendo se faciunt vitia pauimētis. Præterea gelicidia
 & pruina non patiuntur ea integra permanere. Itaq; si
 necessitas coegerit, vt minime vitiosa fiant, sic erit faciun-
 dum. Cum coaxatum fuerit, super altera coaxatio trans-
 uersa sternatur, clauisq; fixa duplicem præbeat cōtigna-
 tioni loricationem, deinde ruderī nouo tertia pars testæ tū-
 sæ admisceatur, calcisq; duæ partes ad quinq; mortarij mix-
 tionibus præstent responsum. Statuminatiōe facta, rudus
 inducatur, idq; pinsum absolutum ne minus pede sit cras-
 sum. Tunc autem nucleo inducto (vti supra scriptum est)
 pauimentum è tessera grandi circiter binum digitum cesa

struatur, fastigium habens in pedes denos, digitos binos, quod si bene temperabitur, & recte frictū fuerit, ab omnibus vitijs erit tutum. Vti autem inter coagmenta materias ab gelicidijs ne laboret, fracibus quotannis ante hyemem saturetur, ita nō patietur in se recipere gelicidij pruinam. Sin autem curiosius videbitur fieri oportet a tegulae bipedales inter se coagmentatae supra rudus substrata materia collocentur, habentes singulis coagmentorum frontibus excisos canaliculos digitales, quibus iunctis impleantur calx ex oleo subacta, confricenturq; inter se coagmentata compressa. Ita calx quæ erit herens in canalibus durescendo non patietur aquam, neq; aliam rē per coagmenta transire. Cum ergo fuerit hoc ita per stratū supra nucleus inducitur, & virgis cadendo subigatur. Supra autem siue ex tessera grandi, siue ex spica tistacea struatur, fastigijs, quibus est supra scriptū, et cū sic erūt facta nō cito vitiantur.

De maceratione calcis ad albaria opera & tectoria
perficienda. Caput. II

Cum à pavimentorum cura discessum fuerit, tunc de albarijs operibus est explicandum. Id autem erit recte, si glebæ calcis optimæ ante multo tempore quā opus fuerit macerabuntur, vti si quæ gleba parum fuerit in fornace cocta, in maceratione diuturna liquore deferuere coacta, vno tenore concoquatur. Namq; cum non penitus macerata, sed recens sumitur cū fuerit inducta habens latentes crudos calculos, pustulas emittit, qui calculi in opere, vno tenore cum permacerantur dissolunt & dissipant tectorij politiones. Cum autē habita erit ratio macerationis, & id curiosius opere præparatum erit, sumatur ascia, et quemadmodū materia do

latur, sic calx in lacu macerata ascietur. Si ad ascia offensa-
derint calculi non erit temperata, cuiq; siccum & puru fer-
ru educetur indicabit ea euanida, & siticulosam, cu vero
pinguis fuerit & recte macerata, circa id ferramentu vti
glutinū hærens, omni ratione probabit se esse temperatam.
Tunc autē machinis cōparatis, cameraru dispositiōes in cō-
clauibus expediantur, nisi lacunaribus ea fuerint ornata.

De camerarum dispositione trullificatione, & tectorio
opere. Caput. III.

Cum ergo camerarum postulabitur ratio, sic
erūt faciūda. Asseres directi disponantur in-
ter se, ne plus spatii habetes pedes binos, &
hi maxime cupressini, quod abiegni ab arie & ab vetu-
state celeriter vitiantur, hiq; asseres cum ad formam cir-
cinationis fuerint distributi, catenis dispositis, ad cōtigna-
tiones (sive tecta erunt) crebriter clavis ferreis fixi, religē-
tur, earq; catenæ ex ea materia comparentur, cui nec caries,
nec vetustas, nec humor possit nocere, idest, buxo, iunipo,
olea, robore, cupresso, cæterisq; similibus, præter quercum
quod ea se torquendo rimas faciat quibus inest operibus.
Asseribus dispositis, tum tomices ex sparto Hispanico, hæ-
rundines græcæ tum sæ ad eos (vti forma postulat) religen-
tur. Item supra cameram materies ex calce & arena mix-
ta subinde inducatur, vt siquæ stillæ ex contignationibus
aut tectis ceciderint sustineantur. Sin autem arūdinis græ-
cæ copia non erit, de paludibus tenues colligantur, & ma-
taxæ, tomicæ ad iustam longitudinem vna crassitudine al-
ligationibus temperentur, dum ne plus inter duos nodos
alligationibus binos pedes distent, & hæ ad asseres (vti
supra scriptum est) tomicæ religentur, cultelliq; lignei in

eas configantur. Cetera omnia (vti supra scriptum est) ex
 pediantur. Cameris dispositis & intextis, imum cœli ea
 rum trullissetur, deinde arena dirigatur, postea aut creta,
 aut marmore poliatur. Cum cameræ politæ fuerint, sub
 eas coronæ sunt subiciendæ, eaq; quàm maxime tenues et
 subtiles oportere fieri videntur. Cum enim grandes sunt,
 pondere deducuntur, nec possunt se sustinere in hisq; mini-
 me gypsiū debet admisceri, sed ex creto marmore vno te-
 nore perducī, vti ne precipiendo non patiatur vno teno-
 re opus inarescere. Etiamq; cauendæ sunt in cameris prisco-
 rum dispositiones, quod earum planitiæ coronarum gra-
 ui pondere impendentes, sunt periculosæ. Coronarum au-
 tem aliæ sunt puræ aliæ celatæ. Conclauibus, aut vbi ignis
 aut plura lumina sunt ponenda puræ fieri debent, vt eæ
 facilius extergeantur. In æstiuis & hexedris, vbi minime
 fumus est, nec fuligo potest nocere, ibi celatæ sunt facien-
 dæ. Semper enim album opus propter superbiam candori-
 ris non modo ex proprijs sed etiam ex alienis ædificijs cõ-
 cipit fumum. Coronis explicatis parietes quâ asperrime
 trullissentur postea autem supra trulliffatione sub arefcente
 deformatur directiones arenati, vt longitudines ad re-
 gulam & lineam, altitudines ad perpendicularium, anguli
 ad normam respondentes exigantur. Namq; sic emendata
 tecteriorū in picturis erit species. Subarescente iterum, ac
 tertio inducatur. Ita quo fundatior erit ex arenato directu-
 ra, eo firmior erit ad vetustatem soliditas tectorij. Cū ab
 arena pter trulliffationē nō minus tribus corijs fuerit de-
 formatum tunc ē marmoreo grano directiones sunt subi-
 gendæ, dum ita materies temperetur, vti cū subigitur non
 horeat ad rutrum, sed purum ferrum ē mortario libere-
 tur. Grano inducto & inarescente, alterū corium medio-
 cris dirigat. Id cū subactū fuerit, & bene frictū, subti-

LIBER

lius inducatur. Ita cum tribus corijs arenæ, & item marmoris solidati parietes fuerint, neque rimas, neque aliud vitium in se recipere poterunt. Sed & baculorum subactionibus fundatæ soliditates, marmoris que candore firmo leuitatæ, coloribus cum politionibus inductis nitidos expriment splendores. Colores autem vdo tectorio cum diligenter sunt inducti, ideo non remittunt, sed sunt perpetuo permanentes, quod calx in fornacibus excocto liquore & facta raritatibus euania ieiunitate coacta corripit in se, quæ res forte eam contigerunt. mixtionibusq; ex alijs potestatis collatis seminibus seu principijs, vna solide scendo in quibuscunq; membris est formata, cum fit arida, redigitur, vti sui generis proprias videatur habere qualitates. Itaque tectoria quæ rectæ sunt facta, neque vetustatibus fiunt horrida, neque cum extergentur, remittunt colores, nisi si parum diligenter, & in arido fuerint inducti. Cum ergo ita in parietibus tectoria facta fuerint (vti supra scriptum est) & firmitatem, & splendorem, & ad vetustatem permanentem virtutem poterunt habere. Cum vero vnum corium arenæ, & vnum minuti marmoris erit inductum, tenuitas eius minus valendo facili ter rumpitur, nec splendorē politionibus ppter imbecillitatem crassitudinis proprium obtinebit. Quemadmodū enī speculū argenteū tenui lamella ductū incertas imagines, et sine viribus habet remissiores splendores, quod autem è solida temperatura fuerit factū, recipiens in se firmis viribus politionē, fulgentes in aspectu, certasq; cōsiderantibus imagines reddit, sic tectoria, quæ ex tenui sunt ducta materia, non modo fiunt rimosa, sed etiā celeriter euanescent. Quæ autem fundata arenationis, & marmoris soliditate, sunt crassitudine spissa, cum sunt politionibus crebris subacta, non modo fiunt nitentia, sed etiam ima

gines expressas aspicientibus ex eo opere remittunt. Graecorum vero tectores non solum his rationibus vtendo faciunt opera firma, sed etiam mortario collocato, calce & arena ibi confusa, decuria hominum inducta ligneis vectibus pinsant materiam, & ita ad certamen subacta tunc vtuntur. Itaque veteribus parietibus nonnulli crustas excidentes pro abacis vtuntur. Ipsaque tectoria abacorum, & speculorum diuisionibus, circa se prominentes habent expressiones. Sin autem in cratitijs tectoria erunt facienda quibus necesse est etiam in arrectarijs, & transuersarijs rimas fieri, (ideo quod luto cum liniuntur necessario recipiunt humorem. Cum autem arescunt extenuati in tectorijs faciunt rimas) id vt non fiat, haec erit ratio. Cum paries totus luto inquinatus fuerit, tunc in eo opere canna clauis muscarijs perpetuae figantur, deinde iterum luto induto si priores transuersarijs harundinibus fixe sunt, secundae erectis figantur, & ita (vti supra scriptum est) arenatum, & marmor & omne tectorium induatur. Ita cannarum duplex in parietibus ordinibus transuersis, fixa perpetuitas, nec segmina, nec rimam vllam fieri patietur,

De politionibus in humidis locis.

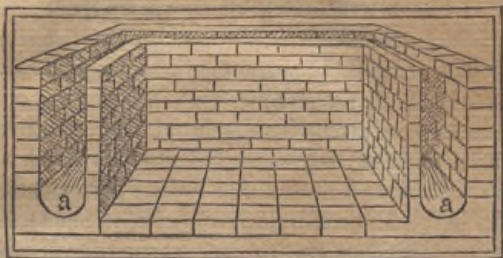
Cap.

IIII.

q Vibus rationibus siccis locis tectoria oportet fieri dixi. nunc quomodo in humidis locis politiones expediatur, vt permanere possint sine vitijs, exponam. Et primum conclauibus, quae plano pedes fuerint, ab imo pavimento alte circiter pedibus tribus per arenato testa trullissetur, et dirigatur, vt ex partes tectorum ab humore ne vitentur, Sin autem aliquis paries per

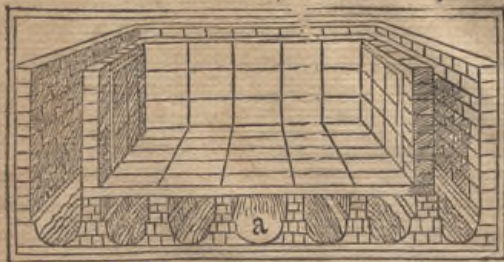
LIBER

petuos habuerit humores, paulū ab eo recedatur, & struat
tur alter tenuis distās ab eo, quantū res patietur, & inter
duos parietes canalis ducatur inferior q̄ libramētū cōcla-
uis fuerit, habēs nares ad locū patentem, Item cū in altitu-
dinē perstructus fuerit, relinquatur spiramēta. Si enim nō
per nares humor, & in imo, & in summo habuerit exi-
tus, nō minus i noua structura se dissipabit. His pfectis pa-
ries testa trullissetur, & dirigat, & tūc tectorio poliat.



a. cana =
lis.

Si autem locus non patietur structuram fieri, canales fiāt
& nares exeant ad locum patentem, Deinde tegule
bipedales ex vna parte supra marginem canalis impo-
nantur, ex altera parte bestalibus laterculis pila substruā-
tur, in quibus duarum tegularum anguli sedere possint,
& ita a pariete ea distent, vt ne plus pateant palmum, de-
inde in super erecta hamata tegulae ab imo ad summū pa-
rietem figantur, quarum interiores partes curiosius picen-
tur, vt ab se respuant liquorem, Item in imo & in sum-
mo supra cameram habeant spiramenta.



a. cū reli-
quis late-
rū simili-
bus na-
res ana-
liū sunt.

Tum autem calce ex aqua liquida dealbentur, vti trulliffa-
tionem testaceam nō respuant, Namq; ppter icūnitatem
quæ est à fornacibus excocta, trulliffationem nō possunt
recipere, nec sustinere, nisi calx subiecta vtrasq; res iter se
conglutinet, & cogat coire, Trulliffatione inducta p are-
nato testa dirigatur, & cetera oia (vti suprascripta sunt
in tectoriorū ratiōibus) perficiantur, Ipsi autem politiois
eorum ornatus p proprias debent habere decoris ratiōes,
vti & ex locis aptas, et ex generū discriminibus non alie-
nas habeat dignitates, Triclinijs hybernis nō est utilis hec
cōpositio, nec megalographia, nec camerarū coronario ope-
re subtilis ornatus, q̄ ea et ab ignis fumo, et ab luminum
crebris fulginibus corrūpūnt, In his vero supra podia,
abaci ex atramēto sunt subigēdi, et poliēdi cuneis silaceis,
seu miniaceis interpositis, Cū explicata fuerit camere pure
et politæ, etiā pauimētorū nō erit displicēs (siq; ai aduerte-
re voluerit) græcorū hybernaculorū vsus, q̄ minime sump-
tuosus est, sed utilis apparatus. Fodit em̄ intra libramētū
triclinij altitudo circiter pedū binū, et solo fistucato iuducit̄
aut rudus, aut testacū pauimētū, ita fastigatū, vt i canali ha-
bat nares, Deīde cōgestis: et spisse calantis arboribus iuducit̄
ex sabulōe, et calce, et fauilla mixta materies, crassitudine

semipedali ad regulam & libellam, & summo libræ mēto cote despumato redditur species nigri pavimenti, ita cōuuijs eorum, & quod poculis & sputismatis effunditur simul atq; cadit, siccescit, quiq; versant ibi ministrātes, & si nudis pedibus fuerint nō recipiūt frigus ab eiusmodi genere pavimenti.

De ratione pingendi in ædificijs. Cap. V.

Cæteris conclauiibus, idest vernis, autumnalibus, æstiuis, etiam atrijs, & peristylijs, constitutæ sunt ab antiquis ex certis rebus certæ rationes picturarum, Namq; pictura imago fit eius quod est, seu potest esse, uti hominis, ædificij, nauis, reliquarūq; rerum, c̄ quarum formis certisq; corporum finibus figurata similitudine sumuntur exempla. Ex eo antiqui, qui initia expolitionibus instituerunt, imitati sunt primum crustarum marmorearum varietates, & collocationes, deinde coronarum, & silaceorū, miniacorumq; cuneorū inter se varias distributiones. Postea ingressi sunt, ut etiā ædificiorum figuras, columnarumq; & fastigiorum eminentes proiecturas imitarentur. Patentibus autem locis, uti exedris, propter amplitudinem parietum, scenarum frontes tragico more, aut comico, seu satyrico designarent. Ambulationibus vero propter spatia longitudinis, varietatibus topiorum ornarent, & ab certis locorum proprietatibus imagines exprimentes. Pinguntur enim portus, promontoria, littora, flumina, fontes, eurypi, fana, luci, montes, pecora, pastores, nonnullis locis item signorum megalographiam habentem deorum simulacra, seu fabularū dispositas explicationes, nō minus Troianas pugnas seu Vlissis errationes p̄ topia ceteraq; q̄ sunt eorum similibus

libus rationibus, ab rerum natura procreata, sed hæc quæ à veteribus ex veris rebus exēpla sumebātur, nūc iniquis moribus improbantur. Nam pinguntur tectorijs monstra potius, quàm ex rebus finitis imagines certæ: Pro columnis enim statuuntur calami, pro fastigijs arpaginetuli striati cum crispis folijs, & volutis, Item candelabra adicularum sustentia figuras, supra fastigiorum surgentes ex radicibus cum volutis coliculi teneri plures habentes in se sine ratione sidentia sigilla, non minus etiam ex coliculis flores dimidiata habentes ex se ex euntia sigilla, alia humanis, alia bestiarum capitibus similia, Hæc autem nec sunt, nec fieri possunt, nec fuerunt. Ergo ita noui mores coegerunt, vti inertia mali iudices conuincant artium virtutes. Quemadmodum enim potest calamus vere sustinere tectum, aut candelabrū adicula, & ornamenta fastigij, seu coliculus tam tenuis & mollis sustinere sedens sigillum, aut de radicibus, & coliculis ex parte flores dimidiataq; sigilla procreari? At hæc falsa videntes homines non reprehendunt, sed delectantur, neque animaduertunt: siquid eorum fieri potest nec ne. Iudicijs autem infirmis obscurata mentes non valent probare, quod potest esse cum auctoritate & ratione decoris, Neq; enim picture probari debent, quæ non sunt similes veritati, nec si factæ sunt elegantes ab arte: ideo de his statim debēt recte iudicari, nisi argumentationis certas habuerint rationes sine offensionibus explicitis. Etenim etiam Trallibus cum Apaturius Alabandensis eleganti manu finxisset scenam in minusculo theatro, quæ ἐκκλῆσιαρχείου apud eos vocatur, in eaq; fecisset pro columnis signa, centaurosq; sustentantes epistylia, tholorum rotunda tecta, fastigiorum prominentes versuras, coronasque capitibus leoninis ornatas, quæ omnia stil-

LIBER

licidiorum è tectis habent rationem. Præterea supra eam
 nihilominus episceniū in qua, tholi, pronai, semifastigia,
 omnisq; tecti varius picturis fuerat ornatus. Itaq; cum
 aspectus eius scenæ propter asperitatem eblādiretur om-
 nium visus, & iam id opus probare fuissent parati, tum
 Licinius mathematicus p̄dijt, et ait Alabandeos satis acu-
 tos ad omnes res ciuiles haberi, sed propter nō magnum
 vitium indecentiæ insipientes eos esse iudicatos, q̄ in gym-
 nastio eorū, quæ sunt statuae, oēs sunt causas agentes, in foro
 autē discos tenentes, aut currentes, seu pila ludentes, ita, in-
 decens inter locorū p̄prietates status signorum, publice
 ciuicati vitiiū existimationis adiecit. Videamus item nunc,
 ne Apaturij scena efficiat, & nos Alabandeos, aut Abderi-
 tas. Quis enim vestrū domos supra tegularū tecta potest
 habere, aut columnas, seu fastigiorū explicatiōes? Hæc em̄
 supra cōtignatiōes ponunt nō supra tegularū tecta. Si ergo
 q̄ non possunt in veritate rationē habere facti, in picturis
 p̄bauerimus, accedemus & nos his ciuitatibus, q̄ p̄pter
 hæc vitia insipientes sunt iudicata. Itaq; appaturius cōtra re-
 spondere non est ausus, sed sustulit scenam, & ad rationē
 veritatis commutatā, postea correctam approbauit utinā
 dij immortales fecissent, vt Licinius reuisceret, & cor-
 rigeret hęc amentiam, tectoriorūq; errātia instituta, sed
 quare vincat veritatem ratio falsa, nō erit alienū expone-
 re, Quod enim antiq; insumentes laborē, & industriā p̄-
 bare contendebant artibus, id nunc coloribus, & eorū ele-
 gāti specie consequuntur, & quam subtilitas artificis adij-
 ciebat operibus auctoritatē, nunc dominicus sumptus effi-
 cit ne desyderet. Quis enim antiquorū nō vti medicamēto
 minio parce videt vsus esse? At nunc passim plerūq; toti
 parietes inducuntur. Accedit huc chryfocola, ostrū armeniū
 hæc vero cum inducuntur, & si non ab arte sunt posita,

fulgentes tamen oculorum reddunt visus, & ideo q̄ pretiosa sunt, legibus excipiuntur, vt ab dño, nō à redemptore represententur. Quæ commonescere potui, vt ab errore discedatur, in opere tectorio satis exposui. Nūc de apparationibus, vt succurrere potuerint, dicā, & primū, qm̄ de calce initio est dictū, nūc de marmore dicendum restat.

De marmore quomodo paretur ad tectoria.

Cap.

VI.

Marmor nō eodē genere omnibus regionibus procreatur, sed quibusdam locis glebæ (vt salis) mitas plucidas habentes, nascuntur, quæ cōtusa & molitæ præstant tectorijs, & coronarijs operibus vtilitatem. Quibus autē locis hæc copia nō sunt cimenta marmorea, siue assule dicūtur, quæ marmorarij ex opibus diuiciū pilis ferreis contundunt, cribrisq; excernunt, eæ autē ex cretæ tribus generibus seponūtur, et quæ pars grādiōr fuerit, quæadmodum supra scriptum est, arenato primū cum calce inducitur, deide sequēs ac tertiāq; subtilior fuerit, quibus inductis, et diligenti tectoriorū fricatione leuigatis, de coloribus ratio habeatur. vti in his perlucentes exprimāt splendores, quorum hæc erit differentia & apparatio.

De coloribus & primum de ochra.

Cap.

VII.

Colores alij sunt qui per se certis locis procreantur, & inde sodiuntur, nonnulli ex alijs rebus tractationibus, aut mixtionibus seu temperaturis cōpositi perficiūtur, vti præstent eandem in operibus vtilitatem. Primū autem expo

LIBER

nemus quæ per se nascentia fodiuntur, vti quod Græce
 Ὠχρα dicitur, hæc vero multis locis (vt etiam in Italia)
 inuenitur, sed quæ fuerat optima, Attica, ideo nunc non
 habetur, quòd Athenis Argenti fodinæ cum habuerunt fa-
 milias, tunc specus sub terra fodiebantur ad argentum in-
 ueniendum, Cum ibi vena forte inueniretur nihilominus
 vti argentum persequerentur, Itaq; antiqui egregia co-
 pia silis ad politionem operum sunt vsi. Item rubricæ co-
 piose multis locis eximuntur, sed optime paucis, vti Pon-
 to Sinope, & Aegypto, in Hispania balearibus, non mi-
 nus etiam Lemno, cuius insulæ vectigalia Atheniensibus
 Senatus populisq; Romanus cõcessit fruenda. Paretoniũ
 vero ex ipsi s locis vnde foditur habet nomen. Eadem ra-
 tione melinum, quòd eius vis metalli insulæ Cycladi Me-
 lo dicitur esse. Creta viridis item pluribus locis nascitur,
 sed optima Smyrnæ. Hanc autem græci θεοδότηον vo-
 cant, quòd Teodotus nomine fuerat, cuius in fundo id ge-
 nus cretæ primum est inuentum. Auri pigmentum quod
 ἀγορευικόν græce dicitur foditur ponto. Sandaraca item
 pluribus locis, sed optima Ponto proxime flumen Hypa-
 nin habet metallũ. Alijs locis vt inter magnesiæ & Ephesi
 fines sunt loca vnde effoditur parata, quã nec molere, nec
 cernere opus est, sed sic est subtilis, quemadmodum si qua
 est manu contusa & subcreta.

De minij rationibus.

Capit.

VIII.

INgrediar nũc minij rationes explicare id au-
 tem agris ephesiorum cliuianis primum me-
 moratur esse inuentum, cuius & res & ra-
 tio satis magnas habet admirationes, Foditur enim gle-
 ba, quæ antrax dicitur, antequam tractationibus ad mi-

nium perueniat, vena vti ferreo magis sub ruffo colore, habens circa se rubrum puluerem. Cum id foditur, ex platis ferramentorū crebras emittit lachrimas argenti viui, quæ à fossoribus statim colliguntur. Hæ glebæ cum collectæ sunt in officinam propter humoris plenitatem conijciuntur in fornacē, vt interarescant, & is qui ex his ab ignis vapore fumus suscitatur, cū resedit in solū furni inuenitur esse argentū viuu exemptis glebis guttæ eæ, quæ residebūt, propter breuitates nō possunt colligi, sed in vas aq̄ cōuertuntur, et ibi inter se cōgruunt, & vna cōfundūtur. Id autē cū sint quatuor sextariorū mēsuræ, cū expendūtur inueniūtur esse pondo centū. Cū in aliquo vase est confusum, si supra id lapidis centenarij pōdus imponatur natat in summo, neq; eum liquorē potest onere suo premere, nec elidere, nec dissipare, cētenario sublato si ibi auri scrupulū imponatur, non natabit, sed ad imū per se deprimetur. Ita nō amplitudine pōderis, sed genere singularū rerū grauitatem esse nō est negādum. Id autē multis rebus est ad vsū expeditum. Neq; enim argentū, neq; æs sine eo potest recte inaurari. Cūq; in veste intextum est aurum, eaq; vestis cōtrita propter vetustatē vsū nō habeat honestū, panni in fūtilibus vasis impositi supra ignem cōburuntur. Is cinis cōijcitur in aquā, & additur ei argentū viuu. Id autē omnes micæ auri corripit in se, & cogit secū coire, aqua defusa cum id in pannum infunditur, & ibi manibus premitur, argentū per panni raritates propter liquorē extrahitur, aurū cōpressionē coactū intra purum inuenitur.

De minij temperatura Caput, IX.

Ruertar nunc ad minij temperaturam. Ipsæ enim glebæ cum sunt aridæ pilis ferreis con-

LIBER

tunduntur & moluntur, & lotionibus, & cocturis crebris, efficiuntur ut adueniant colores. Cū ergo hæc emis-
 sa erunt, tunc minium propter argenti viui relictionem,
 quas in se naturales habuerat virtutes relinquit, & effi-
 citur tenera natura & viribus imbecile. Itaque cum est in
 expolitionibus conclauium tectorijs inductum, permanet
 sine vitijs suo colore. Apertis vero, idest peristylijs, aut he-
 xedris, aut cæteris eiusmodi locis, quo sol & luna possit
 splendores & radios immittere, cum ab ijs locus tangi-
 tur, vitiatur, & amissa virtute coloris, denigratur. Itaque
 cum & alij multi, tum etiam Faberius scribacum in Auc-
 tino voluisset habere domum eleganter expolitam, peri-
 stylis parietes omnes induxit minio, qui post dies triginta
 facti sunt inuenisto varioque colore. Itaque primo loca-
 uit inducendos alios colores. At si quis subtilior fue-
 rit & voluerit expolitionem miniaceam suum colorem
 retinere, cum paries expolitus & aridus fuerit, tunc ce-
 ram punicam igni liquefactam paulo oleo temperatam se-
 ta inducat. Deinde postea carbonibus in ferreo vase com-
 positis eam ceram apprime cum pariete calefaciundo su-
 dare cogat, fiatque ut parequetur. Deinde cum candela lin-
 teisque puris subigat, uti signa marmorea nuda curantur.
 Hæc autem καύωις græce dicitur. Ita obstas ceræ punicæ
 lorica non patitur, nec lunæ splendorem, nec solis radios
 lambendo eripere ex his politionibus colorem. Quæ au-
 tem in Ephesiorum metallis fuerunt officinæ, nunc traie-
 ctæ sunt, ideo Romam, quod id genus venæ postea est in-
 uentum Hispaniæ regionibus, ex quarum metallis glebæ
 portantur, & per publicanos Romæ curantur. Hæ autem
 officinæ sunt inter adem Floræ & Quirini. Vitiatur mi-
 nium admixta calce, itaque si quis velit experiri id sine vitio
 esse sic erit faciendum. Ferræ lamina sumatur, in ea minium

imponatur, ad ignem collocetur donec lamina candescat, cū è candore color immutatus fuerit eritq; ater, tollatur à na ab igne, & si refrigeratum restituat in pristinum colorem, sine vitio se esse probabit. Sin autem permanserit nigro colore significabit se esse vitiatum. Quæ succurrere potuerunt mihi de minio, dixi. Chrysocolla apportatur à Macedonia, foditur autem ex his locis qui sunt proximi ararijs metallis. Minium & indicium nominibus ipsis indatur, quibus in locis procreatur.

De coloribus qui arte fiunt.

Caput.

X.

Ingrediar nunc ad ea quæ ex alijs generibus tractationū temperaturis commutata recipiūt colorum proprietates. Et primum exponā de atramento, cuius vsus in operibus magnas habet necessitates, vt sint notæ quemadmodum præparentur certis rationibus artificiorum ad id temperaturæ. Namq; adificat locus, vti laconicum, & expolitur marmore subtiliter, et leuigatur. Ante id fit fornacula habēs in laconicum nares, & eius præfurnium magna diligentia comprimitur, ne flamma extra dissipetur. In fornace resina collocatur. Hæc autem ignis potestas vrendo cogit emittere per nares intra laconicum fuliginem. Quæ circa parietem & cameræ curuaturam adhærescit, inde collecta partim componitur ex gummi subactō ad vsum atramenti librarij, reliqua teñtores glutinum admiscentes in parietibus vtuntur.

S iij

a. locus
adformā
laconici.

b. fornacū
culā.



Sin autem hæc copia non fuerint parata, ita necessitatibus erit administrandum, ne expectatione moræ res retineatur. Sarmæta aut tædæ schidiæ, comburantur, cum erunt carbonese xtinguntur. Deinde in mortario cum glutino terantur, ita erit attramentum tectoribus non inuenustum. Non minus si

sex vini are facta & cocta in fornace fuerit & ea contrita cum glutino in opere inducetur, per quæ attramenti suauem efficiet colorem, & quo magis ex meliore vino parabitur, non modo atramenti, sed etiam indici colorem dabit imitari.

De cerulei temperationibus. Caput. XI.

Cerulei temperationes Alexandria primū sunt inuenta postea item Vestorius puteolis instituit faciendum. Ratio autem eius, è quibus est inuenta, satis habet admirationis. Arena enim cum nitri flore conteritur adeo subtiliter, ut efficiatur quemadmodum farina, & ari cyprio limis crassis (ut scobis) facto immixta conspergitur, ut conglomeretur. Deinde pilæ manibus versando efficiuntur, & ita colligantur ut inarescant. Eæ aride componuntur in vrceo fictili, vrceus in fornace ponitur, ita as, & ea arena ab ignis vehementia conferuescendo, cum coaruerint, inter se dando & accipiendo sudores à proprietatibus discedunt, suisque rebus per ignis

vehementiam confecti ceruleo rediguntur colore. Vsta vero, quae satis habet utilitatis in operibus tectorijs, sic operatur. Gleba silis boni coquitur, ut sit in igne candens, ea autem aceto extinguitur, & efficitur purpureo colore.

Quomodo fiat cerussa & arugo & sandaraca.

Caput.

XII.

DE cerussa, arugineque, quam, nostri eruam vocant, non est alienum quemadmodum comparatur dicere, Rhodij enim in dolijs sarmenta componentes acetum suffundunt, & supra sarmenta plumbas massas collocant, deinde dolia operculis obturant ne spiramentum obturata emittat, post certum tempus aperientes inveniunt e massis plumbeis cerussam. Eadem ratione lamellas areas collocantes efficiunt aruginem que eruca appellatur. Cerussa vero cum in fornace coquitur mutato colore ad ignis incendium efficitur sandaraca. Id autem incendio facto ex casu didicerunt homines, & ea multo meliorem usum praestat quam quae de metallis per se nata foditur.

Quomodo fiat ostrum colorum omnium factitiorum excellentissimum.

Caput.

XIII.

Incipiam nunc de ostro dicere, quod & aris simam, & excellentissimam habet praeter hos colores aspectus suavitatem. Id autem excipitur ex conchilio marino, e quo purpura inficitur, cuius non minores sunt quam ceterarum naturae rerum considerantibus admirationes, quod habet non in omnibus locis, quibus nascitur unius generis color, sed solis cursu naturaliter temperatur. Itaque quod legitur Ponto & Gallia

quod hæ regiones sunt proxime ad septentrionem, est atrii
 progredientibus inter septentrionem & occidentem inue-
 nitur liuidum. Quod autem legitur ad æquinoctialē orien-
 tem & occidentem inuenitur violaceo colore. Quod vero
 meridianis regionibus, excipitur, rubra procreatur pote-
 state, & ideo hoc Rubrum Rhodo etiam insula creatur
 cæterisq; eiusmodi regiõibus, quæ proximæ sunt solis cur-
 sui. Ea conchilia cum sunt lecta, ferramentis circa scindun-
 tur, è quibus plagis purpurea sanies, vti lachryma pfluens
 excussa in mortarijs, terendo comparatur, & quod ex cõ-
 charum marinarum testis eximitur, ideo ostrum est voca-
 tum. Id autem propter salsuginem cito fit siticulosum,
 nisi mel habeat circumfusum.

De purpureis coloribus.

Capit.

XIIII.

Tunt etiam purpurei colores infecta creta ru-
 bie radice, & hysgino, non minus & ex flo-
 ribus alij colores. Itaq; tectores cum volunt sil-
 Atticum imitari, violam aridam coniicientes in vas cum
 aqua conferuescere faciunt ad ignem, deinde cum est tem-
 peratum coniiciunt in linteum, & inde manibus expri-
 mentes recipiunt in mortarium aquam ex violis colora-
 tam, & ea cretã infundentes & eam terentes, efficiunt
 silis Attici colorem. Eadem ratione vacinium temperãtes,
 & hac miscentes, purpuram faciunt elegantem. Item qui
 non possunt chysocolla propter caritatem vti herba, quæ
 luteum appellatur ceruleum inficiunt, & utuntur viri-
 dissimo colore. Hæc autem infectiua appellatur. Item pro-
 pter inopiam coloris indici, cretam selinustiam, aut anula-
 riam vitrumq; quod græci ὑαλον appellant inficientes,
 imitationem faciunt indici coloris. Quibus rationibus et

rebus ad dispositionem firmitatis quibusq; decoras oportet fieri picturas. Item quas habeant omnes colores in se potestates, vt mihi succurrere potuit in hoc libro perscripsi. Itaq; omnes aedificationum perfectiones, quam habere debeant oportunitatem ratiocinationibus septem voluminibus sunt finita. In sequenti autem de aqua, si quibus locis non fuerit quemadmodum inueniatur, & qua ratione ducatur, quibusq; rebus, si erit salubris, & idonea probetur explicabo.

LIBER OCTAVVS.

DE septem sapientibus Thales milesius omnium rerum principium aquam est professus, Heraclitus ignem, Magorum Sacerdotes aquam & ignem, Euripides auditor Anaxagoræ, quem philosophum Athenienses Scenicum appellauerunt, æra, & terram, eamq; ex coelestium hymbrium conactionibus inseminatam, factus gentium, & omnium animalium in mûdo procreauisse, & quæ ex ea essent prognata cum dissoluerentur, temporû necessitate coacta, in eadem redire, quæq; de ære nascentur item in cœli regiões reuertî, neq; interitiones recipere, sed dissolutione mutata, in eandem recidere, in qua ante fuerat proprietatem, Pythagoras vero, Empedocles, Epicurmus, alijq; Physici, & Philosophi, hæc principia quatuor esse proposuerunt, ærem, ignem, aquam, terram, eorumq; inter se cohærentes naturali figuratone ex generum discriminibus efficere qualitates. Animaduertimus vero non solum nascentia ex his esse procreata, sed etiam res omnes non ali sine eorum potestate: neq; crescere, nec tueri. Namq; corpora sine spiritu redundantia non possunt habere vitam, nisi ær influens cum incremento fecerit auctus & remissiones continenter. Caloris vero si non fuerit in corpore iusta comparatio, non erit spiritus animalis, neque erectio firma, cibiq; vires non poterunt habere concoctionis temperaturam. Item si non terrestri cibo membra corporis, alantur, deficient, & ita à terreni principij mixtione erunt deserta. Animalia vero si fuerint sine humoris potestate exanguinata & exucta à

principiorum liquore interarescent. Igitur diuina mens
 quæ proprie necessaria essent gentibus non constituit dif-
 ficilia et cara, vti sunt margaritæ, aurū, argentū, cæteraq;
 quæ nec corpus, nec natura, desyderat, sed sine quibus mor-
 talū vita nō potest esse tuta, effudit ad manū parata par
 omnem mundum, itaq; ex his siquid forte desit in corpo-
 re spiritus, ad restituendum aer assignatus, id præstat. Ap-
 paratus autem ad auxilia caloris solis impetus, & ignis
 inuentus, tutiorem efficit vitam, item terrenus fructus
 escarum præstans copias, supernacuis desyderationibus
 alit & nutrit animalia pascendo continenter. Aqua vero
 non solum potus, sed infinitas vsui præbendo necessitates
 gratas (quæ est gratuita) præstat vtilitates. Ex eo etiam qui
 sacerdotia gerunt moribus ægyptiorū ostendūt omnes res,
 ē liquoris potestate consistere, itaq; cū hydriam tegunt, quæ
 ad templum ædemq; cæta religione refertur, tunc in terra
 procumbentes manibus ad cælum sublatis, inuentionibus
 gratias agunt diuinæ benignitatis.

De aquæ inuentionibus.

Cap. I.

Cum ergo & à Physicis, & à philoso-
 phis, & ab sacerdotibus iudicetur ex po-
 testate aquæ omnes res cōstare, putauī,
 quoniā in prioribus septem voluminibus rationes ædifi-
 ciorum sunt expositæ, in hoc oportere de inuentionibus
 aque, quasq; habeat in locorum proprietatibus virtutes,
 quibusque rationibus ducatur, & quemadmodum item
 ea probetur scribere. Est enim maxime necessaria, & ad
 vitam, & ad delectationes, & ad vsū quotidianū.
 Ea autem facilius erit, si fontes erunt aperti, & fluen-
 tes. Sin autem non profluent, quærenda sub terra sunt. cū

LIBER

pitā & colligenda, que sic erunt experiunda, vti procumbatur in dentes, anteq; sol exortus fuerit, in locis quibus erit querendum, & in terra mento collocato & fulcato prospiciantur ea regiones. Sic enim non errabit excelsius q̄ oporteat visus, cum erit immotum mentum, Sed ad libratā altitudinē in regionibus certa finitione designabit.



Tunc in quibus locis videbunt humores se concrippantes, & in aera surgentes, ibi fodiatur. Non enim in sicco loco hoc signū potest fieri. Item animaduertendū est querētibus aquā quo genere sint loca. Certa em̄ sunt in quibus nascitur. In creta tenuis & exilis & non alta est copia, ea erit non optimo sapore. Item sabulone soluto tenuis, sed si inferioribus locis inuenietur, ea erit limosa & insuauis. In terra autem nigra sudores & stillæ exiles inueniuntur, quæ ex hybernis tempestatibus collectæ in spissis & solidis subsidunt, ea habent optimum saporem, Glarea vero mediocres & non certæ venæ reperiuntur, ea quoq; egregia sunt suauitate. Itē sabulone masculino, arenaq; et carbunculo certiores, & stabiliores sunt copia, eaq; sunt bono sapore, Rubro saxo & copiosæ, & bonæ, si non per interuenia dilabantur, et liquefcāt, Sub radicibus autem montium, & in saxis silicibus, vberiores, & affluētiores, eaq;

frigidiores sunt, & salubriores. Campesribus autem fontibus salæ, graues, tepidæ, non suaves, nisi quæ ex montibus sub terra submanentes erumpunt in medios campos, & ubi sunt arborum umbris contracte, præstant montanorum fontium suauitatem. Signa autem quibus terrarum generibus suberunt aquæ, præter quod superscriptum est, hæc erunt, si inuenientur nascentia, tenuis iuncus, salix erratica, alnus, vitex, harundo, hederæ, aliæque eiusmodi sunt, quæ non possunt nasci, nec ali per se sine humore. Solent autem eadem in lacunis nata esse, quæ sidentes præter reliquum agrum excipiunt aquam ex hymbribus, & agris per hyemem, diutiusque propter capacitatem conseruant humorem, quibus non est credendum. Sed quibus regionibus & terris non lacunis, ea signa nascuntur nõ sata, sed naturaliter per se creata, ibi est quærenda, in quibus locis ea non significabuntur inuentiones, sic erunt expeririundæ. Fodiatur quoque uersus locus latus, ne minus pedes quinque, in eoque collocetur circiter solis occasum, scaphium æreum, aut plumbeum, aut peluis, ex his quod erit paratum, idque intrinsecus oleo ungetur, ponaturque inuersum, & summa fossura operiatur harundinibus, aut fronde, supra terra obruatur, tum postero die apeririatur, & si in vase stillæ sudoresque erunt, is locus habebit aquam. Item si vas ex creta factum non coctum in ea fossione, eadem ratione opertum, positum fuerit, si is locus aquam habuerit, cum apertum fuerit, vas humidum erit, & etiam dissoluetur ab humore. Vellusque lanæ se collocatum erit in ea fossura, in sequenti autem die de eo aqua expressa erit, significabit eum locum habere copiam. Non minus si lucerna concinnata, oleique plena, & accensa in eo loco operta fuerit collocata, et postero die nõ erit exincta, sed habuerit reliquias olei, & ellychnij, ip

LIBER

ſaęq; humida inueniet, indicabit eum locum habere aquã,
 ideo q; omnis tepor ad ſe ducit humores. Item in eo loco
 ignis ſi factus fuerit, et percalefacta terra, & aduſta, va-
 porem nebulofum ex ſe ſuſcitauerit, is locus habebit aquã
 Cum hæc ita erunt percentata, & quæ ſupraſcripta ſunt ſi-
 gna inuenta, tum deprimendus eſt puteus in eo loco, & ſi
 caput erit aquæ inuentum plures ſunt circa fodiendi, &
 per ſpecus in vnum locum omnes conducendi, Hec autem
 maxime in montibus & regionibus ſeptentrionalibus
 ſunt quærenda, eo q; in his & ſuauiora & ſalubriora,
 & copioſiora inueniuntur, auerſi enim ſunt ſolis curſui,
 & in his locis primum crebræ ſunt arbores & ſyluoſæ,
 ipſiq; montes ſuas habent vmbraſ obſtates, vt radij ſolis
 nõ directi pueniãt ad terrã, nec poſſint humores exſugere
 Interualla quoq; montiũ maxime recipiunt hymbres, &
 ppter ſyluarũ crebritatem, niues ibi ab vmbriſ arborum
 & montium diutius cõſeruantur deinde liquatæ per ter-
 ræ venas percolantur, & ita perueniunt ad infimas mon-
 tium radices, ex quibus profluenteſ fontium erumpũt fluctus.
 Campeſtribus autem locis contrario non poſſunt haberi
 copia, q; et ſi ſint nõ poſſunt habere ſalubritatem, q; ſolis
 vehemẽs impetus, ppter nullã obſtantiã vmbraũ eripit
 exhauriẽdo feruens ex planitie camporũ humorẽ, & ſi q;
 ibi ſunt aquæ apparẽtes, ex his, qd eſt leuiſſimum tenuiſſi-
 mũq; & ſubtili ſalubritate aer auocans diſſipat in ipetũ
 cœli, quæq; grauiſſime durãq;, & inſuaneſ ſunt partẽs,
 eæ in fontibus campeſtribus relinquuntur.

De aqua hymbrium.

Cap. II.

L

Taęq; quæ ex hymbribus aqua colligitur ſa-
 lubriores habet virtutes, eo q; eligitur ex
 omnibus

omnibus fontibus lenissimis subtilibus que tenuitatibus, deinde per aeris exercitationem percollata tempestatibus liquefendo peruenit ad terram, etiamque non crebriter in campis confluant hymbres, sed in montibus, aut ad ipsos montes, ideo quod humores ex terra matutino solis ortu moti, cum sunt egressi in quancunque partem caeli, sunt proclinati, trudent aera, deinde cum sunt moti propter vacuitatem loci, post se recipiunt aeris ruentes vndas. Aer autem cum ruit trudens quocunque humorem prauium, spiritus, et impetus et vndas crescentes facit ventorum. Auentis autem quocunque feruntur humores conglobati, ex fontibus et fluminibus, et paludibus, et pelago, cum tepore solis continguntur, exhauriuntur, et ita tolluntur in altitudinem nubes, ex deinde cum aeris vnda nitentes cum perueniunt ad montes, ab eorum offensa, et procellis propter plenitatem, et gravitatem, liquefendo disperguntur, et ita diffunduntur in terras, Vaporem autem et nebulas et humores ex terra nasci, haec videtur efficere, ratio, quod habet in se, et calores feruidos, et spiritus immanes, refrigerationesque et aquarum magnam multitudinem. Ex eo cum refrigeratur noctu, ventorum flatus oriuntur per tenebras, et ab humidis locis egrediuntur in altitudinem nubes, sol oriens impetu tangit orbem terrae, tum aer ab sole percale factus cum roribus ex terra tollit humores. Licet et ex balneis exemplum capere. Nullae enim camerae, quae sunt caldiorum supra se possunt habere fontes, sed caelum quod est ibi, ex praefurniis ab ignis vapore precalefactum, corripit ex pavementis aquam, et auferit secum in camerarum curuaturas et eam sustinet, Ideo quod semper vapor calidus in altitudinem se trudit, et primo non remittitur propter breuitatem, simul autem plus humoris habet congestum,

LIBER

non potest sustineri ppter grauitatem, sed stillat supra la-
 uantium capita. Ita quoque eadem ratione caelestis aer cum
 ab sole percipit calorem, ex omnibus locis hauriendo tollit
 humores, & congregat ad nubes. Ita enim terra feruore
 tacta eicit humores, vt corpus hominis ex calore emittit
 sudores. Indices autem sunt eius rei venti, ex quibus qui
 à frigidissimis partibus veniunt procreati septentrio &
 aquilo, extenuatos siccitatibus in aere flatus spirant. Au-
 ster vero & reliqui qui à solis cursu impetum faciunt,
 sunt humidissimi, & semper apportant hymbres, q̄ per
 calefacti ab regionibus feruidis adueniunt, & ex omni-
 bus terris lambantes eripiunt humores, & ita eos pro-
 fundunt ad septentrionales regiones. Hæc autem sic fie-
 ri testimonio possunt esse capita fluminum, quæ orbe ter-
 rarum chorographijs picta, itemque scripta plurima,
 maxima que inueniuntur egressa ab septentrione. Pri-
 mumq; in India Ganges & Indus à caucaso monte oriun-
 tur, Syria, Tygris, & Euphrates, Asia, item Ponto Hory-
 sthenes, Hypanis, Tanais, Colchis, Phasis, Gallia, Rhoda-
 nus, Belgica, Remus, Citra alpes, Timauus & padux, Ita-
 lia Tybris, Maurissia, quam nostri Mauritaniam appel-
 lant, ex monte Atlante Dyris, qui ortus ex septentrionali
 regione progreditur per occidentem ad lacum Eptabolum
 & mutato nomine dicitur Nigir, deinde ex lacu Eptabolo
 sub mōtes desertos subterfluens per meridiana loca manat,
 & influit in paludem Coloe, quæ circumcingit Meroen,
 quæ est Aethiopiū meridianorum regnum, ab his que pa-
 ludibus se circumagens per flumina Astasobam, & Asta-
 boram, & alia plura peruenit per montes ad cataractam
 ab eaq; se præcipitans per septentrionalem peruenit inter
 Elephantida & Syenem, thebaicosq; in Egyptum cam-
 pos, & ibi Nylus appellatur. Ex Mauritaniam autem

put Nyli profluere ex eo maxime cognoscitur, q̄ ex altera parte montis Atlantis sunt alia capita, item profluentia ad occidentis oceanum, ibiq; nascuntur Ichneumones. Crocodili, & alia similes bestiarum pisciumq; naturæ præter Hippopotamos. Ergo cum omnia maxima flumina in orbis terrarum descriptionibus ab septentrione videantur profluere, a frig; campi, qui sunt in meridianis partibus subiecti solis cursui, latentes penitus habeant humores, nec fontes crebros amnesq; raros, relinquuntur, uti multo meliora inueniantur capita fontium, quæ ad septentrionem aquilonem ve spectant, nisi si inciderint in sulphurosum locum, aut aluminosum, seu bituminosum, tunc enim permutantur, & aut calide aquæ, aut frigide odore malo & sapore profundunt fontes. Neque enim calidæ aquæ est vlla proprietas, sed frigida aqua cum incidit percurrēs in ardētem locū effervescit, & peralefacta egreditur per venas extra terram, ideo diutius non potest permanere, sed brevi spatio fit frigida. Nanque si naturaliter esset calida non refrigeraretur calor eius. Sapor autem & odor, & color eius non restituitur, q̄ intinctus & commixtus est propter naturæ raritatem.

De aquis calidis & quas habeant vires à diuersis metallis prodeuntes, & de variorum fontium, fluminum, lacuumq; natura. Caput. III.

Sunt autē etiā nonnulli fontes calidi, ex quibus profluat aqua sapore optimo, q̄ in potione ita est suavis, ut nec fontanalis ab amœnis, nec Martia salicis desideret. Hec autē à natura proficiunt his rationibus, cum in imo per alumen, aut bitumen seu sulphur ignis excitat, ardore per eadefacit terram, quæ est circa se. Supra se autē feruidū

LIBER

emittit in superiora loca vaporem, & ita si qui in his locis qui sunt supra, fontes dulcis aquæ nascuntur, offensi eo vapore efferuescunt inter venas, & ita profluunt in corrupto sapore. Sunt etiam odore & sapore non bono frigidi fontes, qui ab inferioribus locis penitus orti, per loca ardentia transeunt & ab his per longum spatium terræ percurrentes refrigerati perueniunt supra terram sapore, odore, coloreq; corrupto, uti in tiburtina via flumē Albula, & in ardeatino fontes frigidi eodem odore, qui sulphurati dicuntur, & reliquis locis similibus. Hi autē cum sint frigidi, ideo videntur aspectu feruere, quod cum in ardentem locum alte penitus inciderunt, humore & igni inter se congruentibus offensi vehementi fragore, validos in se recipiunt spiritus, & ita inflati viventi coacti bullientes crebre per fontes egrediuntur. Ex his autē qui non sunt aperti, sed aut saxi, aut alia vi detinentur, per angustas venas vehementia spiritus extruduntur ad summos grumorum tumulos. Itaque qui putant tanta se altitudine, qua sunt grumi capita fontium posse habere, cum aperiunt fossuras latius, decipiuntur. Namque uti aneum vas non in summis labris plenum, sed aquæ mensuram suæ capacitatis habens est tribus duas partes, operculumq; in eo collocatum cum ignis vehementi feruore tangatur percalescere cogit aquam, ea autem propter naturalem raritatem in se recipiens feruoris validam inflationem non modo implet vas, sed spiritibus extollens operculum & crescens abundat, sublato autem operculo emissis inflationibus in aere patenti, rursus ad suum locum residet. Ad eundem modum ea capita fontium, cum sunt angustijs compressa, ruunt in summo spiritus aque bullitus. simul autē latius sunt aperti exinaniti per raritatis liquidæ potestatis resedant, & restituntur in libramenti sui proprietatē. Om

nis autē aqua calida, ideo quidem est medicamentosa, quod
 in præiis rebus percocta aliam virtutem recipit ad vsum.
 Namq; sulphurosi fontes neruorum labores reficiūt, per-
 calfaciendo, exugendoq; caloribus, è corporibus humores
 vitiosos. Aluminosi autem cum dissoluta membra corpo-
 rum paralyti, aut aliqua vi morbi recaperunt, fouēdo per-
 patentes venas refrigerationem contraria caloris vi refē-
 ciunt, & ex hoc continetur restituantur in antiquam mē-
 brorum curationem. Bituminosi autem interioris corpo-
 ris vitia potionibus purgando solent mederi. Est autem
 aquæ frigida genus nitrosum, vti pinnae vestinae, cutilijs,
 alijsq; locis similibus, quod potionibus depurgat, per al-
 umiq; transeundo etiam strumarū minuit tumores. Vbi
 vero aurum, argentum, ferrum, æs, plumbum, reliquaq;
 res earum similes fodiuntur, fontes inueniuntur copiosi,
 sed hi maxime sunt vitiosi. Habent enim vitia contraria
 aquæ calida, quam sulphur, alumen, bitumen emittit, quæ
 per potiones, cum in corpus ineunt, & per venas perma-
 nando neruos attingunt & artus, eos durant inflando.
 Igitur nerui inflatione turgentes, ex longitudine contra-
 buntur, & ita aut neuricos, aut podagricos efficiunt ho-
 mines, ideo quod ex durissimis, & spissioribus frigidissi-
 misq; rebus intinctas habent venarum raritates, aquæ au-
 tem species est, quæ cum habeat nō satis perlucidas venas,
 spuma, vti flos, natat in summo, colore similis vitri pur-
 purei. Hæc maxime cōsiderantur Athenis. Ibi enim ex eius-
 modi locis & fontibus, & in asty, & ad portū Pyreū,
 ducti sunt salientes, è quibus bibit nemo propter eam cau-
 sam, sed lauacionibus & reliquis rebus vtuntur. Bibunt
 autem ex puteis, & ita vitant corū vitia. Troezeni nō po-
 test id vitari, quod omnino aliud genus aquæ nō reperi-
 tur, nisi quod Cibdeli habent. Itaq; in ea ciuitate, aut oēs

LIBER

aut maxima parte sunt pedibus vitiosi. Ciliciæ vero ciuitas
 Tarso flumē est nomine Cydinos, in quo podagrici cru-
 ra macerates leuant dolore. Sūt autē & alia multa gēna,
 quæ suas habēt proprietates, vti in Sicilia flumē est Hime-
 ra, quod à fonte cū est progressum diuiditur in duas par-
 tes. quæ pars profluit cōtra Aethnam, quod per terræ dul-
 cem succū percurrit est infinita dulcedine, altera pars, quæ
 per eā terram currit vnde sal foditur, salsum habet sapo-
 rem. Item paretonio & quo est iter ad Hammonem, &
 Cassio ad Aegyptum, lacus sunt palustres, qui ita sunt sal-
 si, vt habeant insuper se salem congelatum. Sunt autem et
 alijs pluribus locis, & fontes, & flumina, & lacus, qui
 per salis fodinas percurrentes necessario salsi perficiuntur.
 Alij autem per pingues terræ venas profluentes, vn-
 cti oleo erumpunt, vti solis (quod oppidum est Ciliciæ) flu-
 men nomine Liparis. In quo natantes aut lauantes, ab ip-
 sa aqua vnguntur. Similiter Aethiopiæ lacus est, qui vn-
 ctos homines efficit, qui in eo natauerint, & in India, &
 sereno celo emittit olei magnam multitudinem. Item Car-
 thagini fons est. in quo natat insuper oleū odore, vti scobe
 citreo, quo oleo etiam pecora solent vngi. Zacyntho et cir-
 ca dirrachium, & Apolloniam fontes sunt, qui picis ma-
 gnam multitudinem cū aqua vomunt. Babilone lacus am-
 plissima magnitudine, qui limneasphaltis appellatur
 habet supra natans liquidum bitumen, quo bitumine &
 latere testaceo structo muro Semiramis circumdedit Babi-
 lonem. Item Ioppe in Syria Arabiaq; numidarum lacus
 sunt immami magnitudine, qui emittunt bituminis maxi-
 mas moles, quas diripiunt, qui habitant circa. Id autem
 non est mirandum, nam crebræ sunt ibi lapicidinae bitu-
 minis duri. Cum ergo per bituminosam terram vis erum-
 pit aquæ secum extrahit, & cum sit egressa, extra terrā

secernitur, & ita reijcit ab se bitumē. Etiamq; est in Capadocia in itinere, quod est inter Mazacca & Tuana lacus amplius. In quem lacum pars siue harundinis siue alij generis si demissa fuerit, & postero die exempta, ea pars quæ fuerit exempta, inuenitur lapidea, quæ autem pars extra aquam manserit permanet in sua proprietate. Ad eūdem modum Hierapoli phrygiæ effluet aquæ calide multitudo, ex qua circum hortos & vineas fossis ductis immittitur. Hæc autem efficitur post annum crusta lapidea, & ita quotannis dextra ac sinistra margines ex terra faciēdo inducunt eam, & efficiunt his crustis in agris septa. Hoc autem ita videtur naturaliter fieri, quod in his locis & ea terra, quibus is nascitur succus, subest coagulati naturæ similis. Deinde cum commixta vis egreditur per fontes extra terram, à Solis & aeris calore cogitur congelari, vt etiam in areis salinarijs videtur. Item sunt ex amaro succo terræ fontes exeuntes vehementer à mari vt in Ponto est flumen Hypanis, qui à capite profluit circiter millia quadraginta sapore dulcissimo, deinde cum peruenit ad locum, qui est ab ostio, ad millia centum sexaginta, admiscetur ei foniculus oppido quam paruulus. Is cum in eum influit, tunc tantam magnitudinem fluminis facit amarā. Ideo quod per id genus terræ & venas vnde Sandaraca foditur, ea aqua manando perficitur amara. Hæc autem dissimilibus saporibus à terræ proprietate perficiuntur, vt etiam in fructibus videtur. Si enim radices arborum, aut vitium, aut reliquorum seminum non ex terræ proprietatibus succum capiēdo ederent fructus, vno genere essent in omnibus locis & regionibus omnium saporēs. Sed animaduertimus insulam Lesbou vinum potyrum, Maloniam citaceamēnem, Item Lydiam^m Me-

LIBER

liton, Siciliam Mamertinum, Campaniam Falernum, in
 Terracina & Fundis Cecubum, reliquisq; locis pluribus
 innumerabili multitudine genera vini virtutesq; procrea-
 ri, quæ non aliter possunt fieri, nisi cum terrenis humor
 suis proprietatibus saporum in radicibus infusus, enutrit
 materiam, per quã egrediens ad cacumen profundat pro-
 prium loci & generis sui fructus saporem. Quod si ter-
 ra generibus humorum non esset dissimilis & dispara-
 ta, non tantum in Syria & arabia in harundinibus, &
 iuncis herbis que omnibus essent odores, neq; arbores tu-
 riferæ, neq; piperis darent baccas, nec mirræ glebulas, nec
 Cyrenis in ferulis laser nasceretur, sed in omnibus terræ
 regionibus, & locis, eodem genere omnia procrearen-
 tur. Has autem varietates regionibus & locis, inclinatio
 mundi, & solis impetus propius, aut longius cursum fa-
 ciendo tales efficit terræ humores, quæ qualitates non so-
 lum in his rebus, sed etiam in pecoribus, & armentis di-
 scernuntur. Hæc non ita dissimiliter efficerentur, nisi pro-
 prietates singularum terrarum in regionibus ad solis po-
 testatem temperarentur. Sunt enim beotix flumina Ce-
 phyfos, & Melas, Lucanis Cratis. Troiæ Xanthus, inque
 agris Clazomeniorum, & Erythreorum, & Laodicen-
 sium, fontes ac flumina, cum pecora suis temporibus an-
 ni parantur ad conceptionem partus, per id tempus adi-
 guntur eò quotidie potum, ex eoq; quamvis sint alba pro-
 creant alijs locis leucophea, alijs locis pulla, alijs coracino
 colore. Ita proprietas liquoris cum in it in corpus profemi-
 nat intinctam sui cuiusq; generis qualitatem. Igitur quo-
 niam in campis Troianis proximæ flumen armentaru-
 fa: & pecora leucophea nascuntur, ideo id flumen iliæses
 Xanthum appellauisse dicuntur. Etiamq; inueniuntur aq
 genera mortifera, quæ per maleficum succum terræ per-

currentia recipiunt in se vim venenatam, vti fuisse dicitur Terracinae fons, qui vocabatur Neptunius, ex quo qui biberant imprudenter vita priuabantur, quapropter antiqui eum obstruxisse dicuntur, & Cychros in Thracia lacus, ex quo non solum qui biberint moriuntur, sed etiam qui lauerint. Item in Thessalia fons est profluens, ex quo fonte, nec pecus vllum gustat, nec bestiarum genus vllum propius accedit, ad quem fontem proxime est arbor florens purpureo colore. Non minus in Macedonia, quo loci sepultus est Euripides, dextra ac sinistra monumenti aduenientes duo riuus concurrunt in vnum, accumbentes viatores pransitare solent, propter aquae bonitatem. Adriuū autem qui est ex altera parte monumenti, nemo accedit, quod mortiferam aquam dicitur habere. Item est in arcadia Nonacris nominata terra regio, quae habet in montibus è saxo stillantes frigidissimos humores. Hec aut aqua *ΣΥΡΟΣ ὕδατος νοιάτ*, quae neque argenteū neque aeneū, neque ferreū vas potest subsistere, sed dissilit & dissipat. Conseruare autem eam, & continere nihil aliud potest, nisi mulina vngula, quae etiam memoratur ab antipatro in prouincia, vbi erat Alexander per Iollam filium perlata esse, & ab eo ea aqua regem esse necatum. Item alpibus in Cotti regno est aqua, quae gustant, statim cōcidit. Agro autem falisco via Campana in campo corneto est lucus, in quo fons oritur, vbi anguiū & lacertarum reliquarūque serpentium ossa iacentia apparent. Item sunt nonnullae acide venae fontium vti lyncesto, & in Italia virena Campaniae theano, aliisque locis pluribus quae hanc habent virtutē vti calculos in vesicis qui nascuntur in corporibus hominum potioibus discutiant. Fieri autē naturaliter, hoc ideo videtur, quod acer et acidus succus subest in ea terra, per quam egredientes venae intinguntur acritudine, et ita cum in cor-

LIBER

pus inierunt, dissipant quæ ex aquarum subsidia in corporibus, & concreſcentia offenderunt. Quare autem diſcutiantur ex acidis ea res, ſic poſſumus animaduertere. Ouum in aceto ſi diutius appoſitum fuerit cortex eius molleſcat & diſſoluetur. Item plumbum, quod eſt lentiffimum & grauiffimū, ſi in vaſe collocatū fuerit, et in eo acetum ſuſſuſum, id autē opertum & oblitum ſi erit, efficiet vti plūbum diſſoluatur, & fiat ceruſſa. Eiſdē rationibus æs, quod etiam ſolidiore eſt natura, ſimiliter curatū ſi fuerit, diſſipabitur & fiet erugo. Item margarita, non minus ſaxa ſilicea, quæ neq; ferrū neq; ignis poteſt per ſe diſſoluere, cū ab igni ſunt peraleſcēta aceto ſparſo diſſiliunt & diſſoluuntur. ergo cum has res ante oculos ita fieri videamus, ratiocinemur iſſdem ratioibus ex acidis, propter acritudinem ſucci, etiam calculoſos è natura rerum ſimiliter poſſe curari. Sunt autem etiam fontes vti vino mixti quemadmodum eſt vnus Paphlagoniæ, ex quo, etiam ſine vino potantes, ſiunt temulenti. Equiculis autem in Italia et in alpiſibus natione medullorum, eſt genus aquæ, quam quæ bibunt, efficiuntur turgidis gutturibus. In arcadia vero ciuitas eſt non ignota Clitori, in cuius agris eſt ſpelunca profluens aquæ, quam qui biberint ſiunt abſtemij. Ad eū autem fontem epigramma eſt in lapide, inſcriptum hac ſententia verſibus græcis, eam non eſſe idoneam ad lauandū ſed etiam inimicū vitibus, quæ apud eum fontem Melampus ſacrificijs purgauiffet rabiem proeti filiarum, reſtituiſſetq; earum virginum mentes in priſtinam ſanitatē. epigramma autem eſt id quod eſt ſubſcriptum.

ΑΥΓΟΤΑ ΣΥΝ ΤΟΙΜΝΑΙΣ ΤΡΕΣΑΜΔΡΙΝΟΥ ΗΥΣΕ ΒΑΣ
ΕΥΝΗ

Δίψος αἰήσχατίας κλειροσ εἰρχόμενον,
Τῆς μὲν ἀπὸ κρήνης ἄρυσαι πομα, γὰρ παρὰ νύμ

Φᾶις

Υελοισι σις ησ ου παυρ σού αι πόλιον.
 Αλλά σού μητ' ἐπί λοντρά θάλησ χροά μήσε υἷε
 αὐρη

Πιμήνη θερμῆσ ἐνρσ ἐόντα μέθης.
 Φῦγε δέμην πηγῆν μισάμπελον αὐθα με
 λάμπωνσ

Λοσσάμενός λυοσῆσ προτιλιασ ἀσγαλέσ
 Παῦτα καθαροῦν ἐκοψεν ἀόκρυφον εὐταῦ
 ἄπ' ἀργουσ

Οὔρεσ τρεχεῖεν ἠλοθεν ἀρεκα Διῆσ.
 Item est in insula Chio fons, è quo qui imprudenter bibe-
 rint fiunt insipientes, & ibi est epigramma insculptū ea
 sententia, incundam esse potionem fontis eius sed qui bi-
 berit saxeos habiturum sensus. Sunt autem versus hi-

Η' Δεῖτα ψυχρὸ πορῶ λιθάσ ἦν αὐαθάλλη
 Πηγῆν ἀλλάνοω πέτροσ ὀτῆρ Δεπιῶν.

Susis autem, in qua ciuitate est regnum persarum fonticu-
 lus est, ex quo qui biberint amittunt dentes. Item in eo scri-
 ptum epigramma, quod significat hanc sententiam. Egre-
 giam esse aquā ad lauādum sedea si bibitur excutere è ra-
 dicibus dentes, & huius epigrammatos sunt versus graec

Υδατὰ ταῦτα βλέπειρ φοδερά ξέυε τῶν
 ἄπὸ, χερσῶ

Λοντρά αὐν αὐθρῶ ποῖσ ἀβλαθῆ ἐσιν ἔχειν
 Ην δέβαλης κοίλης ποτι νεδύοσ ἀγλαοῦν ἄωσ,
 Ἀρεκα ἀόνου Δολιχοῦ χείλεοσ ἀψάμενοσ,
 Αὐτῆμαρ περισῆγεσ ἐπί χθονὶ Δαιρσ ὀλόστες
 Πι ποτοσι, γενῶν ὀρφανά θέντες ἐδὲ

De proprietate item nonnullorum locorum & fontium.

CAPH.

IIII.

Sunt etiam nonnullis locis fontium proprie-
 tates, quæ procreant, qui ibi nascuntur egre-
 gijs vocibus ad cantandum, uti Tharso, Ma-
 gnesia, alijsq; eiusmodi regionibus. Etiãq; Zama est ciuitas
 agrorum, cuius mœnia rex Iuba duplici muro sepsit, ibiq;
 regiã domum sibi constituit. Ab ea millia passuum vigin-
 ti est oppidum Ismuc, cuius agrorum regiones incredibili
 finitæ sunt terminatione. Cum esset enim Africa parës et
 nutritrix ferarũ bestiarum, maxime serpentiũ, in eius agris
 oppidi nulla nascitur, & si quãdo allata ibi ponat, statim
 moritur, neq; id solum ibi, sed etiã terra ex his locis si alio
 translata fuerit similiter efficit. Id genus terræ etiam ba-
 learibus dicitur esse, sed aliã mirabiliore virtutẽ ea habet
 terra, quam ego sic accæpi. C. Iulius Masinissæ filius, cuius
 erant totius oppidi agrorum possessiones, cum patre Cæ-
 sare militauit. Is hospitio meo est vsus ita quotidiano con-
 uictu necesse fuerat de philologia disputare. Interim cum
 esset inter nos de aquæ potestate & eius virtutibus sermo
 exposuit esse in ea terra eiusmodi fontes, ut qui ibi pcrea-
 rentur voces ad cantandum egregias haberent. Ideoq; sem-
 per transmarinos catastos emere formosos & puellas ma-
 turas, eosq; coniungere, ut qui nascerentur ex his, non so-
 lum egregia voce, sed etiã forma essent nõ inuenista. Cum
 hæc tantavarietas sit disparibus rebus natura distributa, qd
 humanũ corpus est ex aliq; parte terrenũ, in eo autẽ mul-
 ta genera sunt humorũ, uti sanguinis, lactis, sudoris, vrine
 lachrymarum. Ergo si in parua particula terreni tanta di-
 screpantia inuenit saporũ, nõ est mirãdum, si in tanta ma-
 gnitudine terræ innumerabiles succorũ reperiantur varie-
 tates, p. quarum venas aquæ vis pcurrens tincta puenit
 ad fontũ egressus, & ita ex eo dispares varijs pficiun-
 tur in pprijs generibus fontes propter locorũ discrepan-

tiam, & regionū qualitates, terrarūq; dissimiles proprietates. Et his autē rebus sunt nōnulla, quæ ego p̄ me p̄spexi cætera in libris græcis scripta inueni, quorū scriptorum hi sunt auctores, Theophrastus, Timeus, Possidonius, Hegeſias, Herodotus, Aristides, Metrodorus, qui magna vigilantiā, et infinito studio locorum proprietates, aquarum virtutes, ab inclinatione cœli, regionum qualitates ita distributas esse scriptis declarauerunt, quorum secutus ingressus in hoc libro p̄scripsi, quæ satis esse putauī de aquæ varietatibus, quo facilius ex his p̄scriptionibus eligāt homines aquæ fontes, quibus ad vsum salicētes possint ad ciuitates municipiaq; perducere. Nulla enim ex omnibus rebus tantas videt habere ad vsum necessitates, quātas aq̄. Ideo q̄ omniū animalīū natura si frumētī fructū priuata fuerit, arbutis ue, aut carne, aut piscatu, aut etiā qualibet ex his reliquis rebus escarum vtēdo poterit tueri vitā, sine aq̄ vero, nec corpus animalīū, nec vlla cibi virtus potest nasci nec tueri, nec parari, quare magni diligentia industriaq; quærēdi sunt, et eligēdi fontes ad hūanæ vitæ salubritatē.

De aquarum experimentis. Caput. V.

Experimentationes autem & p̄bationes eorū sic sūt prouidendæ. Si erūt p̄fluentes & aperti antequā duci incipiantur, aspiciantur, animoq; aduertantur, quā mēbratura sint qui circa eos fontes habitāt homines. Et si erunt corporibus valentibus, coloribus nitidis, cruribus nō vitiosis, non lippis oculis, erūt p̄batissimi. Item si fons nouus fuerit fossus, et in vas corinthiū siue alterius generis, q̄d erit ex ære bono, ea aq̄ sparsa, maculā nō fecerit, optima erit. Itemq; in Athenis ea aq̄ de feruēfacta, et postea regeta et defusa fuerit, neq; in eius

LIBER

Atheni fundo arena, aut limus inueniet, ea aqua erit item
 pbata. Itē si legumina in vas cū ea aqua coniecta ad ignē
 posita, celeriter procta fuerint indicabunt eam aquam esse
 bonam et salubrem. Nō etiam minus ipsa aqua, q̄ erit in
 fonte. si fuerit limpida et plucida, et quocūq; puenerit, aut
 pfluxerit, si muscus nō nascetur, neq; iuncus, neq; inqna=
 tus ab aliquo inquinamēto is locus fuerit, sed purā habue
 rit speciē, imiet his signis, esse tenuis et ī sūma salubritate.

De perductionibus & librationibus aquarum, et
 instrumentis ad hunc vsū. Caput. V I.

Nunc de perductionibus ad habitatiōes mae=
 niaq; ut fieri oporteat explicabo, cuius ra=
 tio est prima plibratio. Libratur autem dio=
 ptris aut libris aquarijs, aut chorobate, sed diligentius ef=
 ficū p chorobatem, quod dioptrae libræq; fallūt. Choroba=
 tes autem est regula longa circiter pedum. xx. ea habet an=
 cones in capitibus extremis aquali modo perfectos, inq;
 regule capitibus ad normam coagmētatos, et inter regulā
 & ancones à cardinibus compacta transuersaria, que ha=
 bent lineas ad perpendicularum recte descriptas, pendentia
 q; ex regula perpendiculara in singulis partibus singula, q̄
 cum regula fuerit collocata eaq; tangent aequae, ac pariter li=
 neas descriptionis, indicabunt libratam collocationem. Sin
 autem ventus interpellauerit, & motionibus lineæ non
 potuerint certam significationem facere, tunc habeat in
 superiore parte canalem longum pedes quinq;, latum digi=
 tum, altum sesquidigitum, eoq; aqua infundatur, & si
 aqualiter aqua, canalis summa labra tanget, scietur esse li=
 bratum. ita eo chorobate cum perlibratum ita fuerit, scie=
 tur quātum habuerit fastigij. Fortē esse qui Archimedis li=
 braturam inuenit.

bros legit, dicit nō posse fieri veram ex aqua librationem
 quod ei placet aquam nō esse libratā, sed spheroides habe-
 re schema, & ibi habere centrum, quo loci habet orbis ter-
 rarū. Hoc autē (sive plana est aqua, seu spheroides) necesse
 est, extrema capita canalis regule pariter sustinere aquā.
 Sin autē pclinatus erit ex vna parte, q̄ erit altior nō habe-
 bit regule canalē in summis labris aquā. Necesse em̄ est
 quocunq; aqua sit infusa in medio inflationē curuaturāq;
 habere, sed capita dextra ac sinistra inter se librata esse.
 Exēplar autē chorobatis erit in extremo volumine descri-
 ptū. & si erit fastigiū magnū, facilius erit decursus aquæ.
 Sin autem intervalla erunt lacunosa, substructionibus erit
 succurrendum.



a. choro-
bates

b. libra
aquaria
c. diop-
tra

LIBER

D Vetus autem aquæ sunt generibus tribus, riu
uis p canales structiles, aut fistulis plumbeis
seu tubulis fictilibus, quorū ex rationes sunt.
si canalibus, vt structura fiat q̄ solidissima, solūq; riuu li
bramēta habeat fastigata ne minus ī cētenos pedes semipe
de, eaq; structuræ cōfornicētur, vt minime sol aquā tāgat.

a. castellū
b. triplex
imissariū
c. fornix



Cunq; venerit ad moenia, efficiat castellum, & castello
cōiunctum ad recipiendum aquā triplex imissariū, collo
centurq; in castello tres fistule aequaliter diuisæ intra rece
ptacula cōiuncta, vt cū abundauerit ab extremis in mediū
receptaculū redundet. Ita in medio ponētur fistule diuisæ
in omnes lacus & salientes. Ex altero in balneas vt vecti
gal quotannis populo præsent, ex qbus tertio in domos
priuatas, ita ne desit in publico, Nō em̄ poterunt auertere
cū habuerint à capitibus pprias ductiones. Hæc autē qua
re diuisa constituerim, hæc sunt causæ, vt qui priuatim dis
cent, in

cent, in domos, vectigalibus tueatur per publicanos, aqua
rum ductus. Sin autē medij montes erunt iter mœnia et ca
put fontis, sic erit faciundū, vt specus fodiatur sub terra,
libreturq; ad fastigiū, qd supra scriptū est, si tophus erit
aut saxū in suo sibi canalis excidat, sin autē terrenum, aut
arenosum erit solū, parietes cū camera in specu struant. et
ita pducatur, puteiq; ita sint facti, vt inter duos sint actus.



Sin autē fistulis plūbeis
ducet, primū castellū ad
caput struat, deide ad co
piā aque lamnæ fistularū
cōstituantur, eaq; fistula
ab eo castello collocent ad
castellū, quod erit in mœ
nibus. Fistulæ ne minus
longæ pedū denum fun
datur, q si cētenariæ erūt
pondus habeāt in singu
los pondo, M C C. si octo
genariæ pōdo. D C C C C

a, triplex
immissa
rum.
b. specus.
c. castellū

LX. si quinquagenariæ pōdo .D C. quadragenariæ pōdo.
C C C C L X X. tricenariæ pōdo. C C C L X. vicenariæ
pōdo. C C X L. Quinundenū pondo. C L X X X. denū pō
do. C X X. octonū pondo. X C V I. quinariæ pondo. L X.
Ex latitudine autem lamnarum quot digitos habuerint
antequam in rotundationem flectantur, magnitudinum
ita nomina concipiūt fistule. Namq; q lamna fuerit digito
rum quinquaginta cum fistula perficietur ex ea lamna,
vocabitur quinquagenaria, similiterq; reliquæ. Ea autem
ductio que per fistulas plumbeas est futura, hanc habe
bit expeditionem, quod si caput habeat libramenta ad mœ
nia, montesque medij non fuerint altiores, vt possint in=

LIBER

terpellare, sic necesse est eorum interualla substruere ad libramenta, quemadmodum in riuus & canalibus dictū est. Sin autem non longa erit circūitio, circunductionibus. Sin autem valles erunt perpetuæ in declinato loco cursus dirigentur, cum venerint ad imum, non alte substruitur, vt sit libramentum quamlongissimum. (Hoc autem erit venter quod graeci appellant κοιλίαν) deinde cum venerit ad aduersum cliuū, quia ex longo spatio ventris leniter tumescit, tunc exprimatur in altitudine summi cliui, quod si non venter in vallibus factus fuerit, nec substruetum ad libram factum, sed geniculus erit, erumpet & dissoluet fistularum commissuras. Etiam in ventre coluuiaria sunt facienda, per quæ vis spiritus relaxetur.

Hæc figura cōmuni-
nis eē pōt
& fistu-
lis & tu-
bulis tam
fictilibus
q̄ ligneis q̄
bus hodie
nonnulli
vtūtur, et
rōvtrorū
q̄ est faci-
lis, q̄ tā-
mē aplo-
ri descri-
ptiōe idi-
geret sed
hec modo
satis visa
est.



Ita p̄ fistulas plumbeas aquam qui ducent, his rationi-
bus bellissime poterunt efficere, & decursus, & circun-
ductiones, & ventres, & expressus. Item hac ratione cū
habebūt à capitibus ad moenia fastigij libramēta, inter a-
ctus ducētos nō est inutile castella collocari, vt si quādo vi-
tū aliq̄s locus fecerit non totum omneq; opus cōtundatur
& in q̄bus locis sit factum, facilius inueniatur, sed ea ca-
stella neq; i decursu, neq; in ventris planitie, neq; in expres-
sionibus, neq; oīno in vallibus, sed in perpetua fiant aq̄li-

tate. Sin autē minore sumptu vol uerimus aquā ducere sic erit faciendum. Tubuli Crasso corio ne minus digitorū duorum fiant ex testa, sed ita, ut hi tubuli ex vna parte sint lingulati, ut alius in alium inire conuenireque possint. Tum coagmēta eorum, calce uiua ex oleo subacta sunt illinenda, & in declinationibus libramenti ventris, lapis est ex saxo rubro in ipso geniculo collocandus. Isque perterebratus, ut i ex decursu tubulus nouissimus in lapide coagmentetur, & primus similiter librati ventris, ad eundem modum in aduersum cliuum, nouissimus librati, ventris in cauo saxi rubri hæreat, & primus expressionis ad eundem modum coagmentetur. Ita librata planitia tubulorum ac decursus & expressionis, non extolletur. Nanque uehemens spiritus in aquæ ductione solet nasci, ita ut etiam saxa perrumpat, nisi primum leniter & parte à capite aqua immitatur, & in geniculis, aut versuris alligationibus, aut pondere saburræ contineatur, reliqua omnia ut fistulis plumbeis ita sunt collocanda. Item cum primo aqua à capite immittitur ante fauilla immittetur, uti coagmēta si qua sunt non satis oblita, fauilla oblinantur. Habent autem tubulorum ductiones ea commoda. Primum in opere, & si quod vitium factum fuerit, quilibet id potest reficere, etiamq; multo salubrior est ex tubulis aqua quā per fistulas, quod per plumbam videtur esse ideo vitiosa, & ex eo cerussa nascitur. Hæc autem dicitur esse nocens corporibus humanis, ita si quod ex eo præcreatur id est vitiosum, nō est dubiū quod ipsum quoq; nō sit insalubre. Exemplar autem ab artificibus plumbarijs possimus accipere, quod palloribus occupatos, habent corporis colores. Nanque cum fundendo plumbū flatur, vapor ex eo insidens corporis artus, & indies exurēs, eripit ex mēbris eorū sanguinis virtutes. Itaq; minime fistulis plūbeis

LIBER

aqua duci videtur, si volumus eam habere salubrem sapor
 rem quoque meliorem ex tubulis esse quotidianus potest in
 dicare victus, quod omnes extractas cum habeant vasorum
 argenteorum mensas, tamen propter saporis integritate
 fictilibus utuntur. Sin autem fontes non sunt unde ductio
 nes aquarum faciamus, necesse est puteos fodere. In puteo
 rum autem fossionibus non est continenda ratio, sed ac
 minibus solertia que magna naturales rerum rationes con
 sideranda, quod habet multa variaque terra in se genera.
 Est enim uti reliqua res ex quatuor principijs composita,
 & primum est ipsa terrena, habetque ex humore aqua fons
 tes. Item calores, unde etiam sulphur, alumen, bitumen na
 scitur, aerisque spiritus immanes, qui cum graues per inter
 uenia fistulosa terrae perueniunt ad fossionem puteorum,
 & ibi homines offendunt fodientes, ut naturali vapore
 obturant in eorum naribus spiritus animales, ita qui non
 celerius inde effugiunt, ibi interimuntur. Hoc autem qui
 bus rationibus caueatur, sic erit faciendum. Lucerna accen
 sa demittatur, quae si permanserit ardens sine periculo de
 scendetur. Sin autem eripitur lumen vi vaporis, tunc se
 cundum puteum dextra ac sinistra defodientur aestuaria,
 ita (quemadmodum per nares) spiritus ex aestuarijs dissi
 pabuntur. Cum haec sic explicata fuerint, & ad aquam erit
 peruentum, tunc puteus ita sepiatur structura, ne obturen
 tur venae. Sin autem loca dura erunt, aut in imum venae pe
 nitus non fuerint, tunc signinis operibus ex tectis, aut a su
 perioribus locis excipiendae sunt copiae. Insigninis autem
 operibus haec sunt facienda, uti arena primum purissima
 asperissimaque parietur, cementum de silice fragatur ne gra
 uius quam librarium, calx quam vehementissima mortari
 o misceatur, ita ut quinque partes arenae ad duas calcis re
 spondeant, mortario cementum addatur, ex eo parietes in

fossa ad libramentum altitudinis futuræ depressa, calcen-
tur vettibus ligneis ferratis. Parietibus calcatis in medio
quod erit terrenum exinaniatur ad libramentum imū pa-
rietum, & exaquato solo ex eodem mortario calcatur pa-
uimentum ad crassitudinem, quæ constituta fuerit. Ea au-
tem loca si duplicia aut triplicia facta fuerint, vti perco-
lationibus aquæ transmutari possint, multo salubriorem
eius vsum efficiunt. Limus enim cum habuerit quo substi-
dat, limpidior aqua fiet, & sine odoribus conseruabit sa-
porem, si non, salem addi necesse erit, & extenuari.



c. mortari-
um

a. Fistula
seu vectes
lignei.
b. opus si-
gninum.

Quæ potui de aquæ virtute & varietate, quasq; habeat
utilitates quibusq; rationibus ducatur et probetur in hoc
volumine posui, de gnomonicis vero rebus, & horologio-
rum rationibus in sequenti perscribam.

LIBER NONVS.

Nobilibus Athleticis, qui Olympia, Pithia, Isthmia, Nemea, vicissent, græcorum maiores ita magnos honores constituerunt, uti non modo in conuentu stantes cum palma & corona ferant laudes, sed etiam cum reuertantur in suas ciuitates cum victoria triumphantes quadrigis inuicentia & in patrias inuehantur, è reque publica perpetua uita constitutis vectigalibus fruuntur. Cum ergo id animaduertam admiror, quid ita non scriptoribus iisdem honores etiamque maiores sint tributi, qui infinitas utilitates æuo perpetuo omnibus gentibus præstent. Id enim magis erat institui dignum, quod Athlete sua corpora exercitationibus efficiunt fortiora, scriptores non solum suos sensus perficiunt, sed etiam omnium libris ad discendum, et animos exacuendos præparantes præcepta. Quid enim Milo Crotoniates, quod fuit inuictus prodest hominibus? aut ceteri qui eo genere fuerunt victores, nisi quod dum vixerunt ipsi inter suos ciues habuerunt nobilitatem? Pythagoræ vero præcepta, Democriti, Platonis, Aristotelis, cæterorumque sapientum quotidiana perpetuis industrijs culta, non solum suis ciuibus, sed etiam omnibus gentibus recentes, & floridos edunt fructus, è quibus qui à teneris ætatibus doctrinarum abundantia satiantur, optimos habent sapientiæ sensus, instituantque ciuitatibus humanitatis mores, æque iura leges, quibus absentibus, nulla potest esse ciuitas incolumis. Cum ergo tanta munera ab scriptorum prudentia priuatim publiceque fuerint hominibus præparata non solum arbitror palmas & coronas his tribui oportere, sed etiam

decerni triumphos, & inter deorum sedes eos dedicados iudicari. Eorum autem cogitata vtiliter hominibus ad vitā explicandam, è pluribus singula paucorum, vti exempla ponam, quæ recognoscentes necessario his tribui honores oportere homines confitebuntur, & primum Platonis è multis ratiocinationibus vtilissimis vnā, quemadmodū ab eo explicata sit, ponam.

Platonis inuentum de agro metiendo. Cap. I.

Locus aut ager paribus lateribus, si erit quadratus, eumq; oportuerit iterum ex paribus lateribus duplicare, quia id genere numeri, ac multiplicationibus non inuenitur, eo descriptionibus linearū emendatis reperitur. Est autem eius rei hæc demonstratio. Quadratus locus qui erit longus & latus pedes denos, efficit areae pedes centum. Si ergo opus fuerit eum duplicare, & aream pedum ducentorum, item ex paribus lateribus facere, querendum erit, quæ magnum latus eius quadrati fiat, vt ex eo ducenti pedes duplicationibus areae respondeant. Id autē numero nemo potest inuenire, namq; si. xiiij. constituentur erunt multiplicati pedes. cxcvi. Si. xv. pedes. ccxxv. Ergo quoniam id non explicatur numero in eo quadrato longo, & lato pedes decem, quæ fuerit linea ab angulo ad angulū diagonios perducit, vti diuidat in duo trigona æqua magnitudine, singula areae pedū quinquagenū, ad eius lineæ diagonalis longitudinē locus quadratus paribus lateribus describat. Ita quæ magna duo trigona in minore quadrato quinquagenū pedū lineæ diagonia fuerint designata, eadē magnitudine, et eodē pedū numero quatuor, in maiore erūt effecta. Hac ratiōe duplicatio gramicis ratiōibus à Platone, vti est schema subscriptum, fuit explicata.

a. latera
quadrati
pedū de-
num qui
efficiunt
areaped.
quadra=
torum.

100.

b. linea
diago ==

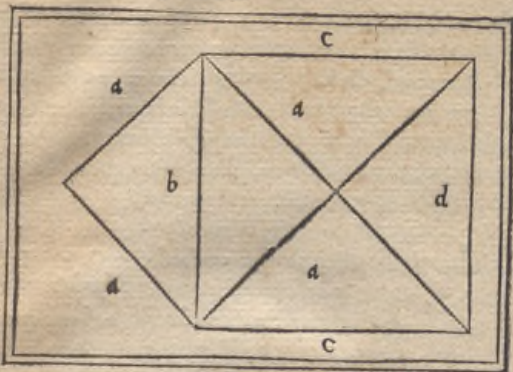
nia ex
qua si du-

caturqua
dratū. b.

c. d. e. id
erit pedū

quadra=
torū du-

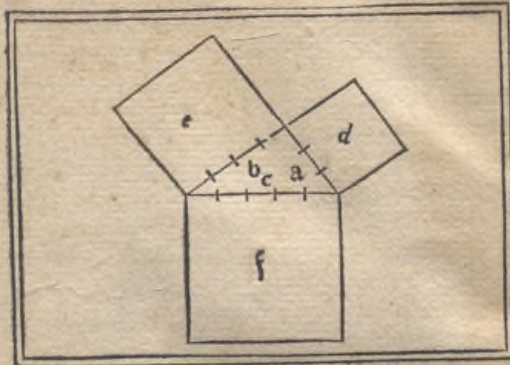
centorū.



De norma Pythagoricum inuentum ex orthogoniū tri-
goni deformatione, Cap. II.

I

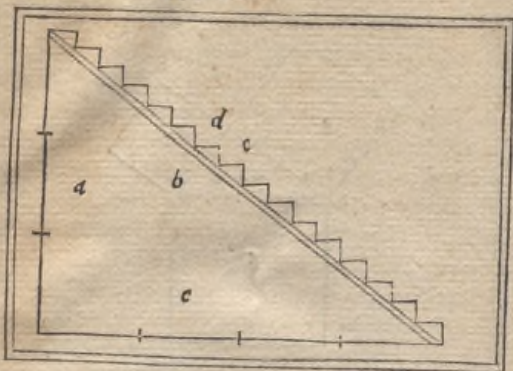
tem puthagoras normam sine artificis fa-
bricationibus inuentam ostendit, & q̄ ma-
gno labore fabri normam facientes vix adve-
rum perducere possunt, id rationibus & methodis emē-
datum ex eius præceptis explicatur. Namq; si sumatur re-
gulæ tres, è quibus vna sit pedes tres, altera pedes quatuor
tertia pedes quinque, hæc; regulæ inter se compositæ tagāt
alia aliam suis acuminibus extremis schema habentes tri-
goni, deformabunt normam emendatam. Ad eas autem
regularum singularum longitudines, si singula quadrata
paribus lateribus describantur, quod erit pedum trium
latus, areæ habebit pedes nouem, quod erit quatuor, sex-
decim, quod quinque erit viginti quinque. Ita quantum areæ
pedum numerum duo quadrata ex tribus pedibus longi-
tudinis laterum, & quatuor efficiunt, æque tantum nu-
merum reddit vnum ex quinque descriptum.



a. regula
pedūtriū
b. regula
pedūqua
tuor.
c. reg. pe=
dū. qnq;
d. qua=
dratū pe
dū nouē.
e. quadra
tū pedūz
sexdecē.
f. quadra
tū pedū
viginti =
quinq;

Id Pythagoras cum inuenisset non dubitans à Musis se in ea inuentione mōtium, maximas gratias agens, hostias dicitur ijs immolauisse. Ea autem ratio quemadmodum in multis rebus & mensuris est utilis, etiam in aedificijs scalarum aedificationibus, vti temperatas habeant graduum librationes, est expedita. Si enim altitudo contignationis ab summa coassatione ad imum liberamentum diuisa fuerit in partes tres, erit earum quinque in scalis scaporum ista longitudine inclinatio. Nam quae magne fuerint inter contignationem & imum liberamentum altitudinis partes tres quatuor à perpendiculari recedant, & ibi collocentur interiores calces scaporum. Ita enim erunt temperate graduum, & ipsarum scalarum collocationes. Item eius rei erit subscripta forma.

a. cōtinet
 ptes tres
 ab sūma
 coassatio
 ne adimi
 libramē
 tum.
 b. scapus
 ptiū q̄n=
 q̄ cuius
 iclinatio
 iusta rō=
 ne pficit
 gradibus



q̄ satiscō
 moda.

Quomodo portio argenti auro mixta in integro opere de
 prehendi discerniq̄ possit. Caput. III.

c. ptiū q̄
 tuor, dū
 recedim⁹
 ab imo p

Archimedis vero cum multa miranda inuenta
 & varia fuerint, ex omnibus etiam infinita
 solertia, id quod exponā, videtur esse expres=
 sum nimium Hiero enim Siraculis auctus regia potestate
 rebus bene gestis, cum auream coronam votiuam dijs im=
 mortalibus in quodam fano constituisset ponendam, im=
 cē scapi. mani pretio locauit faciendam, & aurum ad sacoma ap=
 d. retr a= pendit redemptori. Is ad tempus opus manufactum subti=
 itio gra= liter regi approbauit & ad sacoma pondus coronae visus
 dium, q̄ est praestitisse. Postea q̄ indicium est factum, dempto auro
 (si c. fue tantundem argenti in id coronarium opus admixtū esse,
 rit pedū. indignatus Hiero se contemptum, neq̄ inueniēs qua ratio
 xvi.) ea ne id factum reprehēderet, rogauit Archimedes, vt in se
 erit pe. i sumeret sibi de eo cogitationem. Tunc is cum haberet eius
 e. altitu= rei curam, casu venit in balneum, ibiq̄ cum in solium de

scenderet, animaduertit quantum corporis sui in eo insi- do gra-
deret, tantum aquæ extra solium affluere. Itaq; cū eius vera duum ea
tionem explicationis ostendisset non est moratus, sed exili dem ra-
uit gaudio motus de solio, & nudus vades domum ver- tione erit
sus significabat clara voce inuenisse quod quæreret. Nam vnciarū
currrens idētidem græce clamabat eū εἷκα εἷ εἷκα. Tum nonem.
vero ex eo inuentionis ingressu duas dicitur fecisse mas-
sas, æquo pon dere, quo etiam fuerat corona, vnam ex au-
ro, alteram ex argento. Cum ita fecisset, vas amplum ad
summa labra impleuit aqua, in quo demisit argentēā mas-
sam. Cuius quāta magnitudo in vase depressa est, tantum
aquæ effluxit. Ita exempta massa, q̄to minus factum fuerat
resudit, sextario mensus est, vt eodem modo quo prius fue-
rat ad labra æquaretur. Ita ex eo inuenit, quantum ad cer-
tum pondus argenti certa aquæ mensura responderet. Cū
id expertus esset, tum auream massam similiter pleno va-
se demisit, & ea exempta, eadem ratione mensura addita
inuenit ex aqua non tantum defluxisse, sed tantū minus,
quanto minus magno corpore eodem pondere auri mas-
sa esset q̄ argenti. Postea vero repleto vase in eadem aqua
ipsa corona demissa, inuenit plus aquæ defluxisse in coro-
nam, q̄ in auream eodem pondere massam, & ita ex eo
quod plus defluserat aquæ in corona, q̄ in massa ratioci-
natus,prehendit argenti in auro mixtionem, & mani-
festum furtum redemptoris.



Transferatur mens ad Archita Tarentini & Eratosthe-
 nis Cyreni cogitata. Hi enim multa & grata à Mathe-
 maticis rebus hominibus inuenerunt. Itaq; cum in cate-
 ris inuentionibus fuerint grati, in eius rei concertationi-
 bus maxime sunt suspecti. Alius enim alia ratione explicat
 re curauit, quod Delo imperauerat responsis Apollo, uti
 aræ eius quantum haberet pedum quadratorum, id duplicare
 tur & ita fore, ut hi qui essent in ea insula, tunc religioe
 liberarentur. Itaq; Architas Cylindrorum descriptioibus, Era-
 tostheneſ organum mesolabi ratione idem explicauerunt.



a. cylindrus.

b. mesolabium.

Cum hæc sint tam magnis doctrinarum iocunditatibus animi maduersa, et cogamur naturaliter, inuentionibus singularum rerum considerantes effectus, moueri, multas res attendens admiror etiam Democriti de rerum natura volumina, et eius commentarium, quod inscribitur $\chi\epsilon\iota\sigma\theta\ \tau\omicron\upsilon\upsilon\kappa\tau\omicron\upsilon\upsilon$, in quo etiam utebatur anulo signasææra ex milto, que esset expertus. Ergo eorum virorum cogitata, non solum ad mores corrigendos, sed etiam ad omnium utilitatem perpetuo sunt præparata. Athletarum autem nobilitates breui spacio cum suis corporibus senescunt, itaque neque cum maxime sunt florentes, neque posteritate, neque institutis hi quemadmodum sapientum cogitata hominum vite prædesse possunt. Cum vero neque moribus, neque institutis scriptorum præstantibus tribuatur honores, ipsæ autem per se menses aeris altiora præspicientes memoriarum gradibus ad cæli elatæ, æuo immortali non modo sententiæ, sed et figuras

eorum posteris cogunt esse notas, itaq; q̄ litterarū iocūdi-
tatibus instructas habēt mētes nō possunt non in suis pe-
ctoribus dedicatum habere (sicuti deorū) sic & Ennij poe-
ta simulacrū. Accij autem carminibus qui studiose delectā-
tur, nō modo verborū virtutes, sed etiā figurā eius viden-
tur secum habere p̄sentem. Item plures post nostrā memo-
riam nascentes, cum Lucretio videbunt velut coram de re-
rum natura disputare, de arte vero Rhetorica cum Cicero-
ne, multi posteriorū cū Varro ne cōferent sermonem de lin-
gua latina. Nō minus etiā plures philologicam græcorum
sapiētibus multa deliberātes, secretos cū his videbuntur ha-
bere sermones. Et ad summā sapiētium scriptorū sentētia
corporibus absentibus vetustate florētes, cū insunt inter cō-
silia, et disputatiōes, maiores habēt q̄ p̄sentium sunt aucto-
ritates oēs. Itaq; Casar his auctōribus fretus, sensus eorū
adhibitis, et cōsilijs ea volumina cōscripsi, et prioribus se-
ptem de aedificijs, octauo de aqs, in hoc de gnomonicis ra-
tionibus, quemadmodum ex radijs solis in mundo sunt p̄-
vmbra gnomonis inuenta, quibusq; rationibus dilaten-
tur, aut contrahantur explicabo.

De gnomonicis rationibus ex radijs solis per vmbra
inuentis & mundo atq; planetis. Cap. III.

EA autē sunt diuina mēte cōparata habentq; ad
mirationē magnā cōsiderātibus, q̄ vmbra gno-
monis ægnoētialis, alia magnitudine est Athe-
nis, alia Alexandriæ, alia Romæ, nō eadē Placētiæ, ceterisq;
orbis terrarū locis. Itaq; lōgē aliter distāt descriptiōes ho-
rologiorū, locorum mutationibus. Vmbrarū eīn æquino-
ctialiū magnitudinibus designant analēmatorū formā, ex
quibus p̄ficiuntur ad rationē locorū, et vmbra gnomonum

horarum descriptiones, Analemma est ratio cōquisita so-
 lis cursu et vmbre crescentis à brumæ obseruatiōe inuen-
 ta, è qua per ratiōes architectonicas circiniq; descriptio-
 nes est inuentus effectus in mūdo. Mundus autē est omniū
 naturæ rerum conceptio summa cœlumq; syderibus cōfor-
 matū. Id voluitur continēter circum terrā, atq; mare per
 axis cardines extremos. Nanq; in his locis naturalis pote-
 stas ita architectata est, collocauitq; cardines tanq̄ centra
 vni à terra ☉ à mari in summo mūdo, ac post ipsas stel-
 las septētrionum. Alterū trans cōtra sub terra in meridia-
 nis partibus, ibiq; circū eorum cardinum orbiculos, tanq̄
 circū cētra, vt in torno p̄fecit. q̄ græce ωδλοι noiantur,
 p̄ quos peruolat sempiterno cœliū. Ita media terra cū ma-
 ri, centri loco naturaliter est collocata. His natura disposi-
 tis, ita vti septētrionali parte à terra excelsius habeat alti-
 tudine centrū, in meridiana autē parte inferioribus locis
 subiectum à terra obscuret, tunc etiā per mediū transuer-
 sa, et inclinata in meridiū circuli delata Zona duodecim si-
 gnis est conformata, quæ eorū species stellis dispositis duo-
 decim partibus peræquatis exprimit depictam à natura
 figurationem. Itaque lucentia cum mundo reliquo que sy-
 derū ornatu, circū terrā marēque peruolantiā cursus p̄fi-
 ciunt ad cœli rotunditatem, Omnia autem visitata ☉ in-
 uisitata temporum necessitudine sunt constituta, ex qui-
 bus sex signa numero supra terram cum cœlo peruagant,
 cætera sub terram subeūtia, ab eius vmbra obscurantur.
 Sex autem ex his semper supra terram nituntur. Quāta
 pars enim nouissimi signi depressione coacta versatione
 subiens sub terrā occultatur, tantundē eius contrariæ versa-
 tionis necessitate suppressa rotatiōe circūacta trās è locis
 nō patentibus ☉ obscuris egredit̄ ad lucē. Nanq; vis vna
 ☉ necessitas vtrinq; simul orientē ☉ occidentē p̄ficit.

LIBER

Ea autem signa cū sint numero duodecim partes q̄:
 duodecimas singula possideant mūdi, versentur q̄:



ab oriente

ab oriēte ad occidentē continenter, tunc p̄ ea signa cōtrariō
 cursu Luna, stella Mercurij, Veneris ipse sol, itēq; Martis,
 ☿ Iouis, ☿ Saturni, vt per graduū ascensionem percur-
 rentes, alius alia circuitiōnis magnitudine ab occidente ad
 orientem in mundo peruagantur, Luna die octauo ☿ vi-
 gesimo, ☿ amplius circiter hora, cœli circuitiōnem per-
 currens, ex quo cœperit signo ire, ad id signum reuertē-
 do perficit lunarem mensem. Sol autem signi spatium, qđ
 est duodecima pars mundi mense vertente vadens transit
 ita duodecim mensibus duodecim signorum interualla per-
 uagando, cum redit ad id signum vnde cœperit, perficit
 spatium vertentis anni. Ex eo, quem circulum Luna ter de-
 cies in duodecim mensibus percurrit, eum Sol iisdem men-
 sibus semel permetitur, Mercurij autem ☿ Venerijs stelle
 circū Solis radios solē ipsum, vti cœtrum itineribus coronā-
 tes regressus retrorsum, ☿ retardationes faciunt. Etiam
 stationibus propter eam circinationem morantur in spa-
 tijs signorum. Id autem ita esse maxime cōgnoscutur ex
 Veneris stella, quōd ea cum Solem sequatur, post occasum
 eius apparens in cœlo, clarissimeq; lucens vesperugo vocā-
 tatur, alijs autem temporibus eum antecurrens, ☿ oriēs
 ante lucem, Lucifer appellatur. Ex eoq; nonnunq; plures
 dies in vno signo commorantur, aliās celerius ingrediu-
 tur in alterum signum. Itaque qđ non æque peragunt nu-
 merum dierum in singulis signis quantum sunt moratæ
 prius, transiliendo celerioribus itineribus perficiunt ius-
 tum cursum. Ita efficitur vti quod demorentur in non-
 nullis signis, nihilominus cum eripiunt se à necessitate
 moræ celeriter consequantur iustam circuitiōnem. Iter au-
 tem in mundo Mercurij stella ita peruolitat, vti trecente
 simo ☿ sexagesimo die per signorum spatia currens per-
 veniat ad id signum, ex quo priore circulatione cœpit fa-

LIBER

eere cursum, & ita peraequatur eius iter, vt circiter trice-
 nos dies in singulis signis habeat numeri rationem. Veneris
 autem cum est liberata ab impeditioe radiorum solis. XXX.
 diebus percurrit signi spatium, quo minus quadragenos
 dies in singulis signis patitur, cum stationem fecerit, resti-
 tuit eam summam numeri in vno signo morata. Ergo to-
 tam circuitiōnem in caelo quadragesimo & octogesimo
 & quinto die permensa iterum in id signum redit, ex quo
 signo prius iter facere coepit. Martis vero circiter sexcente-
 simo octogesimotertio die syderum spatia peruagando p-
 uenit eò, ex quo initium faciendo cursum fecerat ante, &
 in quibus signis celerius percurrit cum stationem fecit ex-
 plet dierum numeri rationem. Iouis autem placidioribus
 gradibus scandens contra mundi versationem circiter tricenis
 sexagintaque diebus singula signa permetitur et consistit
 per annos. XL. & dies tricentossexagintatres, & redit in
 id signum, in quo ante XII. annos fuerat. Saturni vero
 mensibus vnde triginta & amplius paucis diebus perua-
 dens per signi spatium, anno nono & vigesimo circiter
 diebus. CLX. in quo ante tricesimo fuerat anno in id re-
 stituitur, ex eoq; quo minus ab extremo distat mundo, ta-
 to maiorem circinationem rota percurrendo, tardior vi-
 detur esse. Hi autem qui supra Solis iter circinationes p-
 agunt, maxime cum in trigono fuerint, quod is inierit, tū
 non progrediuntur, sed regressus facientes morentur, do-
 nicum idem Sol de eo trigono in aliud signum transitiō-
 nem fecerit. Id autem nonnullis sic fieri placet, quod aium
 solem cum longius absit abstantia quadam, non lucidis
 itineribus errantia per caesdera obscuratis morationibus
 impediri. Nobis vero id non videtur. Solis enim splendor
 perspicibilis, & patens sine vllis obscurationibus est, per
 omnem mundum, vt etiam nobis apparet cum faciunt ex stella

regressus & morationes. Ergo si tātis intervallis nostrā
 species potest id animaduvertere, qd ita diuinitatibus splen-
 doribusq; astrorū iudicamus obscuritates obijci posse? Era-
 go potius ea ratio nobis cōstabit, q̄ feruor quēadmodum
 omnes res euocat, & ad se ducit (vt etiā fructus ex terra
 surgentes in altitudinem p̄ calorem videmus nō minus aq̄
 vapores à fontibus ad nubes p̄ arcus excitari) eadem ra-
 tione Solis impetus vehemēs radijs trigoni forma porre-
 ctus, insequentes stellas ad se pducit, & ante curretes ve-
 luti refrenando retinendoq; non patitur p̄gredi, sed ad
 se cogit regredi, & in alterius trigoni signum esse. For-
 tasse desyderabitur quid ita Sol quinto à se signo potius
 quam secundo, aut tertio, q̄ sunt ppiora faciat in his fer-
 uoribus retēctiones. Ego quēadmodū id fieri videatur expo-
 nā. Eius radij in mūdo vti trigoni paribus lateribus for-
 ma lineatiōibus extēduntur. Id autē nec plus nec minus
 est ad quintū ab eo signo. Igitur si radij p̄ omnē mundum
 fusi circinationibus vagarētur, neq; extentionibus porre-
 cti ad trigoni formā linearentur, propiora flagrarēt. Id
 autem etiam Euripides græcorum poeta animaduertisse
 videtur, ait enim. Quæ longius à Sole essent, hæc vehemē-
 tius ardere, propiora vero temperata habere, itaq; scri-
 bit in fabula Phaethonte sic, καὶ εἰ τὰ πῶρρω, τὰ δ' ἔγγυς
 εὐκρετῆσαι. Si ergo res & ratio & testimonium
 poetæ veteris id ostendit, nō puto aliter oportere iudicari,
 nisi quēadmodum de ea re supra scriptū habemus. Iouis
 autē inter Martis & Saturni circinationē currens, maio-
 rem quā Mars, minorē quam Saturnus peruolat cursum.
 Item relique stelle, quo maiore absunt spatio ab extremo
 cælo pximamq; habent terre circinationem, celerius per-
 currere vidētur quod quæcunque earum minorem circina-
 tionem peragens, sapius subiens praterit superiorem.



Quemadmodū si in rota, qua figuli vtūtur impositæ fue-
 rint, septem formicæ, canalesq; totidem in rota facti sint
 circum centrum in imo, ad crescentes ad extremum in qui-
 bus hæc cogantur circinationē facere, verseturq; rota in alte-
 ram partē necesse erit eas contra rotæ versationem nihil
 minus aduersus itinera perficere, & quæ proximū cen-
 trum habuerit celerius peruagari, quæque extremum or-
 bem rotæ peraget, etiā si æque celeriter ambulet, propter
 magnitudinem circinationis multo tardius perficere cur-
 sum. Similiter astra nitentia contra mūdi cursum suis iti-
 neribus perficiunt circuitum, sed cœli versatione redunda-
 tionibus referuntur quotidiana tēporis circulatione. Esse
 autē alias stellas tēperatas, alias feruentes, etiāq; frigidas
 hæc esse causa videtur, q̄ omnis ignis in superiora loca hæ-
 bet scādētē flāmā. Ergo Sol æthera, qui est supra se radijs
 exurēs efficit cādētē in quibus locis habet cursum. *Mars*

tis stella, itaq; feruens ab ardore solis efficitur. Saturni au-
 tem quod est proxima extremo mundo tangit que cōgela-
 tas cœli regiões, vehemēter est frigida. Ex eo Iouis cū inter
 vtriusq; circuitiões habeat cursum, à refrigeratiõe calore
 q; eorū medio cōuenientes tēperatissimosq; habere vidēt
 effectus. De Zona XII. signorum & septē astrorū contra-
 rioq; eorū opere accursu, quibus rationibus & numeris
 transeūt ex signis in signa, & circuitū suū perficiant, vtī
 à præceptoribus accēpi, exposui, nunc de crescenti lumine
 Lunæ diminutioneq; , vtī traditū est nobis à maioribus,
 dicā. Berosus qui à caldeorū ciuitate siue natione progres-
 sus in Asiā, & disciplinā caldaicā patefecit, ita est profes-
 sus, pilā esse ex dimidiā parte cādētē reliqua habere ceru-
 leo colore. Cū autem cursum itineris sui peragens subiret
 orbē solis tunc eam radijs & impetu caloris corripit con-
 uertiq; cādētē, propter eius proprietatē luminis ad lumē.
 Cum autē ea euocata ad solis orbis superiora spectet, tunc
 inferiorē partē eius, quod cādens nō sit propter aeris si-
 militudinē obscurā videri, cum ad perpēdiculū extet ad
 eius radios totū lumen ad superiorem speciē retineri, &
 tunc eam vocari primā, cum præteriens vadit ad orientis
 cœli partes relaxari ab impetu solis extremāq; eius partē
 candentiæ, oppido quā tenui linea ad terrā mittere splē-
 dorē, & ita ex eo eā secundā vocari. Quotidiana autē ver-
 sationis remissione, tertiā, quartā, indies numerari, septē
 mo die Sol cum sit ad occidentē, Luna autē inter orientē
 & occidentē medias cœli teneat regiones, quod dimidiā
 parte cœli spatio distet a Sole, item dimidiā candentiæ cō-
 uersam habere ad terrā. Inter solem vero & lunā cū di-
 stet totum mundi spatium, & lunæ oriētis orbē sol retro
 spiciens, cum transit ad occidentē, eam quod lōgius absit
 & radijs remissam, quartadecimā die plena rota totius or-

LIBER

bis mittere splendorē, reliquosq; dies decrefcētia quotidiana ad perfectionē lunaris mēsis verfatōibus & cursu à Sole reuocātibus subire rotā, radiosq; eius etiā menstruas dierū efficere ratiōes. Vti aut Aristarchus famius mathematicus vigore magno ratiōes varietatis disciplinis de eadē reliquit exponā, Nō enim latet Lunā suā propriūq; nō habere lumē. Sed esse vti speculū, & à Solis impetu recipere splendorē. Namq; Luna de septē astris circulū proximū terrā in cursibus minimū peruagatur. Itaq; quot mēsibus sub rotā Solis radiosq; primo die antequā præterit latens obscuratur, & qm̄ est cū Sole noua vocatur, postero autē die quo numeratur, secunda præteriens, à Sole visitationē facit tenuē extreme rotundatiōis. Cum tridnuū recessit à Sole, crescit & plus illuminatur, quotidie vero discedēs cū peruenit ad diē septimū distās à Sole occidēte, circiter medias cœli regiōes, dimidia lucet, & eius quæ ad solē pars spectat, ea est illuminata. Quarto autē decimo die cū in diametro spatio totius mūdi absit à Sole, perficitur plena, & oritur cū sol sit ad occidentē, ideo q̄ totū spacium mūdi distās cōsistit, cōtra, et impetu solis totius orbis in se recipit splendorē. Septimodecimo die cū sol oritur, ea pressa est ad occidentē, vigesimo & altero die cū sol est exortus, luna tenet circiter medias cœli regiōes, & id qd̄ spectat ad solē habet lucidū, in reliqs̄ obscura. Itē quotidie cursum faciēdo circiter octauo & vigesimo die subit radios solis, et ita menstruas perficit rationes. Nūc vt in singulis mensibus sol signa peruadens auget & minuit dierū & horarum spatia dicam.

De solis cursu per duodecim signa. Caput. v.

LS namq; cū arietis signū init, & partē octauo peruagatur, perficit æquinoctiū vernū, cum p̄greditur, ad caudā tauri sydisq; vergiliarū

ē q̄bus eminet dimidia pars prior tauri, in maius spatium
 mundi, quā dimidium procurrit, procedēs ad septētrio-
 nalem partem, E tauro cum ingreditur ingeminos, exorietur
 Vergilijs magis crescit supra terrā, & auget spatia
 dierum, deinde ē geminis cum inquit ad cancrum, qui bre-
 uissimum tenet cœli spatium, cū peruenit in partem octa-
 uam perficit solsticialē tēpus & pergens peruenit ad ac-
 ripit & pectus Leonis, quod eā partes cancro sunt, attri-
 butæ. Ex pectore autem leonis & finibus cancri, solis exi-
 tus percurrens reliquas partes leonis imminuit diē ma-
 gnitudinem & circinationis, reditq; in geminorū aqua-
 lem cursum. Tunc vero à leone transiens in virginem, pro-
 grediensq; ad sinum vestis eius contrahit circinationem,
 et æquat eam, quā taurus habet cursus rationem, ē virgia-
 ne autem progrediens per sinum, qui sinus libræ partes
 habet primas, in libræ parte octaua perficit æquinoctium
 autumnale, qui cursus æquat eam circinationem, quæ fue-
 rat in arietis signo. Scorpionē autem cū sol ingressus fue-
 rit occidentibus vergilijs, minuit progrediens ad meri-
 dianas partes longitudines dierum, E scorpione cū percur-
 rendo inquit in sagittariū ad foemina eius, contractiorē diur-
 num peruolat cursum. Cum autem incipit à foeminibus
 sagittarij, quæ pars est attributa capricorno ad partē octa-
 uam, breuissimum cœli percurrit spatium, ex eo à breuitate
 diurna bruma, ac dies brumales appellantur. E capricor-
 no autē trāsiens in aquariū adauget, et ex æquat sagittarij
 longitudine diē spatium, ab aquario cū ingressus est in pisces
 fauonio flāte scorpionis cōparat æqualē cursū, ita sol ea
 signa peruagādo certis tēporibus auget, aut minuit diē
 & horarū spatia. Nūc de cæteris syderibus quæ sunt dex-
 tra ac sinistra zonā signorum, meridiana septētrionaliq;
 parte mundi stellis disposita figurataq; dicam.

LIBER

De syderibus quæ sunt à Zodiaco ad septentrionem.
Capit. VI.

N Anq; septentrio, quæ Greci nominat ἀρκτοϋ
sive ἑλικη habet post se collocatū custodem
ab eo nō lōge cōformata est virgo, cuius supra
humerū dextrū lucidissima stella nititur, quā nostri pro=
uindemiā, maiores Græci πρὸ τῆς ἑτοῦ vocāt, candē=
tis aut magis species eius est colorata. Itē alia cōtra est stel=
la media, genuorū custodis arcti, qui arcturus dicit. Estq;
ibi dedicatus è regione capitis septentrionis trāuersus ad
pedes geminorū aurigæ, statq; in summo cornu tauri, itē=
q; in summo cornu leuo ad aurigæ pedes vna tenet parte
stellam, & appellatur aurigæ manus, hædi apra le=
uo humero tauri quidē & arietis, insuper Perseus dexte=
rioribus subtercurrens basim vergiliarum, sinisteriori=
bus caput arietis et manu dextra innitēs Cassiopeæ simu=
lacro, leua supra aurigā tenet gorgoneū ad summū caput,
subijciēsq; Andromede pedibus. Itē pisces supra Androme=
dā et eius ventrē & equi, quæ sunt supra spinā equi, cui=
us vētris lucidissima stella finit vētrē equi & caput An=
dromedæ. Manus Andromedæ dextra supra Cassiopeæ si=
mulacrū est constituta, leua super aquilonarē piscē. Item
aquarij supra equi caput. Equi vngulæ attingūt aquarij ge=
nua, Cassiopeæ media est dedicata capricorni supra in alti=
tudine aquila & delphinus, secundū eos est sagitta. Ab ea
autē volucris, cuius penna dextra Cephei manū attingit
et sceptrū, leua supra Cassiopeæ innititur, sub auis cauda
pedes equi sunt subiecti, inde sagittarij scorpiōis libræ in=
super serpens summo rostro coronā tangit, ad eum mediū
Ophiuchus in manibus tenet serpentem leuo pede calcans
mediam frontem scorpiōis partem ophiuchi capitis.



a. circulus
lus arti-
cus.

b. vrsa
maior.

c. persus

d. auriga

e. gemini

f. tropic⁹

cancer.

g. cacer.

h. leo.

i. linea eclī

ptica.

k. taur⁹

l. gorgo-

neum.

m. canis

n. orion

o. linea

aquino =

ctialis.

p. hydra

q. nauis

argos.

r. erida =

mus.

s. lepus

t. canis sy

rius

v. tropi =

cus capri

Nō lōge positū est caput eius qui dicit̄ Nessus. In genibus
autem eorū faciliores sunt capitū vertices ad cognoscendū
Quod non obscuris stellis sunt conformati. Pes ingenicu-
lati ad id fulcitur capitis tēpus serpentis, cuius arcturum
qui septentriones dicuntur implicatus. parue per eos fle-
tūt delphinus cōtra volucris rostrū ē pposita lyra. Inter hu-
meros custodis & geniculati corona est ornata. In septen-
trionali vero circulo, duæ positæ sunt arēti scapularū dor-
sis inter se compositæ, & pectoribus auersæ, ē quibus mi-
nor κνύδουσα, maior ελίκη à græcis appellatur,
earūq; capita inter se despicientia sunt constituta, caudæ ca-
pitibus earū aduersæ contraq; dispositæ figurantur. Vtro-
rūq; enim superando eminent in summo per caudas eorū
esse dicitur. Itē serpens est porrecta, æqua stella, quæ dicit̄
polus, plus elucet circū caput maioris septentrionis. Nāq;

LIBER

corni In quæ est proxima draconem circa cuius caput eius inuoluitur, una
 hac figura vero circum cynoluræ caput iniecta est fluxu, porrectaq;
 ra et in se proxime eius pedes. Hæ autem intorta replicataq; se attol
 quæti non lens reflectitur à capite minoris ad maiorem contra rostrum
 oia q; de- & capitis tempus dextrum. Item supra caudam minoris
 scribitur au pedes sunt Cephei, ibiq; ad summum cacumem facientes stelle
 tor facta sunt trigonum paribus lateribus insuper arietis signum. Se-
 sunt, naz ptentriouis autem minoris & Cassiopeæ simulacri complu
 ad ea de- res sunt stelle confusæ. Quæ sunt ad dextram orientis inter 30
 scribenda nam signorum, & septentrionum sydera in caelo disposita
 sphaera so dixi. Nunc explicabo quæ ad sinistram orientis meridianis
 lidaopus q; partibus ab natura sunt distributa.

erat. Et p De syderibus quæ sunt à Zodiaco ad meridiem.

pterea po
 nit i. 160
 fo. istius
 lib.

Cap.

VII.

Primum sub capricorno subiectus piscis austrinus
 cauda prospiciens Cepheæ, ab eo ad sagittarium locus est inanis, Turbulum sub scorpionis
 aculeo. Centauri priores partes proximæ sunt libræ et scorpionem
 tenent in manibus, simulacrum id quod bestiam astro-
 rum periti nominauerunt, ad virginem et leonem, & canem,
 anguis porrigens agmen stellarum intortus subiigit regionem
 cancri erigens rostrum ad leonem, medioq; corpore sustinens
 craterem, ac manumq; virginis caudam subiiciens, in qua inest
 cornus. Quæ autem sunt supra scapulas per aque sunt lucetia ad
 anguis interioris veteris, sub caudam subiectus est centaurus.
 Iuxta craterem & leonem nauis est, quæ nominatur argo, cuius
 prora obscuratur, sed malus, & quæ sunt circa gubernaculum
 eminentia videntur, ipsaq; manucula & puppis per
 summam caudam canis iungitur. Geminos autem minusculus canis
 sequitur contra anguis caput, maior item sequitur minorem.
 Orion vero transversus est subiectus pressus ungula centauri,
 manu leua tenens clauam, alteram ad ge-

minos tollens, caput vero eius basim canis paruo intervallo in sequens leporē. Arieti & piscibus cetus est subiectus à cuius crista ordinate vtriusq; piscibus disposita est tenuis fusio stellarū, quæ græce vocitatur magnōq;
 intervallo introrsus pressus nodus serpentū attingit summam Ceti cristam, Eridani per speciem stellarum flumē profluit initū fontis capiens à leuo pede orionis. Quæ vero ab aquario fundi memoratur aqua, profluit inter piscis austrini caput et caudā Ceti.



a draco
 b. polus
 c. vultur
 d. tropicus
 e. caeri
 e. bootes.
 f. corona
 g. igenicus
 latus
 h. aquila
 i. delphinus
 k. sagitta
 l. ophiuchus
 m. serpens

Quæ figurata formataq; sūt syderū i mūdosi simulacra, natura diuinaq; mēte designata, vt Democrito phisico placuit, exposui. Sz eātm̄ quorū ortus et occasus possumus ai ad crī uertere & oculis cōneri. Nāq; vti septētriōes circū axis ardinem versantes non occidunt, neq; sub terram subeūt sic & circa meridianum ardinem, qui est propter inclinationem mundi subiectus terræ, sydera versabimur.

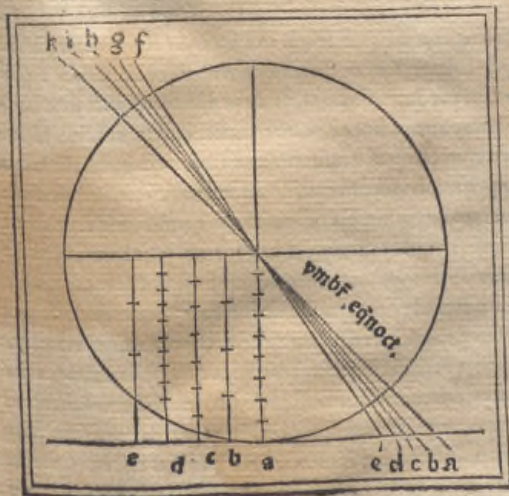
q. libra
 r. linea ec-
 cliptica.
 s. sagitta-
 rius
 t. cap cor-
 nus
 v. aqrius
 x. scorp⁹
 y. corona
 z. tropi-
 cus capri-
 corni &
 arabis.
 piscis me-
 ridiona =
 lis.

da latentiaq; non habent egressus orientes supra terram.
 Ita; eorum figuraciones propter obstantiam terræ, non
 sunt note. Huius autem rei index est stella canopi, quæ his
 regionibus est ignota renuntiantibus negociatoribus, qui
 ad extremas Aegypti regiones proximasq; vltimis fini-
 bus terre terminaciones, fuerunt. De mundi circa terram
 peruolitantia, duodecimq; signorum, & septentrionali
 meridianaq; parte syderum dispositione, vt sit perfectus
 docui. Namq; ex ea mundi versatione & contrario solis
 p signa cursu, gnomonumq; ægnoctialibus vmbriis αὐτῶν
 λεμμάτῳ inueniuntur descriptiones. Cætera ex astrolo-
 gia, quos effectus habeant signa duodecim, stellæ quinque
 Sol, Luna, ad humanæ vitæ rationem Chaldeorum ratio
 cinationibus est concedendum, quod propria est eorum ge-
 nethliologia ratio, vt possint antefacta, & futura ex ratio-
 cinationibus astrorum explicare. Eorum autem inuentio-
 nes, quas scriptis reliquerunt, qua solertia, quibusque
 acuminibus, & quam magni fuerint, qui ab ipsa natione
 Chaldeorum proflexerūt, ostendūt. Primusq; Berossus, in
 insula & ciuitate Coö confedit, ibiq; aperuit disciplinam
 Postea studens Antipater, itemq; Achinapolis, qui etiam
 non è nascetia, sed ex conceptiōe genethliologia rationes ex-
 plicatas reliquit. De naturalibus at rebus Thales milesius.
 Anaxagoras clazomenius. Pythagoras samius, Xenophō-
 nes colophonius. Democritus abderites rationes qbus è re-
 bus natura rerum gubernaretur, quemadmodum quos-
 q; effectus habent excogitatas reliquerunt. Quorum inuē-
 ta secuti syderum & occasus tempestatumq; significatus.
 Eudoxus, Eudemon, Callistus, Melo, Philippus, Hippar-
 chus aratus ceteriq; ex astrologia paræpegmatorū discipli-
 nas inuenerūt & eas posteris explicatas reliquerūt. Quo-
 rum scientiæ sunt hominibus suspiciendæ, q; tanta curâ

fuerunt, vt etiam videantur diuina mente tempestatum significatus post futuros ante pronuntiare, quas ob res hæc eorum curis studijsq; sunt concedenda.

De horologiorum rationibus & vmbreis gnomonum æquinoctiali tempore, Romæ, & nonnullis alijs locis. Ca. VIIII.

Nobis autem ab his separanda sunt horologiorum rationes, & explicanda menstruarum dieum breuitates, itemq; de palatioes. Namq; Sol æquinoctiali tempore ariete libraq; versando, quas ex gnomone partes habet nouem, eas vmbra facit octo in declinatione cali, q̄ est Romæ: Itaq; Athenis q̄ magnæ sunt gnomonis partes quatuor, vmbra sunt tres. Ad septem Rhodumq; At Tarētū nouem ad vndecim Alexandria tres ad quinque. Caterisq; oibus locis alia alio modo vmbra gnomonum æquinoctiales ab natura rerum inueniunt disparata.



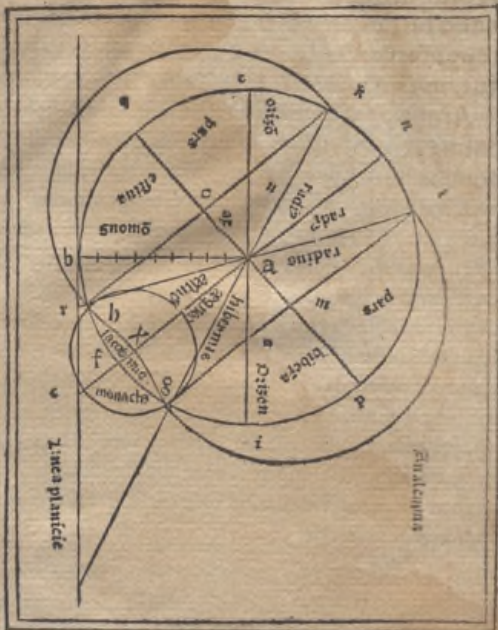
Vmbra
gnomoni
nis.
d. Romæ
gnomoni
ix. vmbra
viii.
b. Tarētū
gnomoni
xi. vmbra
ix.
c. Athenæ
gnomoni
iiij. vmbra
iiij.
d. rhodius

LIBER

gnomo . Itaq; in quibuscunq; locis horologia erunt describenda, eo loci sumenda est æquinoctialis umbra . Et si erunt vij. v. (quæadmodum Romæ) gnomonis partes nouem , umbra e. Alexan octonæ, describatur linea in planitia , & ex media πϵϛδς dria ὀρθῶς erigatur, uti sit ad normam, quæ dicitur gnomon gnomo . v & à linea, que erit planities in finem gnomonis, circino umbra. nouem spatia dimetiantur , & quo loco nonæ partis si- iij. gnium fuerit, centrum constituatur , vbi erit littera . a . & Eleuatio= diducto circino ab eo centro ad lineam planitiæ vbi erit lit- nes ! poli- tera . b . circinatio circuli describatur, quæ dicitur meridia- f. Alexan na. Deinde ex noue partibus, que sunt à planitia ad gno- dria. monis centrum, octo sumantur, & signentur in linea , q gr. xxxi est in planitia, vbi erit littera . c . Hæc autem erit gnomonis g. Rhodæ æquinoctialis umbra, & ab eo signo & littera . c . per cen- gr. xxxvi trum vbi est littera . a . linea perducatur, vbi erit Solis æq- b . Athe= noctialis. Tunc ab centro diducto circino ad lineam plani- næ gr. xx tia æglatio signetur vbi erit littera . e . sinistiore parte, xvij. & i . dextiore in extremis lineis circinationis, & p cē q̄rtæ i in trum perducenda linea, ut æqua duo hemicyclia sint diui- tarentum sa . Hæc autem linea a mathematicis dicitur orizon . Dein- gr. xxxix de circinationis totius sumenda pars est quintadecima, et q̄rtæ . & circini centrum collocandū in linea circinationis. Quo iij. loci serat eam lineam æquinoctialis radius, vbi erit littera K . Roma f . & signadum dextra ac sinistra vbi sunt littera . g . h . De gr. xxxij. inde ab his & per centrum lineæ vsq; ad lineam plani- Gnomo= tie pducende sunt, vbi erunt litteræ . r . ita erat Solis tra- nes. dius . vnus hibernus alter æstiuus . Contra autem . e . littera . a . gnomo i . erit, vbi serat circinationem linea quæ est traiecta p cen- Romæ trum, & contra . g . & . b . littera erunt . K . & . l . & cōtra . b . gnomo c . & . f . & , a . erit littera . n . Tunc perducende sunt dia- athenariū metri ab . g . ad . l , & ab . h . ad . K . Quæ erit inferior, partis c . gnomo erit æstiuæ, superior hibernæ . Quæ diametri sunt æque me

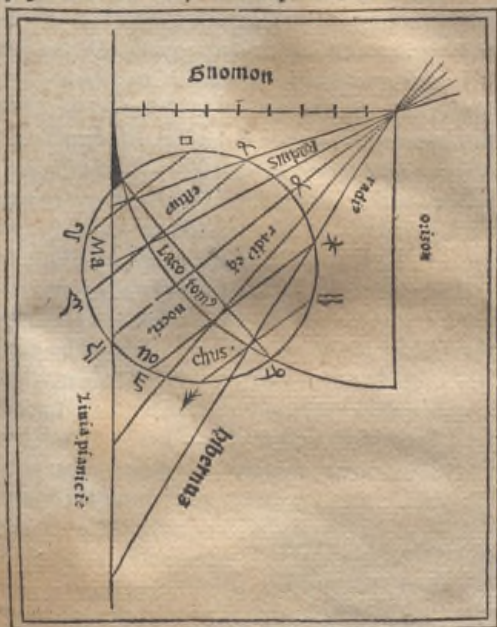
dia diuidenda, vbi erunt litteræ . m . \odot . o . ibiq; centra si- rhodi
 gnanda, \odot per ea signa \odot ceterum . a . linea ad extremas d . gnom
 lineas circinationis est perducenda, vbi erunt litteræ . p . q . mo tarē
 Hæc erit linea pros orthas radio æquinoctiali . Vocabitur ti
 autem hæc linea mathematicis rationibus Axon , et ab eis e . gnomō
 dem centris diducto circino ad extremas diametros descri alexādrīe
 bantur hemicyclia duo, quorum vnum erit æstiuū, lte Quotiēs
 rum hibernū, Deinde in quibus locis secant lineæ paral- metimur
 leæ lineam eam, quæ dicitur Oriſon in dexteriore parte vmbraſ
 erit littera . f . in ſiniſteriore . v . \odot ab extremo hemicyclio reducim⁹
 vbi eſt littera . g . ducatur linea parallelus Axoni ad ſini- gnomo-
 ſtrum hemicyclium, vbi eſt littera . h . Hæc autem parallelus nes vbi ē
 linea vocitatur lacotomus, \odot tum circini centrum collo a . et gno
 tandum eſteo loci, quo ſecat eam lineam æquinoctialis ra- mo ro-
 dius, vbi erit littera . x . \odot deducendum ad eum locum me .
 quo ſecat circinationem æſtius radius , vbi eſt littera . h .
 \odot centro æquinoctiali interuallo æſtino circinatio circuli
 menſtrui agatur, qui manachus dicitur . Ita habebitur anā
 lemmatos de formatio .

LIBER



Cum hoc ita sit descriptum & explicitum, siue per hi-
 bernas lineas siue per æstiuas, siue per æquinoctiales, aut etiã
 per in mēstruas in subiectionibus rationes horarum erūt
 ex analemmatis describendæ, subicienturq; in eo multæ va-
 rietates, & genera horologiorum, & describentur ratio-
 nibus his artificiosis. Omnium autē figurarū descriptio-
 numq; earum effectus vnus, vt dies æquinoctialis, bruma-
 lisq;, idēq; solstitialis i duodecim partes æqualiter sit diui-
 sus. Quas res non pigritia deterritus p̄termisi, sed ne mul-
 ta scribēdo offendā, à quibusq; inuenta sunt genera descri-
 ptionisq;

ptionesq; horologiorū exponā, Neq; nunc noua genera inuenire possum, nec aliena p meis pradicanda videtur, Ita q; quae nobis tradita sunt, et à quibus sint inuenta dicā.



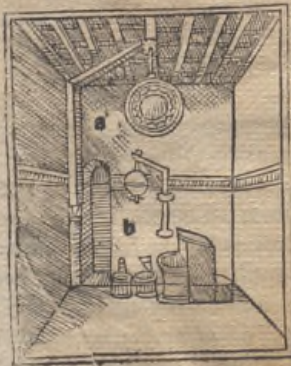
Solare horologium Romae.

De horologiorum ratione, & vsu, atq; eorum inuentione, & quibus inuentoribus. Caput. IX.

Hemicyclium exauatum ex quadrato, ad enclymaq; succisum Herofus chaldeus dicitur inuenisse. Staphan siue hemispherium Aristarchus samius. Idem etiam discum in planitia Arachne, Eudoxus astrologus, nonnulli dicunt Apollonium, Plintheū siue lacunar (quod etiam in circo Flaminio est positum)

LIBER

Scopas Syracusius. θεός τῆ ἰσοροῦμεωὺς Parmenion
 θεός τῶν Χάδμεα. Theodosius, & Andreas Patrocles,
 pelecion, Dionysoporus, conum, Appollonius pharetrā,
 aliāq; genera, & q; supra scripti sunt, & alij plures inuē
 ta reliquerūt, vti Gonarchen, Engonathon, Antiboræum.
 Item ex his generibus viatoria pēsilia vti fierent plures
 scripta reliquerūt. Ex quorū libris siquis velit subiectiōes
 inuenire poterit, dummodo sciat analēmatos descriptiones
 Item sunt ex aqua conquisita ab eisdem scriptoribus horo
 logiorum rationes. Primumq; à Ctesibio Alexadrino qui
 etiā spiritus naturales pneumaticasq; res inuenit. Sed vti
 fuerūt ea exquisita dignū studiosis est agnoscere. Ctesibius
 enī fuerat Alexandriae natus patre tonsore. Is, ingenio et in
 dustria magna pter reliquos excellēs, dictus est artificiosis
 rebus se delectare. Namq; cū voluisset ī taberna sui patris
 speculū ita pēdere, vt cū educeret, sursumq; reduceret, lineā
 latēs pōdus deduceret, ita collocauit machinationē. Canalē li
 gneū sub tigno fixit, ibiq; trocleas collocauit, p canalē lineā
 in angulum deduxit, ibiqua tubulos struxit, in eos pilam



a. speculū

b. taber=
 naconso=
 ria.

plūbeā per lineā demiten
 dā curauit. ita pōdus cū de
 currēdo in angustias tu
 bulorū p̄meret cœli cre
 britatē vehemēti decursu
 per fauces frequētiā cœ
 li cōpressionē solidatā ex
 trudens in aerem patentē
 offensione & tactu, sonū
 tus expresserat claritatē.
 Ergo Ctesibius cum ani
 maduertisset ex tactu
 cœli & expressionibus,

spiritus, vocesq; nasci, his principijs vsus, hydraulicas ma-
 chinas primus instituit. Item aquarū exspressiones ΑΥΤΟΜΑ-
 ΤΟΥΣ porrecti, rotundatiōisq; machinas, multaq; delitia-
 rum genera, in his etiam horologiorum ex aqua compara-
 tiones explicuit. Primumque constituit aurum ex auro per-
 fectū, aut ex gemma ter ebrata. Ea enim nec teruntur per-
 cussu aquæ, nec sordes recipiunt, vt obturentur. Namq;
 æqualiter per id aurum influens aqua subleuat saphum
 inuersum (quod ab artificibus phellos siue tympanum di-
 citur) in quo collocata regula, versatile tympanum denti-
 culis æqualibus sunt perfecta, qui denticuli alius alium
 impellentes versationes modicas faciunt & motiones.
 Item aliæ regulæ aliæque tympana ad eundem modum
 dentata, quæ vna motione coacta versando faciunt ef-
 fectus varietatesque motionum, in quibus mouentur si-
 gilla, vertuntur metæ, calculi aut tona proijciuntur,
 buccinæ canunt, reliquæque τῶν ἀγγείων. In his etiam aut
 in columna aut parastatica horæ describuntur quas sigil-
 lum egrediens ab imo virgule significat in diem totum,
 quarum breuitates aut crescentias cuneorum adiectus, aut
 exemptus in singulis diebus & mensibus, perficere cogit.
 Præclusiones aquarum ad temperandum ita sunt constitui-
 te. Metæ sunt duæ vna solida altera caua ex torno ita per-
 fectæ, vt alia in aliam inire conuenireq; possit, & eadem
 regula laxatio earum, aut coartatio efficiat, aut vehemen-
 ter, aut lenem in ea vasa aquæ influentem cursum. Ita his
 rationibus & machinatione ex aqua componuntur horo-
 logiorum ad hibernum vsum collocaiones. Sin aut cuneo-
 rum adiectionibus, & detractionibus correptiones dierū
 aut crescetiæ non p̄buntur, qd̄ cunei sapissimæ vitia fā-
 ciunt, sic erit explicandū. In columella horæ ex analēmatīs
 transuersæ describatur, menstruq; lineæ in columella si-

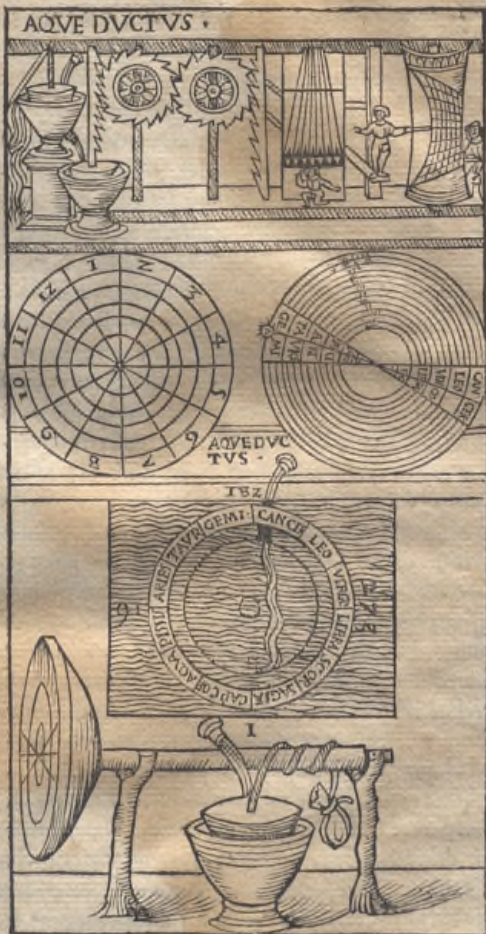
LIBER

gnentur, eaq; columella versatilis perficiatur, vti ad sigillum virgulamq; (cuius virgulæ egrediens sigillum ostendit horas) columna versando continenter, suis cuiusq; mensibus breuitates & crescentias faciat horarum. Fiunt etiã alio genere horologia hiberna, quæ anaporica dicuntur, perficiunturq; rationibus his. Horæ disponuntur ex virgulis æneis ex analemmatos descriptione ab centro dispositæ in fronte. In ea circuli sunt circumdati menstrua spatia finientes. Post has virgulas tympanum collocetur in quo descriptus & depictus sit mundus signiferq; circulus, descriptioq; ex duodecim cælestium signorum sit figurata, cuius è centro deformatur cuiuslibet signi spacium vnum maius, alterum minus. Posteriori autem parti tympano medio, axis versatilis est inclusus, inq; eo axi æneæ mollis cathena est inuoluta, ex qua pendet ex vna parte phellos siue tympanum, quod ab aqua subleuatur, ex altera æquo pōdere phelli sacoma sãburale. Ita quãtũ ab aqua phellos subleuatur, tantum saburræ pōdus infra deducens versat axem, axis autem tympanum, cuius tympani versatio aliãs efficit vti maior pars circuli signiferi, aliãs minor in versationibus, suis temporibus designet horarum proprietates. Namq; in singulis signis sui cuiusq; mensis dierum numeri caua sunt perfectã cuius bulla quæ solis imaginem horologijs tenere videtur, significat horarum spatia, ea translata ex terebratione in terebrationem mensis vertentis perficit cursum suum. Itaq; quemadmodum sol per syderum spatia vadens dilatat contrahitq; dies et horas, sic bulla in horologijs ingrediens per puncta contra cœtri tympani versationem, quotidie cum transfertur alijs temporibus per latiora, alijs per angustiora spatia mensuris finitionibus imagines efficit horarum & dierum. De administratione autem aquæ, quemadmodum se temperet

ad rationem, sic erit faciendum. Post frötem horologii, in-
tra collocatur castellum, in idq; per fistulam saliat aqua,
& in imo habeat cauum. Ad id autem affixum sit ex ere
tympanü habens foramen, per quod ex castello in id aqua
influat. In eo autem minus tympanum includatur ardi-
nibus ex torno, masculo & facmina inter se coartatis,
ita vti minus tympanum quemadmodum epystomium, in
maiore circumagendo arête leniter que versetur. Maio-
ris autem tympani labrum aquis interuallis. cccxv. pun-
cta habeat signata, minor vero orbiculus in extrema cir-
cinatione fixam habeat lingulam, cuius cacumen dirigat
ad punctorum regiones. Inq; eo orbiculo temperatum sit
foramen, qua in tympanum aqua influit, per id & ser-
uat administrationem. Cum autem in maioris tympani
labro fuerint signorum celestium deformationes, id au-
tem sit immotum, & in summo habeat deformatum cä
cri signum, ad perpendicularum eius in imo capricorni ad
dextram spectantis libræ, ad sinistram arietis. Signa quo-
q; cætera inter eorum spacia designata sint, vti in cælo vi-
dētur. Igitur cum sol fuerit in capricorni orbiculo, lingu-
la in maioris tympani parte & capricorni, quotidie sin-
gula puncta tangens ad perpendicularum habens aquæ cur-
rentis vehemens pondus, celeriter per orbiculi foramen
id extrudit ad vas, tum excipiēs eam (quoniam breui spa-
tio impletur) corripit & contrahit dierum minima spa-
cia & horarum. Cum autem quotidiana versatione ma-
ioris tympani lingula ingreditur in aquario, cuncta descē-
dunt foramina perpendicularo, & aquæ vehementi cursu
cogitur tardius emittere salientē. Ita quo minus celeri cur-
su vas excipit aquam, dilatat horarum spacia. Aquarij ve-
ro pisciumq; punctis, vti gradibus scandens, orbiculi fo-
ramen in ariete tangendo octauam partem, aquæ tempera

LIBER

te salienti præstat æquinoctiales horas. Ab ariete per tauri & geminorum spacia ad summa cancri puncta, partis octauæ foramen seu tympanum versationibus peragens, & in altitudinem eò rediens, viribus extenuatur, & ita tardius fluendo dilatat morando spacia. & efficit horas in cæcri signo solsticiales. A cancro cum proclinat & pergit per Leonem & Virginem, ad libræ partis octauæ puncta reuertendo, & gradatim corripiendo spatia, contrahit horas, & ita perueniens ad puncta libræ, æquinoctiales rursus reddit horas. Per scorpionis vero spacia & sagittarij, proclinius deprimens sese foramē rediensq; circū actione ad capricorni partem octauam, restituitur celeritate salientis ad brumales horarum breuitates. Quæ sunt in horologiorū descriptionibus rationes et apparatus vt sint ad vsum expeditiores quæ aptissime potui perscripsi. Restat nunc de machinationibus, & de earum principijs ratio cinari. Itaq; de his vt corpus emēdatum architecturæ perficiatur, in sequenti volumine incipiam scribere.



*

Nobili Græcorum & amplius civitate
Ephesi lex vetusta dicitur à maioribus
dura conditione, sed iure esse non ini-
quo constituta. Nam architectus cū pu-
blicum opus curandum recipit, pollice-
tur quanto sumptu id sit futurū. Tradita æstimatione ma-
gistratui bona eius obligantur, donec opus sit perfectum.
Eo autē absoluto cū ad dictū impensa respondet, decretis et
honoribus ornatur. Item si non amplius quàm quarta in ope-
re consumitur ad æstimationem est adijcienda, & de pu-
blico prestatur, neque vlla pœna tenetur. Cū vero amplius
quàm quarta in opere consumitur, ex eius bonis ad perficien-
dum pecunia exigitur. Utinam Dii immortales fecissent,
quod ea lex etiā populo Romano, non modo publicis, sed etiā
privatis ædificijs esset cōstituta, namque non sine pœna gras-
sarentur imperiti, sed qui summa doctrinarum subtilitate
essent prudentes, sine dubitatione profiterentur architectu-
ram, neque patres familiarum inducerentur ad infinitas
sumptuum profusiones, & ut ex bonis eijcerentur, ipsique
architecti pœna timore coacti diligentius modum impen-
sarum ratiocinantes explicarent, uti patres familiarum
ad id, quod preparavissent, seu paulo amplius adijcetes
ædificia expedirent. Nam qui quadrigenta ad opus pos-
sunt parare, si adijciant centum habendo spem perfectio-
nis, delectationibus tenentur. Qui autem adiectione dimi-
dia, aut ampliore sumptu onerantur, amissa spe, & impē-
sa abiecta, fractis rebus & animis, desistere cogunt. Nec
solum id vitium in ædificijs, sed etiam in muneribus, quæ

à magistratibus foro gladiatorum, scenisq; ludorum dantur, quibus nec mora, neq; expectatio conceditur, sed necessitas finito tempore perficere cogit, vti sunt sedes spectaculorum, velorumq; inductiões, & ea omnia, quae scenicis moribus per machinationem ad spectationes populo comparantur. In his vero opus est prudentia diligenti, & ingenij doctissimi cogitatu, q̄ nihil eorum perficitur sine machinatione, studiorūq; vario ac solerti vigore. Igitur quoniam haec ita sunt tradita & constituta, non videtur esse alienum, vti caute summaq; diligentia anteq̄ instituantur opera, eorum expediantur rationes. Ergo quoniā neq; lex, neq; morum institutio id potest cogere, & quot ānis & pratores & aediles ludorum causa machinationes preparare debent, visum mihi est imperator non esse alienum, quoniam de aedificijs in prioribus voluminibus exposui, in hoc qui finitionem summam corporis habet constitutam, quae sint principia machinarū ordinata praecaptis explicare.

De machina quid sit, & eius ab organo differentia.
origine & necessitate. Caput. I.

Machina est continens ex materia coniunctio, maximas ad onerum motus habens virtutes. Ea mouetur ex arte circulorum rotundationibus, quam Graeci κυκλικὸν κίνησιν appellant, Est autem vnum genus scansforiū n̄ quod graece ἀκροβατία dicitur, alterū spiritale, quod apud eos πνευματικὸν appellatur tertium tractorium, id aut Graeci βάρανον vocant. Scansorium aut est cū machina ita fuerint collocata, vt ad altitudinē tignis statutis, & transversarijs colligatis sine periculo scandatur ad apparatus spectationem.

LIBER

spiritale est cum spiritus expressionibus impulsus, et plura
 vocesque ὁσὶ γὰρ ἔστιν ὧσ' exprimuntur. Tractorium vero
 cum onera machinis pertrahuntur, aut ad altitudinem sub
 lata collocantur. Scansoria ratio non arte, sed audacia glo
 riatur, et a cathenationibus et transuersarijs, et plexis
 colligationibus et erismatum fulcturis continetur. quae
 autem spiritus potestate assumit ingressus elegantes artis
 subtilitatibus consequitur effectus. Tractoria autem maio
 res et magnificentia plenas habet ad utilitatem opportu
 nitates, et in agendo cum prudentia summas virtutes.
 Ex his sunt alia quae δεκτικὸς alia quae ὁσὶ γὰρ ἔστιν ὧσ'
 mouentur. Inter machinas et organa id videtur esse di
 scrimen, quod machine pluribus operibus, aut vi maiore co
 guntur effectus habere, uti balistae, torculariumque, praeter
 organa autem vnius opere prudenti tactu perficiunt, quod
 propositum est, uti scorpionis, seu anisocyclorum versatio
 nes. Ergo et organa et machinarum ratio ad usum sunt ne
 cessaria, sine quibus nulla res potest esse non impedita. Om
 nis autem machinatio est a rerum natura procreata, ac a
 praeceptrice et magistra mundi versatione instituta. Nam
 quod animaduertamus primum, et aspiciamus continentem
 Solis, Lunae, quinque etiam stellarum naturam, quae ni ma
 chinata versarentur non habuissimus in terra lucem, nec
 fructuum maturitates. Cum ergo maiores, haec ita esse ani
 maduertissent, et rerum natura sumpserunt exempla, et
 ea imitantes inducti rebus diuinis, commodas vitae perse
 cerunt explicationes. Itaque comparauerunt, ut essent expe
 ditiora, alia machinis et earum versationibus, nonnulla
 organis. Et ita quae animaduertenter ad usum utilia esse
 studijs, artibus, institutis, gradatim augenda doctrinis cu
 rauerunt. Attendamus enim primum inuentum de neces
 sitate ut vestitus, quemadmodum telarum organicis administra

tiōibus cōnexus flaminis ad subtegmen, non modo corpō-
 ra tegendo tueantur, sed etiam ornatus adijciant honesta-
 tem. Cibi vero non habuiffemus abundantiam, nisi iuga
 & aratra bobus iumentisq; omnibus essent inuenta. Suci-
 larumq; & prælorum, & vectium, si non fuiffet torcu-
 laris preparatio, neq; olei nitorem, neq; vitium fructum
 habere potuiffemus ad iucunditatem. Portationesq; eorū
 non essent nisi plastrorum, aut sarracorum per terram,
 nauicularum per aquam inuenta essent machinationes.
 Tritinarum vero librarumq; ponderibus examinatio re-
 perta vindicat ab iniquitate iustis moribus vitam, nō mi-
 nusq; sunt innumerabiles moderationes machinationum
 de quibus non necesse videtur modo disputare, quoniam
 sunt ad manum quotidiana, vt sunt rotae, folles fabrorū,
 rbedae, cista, torni, cattraq; quae communes ad vsum con-
 suetudinibus habent opportunitates. Itaq; incipiemus de
 his quae raro veniunt ad manus (vt nota sint) explicare.

De adium sacrarum publicorum operum machinatioē
 bus tractorijs. Caput. II.

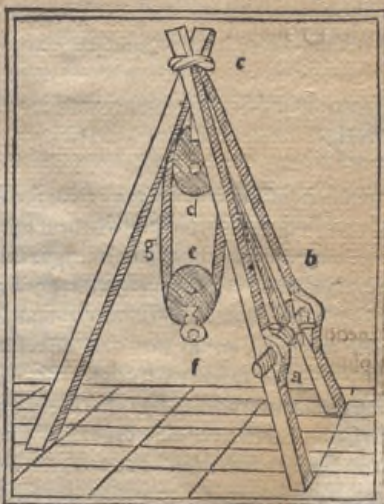
Primūq; instituemus de his quae adibus sacris
 ad operumq; publicorum perfectionem neces-
 sitate comparantur, quae fiunt ita, tigna trit
 ad onerum magnitudinem ratione expediuntur, & a ca-
 pite a fibula cōiuncta, & in imo diuariatā eriguntur sic
 nibus in capitibus collocatis, & ijs item circa dispositis
 erecta retinetur. Alligatur in summo troclea, quam etiā
 nōnulli rechamū dicunt. In trocleā induntur orbiculi duo
 per axiculos versatiōes habētes, per cuius orbiculū summū
 traicit dūctarius funis. Deinde demittit et traducit circa
 orbiculi imū trocleae inferioris, refertur autē ad orbiculū

LIBER

imūm trocleæ superioris, & ita descendit ad inferiorem
 & in foramine eius caput funis religatur. Altera pars fu-
 nis refertur inter imas machinæ partes. In quadris autē
 tignorū posterioribus quo loci sunt duaricata, figuntur
 chelonia, in quæ coniunguntur sucularū capita, vt faciliter
 axes versent. Eæ suculæ p̄xime capita habent foramina bi-
 na ita tēperata, vt vectes in ea cōuenire possint. Ad rech-
 amū autē imūm ferrei forfices religantur, quorū dētes
 in saxa forata accōmodātur. Cū autē funis habet caput ad
 suculam religatū, & vectes ducentes eā versant, funis se
 inuoluendo circa suculā extenditur, & ita subleuat onera
 ad altitudinem & operum collocationes.

De diuersis appellationibus machinarum, & qua ra-
 tione erigantur. Caput. III.

a. sucula.
 b. cheloniæ
 c. fibula.
 d. troclea
 seu rech-
 amus.
 e. troclea i-
 ferior seu
 rechamus
 f. ferrei
 forfices.
 g. ductari-
 us funis.
 orbiculi
 sūt rotule
 q̄ circum
 axiculos i-
 trocleis
 versant.



b. Ec autē
 ratio machi-
 nationis, q̄
 per tres orbi-
 culos circum-
 uoluit trispas-
 tos appellat̄
 Cum vero in
 ima troclea
 duo orbiculi
 in superiori
 tres versant̄
 id pentaspas-
 ton dicitur.
 Sin autē maio-
 ribus oneri-
 bus erunt ma-

chine comparadae, amplioribus tignorum longitudinibus
 & crassitudinibus erit vtendum, & eadem ratione in
 summo fibulationibus, in imo sicularū versationibus ex-
 pediendum. His explicatis antarj funes ante laxi collocē-
 tur, retinacula supra scapulas machinae longae disponantur,
 & si non erit vbi religētur, pali resupinati defodiantur
 & circum fistuatione solidentur, quo funes alligentur.
 Troclea in summo capite machinae rudenti contineatur, et
 ex eo funes perducantur ad palū. & que est in palo tro-
 clea illigata circa eius orbiculum funis indatur, & refera-
 tur ad eam trocleam quae erit ad caput machinae religata
 Circum autem orbiculum ab summo traiectus funis descē-
 dat & redeat ad sicularam, quae est in ima machina ibiq;
 religet. Vectibus aut coacta sicula versabitur, & eriget
 p se machinā sine periculo, ita circa dispositis funibus, &
 retinaculis in palis haerentibus ampliore modo machinā
 collocabitur. Trocleae & ductarij funes, vti supra scriptū
 est expediuntur.

Similis superiori machina, cui colossicoterā tutius cō-
 mitti possunt, immutata duntaxat sicula in tympanū.
 Caput. IIII.

S In autem colossicoterā amplitudinibus &
 ponderibus onera in opibus fuerint, nō erit
 siculae committendū, sed quēadmodum sicula
 chelonij retinetur, ita axis includatur habens in medio
 tympanum amplum, quod nonnulli rotam appellant, græ-
 ci autē ἀμφίπεδος ἴν, alij πᾶσι δὲ οὐκ ἔστιν vocat. In his au-
 tem machinis trocleae nō eodem, sed alio modo cōparant.
 Habent enī & in imo & in summo duplices ordines or-
 biculorū, ita funis ductarius traiecitur in inferioris trocleae

LIBER

Foramen, vti equalia duo capita sint, funis cū erit extēsus, ibiq; secundū inferiorē trocleam resticula circūdata et connexa, vtræq; partes funis cōtinentur, vt neq; in dextrā, neq; in sinistrā partē possint p̄dire. Deinde capita funis referuntur in summa troclea ab exteriorē parte, & deiciuntur circa orbiculos imos, & redeunt ad imū, cōiiciunturq; infimæ trocleæ ad orbiculos ex interiorē parte, & referuntur dextra ac sinistra ad caput summæ trocleæ circa orbiculos summos. Traiecti autē ab exteriori parte referuntur dextra ac sinistra tympanū ī axe, ibiq; vt habeāt colligantū. Tū autē circa tympanū inuolutus alter funis referit ad ergatā, et is circūactus tympanū et axē inuoluendo, funes q; in axe religati sunt pariter se extēdunt, et ita leniter leuant onera sine periculo.

a. ergatā.
b. tympanum.
c. fibulatio.

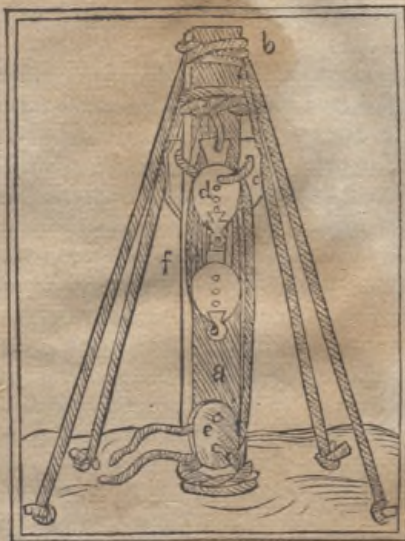


Quod si maius tympanū collocatū, aut in medio, aut in vna pte extrema, habuerit sine ergata calcātes homines expeditiores habere poterit opis effectus.

Aliud machinæ tractoriæ genus. Caput. V.

Est autem aliud genus machinæ satis artificiosum, et ad vsum celeritatis expeditum, sed in eo dare operâ non possunt nisi periti. Est enim tignum, quod erigitur & distinet retinaculis quadrifariâ, sub retinaculis chelonia duo figuntur, troclea funibus supra chelonia religatur. Sub troclea regula longa circiter pedes duos, lata digitos sex, crassa quatuor supponit. Trocleæ ternos ordines orbiculorum in latitudinē habentes collocant, ita tres ductarij funes in summo machinæ religantur. Deinde referunt ad imam trocleam & traiciuntur ex interiore parte, per eius orbiculos summos. Deinde referunt ad superiorē trocleam, & traiciuntur à dexteriore parte in interiorem per orbiculos imos. Cū descēderint ad imū ex interiore parte, & per secundos orbiculos traducuntur in exteriorē, & referuntur ad summum ad orbiculos secundos traiectione redeunt ad imum, ex imo referuntur ad caput, & traiectione per summos redeunt ad machinam imam. In radice autē machinæ collocatur tertia troclea. Eam autē greci ἐπιάνωστρον, nostri artemonem appellant. Ea troclea religat ad machinæ radicem habēs orbiculos tres, per quos traiectione funes traduntur hoibus ad ducendū. Ita tres ordines hominū ducentes sine ergata celeriter onus ad summū perducunt. Hoc genus machinæ polyspaston appellatur, quod multis orbiculorum circuitionibus, & facilitatem summā præstat & celeritatem. Vna autem statutio tigni hanc habet utilitatem, quod anteq̄ tum velit & dextra ac sinistra, ad latera declinando onus deponere potest.

a. tignum
 b. retina
 cula
 c. cheloni
 um
 d. troclea
 sub q̄ re-
 gula posi-
 ta est
 f. ductarij
 funes
 e. troclea
 quā græci
 epagonta
 nostri ar-
 temonem
 dicunt.



Harum
 machinatio
 nū omniū
 quæ supra
 sunt scripte
 rōnes non
 mō ad has
 res, sed ad
 onerādas et
 exonerādas
 naues sunt
 parate alie
 erectæ, alie
 plæ i char-
 chesius ver-
 satilibus col-
 locare. Non
 minus sunt
 tignorū ere-

ctionibus in plano etiam eadē ratione et temperatis funi-
 bus et trocleis subductiones nauū efficiuntur.

Ingeniosa Ctesiphontis rō ad grauiā onera ducendā

Caput.

V I.

Non est alienū etiā Ctesiphontis ingeniosam iuentio-
 nē exponere. Is enim scapos columnarū ex lapidea
 dinis cū deportare vellet Ephesum ad Dianæ fan-
 nū, ppter magnitudinē onerū, et viarū capestrē molitū-
 dinē, nō cōsuis carris, ne rotæ deuorarent, sic est conatus.
 De materia triētali scapos quatuor duos trāuersarios inter-
 positos duobus longis quanta longitudo scapi fuerat, com-
 plectit et compegit et ferreos chodaces uti subscaudes in
 capitibus scaporum implūbavit, et arm illas in materia
 ad chodaces

ad chodaces circūdādos infixit. itē baculis iligneis capita
religauit, Chodaces autē in armillis inclusi liberā habuerūt
versationē tantā, uti cū boues ducerent subiuncti, scapi ver-
sando in chodacibus & armillis sine fine voluerentur.



a. scapi tri-
entales
b. colūna
c. armilla
in q̄ cho-
daces q̄ in
capite co-
lūnae sunt
iplūbati
vertūtur.

Cum autē scapos omnes ita vexissent, & instaret epi-
styliorum vectura, filius Ctesiphontis Methagenes trāstu
lit eā rationē ē scaporū vectura etiam in epistyliorū dedu-
ctione. Fecit enim rotas circiter pedum duodenū, et episty-
liorum capita in medias rotas eadē ratione, cum chodaci-
bus & armillis inclusit, Ita cū trientes ā bobus ducerētur
in armillis inclusi chodaces versabant rotas. Epistylia vero
inclusa vti axes in rotis eadem ratiōe qua scapi sine mora
ad opus puenerunt. Exemplar autē erit: eius quēadmodū
in palaestris cylindri exequāt ambulationes, Neq; hoc po-

LIBER

tuisset fieri nisi primum propinquitas esset. Nō em̄ plus
sunt ab lapicidinis ad fanum quā millia passuum octo, nec
vllus est cilius sed perpetuus campus.

a. rota pe
dū duode
num
b. epistyli
um
c. cbodax
qui verti
tur in ar
milla.



Nostra vero memoria cum colossici apollinis in sano
basis esset à vetustate diffracta, & metuētes ne caderet ea
statua et frāgeretur, locauerūt ex eisdē lapicidinis basim
excidendā, Conduxit quidē Paconius. Hæc autē basis erat
lōga pedes duodecim, lata pedes octo, alta pedes sex. Quā
Paconius gloria fretus, nō vti Methagenes apportauit,
sed eadē ratione alio genere cōstituit machinā facere, Ro
tas em̄ circiter pedum quindecim fecit, & his rotis capi
ta lapidis inclusit, deinde circa lapidē fusos sextantales ab
rota ad rotam ad circinum cōpegit, ita vti fusus à fusō nō
distaret pedē vnū, Deinde circa fusos funem inuoluit, &
bubus innētis funē ducebat, ita cum explicaret voluebat rō

tas, sed nō poterat ad lineam via recta ducere, sed exhibit in vnā vel alterā partē. Ita necesse erat rursus retroducere Sic Paconius ducendo & reducendo pecuniam contriuit, vt ad soluendum non esset.

De inuentione lapicidinæ qua templum Diana ephesiæ constructum est. Caput. VII.

Pvillū extra p̄grediar, et de his lapicidinis quæadmodū sint inuentæ exponā, Pixodarus fuerat pastor, Is in his locis versabat, Cum autē ciues ephesiorū cogitarent sanum Diana ex marmore facere, decernerentq; à paro præconesso, eraclea, thaso vt marmore, p̄ id tēpus propulsis ouibus Pixodarus in eodē loco pecus pascebat, ibiq; duo arietes inter se cōcurrentes alius alium præterierūt, & ipetu factō vnus cornu percussit saxū, ex quo crustā q̄ candidissimo colore fuerat deiecit Ita pixodarus dicit oues in mōtib; reliq;isse, & crustam cursim ephesum, cū maxie de ea re ageretur, detulisse, Ita statim honores ei decreuerūt, et nomē mutauerūt, vt p̄ Pixodaro, Euangelus noiaret, hodieq; quot mēsis magistratus i eū locum proficiscitur, & ei sacrificiū facit, & si non fecerit pœna tenetur.

De porrecto & rotundatione machinarum ad onerū leuationes.



Caput. VIII.

d Etractorij

rōnib; q̄ neces

saria putant

sui, quoz mot

et virtutes due

res diuerse et i

ter se diffites

a. hypo-

breuiter expo

moction-

b. vectis.

c. omnis.

LIBER

vti congruentes, ita principia pariunt ad duos perfectus
 vnum porrecti, quæ Græci εἰθίαιον vocitant alterum, rotū
 ditatis, quam κυκλωτήν appellant, sed vere neq; sine ro-
 tundatione motus porrecti, nec sine porrecto rotationis
 versationes onerum possunt facere leuationes. Id au-
 tem vt intelligatur exponam. Inducantur vti centra
 axiculi in orbiculos, & in trocleis collocantur, per quos
 orbiculos funis circumactus directis ductationibus, &
 in sucula collocatus vectium versationibus onerum fa-
 cit egressus in altum, cuius suculae cardines vti cen-
 tra porrecti in chelonis, foraminibusque eius vectes
 conclusi, capitibus ad circumum circumactis torni ratione
 versando faciūt onerū elatiōes. Quæadmodū etiā ferreus
 vectis cū est ad motus ad onus, qđ manuū multitudo non
 pōt mouere, supposita vti cētro cito porrecta pressione, qđ
 Græci ὑπομόχλιον appellāt, & vectis lingua sub onus
 subdita, caput eius vnus hominis viribus p̄ssum, id onus
 extollit. Id aut fit qđ breuior pars prior vectis ab ea p̄ssio-
 ne, quod est centrum, subit sub onus, & quod longius ab
 eo centro distans caput eius, per id cū ducitur faciūdo mo-
 tus circinatiōis cogit p̄ssioibus examinare paucis manibus
 oneris maximi pōdus. Itē si sub onus vectis ferrei lingu-
 la subiecta fuerit, neq; eius caput p̄ssione in imū, sed aduer-
 sus in altitudinē extollet, lingula fulcra in area solo habe-
 bit eam pro onere, oneris autē ipsius angulū pro p̄ssioē
 ita nō tā faciliter, qđ per p̄ssionē, sed aduersus nihilomi-
 nis in pondus oneris erit excitatū. Igitur si plus lingula
 vectis supra hypomochlion posita sub onus subierit & ca-
 put eius p̄pius centrū p̄ssioēs habuerit, nō poterit onus
 eleuare, nisi (quæadmodū supra scriptū est) examinatio ve-
 ctis lōgius per caput neq; iuxta onus fuerit facta. Id autē
 extrinsecus, quæ statere dicuntur licet considerare. Cum

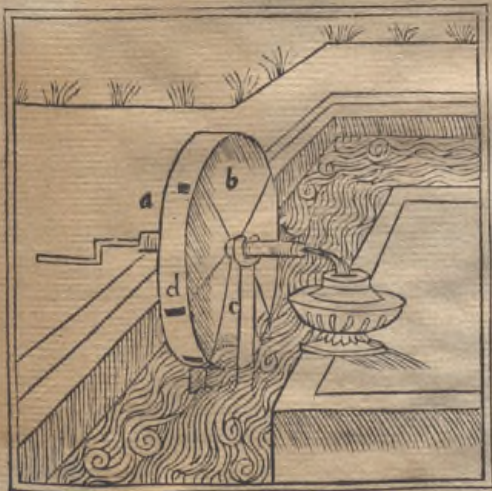
enim ansa propius caput, vnde lancula pendet, & vbi vlt
 cētri est collocata, et æq̄ pōdiū in alterā ptē scapi per pūctā
 vagādo, quo lōgius, aut ēt ad extremū pducit paulo ēt pa
 ri pōdere amplissimū pensionē parē pficit per scapi libra
 tionē et examinationē lōgius à cētro recedētē. Ita imbecil
 lior equipōdij breuitas maiorē vim pōderis momēto de
 cem sine vehementia molliter ab imo sursum versum egre
 di cogit. Quēadmodū ēt nauis oneraria maxime guberna
 tor ansam gubernaculi tenēs, qui oīc̄æ à grācis appellat̄
 vna manu momēto per cētri rationē pressioibus artis agē
 tans versat eā amplissimis & in manibus mercis & pe
 nus pōderibus onerata, eiusq; vela cū sunt per altitudinē
 mediā mali pōdētia nō pōt habere nauis celerē cursum. cū
 autē in summo acumine antennæ subduēta sunt, tunc ve
 hemētiori progreditur impetu, q̄ nō proxime calcē mali
 qd̄ est loco cētri, sed in summo lōgius. & ab eo progressa
 recipiūt in se vela ventū, Itaq; vti vectis sub onere subie
 ctus, si per mediū p̄mitur durior est, neq; incūbit, cū autē
 caput eius summū deducitur, facilliter onus extollit, Simili
 ter vela, cū sunt per mediū tēperata, minorē habēt virtu
 tē, Quæ autē in apite mali summo collocantur discedētia lō
 gius à cētro nō acriore, sed eodē flatu pressioē acuminis
 vehemētius cogūt progredi nauē, Etiā remi circa scalmos
 strophis religati cū manibus impelluntur & reducuntur
 extremis progrediētibus à cētro parmis in maris vndis,
 summā impulsu vehementi protrudūt porrectā nauē secū
 te prora liquoris raritatē. Onerū vero maxīma pōdera iū
 feruntur à phalangarijs ex aphoris, & tetrāphoris exa
 minantur per ipsa media centra phalangarū, vti indiuisi
 oneris solido pōdere certa quadam diuisiōis ratioe æquas
 partes collis singuli ferāt oparij, Mediæ enī partes phala
 garū, quibus lora tetrāphororum inuehuntur, clauis sunt

finite, ne labantur in vnā vel alterā partē. Cū enim extra finē centri promouētur, premūt eius collū ad quē propius accesserunt, quēadmodū in statera æq̄pondiū cū examine progredit ad fines pōderationū, eadē ratione iumēta, cum iuga corū subiungiorū loris per mediū tēperantur, æqualiter trabūt onera. Cū autē impares sunt eorū virtutes, & vnū plus valēdo premit alterū, loro traiecti fit vna pars iugi lōgior, quæ imbecilliori auxiliatur iumēto, Ita in phalāngis vt in iugis, cū in medio lora nō sunt collocata, sed eā partē, qua p̄greditur lorū à medio cētro breuiorē efficit et alterā lōgiorē, ea ratiōe, si per id cētrū, quo loci p̄ductū est lorū vtraq̄; capita circūagentur. lōgior pars ampliori breuior minorē aget circinationē, Et quēadmodū minores rotæ duriores et difficiliores habēt motus, sic phalāga, et iuga in quibus partibus habēt minora ab cētro ad capita interualla p̄mūt duriter colla, quæ autē lōgiora habēt ab eodē cētro spatia, leuāt oneribus extrahētes & ferētes, Cū hæc ita ad cētrū porrectionibus & circinationibus receperint motus, tum vero etiā plostra, rhedæ, tympana, rota, cocleæ, scorpiones, balistæ, præla, cætræq̄; machinæ iisdem rationibus per porrectū centrum & rotationē circūni versatæ faciunt ad propositum effectus.

De organorum ad aquam hauriendam generibus &
 primum de tympano. Caput. IX.

Nunc de organis, quæ ad hauriendā aquā inuēta sunt quēadmodū varijs ḡnibus cōparētur, exponā, Et primū dicā de tympano. Id autē nō alte tollit aquā, sed exhaurit expeditissime multitudinē magnā, Fit axis ad tornū aut circinū fabricatus capitibus laminā ferratis habens in medio circū se tympanū ex tabulis inter

se coagmentatis, collocaturq; in stipitibus habentibus in se sub capitæ axis ferreas laminas in eius tympani cauo interponitur octo tabulæ trāuersæ tangentes axē. & extremā tympani circuitiōnē, que diuidūt æqualia in tympano spatia. Circa frōtē eius figuntur tabulæ relictis semipedalibus aperturis ad aquā intra cōcipiendā. Item secūdū axē columbaria fiunt excavata in singulis spatijs ex vna parte. Id autem cū est naualis ratiōe picatū hominibus calcatibus versatur, & hauriēdo aquā per aperturas, que sunt in frōtibus tympani, reddit eam per columbaria secundum axē, ita supposito labro ligneo habente vnā secum coniunctū canalem, & hortis ad irrigandum, & salinis ad temperandum præbetur aquæ multitudo.



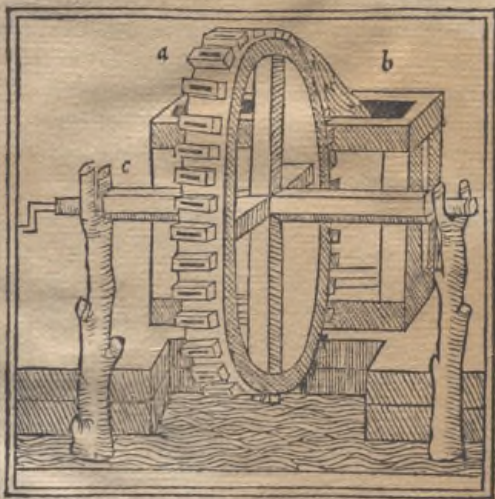
a. axis.
 b. tympanum.
 c. stipes.
 d. semipedales aperturæ. Columbaria autē. i. caua et canales sicut in singulis octantibus axi p q aqua cōcepta s tympano educit ad eos vsus ad quos destin fuerit.

Cum autem altius extollendum erit, eadem ratio commutabitur sic. Rota fiat circum axem eadem magnitudinis

LIBER

dine, vt ad altitudinē qua opus fuerit cōuenire possit. Cir-
cum extremum latus rotæ figentur modioli quadrati pi-
ce & cera solidati. Ita cum rota à calantibus versabitur
modioli pleni ad summum elati, rursus ad imum reuertē-
tes infundent in castellum ipsi per se quod extulerunt.

a. modio-
li.
b. castel-
lum.
c. axis.



Sin autem magis altis locis erit præbendum, in eiusdē ro-
tæ axe inuoluta duplex ferrea catena demissaq; ad imum
libramentum collocabitur habens situlos pendentes æreos
congliales. Ita versatio rotæ catenam in axem inuoluendo
effert situlos in summum, qui cum super axem peruehen-
tur, cogentur inuerti, & infundere in castellum id aquæ
quod extulerunt.



a. fituli.
b. castel-
lum.
c. axis.

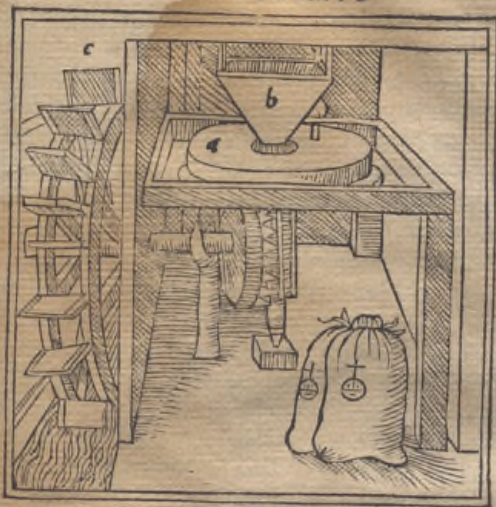
De rotis & tympanis ad molendum farinam.
Capit. X.

Funt etiam in fluminibus rotæ eisdem rationi-
bus, quibus supra scriptum est. Circa earum
frontes affiguntur pinnae, quæ cum percutiun-
tur ab impetu fluminis, cogunt progredientes versari ro-
tam, & ita modiolis aquam haurientes, & in summum
referentes sine operarum calcatura ipsius fluminis impul-
su versatæ, præstant q̄ opus est ad vsum.



a. modio
 li.
 b. pinna
 hænanq;
 al. reñati
 positæ
 sunt cum
 modioli
 c. castellū
 d. axis.

Eadem ratione etiam versantur hydraulæ, in quibus eadē
 sunt omnia, præterquæ q̄ in vno capite axis habēt tympa-
 num dentatum & inclusum. id autem ad perpendicularum
 collocatum in cultrum versatur cum rota pariter. Secun-
 dum id tympanum, maius item dentatum planum est col-
 locatum, quo continetur axis habens in summo capite sub-
 scudem ferream, quam mola continetur. Ita dentes eius
 tympani, quod est in axe inclusum impellendo dentes tym-
 pani plani, cogunt fieri molarum circinationem, in qua
 machina impendēs infudibulum subministrat molis fru-
 mentum, & eadem versatione subigitur farina.



a. mola
b. infu-
dibulum
c. pinn-
rota.

De coclea quæ magnam copiam extollit aquæ, sed non
tam alte. Caput. XI.

Est autem etiam coclea ratio, quæ magnam vim
haurit aquæ sed non tam alte tollit quàm rota. Eius
autem ratio sic expeditur. Tignum sumitur, cuius
tigni quanta fuerit pedum longitudo tanta digitorum
expeditur crassitudo. Id ad circum rotundatur. In apiti-
bus circino diuiduntur circinationes eorum tetrantibus
in partes quatuor, vel octantibus in partes octo ductis li-
neis, eaq; lineæ ita collocantur ut in plano posito tigno ad
libellam, vtriusq; apitis lineæ inter se respondeant ad per-
pendiculũ, ab his deinde à capite ad alterũ caput lineæ per-
ducant cõuenientes, uti quàm magna erit pars octana circinatio-
nis tigni, tam magni spatij distet secundum latitudinem. Sic

LIBER

Et in rotundatione Et in longitudine equalia spacia fi^o
 Ita quo loci describuntur lineæ, quæ sunt in longitudine
 spectantes, faciendæ decussationes, et indecussationibus fi
 nita puncta. His ita emadate descriptis sumit salignea te
 nuis, aut de vitice secta regula, quæ vncta liquida pice figit^r
 in primo decussis puncto, deinde traucitur oblique ad inse
 quetes lōgitudines et circuitiones decussiu. Et ita ex ordine
 progrediens singula puncta ptereundo Et circū inuoluē
 do collocatur in singulis decussationibus, Et ita peruenit
 Et figitur ad eam lineam, recedēs à primo in octauū pun
 ctum, in qua prima pars eius est fixa eo modo quātum p
 greditur oblique per spatium Et per octo puncta, tantum
 dem in longitudine procedit ad octauum punctum. Eadē
 ratione per omne spatium longitudinis Et rotunditatis
 singulis decussationibus oblique fixæ regule, per octo cras
 situdinis diuisiones inuolutos faciunt canales, Et iustam
 cocleæ naturalemq; imitationem. Ita per id vestigium alia
 super alias figuntur vnctæ pice liquida, Et exaggerantur
 ad id vt longitudinis octaua pars fiat summa' crassitudo
 supra eas circumdantur et figuntur tabulæ, quæ pertegāt eā
 inuolutionem, tunc eā tabulæ pice saturantur, Et laminis
 ferreis colligantur, vt ab aque vi ne dissoluantur. Capita
 tigni ferreis clauis Et laminis continentur, usq; infigun
 tur stili ferrei. Dextra autem Et sinistra cocleam tigna
 collocantur, in capitibus vtraque parte habentia transuer
 saria confixa. In his foramina ferrea sunt inclusa, inq; ea
 inducuntur stili. Et ita cocleæ hominibus calcantibus facit
 versaciones. Erectio autē eius ad inclinationē sic erit collo
 cāda, vti quēadmodū pythagoricū trigonū orthogoniū de
 scribit, sic id habeat respōsū, idest vti diuidat lōgicudo in
 partes quinq; earū triū extollat caput cocleæ ita erit à ppēdi
 culo ad imas nares eius spatium, ptes quatuor. Qua rōne autē

oporteat id esse in extremo libro eius forma descripta est.



a coclea
ad ratio=
nē trigo=
ni pytha=
goriciere
ctā.
b. tigna
in q̄ ver=
satur co=
clea.

Quæ de materia fiunt organa ad hauriendam aquam
quibus rationibus perficiantur, quibusque rebus motus reci-
pientia præstet versationibus ad infinitas utilitates, ut es-
sent notiora quæ apertissime potui perscripsi.

De Ctesibica machina, que altissime extollit aquam.

Capit.

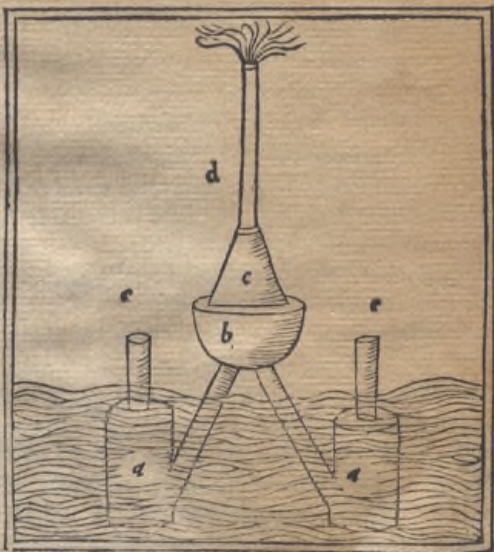
XII.

T Nsequit nunc de Ctesibica machina quæ in altitu-
dinè aquam educit, monstrare. Ea fit ex are, cuius
in radicibus modiolii sunt gemelli paulum distan-
tes, habentes fistulas (furcille sunt figura) similiter coheren-
tes, in mediis catinam concurrerent, in quo catino fiat axes in su-
perioribus naribus fistularum coagmētatiōe subtili collocati
quæ obturantes foramina narium, non patiuntur exire id quod spiritus
in catinam fuerit expressum. Supra catinum penula, ut in

LIBER

fudibulū inuersum, est attemperata, q̄ etiā p̄ fibulā cū catino cuneo traiecto, cōtinet̄ & coagmentatur. ne vis inflationis aquæ eā cogat eleuare. Insuper fistula q̄ tuba dicitur coagmentata, in altitudine sit erecta. Modioli autē habēt infra nares inferiores fistularū axes interpositos supra foramina earū quæ sunt in fundis. Ita de supnis in modiolis emboli masculi torno politī & oleo subacti cōclusi q̄; regulis & vectibus cōuoluuntur. q̄ vltro citroq̄; frequēti motu p̄mentes, aerē q̄ erit ibi cū aqua axibus obturantibus foramina cogūt et extrudūt inflādo præssionibus p̄ fistularum nares aquā in catinum, ē quo recipiens penula spiritus exprimit p̄ fistulā in altitudinem, & ita ex inferiore loco castello collocato ad saliendum aqua subministratur.

a. modio
li arei.
b. catinus
c. penula
vti i fudi
bulum in
uersum.
d. fistula
tuba di
citur
e. emboli
masculi.
reliq̄ ex
littera sa
tis icelli
guntur a
pitis si
gula, em̄
et in his
machinis
et i mul
tis supio
rū rerum
descriptō
nibus, si=



Nec tñ hæc sola ratio Ctesibij fert̄ exq̄sita, sed etiã plures q̄s declã
 & varijs generibus aliã q̄ ab eo liquore pressionibus coa rare vel
 ctã spiritũ efferre à natura mutatos effectus ostenduntur let opus
 vti merularũ, q̄ motu voces edunt, atq; engibata, q̄ bibetia eēt et plu
 tandem mouent sigilla, ceteraq; quæ delectationibus ocu ra scribe
 lorum et aurium sensus eblanduñt, è quibus quæ maxime re, et cu
 vtiliaq; necessaria iudicauit se legi, et in priore volumine iusq; rei
 de horologijs, in hoc de expressionibus aqua dicendũ puta varias fi
 ni. reliqua, q̄ non sunt ad necessitatem, sed ad delictiarũ vo guratio =
 luptatem, qui cupidiores erunt eius subtilitatis ex ipsius nũ facies
 Ctesibij commentarijs poterunt inuenire. pigere, q̄

De Hydraulicis machinis quibus organa perficiuntur.

Caput.

XIII.

DE Hydraulicis autem quas habeant ratioci- intra sũ
 nationes quã breuissime proximeq; attin et extra
 gere potero & scriptura consequi nõ præter mōstrari
 mittam. De materia cõpacta basi, arca in ea ex ære fabrica possent,
 ta collocatur. Supra basim eriguntur regulæ dextra ac sini sed satis
 stra scilicet forma cõpacta, quibus includuntur ærei modio mibifecif
 li fundulis ambulatilibus ex torno subtiliter subactis ha se videor
 bẽtibus fixos in medio ferreos ancões, et i' verticulis cũ ve apuisse.
 stibus conuinctos, pellibusq; lanatis inuolutos. Item in s. studio
 summa planitia foramina circiter digitorum ternum, q̄ sis fores
 bus foraminibus proxime in verticulis collocati ærei del et ostẽdis
 phini pãdientia habentes atenis cymbala ex ore infra fo se semitas
 ramina modiolorum chalata intra arcam, quo loci aqua q̄bus hic
 sustinetur. Inest in id genus vti infudibulum inuersum, auctor in
 quod subter taxilli alti circiter digitorum ternũ suppositi telligi vã
 librant spatium imum, ima inter labra phigæos & arca leret.
 fundum. Supra autem cerviculam eius coagmentata arca
 la sustinet caput machinæ q̄ græce κταιων μοσικὸς ap=
 pellatur, i' cuius lōgitudine canales, si tetrachordos est fiũt

LIBER

quatuor, si exachordos, sex, si octochordos, octo. Singulis
 aut canalibus singula epistomia sūt, inclusa manubrijs fer
 reis, collocata q̄ manubria cū torquētur ex arca patefaciūt
 nares in canales. ex canalibus autē canon habet ordinata in
 trāsverso foramia respōdētia in naribus q̄ sunt i tabula sum
 ma, q̄ tabula græcæ τῶν αξ̄ dicit̄. Inter tabulā & canōa re
 gula sunt interpositæ ad eundē modū foratæ & oleo sub
 actæ, vt faciliter impellantur, & rursus introrsus redu
 cantur, quæ obturāt ea foramina pleuritidesq; appellātur
 Quarum itus & reditus, alias obturat, alias aperit tere
 brationes. Hæ regulæ habent ferrea choragia fixa & iun
 cta cū pinnis, quarū pinnarum tactus motiones efficit re
 gularum. Continētur supra tabulam foramina, quæ ex ca
 nalibus habent egressum spiritus, Regulis sunt annuli ag
 glutinati, quibus lingule omnium includuntur organorū
 E modiolis autem fistulæ sunt cōtinenter cōiunctæ ligneis
 ceruicibus, pertingētesq; ad nares, quæ sunt in arcula, in
 quibus axes sunt ex torno subacti & ibi collocati, qui cū
 recipit arcula animam, spiritum nō patientur obturantes
 foramina rursus redire. Ita cum vectes extolluntur, anco
 nes deducunt fundos modiolorum ad imum, delphiniq; q̄
 sunt in verticulis inclusi chalantes in os, cymbala replent
 spatia modiolorū, atq; ancones extollentes fundos intrā
 modiolos vehemēti pulsus crebritate, & obturantes for
 mina cymbalis superiora, acra qui est ibi clusus pressioni
 bus coactum, in fistulas cogunt, per quas in lignea concur
 rit et per eius ceruices in arcam, motione vero vectiū ve
 hementiore spiritus frequēs cōpressus epistomiorū aptu
 ris influit, et reple: aīa canales. Itaq; cū pinnæ manibus ta
 ctæ ppellūt et reducūt cōtinenter regulas, alternis obturāt
 foramina alternis aperiūdo ex musicis artibus multipli
 cibus modorum varietatibus sonantes excitant voces.

Quātum



Quantū potui niti, vt ob-
scura res p̄ scripturā dilu-
cide p̄nūciaretur, cōtēndi
Sed hęc non est facilis rō,
neq; oībus expedita ad in-
telligendū p̄ter eos, q̄ in
his generibus habēt excer-
citationē. Qd̄ si q̄ parum
intellexerint ē scriptis cū
ipsā rē cognoscēt, p̄fecto
inuenient, curiose & sub-
tiliter omnia ordinata.

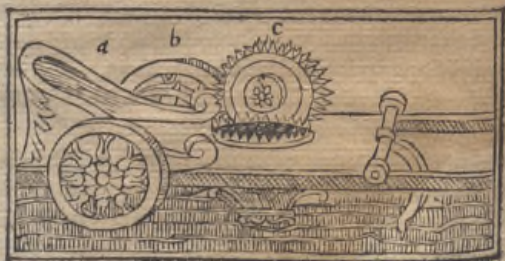
Qua ratione rheda vel nauis vecti peractum iter dime-
tiamur. Caput. XIII.

Transferatur nūc cogitatus scripturæ ad ratio-
nem nō inutilem, sed summa solertia à maiori-
bus traditā, qua in via rheda sedentes, vel ma-
ri nauigantes scire possumus quot millia numero itineris
fecerimus. Hoc autē erit sic. Rotæ quæ erunt in rheda sint
latæ p̄ mediā diametron pedum quaternū & sextātis, vt
cū finitū locū habeat i se rota, ab eoq; incipiat p̄grediēs in
solo viā facere versationē, perueniēdo ad eā finitionem à
qua coeperit versari, certū modum spatij habeat peractum
pedū xij. His ita præparatis tunc in rotæ modiolō ad partē
interiorē tympanū stabiliter includat habens extra fron-
tem suæ rotundationis extantē denticulū vnū. Insuper autē
ad apsum rhedæ loculamētum firmiter figat habēs tym-
panū versatile in cultro collocatū & in axiculo cōclusum.
In cuius tympani frontē denticuli p̄ficiantur æqualiter di-
uisi, numero quadringēti cōuenientes denticulo tympani in-
terioris. Præterea superioris tympano ad latus figat alter dēti-

LIBER

culus prominens extra dētes. Super autem tertium tympanū planū eadem ratione dentatū inclusum in alterū loculamentū collocetur, cōuenientibus dentibus denticulo q̄ in secūdi tympani latere fuerit fixus, in eoq̄; tympano foramina fiāt, quātū diurni itineris miliariorū numero cū rheda possit exiri, minus plus ve, rē nihil impedit, & in his foraminibus oibus calculi rotundi collocent̄, inq̄; eius tympani theca (siue id loculamētū est) fiat foramen, vnū habens analiculū, qua calculi q̄ in eo tympano ipositi fuerint cū ad eum locū venerint in rheda capsam & vas aeneum, qd̄ erit suppositum singuli cadere possint. Ita cū rota p̄grediens secum agat tympanum imum, & dēticulū eius singulis versationibus, tympani superioris dēticulos ipulsu cogat praterire, efficiet, vt cum quatercēties imum versatū fuerit, superius tympanū semel circūagatur, & dēticulus q̄ est ad latus eius fixus, vnū denticulum tympani plani producat. Cum ergo quadringētenis versationibus imi tympani, semel superius versabit̄, progressus efficiet spatia pedū millia quinq̄; i. passus mille. Ex eo quod calculi deciderint sonando singula milia exisse monebunt. Numerus vero calculorū ex imo collectus, summa diurni miliariorum itineris numerum indicabit.

Rheda
 a. capsam
 rhede
 b. rota
 c. tympanum
 Reliqua
 intelliguntur
 ex electione.



Navigationibus vero similiter paucis rebus cōmutatis eadē ratione efficiuntur. Nāq; traicitur p latera parietum axis, habens extra nauē p̄minentia capita, in quā includūtur rotæ diametro pedū quaternū & sextantis, habentes circa frontes affixas, pinas aquā tāgentes. Itē mediū axis in media navi habet tympanū cū vno dēticulo extanti extra suā rotunditatē. Ad eū locum collocatur loculamētum habēs inclusum in se tympanū per æquatis dētibus quadrāgentis cōuenientibus denticulo tympani, qd est in axe inclusum, p̄terea ad latus affixum extātem extra rotunditatē alterum dētē. Vnū insuper in altero loculamento cū eo cōfixo inclusum tympanum planum ad eundē modū dentatum, quibus dētibus denticulus q̄ est ad latus fixus tympano, quod est in cultro collocatum, in eos dētes qui sunt plani tympani, singulis versationibus singulos dentes impellendo in orbē, planum tympanum verset. In plano autē tympano foramina fiant, in quibus foraminibus collocabūtur calculi rotundi. In theca eius tympani (siue loculamētū est) vnum foramen excauetur habens canaliculum, qua calculus liberatus ab obstantia cum ceciderit in vās æreum sonitum significet. Ita nauis cū habuerit ipetum, aut remorum, aut ventorum flatu pinne, quæ erunt in rotis tangentes aquam aduersam vehementi retrorsus impulsu coacta versabunt rotas. Eæ autē in voluendo se agēt axem, axis vero tympanū, cuius dens circūactus singulis versatiōibus singulos secundi tympani dentes impellendo, modicas efficit circuitiones. Ita cum quatercenties ab pinnis rotæ fuerint versatæ, semel tympanum planum circūagent impulsu dētis, qui ad latus est fixus tympani in cultro. Igitur circuitio tympani quotienscūq; ad foramen perducet calculos emittit per canaliculum. Ita & sonitu & numero indicabit miliaria spatia navigationis.



Quæ pacatis & sine metu temporibus ad vtilitatē et delectationem parāda quemadmodum debeant fieri peregiſſe videor.

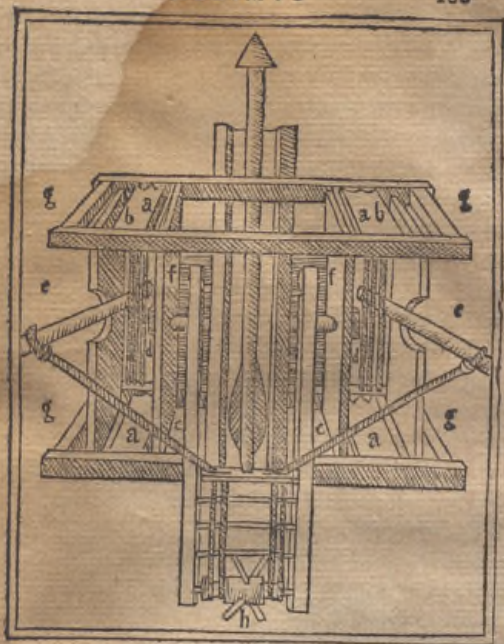
HÆc nauis deſcriptio nō ea ratiōe facta ē, quæ ab autore traditur, ſed, alia nō minus ſolertiſ. Is nāq; præcipit rotas fieri debere extra latera nauis ſed ea quotiēs in alterā partē inclinatur vt ratio exigit ventorū & velorū eiſq; lateris rota in eādē partē inclinata, atq; prona iacēs, nimiū imergitur aquæ ſicq; nauigationē impedit, neq; ipſa iuſtā rotationem perficit, altera quoq; rota excelsius elata atq; ſimilicer prona, nihil vel parū aquā tāgit, minusq; hac diuerſitate alterā iuuat vel ab ea iuuat, vt nō poſſint quouis modo expeditā iuſtāq; perficere rotationē. Quæ oīa vnica rota i media navi poſita (vt figura moſtrat) emendatur, dū tñ carina in eo medio gemi-

netur atq; in vtroq; quoq; coeat capite. Nā ita navis facilius fluitat, & quocunq; modo in alterā partem inclinet, rota sine fine rotationem suam peragit.

De catapultarū & scorpionū rationibus. Cap. XV.

Nunc vero quæ ad p̄sidia periculi et necessitatē salutis sunt inuēta. i. scorpionū catapultarū, et balistarū ratiōes, q̄bus symmetrijs cōparari possint exponā. Et primū de catapultis & scorpionibus. Omni igitur p̄portiōe eorū ratiocinata, ex p̄posita sagittæ lōgitudine, quā id organum mittere debet, eiusq; nonæ partis fit foraminū in capitulis magnitudo, per quæ tendunt nervi torti qui brachia cōtinere catapultarū debēt. Eorū autē foraminū capituli sic deformat altitudo & latitudo. Tabulæ quæ sunt in summo & in imo capituli, parallelæq; vocātur, fiāt crassitudine vnus foraminis, latitudine vnus et eius dodrātis, in extremis, foraminis vnus & s. Parastata; dextra ac sinistra præter cardines altæ foraminū quatuor crasse foraminū quinū, cardines foraminis. $\bar{5}$ $\bar{9}$. A foramine ad medianā parastatā itē foraminis. $\bar{5}$ $\bar{9}$. Latitudo parastados mediæ vnus foraminis et eius. $\bar{18}$. crassitudo foraminis vnus. Intervallū vbi sagitta collocatur in mediā parastade foraminis partis quartæ. Anguli quatuor qui sunt circa in lateribus & frōtibus lamēnis ferreis, aut stylis æreis & clavis cōfigātur. Canaliculi (qui græce σείξ dicitur) lōgitudine foraminū. xix. Regulārū quas nōnulli bucculas appellāt, q̄ dextra ac sinistra canalē figūtur foraminū. xix. altitudo, foraminis vnus & crassitudo et, affigunt regulæ duæ in quas indit succula habēs lōgitudinē foraminū triū, latitudinē dimidiū foraminis, crassitudo bucculæ, q̄ affigit vocitat camillū seu quæadmodū nōnulli loculamētū securielatis cardinibus fixā foraminis. i. altitudo foraminis. $\bar{5}$. succulæ lōgitudo. ❖ fo-

raminiū ::: crassitudo scutulae foraminum. ix. Epitoxidos
 lōgitudo foraminū. S. crassitudo. Itē chelo (sive manu
 cla dicitur) lōgitudo foraminū. iij. latitudo ꝑ crassitudo.
 S. Canalis fundi lōgitudo foraminū. xvi. crassitudo for
 aminis ::: latitudo. S. Collumella et basis in solo forami
 nū octo latitudo in plinthide in qua statuitur columella fo
 raminis. S. crassitudo. FZ. columelle lōgitudo ad cardinē
 foraminū. xij. ::: latitudo foraminis. S. crassitudo. ūg.
 Eius capreoli tres quorū lōgitudo foraminum. ix. latitudo
 dimidiū foraminis ::: crassitudo. Z. cardinis lōgitudinis fo
 raminis ::: columelle capitis lōgitudo. i. S. K. ante fixa la
 titudo foraminis a. S. crassitudo. i. posterior minor co
 lūna, q̄ greca dicit̄ ατϒβασις foraminū octo, latitudo fo
 raminis. S. i. crassitudinis. FZ. subiecto foraminū. xij. lati
 tudinis et crassitudinis eiusdē, cuius minor colūna illa. Su
 pra minorē colūnā chelonū sive puluinus dicit̄ foraminū.
 ijs. altitudinis. iis. latitudinis. S. carchebi fucularū
 foraminū. I I S. I. crassitudo foraminis. Sii. latitudo. i.
 S. trāsuersarijs. cū cardinibus lōgitudo foraminū. X. la
 titudo. i. S. decē et crassitudo, brachij lōgitudo. is. forami
 nū. vij. crassitudo ab radice foraminis. FZ. i sūmo forami
 nis. ūz. curuaturā foraminū octo. Hęc ijs pportiōibus, aut
 adiectiōibus, aut detractiōibus, cōparant̄. Nā si capitula al
 tiora q̄ erit latitudo facta fuerint (q̄ anatonā dicunt̄) de
 brachijs demēt, vt quo mollior est tonus ppter altitudinē
 capituli brachij breuitas faciat plagā vehemētiorē. Si mi
 nus altū capitulū fuerit (q̄ d̄ anatonū dicit̄) ppter vehemē
 tiā, brachia paulo lōgiora constituentur, vt facile ducātur.
 Namq; quēadmodū vectis cū est lōgitudine pedū quatuor
 quod onus quinq; hominibus extollit, is si est pedū octo ā
 duobus eleuatur, eodem modo brachia. quo longiora sunt
 molius, quo breuiora diuins ducuntur.



ἀνεπίτο
 του
 β χολυε
 κισ.
 c Τραπο
 ζα
 d ἀρτερο
 τοιου
 e αχνο
 φαυτισα
 tis
 g σα
 g ωμζ
 h. Suclea
 cum vecti
 bus.
 Hanc ma
 pulæ de
 scriptiõẽ
 ex iisdẽba
 bui grecis
 auctori =

De balistarum rationibus:

Caput.

XVI.

Catapularũ ratiões ex quibus mēbris & por
 tionibus cõponantur dixi. Balistarũ aut̃ ratio
 nes varie sunt et differētes vnius effectus cau
 sa cõparate. Aliæ enim vectibus & suculis, nõnulle poly
 spatis, aliæ ergatis, quædã etiã tympanorũ torquẽtur rõni
 bus. Sed tñ nulla balista pficiẽ nisi ad ppositã magnitudinẽ
 põderis saxi, quod id organũ mittere debet. Igitur de ra
 tiõẽ earũ non est omnibus expeditum, nisi qui arithme =

bus quos
 Viturui
 citat, quã
 quoq; iis =
 dẽ dictiõĩ
 bus græcis
 annotauĩ
 q̃s ibi in =
 ueni vt
 studiosis.

tigenio= ticiſ rationibus numeros & multiplicationes habent nō
 is nō de= tas. Nāq; ſiunt in capitibus foramina per quorum ſpatia
 ſſem, q; contenduntur, capillo maxime muliebri, vel neruo, ſines
 orſan ibi qui magnitudine ponderis lapidis: quem debet ea baliſta
 pſicere po mittere extratione grauitatis pro portione ſumūtur, quem
 eriant vbi admodū catapultis de lōgitudinibus ſagittarū, itaq; vt etiā
 go defeci qui geometriae arithmeticae q; rationes nō nouerint, habeāt
 ſn neq; ex expeditū, ne in periculo bellico cogitationibus detineant.
 Vitruuio Qua ipſe faciēdo certa cognoui, quaeq; ex parte accipi ā
 neque ex praeceptoribus finita, exponā, & quibus rebus graecorū
 ipſis au= penſiones ad modulos habeant rationem, ad eam vt etiā
 ſtoribus noſtris ponderibus reſpondeant tradā, explicata.

(vt igenij
 mei tenui
 tatem ſa=
 tear) inte
 grā rectā
 ve itelligē
 etiā extor=
 qre valui

De proportione lapidum mittendorum ad baliſte fo=
 ramen. Caput. XVII.

N Am quae balista dua pondo saxum mittere de
 bet, foramen erit in eius capitulo digitorū .v.
 ſi pondo quatuor digitorū .vi. & digitorum
 vij. decem pondo, digitorum .viij. viginti pondo digi
 torum .x. quadraginta pondo, digitorum .xij. S. K. ſe=
 xaginta pondo, digitorum .xiiij. & digiti octaua parte. octuaginta pondo digitorum .xv. centum viginti pon
 do pedis .IS. & ſeſquidigiti. centum & ſexaginta pon
 do, pedum .ij. centum & octuaginta pōdo, pedum .II.
 & digitorum .V. ducenta pondo, pedum .II. & digito=
 rum .V. ducentadecē pondo, pedum .II. & digitorum
 VII. CCL. pondo. XIS. Cum ergo foraminis magnitu
 do fuerit iſtituta, deſcribat ſcutula, q̄ grecae ωεγίποντος
 appellatur, cuius longitudo foraminum. IIFZ. latitudo
 duo & ſexta partis. Diuidatur dimidiū lineae deſcriptae
 & cum diuiſum erit contrabantur extremae partes eius
 formae vt obliquam deformationem habeat longitudinis
 ſextam partem, latitudinis vbi eſt verſura quartam par=

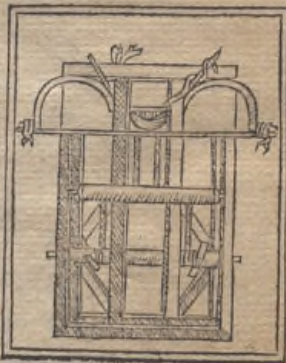
tem. In qua parte autem est curuatura in quibus procur-
runt acumina angulorum & foramina conuertuntur,
& contractura latitudinis redeat introrsus sexta parte.
Foramen autem oblongius sit tanto quantam epyzigisha
bet crassitudinem. Cum deformatum fuerit circum diui-
datur extremā, vt habeat curuaturā molliter cicumactam
:: crassitudo eius foraminis. S. I. constituantur modioli fo-
raminum. ij. latitudo. i. S. G. :: crassitudo praterq̄ quod in
foramine inditur foraminis. S. I. ad extremum autem lati-
tudo foraminis. II. parastatorum longitudo foraminum.
V. S. I. curuatura foraminis pars dimidia, crassitudo fora-
minis. ũ. & partis. LX. adijcitur autem ad mediam lati-
tudinem quātum est prope foramen factum in descriptio-
ne latitudine & crassitudine foraminis. V. altitudo par-
te. I. III. regule q̄ ē i mēsa lōgitudo foraminū. VIII. latitu-
do et crassitudo dimidiū foramis cardis. I. I. Z. :: crassitudo
foramis. I. G. G. :: crassitudo regule. F. K. exterioris regule
latitudo & crassitudo tñdem, longitudo quā dederit ip-
sa versura deformatiōis & parastate latitudo & suam
curuaturā. K. Superiores autem regule æquales erunt in-
ferioribus. K. mensæ trasuersarij foraminis. ũū K. climaci-
clos scapi lōgitudo foraminū. xij. :: crassitudo. iij. K. Inter-
uallū mediū latitudo foraminis ex pte quarta :: crassitu-
do pars octaua. K. climaciclos superioris pars quæ est pro-
xima quæ coniuncta est mensæ tota longitudo diuiditur
in partes quinq̄. Ex his dentur duæ partes ei mēbro quod
græci χυλόv vocant :: latitudo. I. crassitudo. G. :: longi-
tudo foraminū. iij. et semis. K. extātia cheles foramis. S. plē-
thigomatos foramis et 3. cicilichs. Q d aut ē ad axona q d
appellat̄ frons trasuersarius foraminū triū :: interiorū
regularum latitudo foraminis. I. crassitudo. 3. K. cheloni
replum quo d est operimentum securiculæ includitur. K.

LIBER

scapos climacicos latitudo ZG. crassitudo foraminū. xij. K. crassitudo q̄drati, qd̄ ē ad climaciela foraminis. F. g. i. extre-
 mis. K. rotundi autem axis diametros aequaliter erit che-
 les. Ad clauiculas autē. S. minus parte sextadecuma. K. Antē
 ridion longitudo foraminum. F. iij. latitudo in imo for-
 minis. T. in summo crassitudo. Z. K. Basis quæ appella-
 tur eschara longitudo foraminum. antebasis forami-
 num. iij. vtriusq; crassitudo & latitudo foraminis. Compigitur autem dimidia altitudinis. K. columna latitu-
 do & crassitudo. is. altitudo autem non habet forami-
 nis proportionem, sed erit quod opus erit ad vsum bra-
 chij. longitudo foraminum. VI. crassitudo in radice
 foraminis in extremis. F. de balistis & catapultis symme-
 trias quas maxime expeditas putavi exposui. Quamad-
 modum autem cōtentionibus ea temperentur ē neruo ca-
 pilloq; tortis rudētibus quantum comprehendere scriptis
 potuero non pratermittam.

De catapultarum balistarumq; contentionibus & tem-
 peraturis. Caput. XVIII.

Balistis fa-
 xa, cata-
 pultis &
 scorpioni-
 bus sagiti-
 bus iaciebā-
 tur vt ex
 auctoris
 scriptis vi-
 dere licet.
 Baliste at
 diuersis
 machinis



S Vmūtur tigna
 amplissima lō-
 gitudine, supra
 figūtur chelonix in qbus
 includuntur sucula. Per
 media autē spatia tigno-
 rū insecātur et excidūtur
 forma, in qbus excisiōi-
 bus includūtur capitula
 catapultarū. cuneisq; disti-
 nentur ne in cōtētiōibus
 moueātur. Tū vero mo-

dioli aerei in ea capitula, includuntur, & in eos cuneoli fer-
 rei, quos εὐκλιδης & graeci vocat, collocantur. deinde an-
 se rudentium induntur per foramina capitulorum & in alte-
 ra parte traieciunt, deinde in fuculas conijciuntur in uoluan-
 turque uectibus, uti per eas extenti rudentes, cum manibus
 sunt tacti aequalem in utroque sonitus habeant responsum.
 Tunc autem cuneis ad foramina concluduntur, ut non pos-
 sint se remittere. Ita traieci in alteram partem, eadem ra-
 tione, uectibus, per fuculas extenduntur, donec aequaliter
 sonent, ita cuneorum conclusionibus ad sonitum musicis
 auditionibus catapultae temperantur.

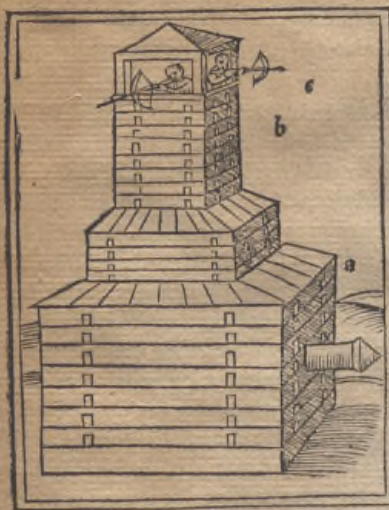
De oppugnatorijs defensorijsque rebus, & primum de
 arietis inuentione eiusque machina. Ca. XIX.

DE his rebus quae potui dixi, restat mihi de op-
 pugnatorijs rebus, quemadmodum machina-
 tionibus, & duces victores, & ciuitates de-
 fensa esse possunt. Primum ad oppugnationes aries sic inue-
 tus memoratur esse Carthaginenses ad gades oppugnan-
 das castra posuerunt, cum autem castellum ante coepissent, id
 demoliri sunt conati: posteaque non habuerunt ad demolitio-
 nem ferramenta, sumpserunt tignum, idque manibus sustine-
 tes capiteque eius summum murum continenter pulsantes, sum-
 mos lapidum ordines deieciunt, & ita gradatim ex ordi-
 ne totam comunionem dissipauerunt. Postea quidam faber Ty-
 rius nomine Pephasthenos hac ratione, & inuentione indu-
 ctus, malo statuto ex eo alterum transuersum uti trutinam
 suspexit, et in reducendo & impellendo uehementibus plagis
 deiecit gaditanorum murum. Cetras autem Calcedonius de
 materia primum basim subiectis rotis fecit, supraque con-

te debantur
 et varijs
 rationibus
 efficbantur
 Quarum
 hanc uiam
 quae hic gra-
 phice de-
 scripta est
 exploribus
 minus cor-
 rupta sele-
 gi, uti ex
 ea si quis
 fructus
 haberi potest
 non moren-
 tur studio
 si carctia
 schematis

pegit arrectarijs & iugis varas, & in his suspendit arie
 tem corijsq; bubulis texit, uti tutiores essent, qui in ea ma
 chinatione ad pulsandū murum essent collocati. Id autem
 q̄ tardos conatus habuerat testudinem arietariam appella
 re coepit. His tunc primis gradibus positis ad id genus ma
 chinationis, postea cum Philippus amyntæ filius Byzan
 tium oppugnaret Polydus Thesalus pluribus generibus et
 facilioribus explicauit, à quo receperunt doctrinam Diades
 & Chereas, qui cum Alexandro militauerunt. Itaq; Dia
 des scriptis suis ostendit se inuenisse turres ambulatorias,
 quas etiam dissolutas in exercitu circumferre solebat, præ
 terea terebram, & ascendentem machinam, qua ad mu
 rum plano pede trāsitus esse posset, & etiam coruum de
 molitorem, quem nonnulli gruē appellant. Non minus ut
 batur ariete subrotato cuius rationes scriptas reliquit. Tur
 rem autem minimā ait oportere fieri ne minus altam cubi
 torum. LX. latitudinē. XVII. Contracturā autem sum
 mam imæ partis quātā. Arrectaria in turris imo dodran
 talia, in summo semipedalia Fieri autem ait oportere eam
 turrē tabulatorū decem singulis partibus in ea fenestratis.
 Maiorem vero turrē altā cubitorū. CXX. latam cubitorū
 xxiiiis. contracturā itē summā quinta parte. arrecta
 ria pedalia in imo, in summo semipedalia. Hāc magnitudi
 nē turris faciebat tabulatorū. XX. cū haberent singula ta
 bulata circuitiōnē cubitorū ternum, tegebat autē corijs cru
 dis ut ab omni plaga essent tutæ. Testudinis arietariae cōpa
 ratio eadem ratione pficiebatur. Habuerat autem interual
 lum cubitorū. XXX. altitudinē præter fastigium. XVI. fa
 stigiū autē altitudo ab strato ad summū cubita. VII. Exibat
 autē in altum & supra mediū tecti fastigiū turricula lata
 nō minus cubita. XII. & supra extollebat altitudine qua
 tuor tabulatorū, i qua tabulato summo statuebant scorio

nes & catapultae, in inferioribus cōgerebāt magna aquae multitudo, ad extinguedū si qua vis ignis imitteret. Constituebāt autē i ea arietaria machina, q̄ graece κρηόδοκμη dicitur, in qua collocabatur torus p̄fectus in torno, in quo insuper cōstitutus aries, rudētium ductionibus, & reductionibus, efficiebat manus operis effectus, tegebatur autē is corijs crudis quemadmodum turris.



De terebra
 bas explicuit
 scriptis rōnes
 ipsam machi- 4. testudo
 nā vti testudi arietaria-
 nē in medio b. turricu-
 habentē collo- la
 citū in ortho- c. scorpio
 stotis canalem nes. Intus
 faciebat, quē- autē in su-
 admodū in m̄ premo ta-
 catapultis aut ba bulato sūt
 listis fieri so- catapulte i
 let, longitudi- inferiori-
 ne cubitorū .l. bus vera
 altitudine cu- aqua ma-
 biti, i quo cōsi gna copia

tiebāt trāsversa sucula In apite autē dextra ac sinistra tro-
 cleae duae p̄ quas monebatur q̄dinerat in eo canali apite fer-
 rato, tignum, sub eo autē ipso canali inclusi tuti crebriter ce-
 leriores & vehementiores efficiebāt eius motus. Supra
 a u tem id tignū quod inibi erat, arcus agebantur ad tege-
 dum canalem, vti sustinerent corium crudum, quo ea ma-
 china erat inuoluta. De corace nihil putauit scribendum q̄

animaduerteret eam machinā nullā habere virtutē. De accessu, qui ἐπιβῆδρα græce dicit, & de marinis machinatioibus, quæ p nauim aditus habere possent, scribere se tñ pollicitum esse vehemēter aduertit, neq; rationes earū eū explicuisse. Quæ sunt ab diade de machinis scripta quibus sint cōparationibus exposui. Nūc quæadmodū à præcepto ribus accēpi & vtilia mihi videntur exponam.

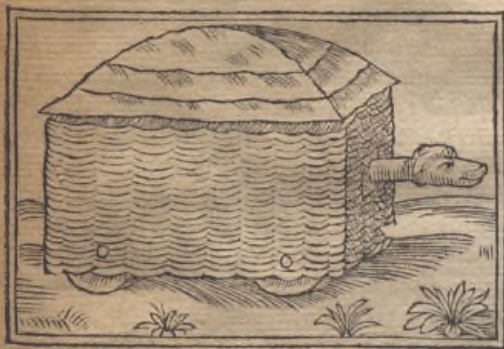
De testudine ad congestionem fossarum paranda.

Caput.

XX.

Testudio quæ ad congestionem fossarū paratur, eaq; etiā accessus ad murū potest habere, sic erit faciendā. Basis compingatur quæ græce, ἑσχαῖρα dicitur quadrata, habēs quoquoersus latera singula pedū. xxv. & transuersaria quatuor. Hæc aut cōtineatur ab alteris duobus crassis. f. s. latis. s. distent aut transuersaria iter se circiter pede & s. supponaturq; in singulis iteruallis eorū arbusculæ, quæ græce ἀμαξοῦδες dicuntur, in quibus versantur rotarū axes cōclusi laminis ferreis. Eaq; arbuscule ita sint tēperatæ, vt habeāt cardines et foramina, quo vectes traiecti versationes earū expediāt, vti ante & post, & ad dextrū seu sinistrū latus, siue obliq; ad angulos opus fuerit, ad id p arbusculas versati pgre di possint. Collacētur aut insuper basim tigna duo, in vtrāq; partē proiecta pedes senos. quorum circa proiēcturas figantur altera proiecta duo tigna ante frontes pedes. vij. crassa & lata vti in basi sunt scripta. Insup hęc cōpactiōnē erigatur postes cōpactiles pter cardines pedum. ix. crassitudine quoquoersus palmipedales, iterualla habētes inter se sexquipedis. Ex concludatur superne inter ardinatis trabibus. supra trabes collocent capreoli ardinibus alius

In aliū cōclusi, in altitudine excitati pedes .ix. supra capulos collocet quadratū tignū quo capreoli cōiungant. Ipsi autē laterarijs circa fixis cōtineant tegaturq; tabulis maxie palmeis, si nō ex cetera materia, quæ maxime habere potest virtutē, præter pinū aut alnum. Hæc em̄ sunt fragilia & facilliter recipiunt ignē. Circum tabulata collocentur crates ex tenuibus virgis creberrime textis, maximeq; recētibus perudis corijs duplicibus cōsutis farctis alga, aut paleis in aceto maceratis, circa tegat machina tota. Ita ab his reijciētur plagæ balistarum, & impetus incendiōrum.



Testudo
ad conge-
stionē fos-
sarū addi-
to ariete.
Variete-
studines
hic descri-
būtur ab
auctore,
quæ facile
ab studio-
sis intelli-
gi possūt.

De alijs testudinibus.

Capit. XXI.

Est autem & aliud genus testudinis, quod reli-
qua omnia habet quemadmodum quæ supra
scripta sunt, præter capreolos, sed habet circa
luteum & pinnas ex tabulas, & superne sub grundas
proclinatās, supraq; tabulis & corijs firmiter fixis contē-
nentur. Insuper vero argilla cum capillo subacta ad eam

LIBER

crassitudine inducatur, ut ignis omnino nō possit ei ma-
 china nocere. possunt autem si opus fuerit, ea machinae ex
 octo rotis esse, si ad loci naturam ita opus fuerit temperare.
 Quae autē testudines ad faciendum comparatur ὄστροες gre-
 ce dicuntur. Cetera omnia habent uti supra scriptum est.
 Frontes autem earū sunt, quemadmodum anguli trigo-
 norū, uti à muro tela cum in eas mittant non planis fron-
 tibus excipiat plagas, sed ab lateribus labentes, sine pericu-
 lo fodientes, qui intus sunt tueantur. Nō mihi etiam vide-
 tur esse alienum de testudine quam Agetor Byzantius fecit
 quibus rationibus sit facta exponere. Fuerat enim eius basis
 longitudo pedum .lx. latitudo .xviiij. Arrectaria, quae supra
 cōpactionem erant quatuor collocata, ex binis tignis fue-
 rant compacta in altitudinibus singulorū, pedum .xxxvi.
 crassitudie palmopedali latitudine sesquipedali Basis eius
 habuerat rotas octo, quibus agebatur. Fuerat autem,
 earum, altitudo pedum .viij. crassitudo pedū trium. ita
 fabricate triplici materia alternis se contra subsidiis in-
 ter se coagmentatae, laminisq; ferreis ex frigido ductis alli-
 gatae. Haec in arbusculis siue amaxopodes dicant, habuerat
 versationes. Ita supra transthorū planitiem, quae supra ba-
 sim fuerat, postes erant erecti pedū .xviiij. latitudinis .s.
 crassitudinis. F. z. distantes inter se .iij. supra eos trabes
 cruciatae cōtinebant totā cōpactionē :: latē pedē .iij. crasse
 s. supra eā capreoli extollebantur altitudine pedū .xij. Su-
 pra capreolos tignū collocatum cōiungebat capreolorū cō-
 pactiones. Item fixa habuerat lateraria in transuerso, quibus
 insup contabulatio circumdata cōtegebat inferiora. Habuerat
 autē mediam cōtabulationem supra trabiculas, ubi scorpio-
 nes & catapulte collocabantur. Frigebatur & arrectaria
 duo compacta pedum .xxxv. crassitudine sesquipedali
 latitudine pedum .ij. cōiuncta capitibus transuersario ar-
 dinato

dinato tigno, & altero mediano inter duos scapos cardis
 nato, & laminis ferreis religato, quo insup collocata erat
 alternis materies inter scapos & trāsuersarium traiecta
 chelonij & anconibus firmiter iclusa. In ea materia fue
 runt ex torno facti axiculi duo, è quibus funes alligati re
 tinebāt arietē. Supra caput eorū qui cōtinebāt arietē collo
 catum erat pluteum, turricula similitudine ornatū, ut si
 ne periculo duo milites tuto stantes prospicere possent, et
 renunciare, quas res aduersarij conarent. Ariēs autē eius
 habuerat longitudinem pedū cix. latitudine in imo palmo
 pedali. crassitudine pedali contractum à capite in lati
 tudine pes. i. crassitudine. S. Is autē ariēs habuerat de
 ferro duro rostrum, ita uti naues longe solent habere, &
 ex ipso rostro lamina ferrea quatuor circiter pedum. xv.
 fixa fuerant in materia. A capite autē ad imā calcē tigni cō
 tenti fuerunt funes quatuor, crassitudine digitorū octo ita
 religati quādamodū nauis malus à puppi ad proram con
 tinetur, eiq; funes præinctorijs trāsuersis erāt religati ha
 bentes iter se palmipedalia spatia. Insuper corijs crudis to
 tus ariēs erat inuolutus. Ex quibus autē funibus pendebant
 eorum capita fuerāt ex ferro facta quadruplices catena. et
 ipsa corijs crudis erant inuoluta. Item habuerat plectura
 eius ex tabulis arcā cōpactā & cōfixā rudentibus maio
 ribus extentis, p quarū asperitates nō labētibz pedibus fa
 cilliter ad murū pueniebāt, atq; ea machina sex modis mo
 uebatur, progressu. Itē latere dextra ac sinistra, porrectio
 ne nō minus in altitudinē extollebatur, & in imum incli
 natione demittebatur. Erigebāt autē machina in altitudinē
 ad disijciendū murū circiter pedes. c. Itē à latere dextra ac
 sinistra pcurrendo pstringebat nō minus pedes. c. Cūber
 nabāt eā homines. c. habentē pōdus talētū quatuor milliū,
 quod fit. CCC. IXXX. pondo.

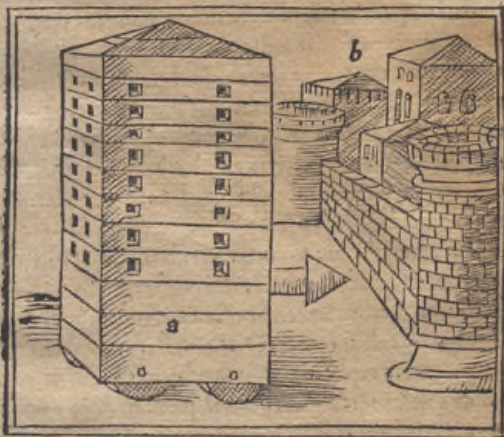
DE scorpioniibus & catapultis & balistis etiam
 q; testudini' us & turribus, quæ maxime mi-
 hi videbantur idonea, & à quibus essent inuē-
 ta & quemadmodum fieri deberent explicui. Scalarum
 autem & charchestorum & eorum quorum ratios sūt
 imbecilliores non necesse habui scribere. Hæc etiã milices
 per se solent facere, neq; ea ipsa omnibus locis neque eisdẽ
 rationibus possunt vtilia esse. q; differentes sunt munitio-
 nes munitioibus, nationũq; fortitudines. Nãq; alia ratio
 ne ad audaces & temerarios, alia ad diligentes, aliter
 ad timidos machinatiões debet cõparari. Itaq; his prescri-
 ptionibus si quis attendere voluerit, ex varietate eorũ eli-
 gendo & in vnã cõparationẽ cõferendo nõ indigebit au-
 xilijs, sed quas cũq; res, aut rationibus, aut locis opus fue-
 rit sine dubitatione poterit explicare. De repugnatorijs ve-
 ro non est scriptis explicandum. Non em̃ ad nostra scripta
 hostes comparant res oppugnatorias, sed machinationes
 eorum ex tempore solerti consiliorũ celeritate sine machi-
 nis sapius euertunt. Quod etiã Rhodiensibus memoratur
 vsu venisse, Diognetus em̃ fuerat Rhodius Architectus et
 ei de publico quotãnis certa merces pro arte tribuebat ad
 honorẽ. Eo tẽpore quidã architectus ab arado nomine Cal-
 lias Rhodum cum venisset acroasin fecit, exemplũq; p-
 tulit muri, & supra id machinam in carchestio versatili
 constituit, qua helepolim ad moenia accedentem corripuit
 & trãstulit intra murũ. Hoc exẽplar Rhodij cũ vidissent
 admirati ademerũt diogneto qd fuerat ei quotãnis con-
 stitutũ, & eũ honorẽ ad calliã trãstulerũt. Interea rex De-
 metrius qui propter animi pertinaciã poliorcetes est apo-
 pellatus contra Rhodum bellũ cõparãdo Epimachũ Athe-

niēsem nobilem architectum secū adduxit. Is autem cōpās
 ravit helepolim sumptibus immanibus industria labore=
 q̄; summo, cuius altitudo fuerat pedum. cxxv. latitudo pe=
 dum. lx. ita eā cilicijs & corijs crudis confirmauit, vt pos=
 set pati plagam lapidis balista immissi pondo. ccclx. Ipsa
 autem machina fuerat milia pondo. ccclx. Cū autē Callias
 rogaretur à rhodijs, vt contra eā helepolim machinam pa=
 raret, & illam (vti pollicitus erat) transferret intra mu=
 rum, negauit posse. Non enim omnia eisdem ratiōibus agi
 possunt, sed sunt aliqua, quæ exemplaribus nō magnis, simi=
 liter magna facta habent effectus, alia autē exemplaria nō
 possunt habere, sed per se constituunt. Nonnulla vero sūt
 quæ in exemplaribus videntur verisimilia, cum autē cre=
 scere cœperunt dilabuntur, vt etiā possumus hinc animum
 aduertere. Terebratur terebra foramē semidigitale, digita=
 le, sesquidigitale, si eadem ratione, voluerimus palmare fa=
 cere, nō habet explicationē, semipedale autē maius ne cogi=
 tandū quidē videt omnino. Sic itē quēadmodū in nōnullis
 paruis exemplaribus factū apparet, in nō valde magnis fie=
 ri posse videtur, nō tamē eodē modo in maioribus id cōse=
 qui potest. Hæc cū animaduertissent rhodij eadē rōnæ dece=
 pti, qui iniuriā cū cōtumelia Diogneto fecerant, posteaq̄ vī=
 derunt hostem pertinaciter infestum & machinationem
 ad capiendam urbem comparatam, periculū seruitutis me=
 tuentes, & nil nisi ciuitatis vastitatē expectandā, prochu=
 buerūt Diognetū rogātes, vt auxiliaret patriæ. Is primo
 negauit se facturū, sed posteaq̄ ingenuæ virgines & ephœ=
 bi, cū sacerdotibus, venerunt ad deprecandum, tunc est pol=
 licitus his legibus, vt si eam machinam cœpisset, sua es=
 set. His ita constitutis, qua machina accessura erat, ea re=
 gione murum pertudit, & iussit omnes publice & pri=
 uatim, quod quisq̄ habuisset aqua, stercoreis, luti per eam

LIBER

fenestram per canales effundere ante murum. Cū ibi mā-
gna vis aquæ, luti, stercoreis, nocte profusa fuisset, postero
die helepolis accedēs anteq̄ appropinquaret ad murū i hu-
mida voragine acta confedit, nec progredi, nec regredi po-
tuit.

a. helepo-
lis.
b. rhodus



Itaq; Demetrius cū vidisset sapientia Diogneti se dece-
ptum esse cū classe sua discessit. Tūc rhodij Diogneti soler-
tia liberati bello, publice gratias egerūt, honoribusq; om-
nibus eum & ornamentis exornauerunt. Diognetus autē
eam helepolim reduxit in urbem, & in publico collocauit
& inscripsit. Diognetus è manubijs id populo dedit mu-
nus. Ita in repugnatorijs rebus nō tantū machinæ sed etiā
maxime cōsilia sunt comparanda. Non minus Chio cū su-
pra naues sambucarum machinas hostes comparauissent.
Noctu chij terrā, arenā, lapides proiecerunt in mare ante
murum. Ita illi postero die cū accedere voluissent, naues su-
pra aggerationē, quæ fuerat sub aqua sederunt, nec ad mō-

rum accedere, nec retrorsus se recipere potuerunt, sed ibi malleolis cōfixe incendio sunt cōflagrate. Apollonia quoq; cū circūfideret, & specus hostes fodiendo cogitarēt sine suspicionē intra moenia penetrare. id autē cū a speculatoribus esset apolloniatis renunciatum, perturbati nūcio propter timorem cōsilijs indigentes animis deficiebant, q̄ neq; tempus, neq; certum locum scire poterant, quo emersum facturi fuissent hostes. Tum vero Trypho Alexandrinus qui ibi fuerat architectus, intra murum plures specus designauit, & fodiendo terrā progrediebatur extra murum dumtaxat citra sagittæ emissionē, & in oibus vasa aenea suspendit. Ex his in vna fossura, quæ contra hostium specus fuerat vasa pendentia ad plagas ferramentorū sonare cœperunt. Ita ex eo intellectū est, qua regione aduersarij specus agentes intra penetrare cogitabant. Sic limitatiōe cognita temperauit athena aquæ feruentis & picis de superne contra capita hostium, & stercoreis humani & arenæ coctæ candentis, dein noctu pertudit crebra foramina, & per ea repente perfundendo, qui in eo opere fuerunt hostes omnes necauit. Item Massilia cum oppugnaretur, & numero supra xxx. specus tum agerent. Massilitani suspicati, totā quæ fuerat ante murū fossam altiore fossura depresserūt, ita specus omnes exitus in fossam habuerunt. quibus autē locis fossa nō potuerat fieri intra murū barathrū amplissima longitudine et amplitudine, vti piscinam fecerunt contra eum locum, qua specus agebantur. Eamq; è puteis & è portu implerunt. Itaq; cū specus esset repente naribus apertis, vehemens aquæ vis immissa supplantauit fulcras, quiq; intra fuerunt, & ab aquæ multitudine, & ab ruina specus, oēs sunt oppressi. Etiam cū agger ad murū cōtra eos cōpararetur, & arboribus excisis, eoq; collocatis, locus operibus exaggeraret, balistis

LIBER

Vestes ferreas eā videntes in id mittendo totam munitionē
 coegerunt conflagrare. Testudo autem arietaria cū ad mu-
 rum pulsandum accessisset demiserunt laqueum et eo arie-
 te constricto per tympanum ergata circumagentes suspen-
 so capite eius non sunt passi tangi murum. Deniq; totam
 machinam candentibus malleolis & balistarū plagis dis-
 sipauerunt. Ita hæ victoria ciuitates, non machinis, sed cō-
 tra machinarum rationem architectorum solertia sunt li-
 berate. Quas potui de machinis expedire rationes pacis
 belliq; temporibus & vtilissimas putavi in hoc volumi-
 ne perfecī. In prioribus vero nouē de singulis generibus,
 & partibus comparavi, vti totum corpus omnia archite-
 cturæ membra in decem voluminibus haberet explicata.

FINIS.

Cesperam plurimum dictionum huius auctoris
 ethymologias & significata, ut venerat in
 mentē describere. Sed cū rē difficiliorem q̄
 præexistimārā, tum nouitate, (nam à me se
 millis cura nunquam pertentata fuerat) tum dictionū mul
 titudine, alijs super alias cōtinenter ingruentibus, tū demū
 quia multa, etiā prater ea, quæ in ipso opere deformata et
 descripta sunt, non tm̄ nudis verbis, sed & graphicis quo
 que descriptionibus similiter demonstranda forent, ita ut
 quod putarā paruo dierum spatio me absoluerē posse mul
 to longiore indigeret, destiti, in aliud tempus inchoata cō
 pleturus, & ad ordinandam subscriptam vocabulorū ta
 bulam me conuerti. Hanc autem (ut faciliter quaesita inuen
 niantur) sic ordinaui ut a. significet primam marginē foli
 ij. b. secundā. cui statim numerus subsequitur foliorum.

A

- | | |
|--|----------------------------------|
| Abies. a. 15 | Adiectio. b. 56. a. 58. b. 60. a |
| Abies suppas et ifernas. a. 43 | 70. a. 118. a. 170 |
| Abachus. a. 54. a. 57. a. 58 | Ad manū spēs. alia v̄, alia ās |
| Abscedentia. b. 130 | i excelfo, alia i aperto. a. 118 |
| Abaci. a. 136 | Adigere. b. 148 |
| Abstemijs. b. 149 | Adiectus. a. 170 |
| Acroteria. b. 59. a. 60. b. 111 | Administratio. b. 170 |
| Achantus. b. 63 | Aerea. a. 9. b. 16 |
| Acies oculorum. b. 130 | Aedes dorica. a. 14 |
| Acer et acid ⁹ succ ⁹ . a. 149 | Aedes ionica. b. 14 |
| Aceto aspersæ margarite & | Aedificatio. a. 140. b. 110. |
| saxasilicea calefacta disti | Aeolipila. a. 21 |
| liunt. b. 149. | Aedes sacre. a. 26. b. 74. a. 80 |
| Actus. b. 153 | Aedes. b. 48 |
| Accessu qui εως βαδρα gre | Aedes dorica. a. 63. b. 63 |
| ce dicitur. b. 191 | Aedes ionica. b. 66 |

- Aedes rotunde. a. 77
 Aedes augusti. a. 98
 Aerarium. b. 98
 Aequilibris. b. 112
 Aedicula. a. 137
 Aes cyprium. b. 140
 Aerugo. a. 141. b. 149
 Aestuaris. b. 154
 Aeter supra solem. b. 162
 Aequinoctium vernū. b. 159
 Aquilatatio. b. 167
 Aequipondium. b. 147
 Agger. a. 19
 Aggeratio. b. 194
 Agrammatus. i. artis gram-
 maticæ ignarus. b. 9
 Ahenum. b. 109
 Album saxum. b. 32
 Alumen. a. 107
 Alnus. a. 41. a. 144
 Alveolatus. a. 58
 Albarium opus. b. 98
 Alucolus. b. 109
 Alienus. a. 110
 Ale. a. 121. b. 121
 Albula flumen. b. 146
 Aligationses. a. 154
 Alga. a. 192
 Amusus. b. 9
 Amusium. b. 22
 Amphitheatrum. a. 26
 Amphiprostilos. a. 47
 Amplificare. a. 106
 Ambulatio. a. 107. 2
 b. 107
 Amphichalamus. a. 126
 Ambulantes funduli.
 a. 184.
 Amaxapodos. b. 191

 A ante N
 Aniatrologicus. i. ratiōis me-
 dicine imperitus. b. 9
 Angiportus. b. 28. a. 23. b. 25.
 a. 26
 Ansa ferrea. b. 35
 Ante. b. 156. a. 78. b. 78
 a. 72. b. 75. a. 78
 Anaporica. b. 170
 Anisocyclus. b. 173
 Antarij funes. a. 175.
 Ansa. b. 178
 Antenna. a. 179
 Anima. b. 184
 Anta fixa. a. 187
 Antebasis. b. 187
 Anatonā. b. 187
 Anterides. a. 128
 Ancones. b. 60. b. 73. b. 158.
 a. 193
 Anulus. b. 67
 Antepagmenta. a. 72. a. 73.
 b. 74

Andronides. a. 128
Andronæ. a. 126
Anterides. a. 127
Antrax. b. 138
Analemma. b. 159
b. 166. a. 168. b. 168
Anguis. b. 165
Antiboreum. b. 169

A ante P

Apophysi. a. 75
Apertura. b. 108
Apotheca. b. 123.
Apollo Colosicus. b. 177
Aperture semipedales
a. 180

A ante Q

Aquilo. a. 24. a. 146
Aquarius. a. 164
Aquila. b. 173

A ante R

Arena fossitia. a. 15. a. 32. b. 33
Arena fluviatica. a. 15. a. 32.
Arena marina. a. 15. a. 32
Aries. a. 19
Arca. b. 20. a. 26
Arcturus. b. 28

Ars sacrorum. b. 29
Arenarium. a. 32
Arena fossitia, nigra, cana,
rubra, carbunculus. a. 32
Arectaria. a. 39
a. 168
Arecstylos. b. 49. b. 50. b. 52
b. 53
Argentarie tabernæ
b. 80.
Arcus. b. 109. b. 125. a. 162.
a. 192
Argilla capillo subacta.
b. 109
Arca. a. 112. b. 109. a. 120
a. 184
Arena. b. 112. b. 143
Architectari. a. 115
Armamentarium. b. 130
Arenatum. a. 134. a. 135
Arpagnetuli striati cū stri-
ctis folijs. a. 137
Armenium. b. 137
Argentifodina. b. 138
Argentum viuum. a. 139
Artifices plūbarij. a. 153
Architectonica rō. a. 160
Architectatus. a. 160
Aries. b. 163. b. 164. b. 166.
a. 171. b. 171. a. 190
Arctos. b. 164
Arcturus. b. 164

- Argo. b. 165
 Artemo^o grace τῶν ἄγόντων
 et est trocles, quæi radices
 machina scansoria ponit.
 a. 176
 Armille. b. 177
 Arcula. b. 184
 Arietaria testudo. a. 191
 Aries subrotata. b. 190
 Arietaria machina q̄ grece
 κριόδοκι dicitur. a. 191
 Arbuscula αμυγδοπώδες di
 cūtur. b. 191
 Asplenon. a. 17
 As sine assis. b. 48
 Astragalus. a. 17. a. 57. b. 73
 Asser. b. 65. a. 66
 Astragalum lesbiū. b. 73
 Aspergo. b. 110
 Ascia. a. 133
 Asseres cypressini & abie-
 gni. b. 133
 Asperitas. b. 137
 Assule. a. 128
 Astasob. b. 145
 Astabora. b. 145
 Ascendēs machina. b. 190
 Attigurges spiritus. a. 56
 b. 72
 Atrium. a. 121. b. 118
 Atramentum. a. 140
 Atramētū librariū. a. 140
 Atlas mons. b. 145
 Aula regia. b. 104
 Anripigmentū grece ἀρρι-
 νικον dictum. b. 138
 Auster. b. 20. b. 25
 Automata porrecti rotūda-
 tionis machine. a. 170
 Axis volutarium. b. 57
 Axis. b. 160. a. 132
 Axes esculini & querni. a.
 132
 Axis versatilis. a. 170
 Axiculus. a. 193
 B
 Balista. a. 9. a. 179
 Balneum. b. 15
 Bacilli. b. 32
 Barica. b. 52
 Baricephala. b. 52
 Baltheus. b. 57
 Basis scapi. a. 62
 Basis spiras supposuerūt. b. 62
 Basilica. a. 97. b. 97
 Balnea. a. 109. b. 109
 Balnearia. a. 123. b. 124
 Baculorum subactionibus.
 b. 134
 Basis. b. 177
 Basis que grece εἰχαρα di-
 citur. b. 191
 Beati & delicati. a. 15
 Bes alterum. a. 48

Bessales laterculi. b. 109

b. 135

Belgica. b. 145

Bellissime. b. 153

Bestia astrorum. b. 165

Bibliotheca. b. 14. a. 123

Bitumē liquidū. a. 33. b. 147

Bipedalis paries. b. 35. b. 55

Bisfora. b. 74

Bipedales tegulæ. b. 109

Bitumen durum. b. 147

Bona fama. a. 115

Borysthenes. b. 145

Brenitas. a. 139. a. 145

Bruma à breuitate diurna
dicta. a. 164

Brumales dies. a. 164

Brumalis horarum breui-
tas. b. 171

Brachium. b. 187

Bubilia. b. 124

Buxus. b. 133

Buccina. a. 170

Bulla. b. 170

C

Caryatides. a. 7.

Catapulta. a. 9. a. 191

Casa. b. 29

Calx. a. 32. b. 32

Carbunculus. a. 34. l. 143

Catenatio. b. 41

Carpinus. b. 41

Caries. a. 42

Castellum. b. 42. a. 189

Capitulum puluinaſ. a. 57

Carbicus. b. 57

Capitulum. a. 52. a. 57

Calathus. b. 63

Cauliculus. b. 64

Cantherius. b. 65. b. 97

Capreoli. b. 65. b. 98

Canaliculus. a. 68

Carcer. b. 98

Cantio. a. 100

Caldaria. a. 109. b. 109

Camera. b. 109. b. 133

Calda laxatio. a. 111

Cardo. b. 116. a. 160

Calix. a. 117

Canū adium sine canadium
b. 118

Canalis. a. 120. b. 135

Caprilia. a. 125

Canaliculi digitales. a. 133

Calculus. a. 133

Catena. a. 112. b. 133

Candelabrum. b. 139

Candela. b. 139

Capestris fōs. a. 144. b. 144

Campestris locus. b. 134

Campus. a. 144. b. 144

Caucasus. b. 145

Cataracta. b. 145

Campi afri. a. 146

Capita fontium. a. 146	Carchebus. b. 185
Campi thebaici. b. 145	Cardines transversati. a. 187
Calculi in vesicis. a. 149	Catatonum. b. 187
Castos Vetus lectio hęc ca- tastos iterpositioe vnius L. sicut stitiũ prolitiũ ad iectis se. a. b. 150	Capillũ muliebre. b. 188 j
Canale struẽtile. b. 152	Cementum. a. 15. a. 32
Cacumen. b. 155. b. 188	Cella vinaria. a. 15. b. 124
Candens Luna. a. 163	Centrum. b. 22. a. 23
Candentia. a. 163	Cementicia structura. b. 32 ^o b. 35
Cancer. a. 164. b. 164	Cella. b. 37. a. 50
Capricornus. a. 164. b. 165	Cementitius paries. a. 39
Capra. b. 164	Cenacula. a. 39
Cassiopea. b. 164. b. 165	Cerrus. a. 41. a. 132
Canis. b. 165	Cerostrata. b. 74
Cardo axis. a. 166	Casij oculi. a. 116
Canopus. b. 166	Cella familiarica. a. 126
Canalis ligneus. b. 169	Cella cum pœnu. a. 126
Canum. b. 169. a. 171	Celatae corone. a. 139
Calculus. a. 170	Cementa marmorea. a. 138
Cathena aenea. b. 170	Cera punica. b. 139
Cathenatio. b. 173	Ceruleum. b. 141
Calcantes. a. 180. b. 182	Cerussa. a. 141. b. 149
Calcatura. a. 181	Cephus fluminis. b. 148
Canon musicus. b. 184	Cementum de silice librariũ b. 154
Capsum. b. 185	Cepheus. b. 158
Calculi. b. 185	Centaurus. b. 165
Canaliculus. b. 185	Cervicula. b. 183
Cardinatus. b. 192	Cervices lignee. a. 184
Carchesia. b. 193	Chalcidica. a. 97
Camillum. b. 185	Chroma. a. 111. a. 102
	Chorda. a. 101

Choragia. a. 108

Chorus. a. 108

Chors

Chorographia. b. 145

Chorobates. b. 151

Chelonia. b. 174. a. 175

Charchesij versatiles. b. 193

Chodaces ferrei. b. 181. a. 183

Chalantes. a. 184

Chelo siue manuela. b. 192

Chelon. a. 189

Cheles. a. 189

C ante I

Circinus. b. 22. b. 24

Circinatio. b. 22. a. 23

Circulus. b. 95

Citharedus. b. 102

Circunsonantes grece

περιχουρες. b. 106

Circuitio. a. 119. a. 116

Circuitus. b. 122

Circu ductio. b. 153

Cirginus. a. 160

Circulatio. a. 160

Cisia. a. 174

C ante L

Clima. a. 9

Cloaca. a. 9

Cloaca struictiles. b. 108

Clipsum. b. 110

Clavis muscarius. b. 134

Clava. b. 165

Climaticlos. a. 189

Clavicula. b. 189

Conductor. b. 9

Cogitatio. a. 13

Consuetudo. b. 14

Corona. b. 14. b. 55.

Concionata itinera. b. 18

Coctus later. a. 20

Commensus. b. 26

Conuentus. a. 28

Concilium. a. 28

Corium. a. 31. b. 36

Concameratio. a. 32. b. 109

Coagmenta. b. 35

Colossus. b. 37

Coaxatus. a. 39

Coagmentatio. b. 41

Commisura. b. 41. b. 153

Comensus. b. 45. b. 46

Columna. b. 49

Concamerare. a. 55

Congestitus locus. b. 99

Calossicoter. a. 175

Columnae corinthiae. b. 61

Corinthiu capitulu. b. 61

Columna dorica. b. 62

Corsa. b. 74

Compactilis. b. 76

Compactur. 4. b. 76	Concrispanēs. b. 141
Columnatus. 4. 77	Colerepalus. b. 147
Coaxatio. b. 96. b. 122	Colchis fluius. b. 145
Contractior. 4. 97	Coagulum. 4. 148
Contentus. b. 100. 4. 101	Coracinus color. b. 148
Confornicari. b. 101	Columnaria. b. 153
Consonantia. b. 101. b. 102	Coagmentum. 4. 154
Consonātes grece. ΟΥΥ	Corona aurea. 4. 158
ΧΟΥΥΤΕΣ. b. 106	Concertatio. b. 158
Conclusio. b. 108	Conformatus. 4. 160. b. 164
Corficeū. 4. 111	Coruus. b. 165
Conisterium. 4. 111	Conus. b. 169
Concamerata sudatio. 4. 111	Caelum pro aere. b. 169
Conglobatus. b. 108. 4. 145	Correptio. 4. 170
Conformatr. b. 111	Columella versatilis. 4. 170
Coclea. 4. 113. b. 124	Colligatio. 4. 173
Cōmēsusymmetriarū. b. 115	Complectit. 4. 177
Corinthiū cauedium. 4. 119	Colossicus Appollo. b. 177
Colliquia. b. 118	Conducere. 4. 177
Compluuium. 4. 119. b. 119	Compingere. 4. 177
Conclauia. 4. 122. b. 133	Coagmentatus. 4. 180
Conclusura. b. 127	Colūbaria exuata. 4. 180
Congestio. 4. 128	Concipitur aqua. 4. 180
Copia. b. 128	Congiales fituli. b. 180
Coaxatum. b. 122	Coruus demolitor. b. 190
Caelum cameræ. b. 135.	Contractura. 4. 55. 4. 58
Coronæ puræ vel celatæ. 4.	Corax. 4. 191
134	Compactiles postes. b. 191
Cote despumatum. b. 136	Consutus. 4. 192
Coliculi tenues. 4. 137	Compactio. b. 191.
Conglomerari. b. 141	Contabulatio. b. 192
Conchilia. b. 143	Columella. b. 187

Compingere. a. 189
Crudus latere. a. 20
Cratitius. b. 39. a. 135
Crepidus. b. 53
Cripta. b. 123
Creta. a. 134. b. 143
Crusta. b. 136. a. 178
Crustæ marmoreæ. b. 136
Creta viridis. b. 138
Creta selinisia aut anulatia.
b. 141
Crocodili. a. 146
Crusta lapidea. a. 148
Cratis fluminis. b. 148
Crater. b. 165
Cubiculum. b. 14. a. 123
Cupressus. a. 15. b. 40
Cuneus. a. 19. b. 101
Cubile. a. 34. b. 101
Cubitus. b. 46. a. 48
Culmen. b. 65
Cubica ratio. a. 80
Cubus. a. 80
Circuatura. a. 98. b. 103
Curia. b. 98
Culina. a. 125
Culleare dolium. a. 125
Circulio. a. 125
Cuba. a. 127
Cultelli lignei. b. 135
Cunei filacei vel miniacei.
a. 136

Cuneoli. a. 190
Cymatium. b. 57. a. 59
Cymatium Lesbium. a. 77
Cymatium doricum. a. 77
Cynosura. b. 165
Cymbala. a. 184. b. 184
D
Decor. a. 11. b. 78
Defensio. a. 15
Decussatio. b. 22. b. 24
Decussatim. b. 22. a. 23
Designatio. a. 23. b. 99
Descriptio. a. 23. b. 103
Decussis. a. 47
Denarius. b. 46
Decussis sexis. a. 47
Decastylos. a. 51
Dextans. b. 55
Denticulus. a. 59. a. 66
Deformatio. b. 78. a. 189
Designare. b. 101. b. 136
Deformare. b. 105. a. 136
Deformatus. b. 105. a. 136
Demissio. b. 106
Detractio. a. 118. a. 123
Deliquia. a. 120
Defluens. a. 120
Delumbatus. b. 122
Dentes. a. 128. b. 19
Decuria. a. 134. b. 136
Dealbare. a. 136
Despumatum cor. b. 136

Decursus. b. 153
Delphinus. b. 164. a. 184
Depalationes dierum men-
struæ. a. 167
Deductio. a. 69
Dentatus. b. 181. b. 185
Defensoriæ res. a. 190
Demolitor cornus. b. 190
Detractio. b. 187
Decempondo. b. 188
Demetrius poliorcetes appel-
latus. b. 194

D ante I

Diateffaron. a. 9. b. 101
Diapente. a. 9. b. 101
Diapason. a. 9. a. 102
dispositio grece διαθεσις
b. 11
Distributio. b. 11
Diductus. b. 167
Didoron. a. 31
Diatonus. a. 37
Diplinebus. a. 39
Digitus. b. 48
Dichalca. a. 50
Dipteros. b. 50. a. 133
Diastylus. b. 51. a. 69
Diametron. a. 47
Diplasiona. a. 48
Diameter. b. 62. b. 57
Diagonios. b. 63. a. 121
Disparatus. b. 78. b. 151

Diesis. b. 100
Diagramma. b. 100. b. 116.
Diatonum. b. 100. a. 101
Disdiapason. a. 101
Diazoma. a. 105
Dissonantes. b. 106
Dimetior. b. 107
Diaula. b. 110
Disphuiatum cauedium. b.
118. a. 120
Diathyra. a. 127
Dispositio. b. 128. a. 166
Directiones. a. 24
Directura. a. 136
Discus. a. 137. a. 169
Dioptra. a. 152
Dioganalis linea. b. 156
Diuaticatus. a. 174
Digitale foramen. b. 194.
Domus. b. 29
Dodrans. b. 55
Dolia fictilia. a. 103
Domuncula. a. 126
Dolare. a. 135
Dominus. b. 138
Donicum. b. 57. b. 161
Dodrantalis. b. 190
Drachma. a. 48
Ductarius funis. a. 174. a.
165. a. 166
Ductus aquæ. b. 152
Ductio. a. 191

Diapondo.

Duapondo. b. 188

Dyris. b. 145

E

Echea vasa. a. 9. b. 100

Eofora. a. 56. b. 59

Echinus. b. 67

Eofora mutilorum. a. 118

Eleotbesium. a. 111

Elychnium. a. 144

Elice. a. 165

Embater. i. ingressor. a. 13

Emporium. a. 26. a. 27

Emplecton. b. 36

Emboli masculi. b. 183

Encyclios disciplina. b. 9. a.

114

Enodis. a. 41

Entasis. b. 54

Encarpos. b. 62

Enlima. a. 169

Egonatum. b. 169

Epistylum. a. 8. a. 14. b. 104

b. 107

Epistylum doricū. a. 14

Epistylum ionicū. a. 14

Epibata. b. 38

Ephecton. b. 47

Epitritus. b. 47

Epidimeron. a. 48

Epipentameron. a. 48

Episcenos. b. 104

Ephoebeum. b. 110

Episcenium. a. 137

Eptabolus lacus. b. 145

Epistomium. a. 171. b. 184

Epitoxidos longitudo. a. 187

Epixigis. a. 189

Epischide. a. 190

Erisma. a. 128. b. 173

Erratio. b. 137

Eridanus. a. 189

Ergata. b. 175. a. 176

Esculus. a. 41

Escara. b. 191

Euthigramma. a. 7

Eurithmia. b. 11. a. 13

Euanidus. a. 136

Eustylos. b. 51. b. 53

Euerganea trabs. b. 98

Euripi. b. 136

Eufrates. b. 145

Exifona. a. 78

Explicatio. b. 78. a. 124

Exedra. b. 110. a. 122

Exequare. b. 112

Exequatio. b. 112

Exactio. b. 128

Expolitio. b. 128. a. 139

Extructio. a. 134

Exigere. b. 135

Expressio. b. 136

Expressus. b. 136. b. 153

Explorata. b. 11

Expertio. a. 153

Examen. b. 179
Examinatio. a. 174. a. 179
Exemptus. a. 170
Exaggerare. a. 195
Excisiones. b. 189
Extantia. a. 190

F

Fastigiū. b. 28. a. 49. a. 60. a.
66
Faber. b. 29. b. 128
Fabrica. a. 115
Factura. a. 36. b. 36
Fagus. a. 41. a. 132
Fascia. a. 59
Fauces. a. 20
Foenilia. a. 125
Ferraria. a. 125
Fibrilis subtilitas. b. 128
Farnus. a. 132
Fauum. b. 132
Fastigatum. a. 137
Fauilla. b. 145
Fabricatio. a. 154
Fauonius. a. 164
Fartus. a. 192
Femur. b. 174
Fex vini. b. 140
Fenestratus. b. 190
Firmitas. b. 15. b. 127
Fibula. a. 18. a. 174
Fistulosum saxū. b. 32
Figuratio. a. 53. a. 117

Fistucatio. a. 55. b. 174
Finitio. a. 97. a. 185
Figlinum opus. b. 109
Figuræ signorum. a. 118
Fistula. a. 120. a. 183
Filex. a. 132
Fistucatum solum. a. 136
Figurata similitudo. b. 136
Fistula plumbea. b. 153
Fistula centenaria, octogena
ria, quinquagenaria, &c.
a. 153
Fictilia. b. 154
Fistulosus. a. 154
Figuratus. b. 166
Fibulatio. b. 191
Flatus. a. 23
Flatura æris. b. 34
Flos. b. 64. b. 77
Floridi fructus. a. 156
Foenerator. a. 15. b. 123
Fortuna. b. 15. a. 80. b. 105
Fons salmacidis. a. 38
Foliatura. a. 42
Folium. b. 73
Fores. b. 70. b. 73
Formatio. a. 80
Fons. b. 108. b. 136
Fortunatus. a. 118
Focum. b. 124
Fornicatio. b. 127
Fornix. b. 127

Fornacula. b. 129
Fossura. a. 144
Fossio. a. 144. b. 154
Fōtānalis ab Cāoenis. a. 146
Fœmina sagittarij. a. 164
Foramē. a. 71. b. 178. b. 188
Forma. a. 24. b. 189
Forū gladiatorum. a. 173
Follis. a. 174
Forma scholaris. a. 184
Foratus. b. 184
Frōs. b. 36. a. 50
Frontatus. a. 37
Fraxinus. b. 41
Frigida lauatio græce λοῦ
τρον. a. 111
Frigidarium. a. 109. a. 111
Fricare. a. 134
Fricatura. a. 134
Fricatus. b. 134. a. 135
Fraces. b. 134
Frons trāsuersarius. a. 189
Fundamentū. i. fossio illa et
locus vbi substruēdū est,
vt innuit autor. b. 17
a. 99
Furca. b. 28
Eusterna. a. 41
Fundamēta impleātur. b. 55
Fulmina. b. 68
Fulcimenta. b. 98
Fundamenta fodiant. a. 113

Fullonica ars. a. 115
Fundationes. b. 127
Fulctura. b. 127. b. 173
Fūis ductari. a. 174. a. 175
Funis antarius. b. 174
Fusi sextantales. b. 177
Funduli ambulatiles. b. 183
Fundi. b. 184

G

Ganges. b. 145
Gerusia. b. 37
Gelicidia. b. 39. a. 132
Geniculus. b. 153
Gemini. a. 164. b. 164
Genua custodis arcti, qui ar
cturus dicitur. b. 164
Genua. a. 165
Geniculatus. a. 165
Genethliologia. b. 166
Gine conitis. a. 126
Glarea. a. 32. b. 143
Gladiatoria munera. b. 185
Gleba. a. 135. a. 138
Glutinum. a. 140
Gnomonice. a. 11. a. 15
Gnomon. b. 22. b. 25
Gonarcha. b. 169
Graphis. b. 9
Granarium. a. 16
Gravitus. b. 21
Grummius. a. 29

- Grammatica deformatio .a. 45
 Gradus .b. 59 .b. 77
 Graphocoterus .b. 71
 Gradatio .b. 99 .b. 104
 Granu marmoreum .a. 136
 Grammatica ratio .a. 156
 Grassari .b. 172
 Crus .a. 188
 Gutta .b. 67
 Gummi .a. 140
 Gubernaculi ansa .b. 178
 Gubernator .a. 179
 Gubernare .a. 193
 Gymnasium .a. 26 .b. 113
 Cippum .b. 135
 H
 Harminia .a. 100
 Harundo graeca .b. 135
 Hamata tegula .b. 135
 Harundo .a. 144
 Hemitonium .a. 9 .a. 100
 Hedus .a. 164
 Hemiolius .b. 47
 Hexastilus .b. 53 .a. 67
 Helix .b. 64
 Hemitryglyphus .a. 69
 Hemicylus .a. 98
 Hemispheriu .a. 110 .a. 169
 Hedera .a. 144
 Hermedone, est enim tennis
 fusio stellarum .a. 165
 Hemicyclia .a. 168
 Hemicyclium excavatum ex
 quadratum .a. 169
 Hexaphorus .a. 180
 Helepolis .b. 193
 Hippotamus .a. 146
 Hiera fluminis .b. 147
 Homotonium .a. 9
 Hominis dimensiones .b. 45
 Hostium .b. 72
 Hospitalia .b. 105
 Horrea .b. 123
 Hostiarius .b. 125
 Horologiu .a. 167 .a. 169
 Horologia hiberna, quae an-
 porica dicuntur .b. 170
 Humerus pronai .a. 78
 Hydraulica machina .a. 9
 Hypetra aedificia .a. 14
 Hybernacula aedificia .a. 119
 Hipetros .a. 51 .b. 51
 Hypotracheliu .b. 54 .b. 67
 Hypothyrum .b. 72
 Hypertyrum .a. 74
 Hypatchipato .b. 100 .b. 101
 Hypatemeson .b. 100 .b. 101
 Hypate .a. 101 .b. 116
 Hyperboleon .a. 101 .b. 101
 Hypetra ambulationes .a. 108
 Hypocaustum, siue
 Hypocaustis .b. 109
 Hypetra ambulationes greci
 περιδρομιδας .a. 111

4.123

Hypogea. b. 127
Hybernaculum. a. 136
Hysyginum. a. 141
Hydria. a. 143
Hypanis fluius. b. 145
Hydraulica machina. a. 170
Hypnioclon. b. 178
Hydraula. b. 181
Hydraulica machina. a. 184

I

Ichnographia. b. 12
Ichneumones. a. 146
Idiotæ. b. 128
Imbricatum. a. 35
Imago. b. 121. b. 130
Impluuium. b. 121
Impensa. b. 128. a. 131
Impendens. a. 134. b. 188
Immissarium. b. 152
Implumbare. a. 177
Inuentio. a. 13
Interthalmium. b. 13
Inambulatio. b. 15
Insula. b. 23. a. 43
Indiuidua corpora. b. 30
Intervenit. a. 33. b. 154
In antis aedes. b. 49
Intersectio græce μ εΤΟΧΗ. a.
59
Intertignium. b. 65
In ynge. a. 73

Intercolumium. a. 50. b. 58
Interpensina. b. 118. b. 119
Insidere. b. a. 127. a. 154
Initiantes. b. 131
Incernere. b. 132
Inquinatus luto pies. a. 135
Interarscere. b. 140
Inaurari. a. 141
Indicum. b. 142
Infectiva. b. 143
Incumba. b. 127
Indus fluius. b. 147
Interpellare. a. 153. b. 154
Inificata. a. 160^f
Ingeniculatus. a. 165
Inductio velorum. b. 171
Incumbere. b. 149
Incultrum. a. 19. b. 185
Insudibulum. b. 181
Implano. b. 181
Inuolutio. b. 182
Intercardinati trabes. b. 191
Ionica spiræ. b. 56
Isodomum. a. 36
Icinera. a. 125
Itis. b. 184
Iugumentare. b. 28
Iuniperus. a. 41
Iugum montis. b. 43
Iugum. b. 41
Iunctus tenuis. b. 145

L

CC iiij

Lapidicina quarū aliqua hā	Lateraria. b. 192
bēt saxa mollia, vt ſrubra	Laqueum. b. 195
palliēſes albanae aliae habēt	Lex pro pacto. b. 9. b. 139
ea tēperata, vt thiburtinae,	4. 194
amiterninae, ſoractinae. Aliae	Lenigatio. b. 132
vero dura, vt ſiliceae, Eſt et	Lenigatus. b. 134
ruber, & niger, & albus	Lenigare. b. 141
tophus, & ſunt alia gene-	Leucophens color. b. 148
ra plura. a. 34	Leōis caput et pectus. a. 164
Lacunar. a. 42. a. 67	Leo. a. 164. b. 171
Larix. b. 45	Lepus. a. 156
Lapis. a. 103	Lenatio. b. 178
Laxatio. a. 170	Libratio. a. 116
Laterculi beſſales. b. 109	Librata planities. b. 9
a. 137	Liquida. a. 40
Labrū. b. 110. a. 171. a. 184	Libellus. b. 55
Laconicū. b. 110. b. 141	Licanos hypaton. a. 101
Labidis itineribus. a. 114	Licanos meſen. a. 101
Lacuna. b. 132. b. 145	Licanos. a. 101
Lapis centenarius. a. 141	Libramētum. a. 104. a. 137
Lamna ferrea. b. 141	Lignum. b. 108
Lambens. b. 147	Lignatio. b. 108
Lambendo. a. 141	Librata circuitio. a. 116
Lauatio. a. 149	Linea. a. 60. b. 71
Laſer. b. 150	Limen. b. 125. b. 127
Lacunofa. b. 153	Libella. a. 138
Lamna. b. 154	Linteum. b. 141
Lacotomus. a. 168	Liparis fluius. b. 149
Lacula. a. 179	Lineas phaltis lacus. b. 149
Laterariae tabulae. a. 192	Librare. a. 153
Laminae ferreae ex frigido	Librae aquariae. a. 153
ducte. b. 192	Librata collocatio. a.

- Lingulati tubuli. a. 154
 Limus. b. 154
 Limpidior. a. 155
 Libratio. a. 154. a. 173
 Lineatio. a. 179
 Libra. a. 164. b. 169
 Linea pro funiculo. b. 167
 Lingula. a. 171
 Limitatio. a. 195
 Locator. b. 9
 Logeon. a. 106
 Loricatio. b. 132
 Lotiones. b. 141
 Locare. b. 177
 Lorica. a. 142
 Loca sulphureosa, aluminosa
 bituminosa. b. 150
 Lorum. b. 179
 Loculamentū. a. 186
 Lutum arenosum, seu calcu-
 losum, seu sabulosum. a. 31
 Lumina fenestrarum valua
 ta. b. 122
 Lumen. a. 134
 Luteum herba. b. 141
 Lucerna concinnata. a. 146.
 Lucifer. a. 161
 Lysis. b. 54 Lyrā. a. 165
 M
 Manubia. b. 7. a. 103. b. 194
 Marmor. a. 15. a. 103
 Nancipium. a. 17
 Machia. a. 19
 Materia, seu materies. b. 27
 a. 28
 Marmore præconessū. b. 37
 Nausoleum. b. 37. b. 130
 Materiatio. a. 65
 Materiatura fabrilis. b. 65.
 Margo. b. 109. a. 111. b. 112
 Nateriandum. a. 113
 Magnificencia. b. 128
 Nachinatio. a. 15. a. 131
 Macerare. a. 133
 Maceratio. a. 133
 Mataxa. b. 133
 Marmor excretum. 134
 Marmor minutum. a. 134
 Marmoreum granū. a. 134.
 Masse. a. 158
 Malus. b. 165
 Manachus. a. 168
 Marmor præconessum à pa
 ro. a. 178
 Machina ctesibica. a. 183
 Manuclea. b. 187
 Maleoli. a. 194. b. 194
 Methodus. b. 23
 Meta. a. 29. a. 170
 Menianum. a. 39. b. 80
 Medulla. a. 39
 Medulla. b. 40
 Medianæ colūnae. b. 50. b. 53
 Mediana acroteria. a. 60

Mediana capita leonina.
b. 60

Metropa. a. 66. b. 67

Mentum. b. 68. b. 45

Medianum. a. 69. a. 100

Mediana. b. 97. b. 104

Mese. b. 100

Meson. a. 100

Meridianum. a. 109

Merones. b. 112

Mesaule. b. 126

Megalographia. a. 136

Melinum. b. 138

Metallum. b. 138. a. 140

Mento fulcto. b. 143

Medicamentosus. a. 147

Mela fluxius. b. 148

Messolabi orgaica rō. b. 158

Menstruæ dierum rationes.
a. 163. b. 163

Menstruæ finitiones. b. 170

Mensa. a. 189. b. 189

Miniacei cunei. b. 137

Minium. b. 137. b. 138. b. 139

Mica. b. 138. a. 139

M ante. ○

Mœnia. b. 15. a. 17

Monumentum. a. 35

Molle cementum. a. 37

Modulus. b. 53. a. 58. b. 62

Monades. a. 47

Monoptera. a. 77. b. 130

Modulor. b. 100

Modulatio. b. 107

Mortarium. a. 112

Molitio. b. 126

Montani fontes. a. 144

Moratio. b. 161

Motio. a. 170

Moderatio. a. 174

Mollitudo. b. 176

Modiolus. b. 180. a. 181. a. 183
a. 184

Mola. b. 181

Modioli gemelli. a. 183

Monotri glyphon. a. 69

Municipes. b. 17

Mutilus. b. 61. a. 66

Municipium. b. 17

Μηγης. a. 113

Muscarius clauus. a. 135

Muscus. b. 151

N

Natura. b. 14.

Navalia. b. 111. a. 113

Nares. b. 135. b. 135

Nascentia pro nativitate ge-
nere foeminino. b. 166

Nares fistularum superiores
& inferiores. a. 183

Netedie zeumenon. a. 101. b.
102

netehyperboleō. b. 100. b. 102

Neteparemeson. b. 102

Neuricos morbus .a. 147

Nessus .a. 165

Nervus .b. 188

Netesynemmenon .a. 101

Nigir fluvius .b. 146

Nilus fluvius .a. 147

Norma .a. 2 .a. 60

Nodus .a. 41

Noticies .a. 115

Nominatio .a. 127

Nummus sestertius .b. 18

Nummus .b. 48

Nucleus ex testa .b. 132

O

Obolus .b. 47

Obsonium .a. 16

Octogonum .b. 25

Octastylus .b. 50

Oculi centrum .b. 57

Ochra .a. 138

Octantes .a. 182

Oedem .a. 107

Oeci corinthij tetrastylli aegyptij .a. 122

Oeci .b. 126 .a. 127

Oeci quos graeci κυζακί
vδvς dicunt .b. 122

Oeci quadrati .a. 122 .a. 126

Officina .b. 44 .b. 109

Offinator .a. 123

Olearia cella .b. 13

Olea .b. 133

Optica .a. 7 .a. 10

Opus reticulatum .a. 34

Opus cementitium .a. 34

Opus incertum .a. 34

Opus tectorium .b. 37 .b. 39

Opus intestinū .a. 41 .b. 70

Opus albarium .b. 98 .b. 107

Opus topiarium .b. 104

Opus figlinum .b. 109

Opus signinum .a. 111

Opus lateritium .b. 124

Opus coronarium .a. 136

Ophincus .b. 164

Operarum calcatura .a. 188

Oppugnatoriae res .a. 190

Opa .b. 65

Oppugnatio .a. 190

Organum .a. 2 .a. 10

Organicae res .a. 11

Ordinatio graece τὰ ἔξις .b. 11

Orthographia .b. 12

Orthostata .b. 35 .a. 191

Orchestra .b. 103 .b. 104

Ornatio .b. 105

Orbiculus .a. 171 .a. 174

Orion .b. 165

Orizon .b. 167 .a. 161

Ovilia .a. 125

P

Pausania Eleobrotij filio .a. 8

Paludes gallicae .a. 17

Paludes pontinae .a. 17

Passus. a. 24
 Paries. b. 26. b. 35
 Palatio. b. 41
 Pandare. b. 41. b. 127
 Pandus. a. um. b. 41
 Pansi pedes. a. 46
 Pensæ manus. a. 46
 Palmus. b. 46. b. 48
 Paluster locus. a. 55
 Pagmentum. a. 74
 Partitio. b. 78
 Paramese. b. 100.
 Parhypatheipathon. a. 101
 parhypatemeson. a. 101
 Paranetesynemmenō. a. 101
 Parametheyperboleō. [a. 101
 Parhipate. a. 101
 Pararellus. b. 103. b. 105
 Palmopedes. b. 104. b. 191
 Palustris abundatia. a. 94
 Pavimentum. b. 108
 Pavimentatus. a. 124
 Palestra. b. 110. a. 125
 Paliustilati. a. 113
 Paranete. a. 117
 Pandatio. a. 132
 Paries. b. 134
 Pavimētū testaceū. a. 136
 Paretonium. b. 138
 Padus. a. 145
 Paralysis morbus. a. 147
 Palmas. a. 156
 Parapegma. b. 167
 Parerga. a. 170
 Parastatica. a. 170
 Parma. a. 179
 Pali resupinati. a. 175
 Palmeæ tabula. a. 192
 Palmipedalis. b. 191
 Pararellus. a. 187
 Palmare foramen. a. 189
 Persicæ statuae. a. 8
 Peritriton. a. 13
 Pectinatim fūdāmēta disposti
 ta. b. 19
 Pētdoron. a. 31
 Perpēdiculū. a. 77. a. 39
 Pes. b. 46
 Peripteros. a. 49
 Perimetros. b. 103
 Perlimare. a. 108
 Periacus. b. 105
 Peristylum. a. 51
 Peristylū rhodiacum. a. 126
 Penus. a. 144
 Pendentes. b. 127. a. 132
 Perterebratus. a. 154
 Peluis. a. 144
 Perlibratio. b. 151
 Perlibratum. b. 161
 Peruagari. a. 161
 Percolationes. a. 155
 Peruadere. b. 161
 Peruolitare. b. 161
 Perispicibilis. b. 161

Perseus. b. 164
 Peruolitans. b. 166
 Pelecinam. b. 169
 Pentaspaton. b. 174
 Pensio. a. 179
 Penus. 179
 Penula. b. 183.
 Pellis lanata. a. 184
 Pephasmenos. a. 190.
 Peritritos. b. 188.
 Physiologia. b. 8
 Phtthisis. b. 21.
 Phtthisicus. a. 43
 Phtthongis. b. 100
 Philologus. a. 11. a. 127.
 Philotechnus. a. 114.
 Philologia. b. 129
 Pbasis fluius. b. 145
 Pharetra. b. 169
 Phellos sine tympanū. a. 170
 b. 170 Phalāgiarius. a. 179
 Phigeos labra. a. 184
 Phalanga. a. 178. a. 179
 Pinacotheca. a. 14. a. 122
 Pinus. a. 15
 Pila lapideā. a. 39
 Pila. b. 98. b. 109
 Pictorum officina. a. 123
 Pistrinum. a. 125
 Pilatim. b. 127
 Pinsatio. b. 132
 Pinsum. b. 132
 Pinsare. b. 132
 Picare. b. 135
 Pilum ferreum. a. 138
 Pisces. a. 164
 Piscis aquilonaris. b. 164
 Piscis austrinus. a. 166
 Pinna. a. 181. b. 184
 Plateaicum praelium. a. 8
 Platea. a. 23. b. 24
 Pleuritis. b. 21
 Plinthides spirarum. b. 51
 Plinthus. a. 56
 Pluteus. b. 70. b. 98
 Platanones. a. 111
 Plumariorū tetrina. a. 123
 Pliada. a. 127
 Plano pede. b. 127
 Plana directio. b. 132
 Plaga. a. 139
 Plinthiū sine lacinarū. a. 169
 Plexæ colligationes. b. 173
 Plaustrum. b. 170
 Plostrum. b. 173
 Plinthides. b. 187
 Plenthigomatos. a. 189
 Porticus persica. a. 8
 Populus arbor. a. 15.
 Potentes. a. 15
 Porta. b. 15
 Portus. b. 15. a. 26
 Porticus. b. 15. a. 51
 Populus alba et nigra. a. 41

- Posticum. b. 50. a. 51
 Podium. b. 55. b. 104
 Postes. a. 127. b. 191
 Politura. b. 134
 Politio. a. 135. a. 136
 Polire. a. 13. a. 135
 Politus. a. 136
 Polus. a. 165
 Polyplaston. a. 176. a. 188
 Porrecti motus. a. 178
 Porrecta pressio. b. 178
 Ponderatio. b. 179
 Præcinctio. b. 179
 Proportio. b. 27. b. 45. b. 48
 Prostylos. b. 49
 Pronaus. b. 50. a. 51
 Proiectura. b. 53. b. 54
 Prothyrides. b. 73
 Præcingere. b. 98. b. 106
 Præcincti parietes. b. 98
 Præcinctio. b. 99
 Proflambanomenos. b. 100
 Prosceniū. b. 103. b. 105
 Præfurnium. b. 109. a. 140
 Propnigeum. a. 111
 Prælum. a. 125. b. 173. b. 179
 Præsepe. a. 134
 Prostas seu parastas. a. 126
 Prothyrum. a. 127
 Proclinatio. a. 128
 Prominentia. a. 128
 Probatio operum tripartito
 consideratur. b. 129. a. 130
 Prostylon. b. 131
 Promontorium. b. 136
 Procumbere. b. 143
 Procumbere in dentes. b. 143
 Pransitate. a. 149
 Proshortas. b. 167. a. 168
 Prouidentia græce $\omega\rho\theta\eta$
 $\Upsilon\epsilon\rho\nu$. a. 164
 Prosta historumena. a. 169
 Pros pan Clima. b. 169
 Præclusio. a. 170
 Profusio sumptuum. b. 172
 Præconessū marmor a. 178
 Præssio. b. 179
 Protudere. a. 179
 Præcinctorius funis. a. 193
 Pseudisodomum. a. 36
 Pseudodipteros. a. 49. b. 50
 a. 54
 Pseudoperipteros. b. 78
 Pseudobarbana ædificia. a.
 124
 pteromatos. a. 54. b. 70. a. 78
 Publica $\epsilon\gamma$ ædificia. a. 15
 Purpuratus. b. 26
 Pumex. b. 31
 Pumicosus. b. 31.
 Puluis hic puteolanus dicitur
 a. 33. a. 112. b. 112.
 Pumex pœpeianus. a. 33
 Puluis. a. 57. b. 110. a. 112

Puteus. b. 94
Purus. b. 108
Purpura. a. 141
Puteus. b. 154
Pallus color. b. 148
Publicani. a. 153
Pippis. b. 165
Pictum. b. 170. b. 171. b. 182
Pycnostylos. b. 51. a. 54
Pyramis. b. 77

Q

Quantitas. b. 11
Quadrata saxa. a. 20
Quadratus lapis. a. 35
Quadrifluminus. b. 133
Quercus. a. 41. b. 133
Quadrata designatio. a. 46
Quadrans. b. 48
Quintarium. b. 47
Quadra. b. 55. a. 57
Quadratio. a. 69
Quadriforis. a. 74
Quadrata curia. b. 98. b. 105
Quadrati ceci. a. 126
Quadratum. b. 132
Quadratus ager. a. 156
Quadrati modioli. b. 180
Quadratum tignum. a. 190
Quadri tigni. b. 189

R

Rates abiegnæ. a. 42
Ratio symmetriarum. b. 117

Radius æstivus & hibernus
& æquinoctialis. b. 168
Religio. b. 15
Remiger. a. 38
Responsus. a. 46. b. 48
Retractio. b. 55
Regula. b. 67. b. 122. b. 136
Replum. a. 74
Resonantes. a. 107
Regiones. a. 109
Regula ferrea. b. 109. a. 118
Reductio. b. 110. a. 121
Refectio. a. 120
Redundans. a. 120
Restagnare. a. 120
Redemptor. a. 121
Relictio. b. 139
Refrigeratio. a. 145
Refrigerare. a. 145. a. 146
Residere et à sedeo et à sideo.
b. 146
Receptacula. b. 159
Refundere. b. 157
Redundatio. b. 162
Remissio versationis. a. 163
Retrospectus. b. 163
Rechamum. a. 174
Retinaculum. a. 175
Resticula. b. 175
Regula saligna vitice. b. 182
Regule ferate pleuritides di-
cte. b. 182
Reditus. b. 184
Repugnatorie res. b. 193

Rhodanus. b. 145
Rhenus. b. 145
Rheda. b. 173. a. 185
Rithmus. a. 10
Riuus. b. 152
Rotundatio. b. 21
Robur arbor. b. 40
Rotunditas. a. 99
Rotundus. b. 57
Rota. a. 113
Roma. po. b. 117
Rotatio. a. 161
Rotunditatis motus. b. 179
Rota. b. 179. b. 180
Rotundare. a. 182
Rostrum. a. 193
Rubrica. b. 138
Ruderatio. a. 113
Rudus. a. 132
Ruderare. a. 132
Rudus nouum. a. 132
Rudus redimium. a. 132
Rutrum. a. 134
Rubrum saxum. b. 143
Rubie radix. b. 141
Rudens. a. 193
S

Sappinus. a. 15
Sabulo masculus. a. 31
Salsugo. a. 32
Saxum. b. 32
Saxum rubrum. b. 35

Salix. a. 41
Sambuca. a. 116
Sarcina. b. 125
Sandaraca. b. 138
Sappinea. a. 43
Sarmenta. b. 140²
Sabulo solutus, et sabulo ma-
sculus. b. 143
saliens martia aqua. b. 135
Saliens. a. 146
Salifodine. b. 147
Sacoma. b. 157
Sagittarius. a. 164
Sagitta. b. 164
Sacoma saburrale. b. 170²
Saburra. b. 170
Salire. a. 171
Sarracum. a. 174²
Salignea regula. b. 182
Sambuca. b. 194
S ante C
Scorpio. a. 5
Scenographia. b. 12
Scæa itineraria. a. 18
Sciateras. b. 22
Scandula. a. 28
Schidia. b. 28
Schale. b. 106
Schema. a. 46. b. 113
Scapus. a. 54. a. 57
Scamillus. b. 55
Scotia. b. 56


Scapus cardinalis. b. 73	Septio. a. 113. 4. 128
Scena. a. 100. b. 102	Sessio. b. 134
Scalaria. a. 104	Serrat. m. a. 128
Scenici. a. 106	Serradentes. b. 19
Schola. b. 110	Septem spectaculorū. a. 131
Scutula. b. 132	Sessimonium. b. 131
Scenarū frōtes tragico more aut comico, aut satyrico designare. b. 136	Sectilia. b. 132
Scobs. b. 140	Segmina. a. 135
Scaphium areū vel plūbeum a. 144	Sedentia sigilla. a. 137
Sceptum. b. 164	Sextarij. a. 139
Scapula. b. 165	Septērio. a. 24. b. 24. b. 145 a. 164
Scaphæ aut hemipherium. a. 169	Septum. b. 147
Scaphum. a. 160	Sesquidigitus. b. 151
Scenæ ludorum. a. 173	Sepire. b. 154
Scanforium genus machinæ a. 173	Sextario mensus. a. 158
Scalmus. a. 179	Serpens. a. 117
Scalaris forma. a. 184	Sedes spectaculorum. a. 173
Scutula. b. 188	Sextantales fusi. b. 177.
Semilaterum. b. 31	Sextans. a. 176
Sextans. b. 47	Semipedalis. b. 190
Semis. b. 47	Sexquipes. b. 191
Sexqui alterum. b. 47	Securiclati cardines. a. 187
Sestertius. b. 48	Semidigitale foramē. a. 194
Semimethopia. a. 68	Sexquidigitale foramen. a. 194
Securiela. b. 76	Semipedale foramen. a. 194
Sedes. b. 104. a. 107	Silex. a. 20. b. 32
Semita. b. 113	Signinum opus. b. 32
	Silex ordinarius. b. 35
	Simulachrum. a. 42
	Signa fictilia inaurata. b. 52

- Sima græce τρωιδας. b. 59
 b. 60
 Simulare. b. 65
 Signa. b. 105
 Sidentes. a. 132
 Silacei cunei. b. 127
 Sil. vel file. b. 138. b. 141
 Signum in armoreum. b. 139
 Silaticum. b. 141
 Siluosus. b. 144
 Signina opera. b. 154
 Sinus vestis virginis. a. 164
 Sigilla. b. 170
 Situlus. b. 180
 Sicilius. a. 189
 Solidum. a. 40. a. 35
 Solidatio. a. 99. a. 132
 Soliditas. a. 132. a. 134
 Solum fistucatum. a. 125
 Solium. b. 136
 Solidum. a. 132
 Spelunca. b. 28
 Spongia, siue pumex, Pom-
 peianus. b. 33
 Spira. b. 51. b. 53
 Spira. b. 56. b. 61
 Spectacula. a. 104. b. 104. a.
 131 spes. b. 117
 Spicata testacea. b. 132
 Spatum hispanicum. b. 133
 Spica testacea. a. 133
 Speculum argenteum. b. 134
 Spiramentum. b. 135. a. 149
 Sputismata. b. 136
 Specus. a. 138. b. 144
 Spheroides schema. a. 152
 Spiritus animales. b. 154
 Spiritale genus machinae
 b. 173
 Stolate statue muliebres. a. 7
 Scilicidium. a. 9. b. 28
 Stachia idest principia. a. 16
 Stadium. b. 23. a. 111
 Stramentum. a. 29
 Stigmata. b. 38
 Statio graia. b. 38
 Statuarius. b. 44. b. 45
 Stereobata. b. 54
 Stylobata. b. 55. b. 58
 Strix. b. 60
 Stria. b. 60. b. 62
 Stolarum ruga. b. 62
 Striatura. b. 69
 Striare. b. 69
 Stadiata porticus. a. 119
 Structura. a. 113
 Stabula. b. 123
 Stabulari. b. 125
 Statuminare. a. 132
 Statuminatio. b. 132
 Statumen. a. 132
 Stilla. b. 133
 Struma. a. 147
 Stigosbydor. a. 141

- Stigos hydor. a. 149
 Statio. a. 14. a. 112
 Scamen. a. 174
 Statuio. a. 176
 Statera. a. 178. b. 179
 Strophæ. a. 179
 Styllus. b. 182
 Sacula. b. 9. b. 121
 Substructio est fabrica, quæ
 in fundamentis sit. funda
 menta autem sunt fossæ in
 quibus substruitur. b. 18. a
 20. a. 99
 Suffossio. a. 19
 Sulphura. a. 33
 Suber. a. 41
 Sudes. b. 42
 Subgrundia. a. 43
 Subdino C sine tecto. a. 51
 b. 122
 Substructio. b. 54. a. 128
 Sublica. a. 55
 Supercilium. b. 56. b. 104
 Subgrundatio. b. 65
 Subscus. b. 76. b. 192. a. 189
 Subsellia. b. 104
 Subdio. a. 108
 Suspensura. b. 109
 Suspensio. b. 109
 Sudatio. b. 110
 Suerina ars. a. 115
 Subcuneatus. b. 127
 Substruere. b. 153
 Subsistere. a. 155
 Suspectus. b. 158
 Subtegmen. a. 174
 Superbia candoris. a. 134
 Subiugia. b. 179
 Supplantare. a. 195
 Symmetria. b. 11. a. 13
 Systylos. b. 51. b. 53. b. 55
 a. 69
 Symphonia latine concæus.
 b. 100. a. 102
 Symmetriarum commensus
 b. 115. b. 117

T ante A

- Talea. a. 18
 Tabula proscripturis C ra
 tionibus. a. 37
 Tarmes vermiculus mate
 ria. b. 40
 Taberna argentaria. a. 93
 Tabulatio. b. 107
 Tablinum. a. 121. b. 123
 Taberna. b. 123
 Tanais fluminis. b. 145
 Taurus. a. 164
 Tabula. b. 182. a. 184. a. 192
 Taxilli. a. 184
 Tabularum. a. 191. a. 192
 Talentum. a. 184

- Testudinata tecta. b. 98
 Tectum. b. 28. b. 76
 Tegula. a. 29. b. 29. a. 39
 Terra albida cretosa. a. 31. 132
 Tectorium. a. 31. a. 37. a. 135.
 Tetradoron. b. 31
 Testa tusa. b. 32. b. 132
 Terre genera, sabulosa, arenose, glareose. b. 33
 Testa pro lateribus. b. 32. a. 39. b. 132.
 Testacea structura. a. 39
 Tertiarium. b. 47
 Tetrastylus. a. 62
 Tetrans. b. 57. a. 66
 Tempus. b. 65. a. 77
 Tenia. b. 67
 Tessera. b. 132. a. 133
 Testudo. b. 98. b. 190
 Terminatio. a. 100
 Tetracordum. b. 100.
 Tectum. b. 104. a. 155
 Tepidarium. a. 109. b. 109.
 Tegule siue marginibus. b. 109.
 Temperatura. b. 110
 Teredo. a. 113
 Testudinatum cauedium. b. 118. a. 120
 Tetrastylum cauedium. b. 119
 Tectum pro domo. b. 122.
 Textrina plumariorum. a. 123
 Telamones. a. 127
 Terminatio. b. 129
 Testacea spicata tiburtina. b. 132
 Tegulae bipedales. b. 141. b. 135. Tenor. a. 133. a. 134.
 Tectores. b. 134. b. 141
 Tegulae hamatae. b. 135
 Testaceum pavementum. b. 136
 Tegularum tecta. b. 137.
 Teda schidia. b. 140
 Temperatio. b. 140.
 Testae choncharum marinarum. a. 141
 Terra nigra. b. 143
 Testa. b. 132
 Terebratio. b. 170
 Tetraphorus. a. 179
 Testudo arietaria. b. 190
 Terebra. b. 190
 Testudo ad fodiedum. a. 193
 Terebre 
 Terebrare. a. 194
 Testudo arietaria. a. 195
 T ante H
 Theatrum. b. 15. a. 26. b. 37. a. 99
 Thiromaton. b. 72. b. 122
 Tholus. b. 77
 Thimelici. a. 106
 Thalamus. a. 126
 Theatrum minusculum. a. 137.

Thasum mormor. a. 178

Theca. b. 185

T ante I

Tilia. a. 41

Tinea, vermis infestus ma-
teria. a. 42. a. 123

tignum. a. 65. b. 65

Tignum compactum. b. 98

timanus fluvius. b. 145.

Tignū transversariū cardina-
tum. b. 192. *Tophus.* a. 33

Torus. a. 40. a. 41

torus superior. b. 56

torus inferior. b. 56. a. 57.

Torus. a. 75. b. 190

Tonus. b. 100

tomex. b. 133

Torcular. b. 173

Topiorum varietates. b. 136

Tornus. a. 160. a. 174

Tona. a. 160

T ante R

Triglyphus. b. 61. b. 67

Triton. a. 22

triplinthius. a. 39

transversarius. b. 39. a. 135.
b. 176

Tricalcha. a. 45.

tricus. b. 55. *Trochilus.* b. 56

Trabs. a. 65. b. 97

trabescōpactiles. b. 76. b. 191

Traiectura. b. 76

Tribunal. a. 77. b. 97

Trabes emergana ex duobus
tignis bipedalibus compa-
cte. b. 97

Tritesinemmenon. a. 101

Tritediezeugmenon. a. 101.

Tritehyperboleon. a. 101

trigonū. b. 103. a. 104. b. 105

Tributum. b. 108

Trullissare. a. 113

Transtillā. a. 112

Tricliniū. a. 120. a. 122. b. 122
a. 123

Triclinia, hyberna, autūna
lia aestiva. a. 123

Triclinia Cizicena. a. 126.

Trullissatio. a. 134. a. 136

tractatio. a. 138

trudere. a. 145

transversaria cōpacta à car-
dinibus. b. 151

Troclea. b. 174. a. 175

Tractorium genus machine
βαραύσων vocant. a. 173
a. 178.

transversaria colligata. a. 173

trutina. a. 174. b. 178

Trispastos. b. 174

Trientalis materia. b. 176

trutina, q̄statera dicit b. 178

Trigonū orthogoniū. b. 172

Transversaria. b. 191.

Trabs. b. 191
Trāuersarij cardies .b. 187
Trabacula. b. 192
Turris rotunda. a. 19
Turris polygonia. a. 19
Turris quadrata. a. 19
Tussire. a. 20
Turris octogona. b. 21
Tumulus. a. 29
Tumulos grumoru. a. 29
Turgida guttura. a. 140
Tubuli fictiles. b. 152
Tubuli Crasso corio. a. 154
Tubuli. a. 154
Turribulum. b. 165
Turris ambulatoria. b. 190
Turricula. b. 191
Tympanum. b. 59. a. 60
Tigris fluius. b. 145
Tybris fluius. b. 145
Tipanū detatū icultrū. b. 181
Tympanum versatile. a. 185
Tympanum planum. b. 185
Tympanū in culcro. a. 186

V

Valuæ. a. 51. b. 53
Valuæ. a. 78
Vascria. b. 109
Vacinium. b. 141
Vas corinthium. a. 151
Valles perpetuæ. b. 153
Vasa. b. 190

Vdum tectorium. a. 138
Vectis. a. 9. a. 125
Vectigalia. b. 155
Vestibulum. a. 14. a. 123
a. 127. b. 126
Venustas. b. 15. a. 127
Ventus. b. 20
Vēti quatuor principales scī
licet solanus, aufter, fauon
nius & septentrio. b. 21.
Vētos octo alij eē dicūt scilicet
Solanus, Eurus, Aufter,
Africus, Fauonius, Corus,
Septentrio, Aquilo. b. 21
Ventorum . xxiiij. nomina,
videlicet, Solanus, Orni
thia, cacias, Eurus, Vulturo
nus, Leuconotus, Aufter.
Altan?, Libonotus, Africus
Subuesperos Argestes, Fauo
nius, Etesia, Circius Canrus
Corus, Thrascias, Septērio
Gallicus, Supernas, Aquilo
Boreas Carbas. b. 23.
Versura. b. 49 . b. 104. a. 111
b. 111. a. 137
Vectarius. b. 126
Vena. b. 138. b. 139. a. 141. a.
146
Vestinae pinna. a. 147
vellus lanæ. a. 144
Vectigalia. b. 153

Venter grece Χοιλιτα. b. 153	Virgula aeneae. b. 170
Versatio. a. 160. b. 170. a.	Viginti pondo. b. 188
177. b. 178	Vlmus. a. 15. b. 40
Vesperugo. a. 161	vm regnomonis. b. 159
Vergilia. a. 164	Vnda. b. 104
Vertex capitis. a. 165	Vncini ferrei. b. 109 ;
Versabundus. a. 166	Vno tenore. a. 133
Versatiles carchesij. a. 167	Voluta. a. 57. a. 58
Vectura. a. 177	Volucris. b. 164
Vela. a. 179	Vrcens. b. 140
Verticuli. a. 184	Vsta. a. 141
Versatile timpanum. a. 185	Vtilitas. b. 15
Vicus. a. 41	X
Vitex. a. 144	Xanthus fluminis. b. 148
Viarum directiones. b. 68	Xenia. b. 126
Viridia. a. 108. b. 122	Z
Villa. a. 125	Zophorus. a. 59. a. 60. b. 61.
Vinū protyrū cataceumenē	a. 77. a. 97
melliton, mamertinū, saler	Zona. a. 160. a. 164. b. 165
nū, cœcubum. a. 148	
Virgo. b. 165	FINIS.
Virgula. t. 170	

SEXTI IVLII FRONTINI VIRI
CONSULARIS DE AQVÆ
DVCTIBVS VRBIS
ROMÆ.

LIBER PRIMVS INCIPIT.

CVM omnis res ab Imperatore delegata
intentionem exigat curā, & me seu na-
turalis sollicitudo, seu fides sedula nō ad
diligentiam modo, verū ad amorē quoq;
cōmissæ instigent, sitq; mihi nūc ab Ner-
uā Augusto, nescio diligētiorē an amātiorē Reipub. Impe-
ratore, aquarum iniunctū officium, tum ad vsū, tum ad
salubritatem, atque etiam ad securitatem vr̄bis pertinēs,
administratū per principes semper ciuitatis nostre viros,
primum ac potissimū existimo, sicut in ceteris negocijs in-
stituerā, nosse quod suscipi. Neq; enim vllū omnis actus
certius fundamētū crediderim, quā quæ faciendā quæq;
vitandā sint posse decernere. Nā quid viro tam in deco-
rum & intolerabile, quā delegatū officium ex adiutorū
agere præceptis, quod fieri necesse est, quotiens imperitia
præcessit eius cui decernitur, vsus quorum & si necessa-
riæ partes sunt, tamē ad ministerium vt manus quadam
& instrumentū agentis, esse debent. Quapropter ea quæ
ad vniuersam rem pertinentia contrahere potui, more id
per multa mihi officia seruato, in ordinem & velut i cor-
pus deducta in hunc commentarium contuli quē pro for-
mula administrationis respicere possem. In alijs autem li-
bris, quos post experimenta & vsū cōpositi, anteceden-
tium res acta est, in hoc vero & insequentium, cuius for-
tasse pertinebit, & ad successorem utilitas. Sed cum in

ber initia administrationis meae scriptus sit, in primis ad meam institutionem regulamque proficiet, ac ne quid ad totius rei pertinens noticiam pretermisisse videar, nominatim primum aquarum, quae in urbem Romam influunt ponantur, tum per quos quaeque earum, et quibus consulibus, et quoto post urbem conditam anno perductae sint deinde quibus ex locis, et a quoto miliario duci coepissent, quantum subterraneo riuo, quantum substructione, quantum opere archato, postea altitudine, cuiusque modulorumque ratione, et ab illis erogationes quantum extra urbem, quantum intra quisque modus cuique regioni pro suo modulo vnaquaeque aquarum seruiat, quot castella publica priuataque sint, et ex his, quantum publicis operibus, quantum muneribus ita enim cultiores appellatur, quantum lacubus, quantum nomine Caesaris, quantum priuatorum vsui beneficio principis detur. quod ius tuendarum sit earum quae cotumaces afficiant poena, ex lege senatus consultis, et mandatis principum irrogata.

A B vrbe condita per annos. cccxli. contenti fuerunt Romani vsu aquarum, quas aut ex Tyberi, aut ex puteis, aut ex fontibus hauriebant. Fontium memoria cum sanctitate adhuc extat, et colitur. Salubritatem enim agris corporibus afferre creditur, sicut. C. Amaranus Apollinaris meminit. Nunc autem in urbem influunt aquae Appia, Anio uetus, Martia, Tepula, Iulia, Virgo, Alsietina quae eadem uocatur Augusta, Claudia, Anio nouus, Appia. M. Valerio Maximo. P. Decio murena. C O S S. anno. xx. post initium Sannitici belli inducta est ab Appio Claudio. Crasso censore, cui postea caeco fuit cognomen, qui et uiam appiam a porta Capena usque ad urbem Capuam muniendam curauit. Collegam habuit. C. Fabium, cui ob iniquitates eius aqua uenas. Venocis cognomen datum est. Sed is quia intra annum et sex menses deceptus a collega tamquam idem facturo abdicauit se a censura, nomen aquae

DE AQVEDUCTIBVS

ad Appij tantū honorē pertinuit qui multis tergiversationi-
 bus extraxisse censuram traditur, donec & viā & huius
 aqueductum cōsumaret. Concipitur appia in agro lucilla-
 no via prænestina, inter miliarium. vi. et. viij. diuerticulo
 sinistrorsus. passuum. dclxxx. Ductus eius habet longitu-
 dinem à capite vsq; ad Salinas, qui locus est ad portā Tri-
 geminam passuum vndecimmillium centū nonaginta sub-
 terraneo riuo passuum vndecimmillium centum triginta
 substructiōe & supra terram opere arcuatos proxime ad
 portā capenā passuum. LX. Iungitur ei ad Anionem vete-
 rem in confinio hortorum torquatianorum. Alsietinæ Au-
 gustæ ramum ab miliario in supplementum
 eius additum to cognomēdecē gemellorū. Hic viā
 prænestina ad miliarium sextū diuerticulo sinistrorsus pas-
 suū. dcccclxxx. proxime viā Collatiā accipit fontē, cuius
 ductus vsq; ad gemellos efficit riuo subterraneo passuum.
 vi. mil. cccclxxx. Incipit distribui vetus anio vico publicij
 ad portā Trigeminā, qui locus salinæ appellat, post annos
 xl. q̄ Appia pducta est āno ab vrbe cōdita. cccclxxxix. M.
 Curius dētatus, q̄ censurā cum L. Papyrio cursore gessit
 anionis qui nunc dicitur vetus, aquam perducendā in vr-
 bem ex manubijs de Pyrrho captis curauit. Spurio, Car-
 nilio. L. Papyrio. C O S S. Itē post bienniū deinde actū est
 in senatu de consumando eius aquæ opere post
 annū nonum Minutius prætor edidit Tum ex senatus
 consulto diuimiri aquæ perducendæ creati, Curius &
 Fuluius flaccus locauerant. Curius intra quintum diē q̄
 erat diuimur creatus decessit. gloria perducte pertinuit
 ad fluium. Cōcipitur anionetus supra Tibur. xx. milia-
 rio extra portā raranā, vbi ptim in Tiburtinū distribuit
 vsus ductus eius habet longitudinē ita exigētē libramen-
 to passuum. XLIII. milium ex eo riuus est subterraneus pas-

suum. XLII. miliū. CCXCVII. Substructio supra terram
 passiuū. DCCII. Vigesimo primo anno, post annos. cxxvij.
 I. anno ab vrbe cōdita. DCVIII. Servio Sulpitio Galba
 & L. Aurelio Cotta COS S. cū Appia anionisq; ductus
 vetustate quassati priuatorum etiam fraudibus interci-
 perētur, datum est a Senatu negociū. M. Titio, qui tū præ-
 tor inter ciues & peregrinos ius dicebat, eorum ductuū
 reficiendorum & vindicandorum. & quoniam incre-
 mentum vrbis exigere videbatur ampliorem modū aquæ
 eidem mandatum à Senatu est vt curaret quatenus alias
 aquas posset in vrbe perduceret ampliores ductus
 Reipub. causa tertio miliario. Fabrorum du-
 xit, cui ab auctore Martiæ nomē ē. Legimus apd Fenest. I
 lā in hac opa. Marco decretū sestertiū. IIII & octingētis
 sed qm̄ ad consumandū negociū nō sufficiebat, statuit se-
 natus præturam in alterum annū prorogari. Eodem tem-
 pore decemviri dum alijs ex causis libros sibyllinos inspi-
 ciunt inuenisse dicuntur non esse aquam Martiā sed anie-
 nem, de hoc non constatius traditur in Capitolium perdu-
 cendam, deq; ea re in senatu à Lepido pro collega verba
 faciente. Actum Appio Clau. Q. Cecilio COSS. eademq;
 post annum tertium à. L. Lentulo retractatam. C. Lelio,
 Q. Serulio COSS. sed utroq; tempore vicisse gratiā Mar-
 ci Ticij, atq; ita esse in Capitolium aquam perductā. Con-
 cipitur Martia via valeria ad miliarium. xxxiiij. duertio-
 culo euntibus ab vrbe Roma dextrorsus milia passuum
 trium villa sublacensi, atque sub Nerone principe primū
 strata ad miliarium trigesimo octauū sinistrorsus intra
 spacium passuum ducentorum finita substructionibus pe-
 nē statim stagnino colore præuiridi. Ductus eius habet lō-
 gitudinem à capite ad vrbem passiuū. LX. miliū. DCCX.
 & semis, riuo subterraneo passuum. LIIII. milium.

DE AQVEDUCTIBVS

cclxvij. semis, opere supra terrā passuū. vij. miliū. ccccxlviij
 eo longius ab vrbe pluribus locis priuatis & publicis &
 D. vallis opere arcuato passuū. cccclxiiij. propius urbem à
 septimo miliario substructione passuū. clxxxviiij. Reliquo
 opere arcuato passuū. vi. miliū. ccccclxx. Cn. Seruilius
 Cepio & L. Cassius Logimus, qui Rauilla appellatus est
 censors, anno post urbē cōditam. dcxxvij. M. Plantio hip
 sapone. Ful. Flacco cōsulibus aquā quæ vocatur Tepula ex
 agro lucullano, quæ quidā Tusculanum credunt Romā &
 in Capitoliū adducendā carauerūt. Tepula concipitur viā
 latina ad X I. miliariū diuerticulo euntibus ab Roma dex
 trorsus miliū passuū duum, inde riuo suo in urbem pdu
 cebatur Iuliæ post mixta, Nā Agrippa ædilis post primū
 cōsulatū Imperatore Casare Augusto. M. Lelio volcatio.
 C O S S. anno post urbem conditā. dcccxix. ad miliariū ab
 vrbe. xij. viā latina euntibus ab Roma dextrorsus miliū
 passuum. xij. alteriusq; proprias vires collegit & Tepu
 la riuū interceptit, acquisitaq; ab inuentore nomē iuliæ est
 datū. Ita tamen diuisa erogatione vt maneret Tepulæ ap
 pellatio. Ductus Iuliæ efficit longitudinē passuū. xv. miliū
 ccccxxvi. opere supra terrā passuū. vij. miliū ex eo in pro
 ximis vrbe locis à. vij. miliario substructione passuum
 dxxviiij. Reliquo opere arcuato passuū. vi. miliū. ccccclxxij.
 Præter caput Iuliæ transfluit aqua quæ vocatur crabra;
 Hæc Agrippa emisit, seu quia vsum improbauerat, seu quæ
 tusculanis possessoribus relinquendā credebat. Ea namq;
 est quam omnes villæ tractus eius per vicem indies, mo
 dulosq; certos dispensatam accipiūt, sed non eadē moderā
 tione aquarij nostri partem eius semper in
 supplementum Iuliæ vindicauerunt, nec vt Iuliam auge
 rent, quam hauriebant largiendo compediū sui gratia. Ex
 clusa ergo est crabra & tota iussu imperatoris reddita

Tusculanis, qui nunc forsitan non sine admiratione eam su-
 munt, ignari cuius causa insolitam abundantiam habeant
 Iulia autem reuocatis deriuationibus per quas subripie-
 batur modum suum, quamuis notabili siccitate serua-
 uit. Eodem anno Agrippa ductus Appie anienis martiae
 penè delapsos restituit, & singulari cura tum compluri-
 bus salientibus aquis instruxit urbem. Idem cum iam ter-
 tium consul fuisset. C. Sentio. S. p. Lucretio COSS. post
 annum. xiiij. quam Iuliam deduxerat virginem in agro
 quoq; Lucullano collectam Romam perduxit. Dies quo
 primum in urbem responderit. v. iduum iunij inuenitur
 Virgo appellata. q. quarentibus aquam militibus puella
 virguncula quasdam venas monstrauit, quas secuti qui fo-
 derant in gentem aquae modum inuenerunt. Aedicula for-
 ti appposita hanc virginem pictura ostendit. Concipitur er-
 go via collatia ad miliarium octauū palustribus locis. Si-
 gnino circunieto continendarum scaturiginum causa. Ad-
 iuuatus ex compluribus alijs acquisitionibus venit per lō-
 gitudinem passuum. xiiij. milium. CV. ex eo riuo subterra-
 neo passuum. xi. milium. dccclxv. supra terram per pas-
 sus. Mccxl. ex eo substructione riuorum locis compluribus
 passuum. ccccxl. opere arcuato passuum. cccccc. acq. uise-
 tionum ductus riuu subterranei efficiunt passus. M. ccccv.
 Quae ratio mouerit Augustum prouidentissimum princi-
 pem producendi alsietinā aquam, quae vocatur Augusta,
 non satis perspicio nullius gratiae, immo & parum salu-
 brem & nusquam in vsus populi fluentem, nisi forte cū
 opus nauumachiae aggrediretur, ne quid salubrioribus
 aquis detraheret, hanc proprio opere perduxit. & quid
 nauumachiae coeperat superesse hortis subiacentibus & pri-
 uatorū vsibus ad irrigandum cōcessit. Solet tamen ex ea in
 transiberina regione quotiens pontes reficiunt et à cito-

DE AQUEDUCTIBVS

riore ripa aquæ cessant ex necessitate in subsidiū publico-
rum salientiū dari. Concipitur ex lacu Alstetino via Clau-
dia miliario. xiiij. diuerticulo dextrorsus passuum. VI. mi-
lium. D. Ductus eius efficit longitudinē passuum vingin-
tiduum milium centum septuagintaduorum opere arcua-
to passuum. CCLVIII. Idem Augustus in supplemen-
tum Martiæ quotiens siccitates agerent auxilio aliā aquā
eiusdem bonitatis opere subterraneo perduxit vsq; ad Mar-
tiæ riuum quæ ab inuentore appellatur Angusta. Nascit̃
vltra fontem Martiæ cuius ductus donec in artia accedat
efficit passus. DCCC. post hos. C. Cæsar, qui Tiberio suc-
cessit, cum parum & publicis vsibus & priuatis volu-
ptatibus. VII. ductus aquarum sufficere viderentur, alie-
ro imperij sui anno. M. Aquilio Iuliano. P. Nonio aspre-
nate COSS. anno vr̃bis conditæ. DCCXC. duos ductus
inchoauit, qđ opus Claudius magnificentissime consuma-
uit, dedicauitq; Sulla & Tutiano COSS. anno post vr̃bē
conditam. DCCC. Sexto Kalendarum Augustarum. Alte-
ri nomen quod ex fontibus Cerulo & Curtio perduce-
batur, Claudiæ datum, hæc bonitate proxima Martiæ. Al-
tera qm̃ due anienis aquæ in vr̃bē fluere coeperat. vt faci-
lius appellationibus dignosceretur, anio nouus vocari ce-
pit, et quod illas omnes præcesserat prior anio, cognomē
ei veteris est adiectum. Claudia concipitur via sublacensi
ad miliarium. XXXVIII. diuerticulo sinistrorsus intra
passus. CCC. ex fontibus duobus amplissimis & specio-
sis ceruloq; qui a similitudine appellatus est, & Curtio
accipit, & eum fontem qui vocatur Albidinus tantæ bo-
nitatis, vt Martiæ quoq; adiutorio quotiēs opus est ita suf-
ficiat, vt adiectiōe sui nihil ex qualitate eius mutet, Augu-
ste fons quia Martiā sibi sufficere apparebat in Claudiā
deriuatus est manente nihilominus prædiario in Mar-

viam: vt ita demū claudia aquā adiuuaret Augustā, si eā
 ductus Martiæ nō caperet. Claudiae ductus habet lōgitudi
 nem passuū. XLVL. milium. Ex eo riuo subterraneo passuū
 xxxvi. milium. ccxxx. opere supra terrā passuū. x. milium:
 lxxx. ex eo opere arcuato ni superiori parte pluribus lo
 cis passuū triū milium. lxxvi. prope urbē ā. vij.
 miliario substructione riuorū per passus. dcix. opere ar
 cuato passuum. vi. milium. cccxc. Anio nouus sublacense
 via ad miliarium. lxi. in suo riuo excipitur ex flumine qđ
 cū terras cultas circū se habeat soli pinguis, & ide ripas
 solutiores etiam sine pluuiaū iniuria limosum & tur
 bulentum fluit, ideoq; ā faucibus ductus interposita est
 piscina limaria vbi inter amnem & specum consisteret
 & liquaretur aqua. Sic quoq; quotiens hymbres super
 ueniunt turbida peruenit in urbē. Tungitur ei riuus hercu
 laneus oriens eadē via ad miliarium. xli. ē regione fontium
 Claudiae trāssumen viamq; natura purissimus, sed mix
 tus gratiam splendoris sui admittit. Ductus anienis noui
 efficit pass., LVIII. milia. DCC. ex eo riuo subterraneo
 passus. xlix. millia. CCC. opere supra terram passus. ix.
 mil. cccc. & ex eo substructionibus aut opere arcuato su
 periori parte pluribus locis passus. xij. mil. DCCC. &
 p̄prius urbem ā. vij. miliario substructione riuorū pas
 sus. dcix. ope arcuato passus, vi. millia. cccxc. Hi sunt ar
 cus altissimi subleuati ī quibusdā locis. cix. ped. Tot aqua
 rū tam multis necessarijs molibus, pyramidas videlicet
 ociosas comparem, aut cetera inertia, sed fama celebra
 ta græcorum opera. Nō alienū m. hi visum est longitudi
 nes quoq; riuorū cuiusq; ductus & per species operū cō
 plecti. Nā cū maxima huius officij pars in tutela eorū sit,
 scire p̄positū oportet quæ maiora impēdia exigāt. No
 strā qđē sollicitudini nō suffecit singula oculis subiecisse.

DE AQVEDUCTIBVS

Sed formas quoq; ductū facere curauimus, ex quibus ap-
paret vbi valles quantaq; vbi flumina traicerentur, vbi
montium lateribus specus appliciti. quantoq; maiorē assē-
duamq; perterendi ac muniēdi ij exigāt curā, hinc illa cō-
tingit veilitas, vt rē statim veluti in conspectu habere pos-
simus, & deliberare tanquā assistentes. Aquae omnes di-
uersa in urbem libra proueniūt. Inde fit, vt quaedā altio-
ribus locis seruiāt, & quaedā ire eniti in eminentiora nō
possint, nā & colles si sint ppter frequentiam incendiōrū
ruderibus excreuerūt. Quinq; enim sunt ductum altitudi-
nes, quarū due in oēm partē vrbis attolluntur, sed ex reli-
quis aliae maiore, aliae leniore pressura coguntur. Altissi-
mus Anio est nouus, proxima Claudia, tertium locum te-
net Iulia, quartū Tepula, dehinc Martia, quae capite etiā
claudiae librā aequat. Sed veteres humiliores directura pda-
xerūt sine nondū subtile explorata arte librandi, seu quia
ex industria infra terram aquas mergebant, ne facile ab
hostibus interciperētur cū frequentia adhuc contra Itali-
cos bella gererentur. Iā tamē quibusdam locis sicubi du-
ctus vetustate dilapsus est omisso circuitu subterraneo,
vallus tractus breuitatis causa substructionibus, arcuatio-
nibusq; traiciūtur. Sextū tenet libre locū Anio vetus simi-
liter suffecturus & altioribus locis vrbis, sicubi vallium
submissarumq; regionum cōditio exigat substructionibus
arcuationibusq; veteres exigentur. Sequitur huius libram
virgo, deinde Appia, quae cū ex vrbano agro perducerent
nō intantū altitudinis erigi potuerūt. Omnibus humilior
Alfietina est, quae trāstyberinae regioni & maxime subia-
centibus locis seruit. Ex his via latina, sex intra .vij. milia
rium contentis piscinis excipiuntur, vbi quasi respirāte
riōrū cursu limū deponunt. Modus quoq; earū mensuris
ibidem positus inicitur, vna autē Iulia, Marsia quoq; quae

Tepula intercepta, sicut supra demonstrauimus, riuo Iu-
 liae accesserat. nunc a piscina eiusdem Iuliae modum accipit,
 ac proprio canali & nomine venit, & a piscinis in eos-
 dem arcus recipiuntur. summus ijs est Iuliae, inferior Te-
 pula, deinde Martiae quae ad libram collis viminalis con-
 iungitur intra eutes ad viminalē vsq; portam
 deueniunt, vbi rursus emergunt. Prius tamē pars Iuliae ad
 spem veterem excepta castellis. CCLII. montis vsibus dis-
 funditur, Martia autem parte sui post hortos pallatianos
 in riuum qui vocatur herculaneus deicit se per Celiū. Du-
 ctus ipsius motus vsibus, nihil vt inferior subministrans
 inuitur supra portam capenam, Anio nouus cum Claudia
 a piscinis in altiores arcus recipiuntur, ita vt superior sit
 anio. Finiuntur arcus eorū post hortos pallatianos, inde
 in usum vrbis fistulis deducuntur partem tamen sui Clau-
 dia prius in arcus qui vocantur Nerotiani ad spem vete-
 rem transfert. si directi per Celiū, montem iuxta templū
 Dni Claudij terminantur. modū quem acceperunt aut cir-
 ca ipsum motū Celiū, aut in palatiū auentinūq; & in
 transtiberinā, regionē dimittunt, Anio vetus citra quar-
 tum miliarium intra nouae qua a latina in laucanā itur
 arcus traicit & ipse piscinam habet inde intra secundū mi-
 liarium partem dat in speciem qui vocatur Octavianus
 & peruenit in regionem via nouae ad hortos Asinianos,
 vnde per illū tractū distribuitur. Rectus vero ductus secu-
 dum spem veterē veniens intra portā exquilinā in altos
 riuos p vrbe deducitur, nec virgo nec appia nec alsetina
 coceptelas idest piscinas habet. Arcus virginis initium ha-
 bent sub hortis. Lucullianis finiuntur in capo martio secu-
 dū frōte septorū. Riuus Appie sub celio motū & auentino
 ductus emergit, vt diximus, infra cliuū Publicij alsi et inde
 ductū est in nymachia, nam eius causa videtur factus.

DE AQVEDUCTIBVS

Quoniam authores cuiusq; aquæ & ætates præterea ordines & longitudes riuorū & ordinem libræ persecutus sum: non alienum mihi videtur etiā singula subiicere & offendere quanta sit copia: quæ publicis priuatisq; nō solū vsibus & auxilijs verū etiā voluptatibus sufficit & per quot castella quibusq; regionibus dedicatur, quantū extra urbē. quantū intra urbē, & ex eo q̄tum lacubus, q̄tum muneribus q̄tum operibus publicis, q̄tum nomine Cesaris. q̄tum priuatis vsibus erogetur. Sed rationis existimo priusquam nomina quinariarū centenariarūq; & cæterorū modulorum, per quos mensura constituta est pferamus indicare quæ sit eorū origo, quæ vires, & quid quæq; appellatio significet, prepositaq; regula ad quā ratio eorum & initium cōputatur ostēdere, qua ratiōe discrepātia inuenirim, & quā emendandi viā sim secutus. A quarū moduli aut ad digitorū, aut ad vnciarū mensurā instituti sunt, Digiti in cāpania & in plerisq; italiæ locis. vncia in pupula ita hæc obseruant. Est aut digitus vt conuenit sextadecima pars pedis, vncia duodecima. Quemadmodū aut inter vnciā & digiti diuersitas, ita & ipsius digiti simplex obseruatio nō est, nā alius vocatur quadratus alius rotundus, Quadratus tribus quartisdecimis suis rotūdo maior, Rotundus tribus vndecimis suis quadrato minor est. scilicet quia anguli deterunt postea modulus nec ab vnciā nec ab alterutro digitorū originem accipiens inductus vt quidā putāt, ab Agrippa, vt alij à plumbarijs per Vitruuium architectum i vsum vrbis exclusis prioribus venit appellatus quinario nomine. Qui autem Agrippam authorem faciunt, dicunt q̄ quinq; antiqui moduli exiles & veluti puncta quibus olim aqua cum exigua esset diuidebatur in vnam fistulam coacti sunt, Qui Vitruuium

& plumb.

Et plumbarios ab eo quod plumbea lamina plana quinque; digi-
 torum latitudinem habens circumacta in rotundum hunc
 fistule modulum efficiat. Sed hoc incertum est, quoniam cum cir-
 cumagitur, sicut interiore parte attrahitur, ita per illam quae foras
 spectat extenditur. Maxime probabile est quinarium dictam
 a diametro quae quadratum, quae ratio insequentibus quo-
 que; modulis usque; ad vicinariam durat, diametro per singu-
 los adiectione singulorum quadrantum crescente, ut in se-
 naria quae sex. scilicet quadrantes in diametro habet et se-
 ptenaria quae septem, et deinceps simili incremento usque;
 quae ad vicinariam. Omnis autem modulus colligitur
 aut a diametro, aut perimetro, aut ex recto mensurae, ex
 quibus et capacitas apparet. Differentiam unciae, digiti
 quadrati, et digiti rotundi, et ipsius quinariae, ut et
 facilius dignoscimus, utendum est substantiae quinariae,
 qui modus et certissimus et maxime receptus est. Una-
 ciae ergo modulus habet diametri. digitum unum et tri-
 entem digiti, capit plusquam quinariae octava hoc est. sesqua-
 tia. quinariae et scripulis tribus et besse scripuli. Digi-
 tus quadratus in rotundum redactus habet diametri. di-
 gitum unum et digiti sesquialteram sextulam. capit quina-
 riae sextantem. Digitus rotundus habet diametri. digitum
 unum capit quinariae septuncem. semunciam sextulam. Ce-
 terum moduli quia quinariae oriuntur. duobus generibus
 incrementum accipiunt. et una cum ipsa multiplicatur.
 in eodem lumine plures quinariae includuntur. In quibus se-
 cundum adiectionem quinariarum amplitudo luminis cre-
 scit. Est autem fere nunc in usum. cum plures quinariae impe-
 tratae fuerint ne in visis saepius conuulneretur una fistula ut
 excipiatur in castellum, ex quo singuli suum modum recipiunt.
 Alterum genus est, quotiens non ad quinarium necessitatem
 fistula incrementum capit. sed ad diametri sui mensuram scdm

DE AQUAEDUCTIBVS

quod & nomen accipit & capacitatem ampliat, vt p̄nt
 quinariam cum adiectus est ei ad diametrum quadrans,
 senarium facit. nec iam in solidum capacitatem ampliat.
 Capit enim quinariam vnā quincuncem scilicet & deinceps
 eadem ratione quadrantibus diametro adiectis, vt su
 pradiatum est crescunt. septenaria, octonaria vsq; ad vice
 nariam. Subsequitur illa ratio que constat ex numero di
 gitorum quadratorum qui area, idest lumine cuiusq; mo
 duli continetur. à quibus & nomen fistula accipiunt. nā
 quæ habet area, idest luminis in rotundum coacti digitos
 quadratos. XXV. vicenumquinum appellatur. Similiter
 tricenaria, & deinceps per incrementum digitorum vsq;
 ad centenumuicenum. In vicenaria fistula, que in confi
 nio vtriusq; rationis posita est, vtriq; rōni penè congruit.
 Nam habet secundum eā computationem, quæ interiacen
 tibus modulis seruanda est in diametro quadrantes. xx. Cū
 diametri eiusdem digiti quinq; sint, & secundum eorum
 modulorum rationem qui sequuntur ad eam habet digito
 rum quadratorum ex gnomonijs. xx. Ratio fistularum
 quinariarum vsq; ad centenumuicenum per omnes mo
 dulos ita se habet, vt ostendimus & in omni genere, inita
 cōstat sibi. Conuenit & cum his modulis qui in cōmentar
 ijs inuictissimi & pyssimi principis positi & cōfirmat
 i sunt. Sine itaq; ratio siue auctoritas sequēda est vtriq; cō
 mentariorū moduli prævalent. sed aquarū cur manifestat
 rationi pluribus cōsentiant in quatuor modulis noīauerū
 duodenaria, & vicenaria, & cētenaria, & centenumu
 icenum. Duodenarie quidē q̄ nec magnus error nec vsus
 frequēs est diametro adiacerūt digiti semiunciam scilicet
 capacitati quinarie & bessem. Reliquis autē tribus modu
 lis plus deprehenditur Vicenariam exigiorē faciunt dia
 metro digiti semisse capacitatem quarijs tribus, & semunq;

eia quo' modulolplerunq; erogatur, Centenaria autē & cē
 tenumvicenum quibus assidue accipiunt, non minuuntur,
 sed augentur nec vsu frequēs est diametro adiecerunt triē
 tis bessē & semunciam. Capacitati quinarias. X. semis
 sem semunciam sicilicum Centeno viceno diametro adij
 ciunt digitos tres septuncē semiunciai capacitati quinarias
 L X V I. sextantam. Ita dum aut vicenariae quas subinde
 erogant detrahunt, aut centenariae & centenum vicenum
 adijciunt quibus semper accipiunt, intercipiuntur in cete
 nariae quinariae. XXVII. in centum vicenum quinariae. lx
 xxvi. vncia quod cum ratione approbetur. re quoq; ipsa
 manifestum est. Nam pro vicenaria, quam Casar pro quē
 nariis sexdecim assignat non plus erogant q̄ tredecim, et
 ex centenaria q̄ ampliauerunt aequae certum est illos nō ero
 gare nisi ad arctiorem numerum, quem Casar secundum
 suos commentarios cum ex quaq; centenaria expleuit quē
 narias octoginta vnam se Item ex centenum vi
 cenū quinaria. xcviij. tanq̄ exhausto modulo definit distri
 buere. In summa moduli sunt. xxv. omnes consentiūt, &
 rationi, & cōmentariis. exceptis ijs quatuor, quo aquarij
 nominauerunt. Omnia autem quae mensura continentur
 certa & immobilia cōgruere sibi debent. Ita enim vniuer
 sitatis ratio cōstabit, & quēadmodum verbi gratia sexta
 rij ratio ad cyathos, modij vero, & ad sextarios et ad cya
 thos respōdent, ita & quinariarū multiplicatio in aplo
 ribus modulis seruare sequētie suae regulā debet, alioquin cū
 in erogatorio modulo minus inuenit, in acceptorio plus
 apparet nō errorem esse, sed fraudem Memi
 nerimus omnē aquā quotiēs ex erogatorio venit intra bre
 ue spatium in castellum cadit non tantum respondere mo
 dulo suo, sed etiā exupare. Quotiēs vero ex hūiliore, idest
 ex minore pressura longius ducatur segnitia ductus mo

DE AQUAEDUCTIBVS

dum quoq; deperdere, ideo secundum hanc rationem, *Aut*
 oneranda esset erogatio aut releuanda. Sed & calcis op-
 positio habet monumentum est in rectum, et ad librā col-
 locatus si modum seruat, & ad cursum aquæ si oppositus
 dehexatusq; amplius rapit, ad latus autē præterehentis (aq;
 conuersus & supinus, nec ad haustu pronus segniter, exi-
 guumq; sumit. Est autē calix modolus æneus, qui riuo vel
 castello induitur. huic fistulæ applicatur lōgitudō eius ha-
 bere debet digitos nō minus .xij. lumē, idest capacitātē quā
 tā imperata fuerit, excogitatus videtur, quoniā rigor aris
 difficilior ad flexū nō temere potest laxari vel coarctari.
 Formula modolorū, qui sunt omnes .xxv. subiecti quāuis
 in vsu .xv. tantū frequētes sunt directa est ad rationem, de
 qua locuti sumus, emendatis quatuor, quos aquarij nomi-
 nauērāt. Secundum quam fistulæ omnes opus facientes di-
 rigi debent, aut si hæ fistulæ manebunt ad quinarias quot
 capitur computari. Qui nō sunt in vsu moduli in ipsis est
 adnotatum, & diametri trientē digitum dico q̄ quinarie
 sexcuntia, & scrupulis tribus, & besse scrupuli, Digitus
 quadratus in lōgitudine & latitudine æqualis est. Digi-
 tus quod ratus in rotundum redactus habet diametri di-
 gitum vnum, & digiti sexcuntia sextulā. Capit quinarie
 dextantem. Digitus rotundus habet diametri digitum vnu.
 Capit quinarie septuncem semuncia sextulā fistula quina-
 ria, diametri digitum vnum digitos tres. 3 ZZIII.
 Capit quinarā vnā. Fistula senaria diametri digitū vnu
 semis perimetri digitos quatuor 8 2 V 3 IIII. Capit qui-
 narias .ix. i 3 7 3. Fistula septenaria diametri digitū vnu
 i 8 3 perimetri digitos sex capit gnarias. 3 l. In vsu non
 est fistula octo diametri digitos duos pimetri digitos sex
 capit, gnarias i i qnq;. Fistula denaria demetri digitos
 duos et semis pimetri digitos, septē 3 3 liiiij. capit qnā

rias quatuor. Fistula duodenaria diametri digitos sex
 capit quinarias quinque, in usu non est, unde est alia apud
 aquarios habebat diametri digitos IIII 5 3 v. Capacita
 tis quinaria sex. Fistula quinidenum diametri digitos qua
 tuor. 2. perimetri digitos. xij. 21. alia capit quinarias no
 uem. Fistula vicenaria diametri digitos octo. 3 II
 capit quinarias sexdecim apud aquarios habebat diame
 tri digitos octo. Capacitatis quinariae. Fistula vi
 cenum quinum diametri digitos decem 27 septem capit quina
 rias viginti. In usu non est fistula triden
 ariam diametri. vi. perimetri digitos decem 27 nouem
 capit quinarias vigintiquatuor 22
 2. quinque; fistula triceni quinum diametri digitos sex 3 III.
 perimetri digitos capit quinarias viginti in
 usu non est fistula quadragenaria diametri digitos septem
 perimetri digitos. xxij. capit quinarias. xxxij.
 Fistula quadragenum quinum diametri digitos. vij. et. viij.
 perimetri digitos. xxxiij. capit quinarias. xxxvi.
 octo in usu non est. Fistula quinquagenaria diame
 tri digitos septem. quinque; perimetri digi
 tos. xxxi. iij. capit quinarias. xl. iij.
 Fistula quinquagemum quinum diametri digitos. viij.
 x. perimetri digitos. xxvi. capit quina
 rias. xliij. ix. in usu non est. Fistula sexagenaria
 diametri digitos. xxix. Capit quinarias. xlix.
 viij. Fistula sexagemum quinum gnaria dia
 metri digitos. ix. 2 iij. pimetri. xxviij. 2. capit quinarias. liij.
 octo in usu non est. Fistula septuagenaria dia
 metri digitos. ix. 2 2 3. sex perimetri. xxix. capit quarias.
 liij. 3. sex Fistula septuagemum quinum diametri digitos.
 ix. vi. pimetri digitos. xxx. capit
 quinarias. xli. in usu non est. Fistula octogenaria diametri

DE AQUAEDUCTIBVS

Digitos decē. xij. pimetri digitos. xxxij.
 capit quonarias. lxiij. Fistula octogenū quinquē diametri digi-
 tos. x. xij. pimetri digitos. xxxij. in vsu nō est. Fi-
 stula nonagenaria diametri digitos. x. x. pimetri
 digitos. xxxij. capit quonarias. lxxij. iij. Fistula nonage-
 nū quinquē diametri digitos. x. S. pimetri digi-
 tos. iij. capit quonarias. lxxvij. in vsu nō est. Fi-
 stula centenaria diametri digitos. xi. ix. pimetri
 digitos. xxxij. capit quonarias. lxxxi. apud aquarios
 habebat diametri digitos. xij. capacitatis quonarias.
 xcij. Fistula cētēnū vicēnū diametri digitos. xij. pimetri di-
 gitos. xxxvij. capit quonarias. lxxxvij. apud aqua-
 rios habebat diametri digitos. xij. capacitatis quonarias.
 clxij. Qui modus duarum centenariarum est.

IVLII FRONTINI DE AQUAEDV
 CTIBVS VRBIS ROMAE.

LIBER SECVNDVS INCIPIT.

Persecutus eā quae de modulis dici fuit neces-
 sariū. Nunc ponā quēadmodū quaeq; aqua-
 rū principiū, cōmētarijs cōprehēsū vsq;
 ad nostrā curā habere visa sit, quātū quaeq;
 erogaauerit, deinde quae ipsi scrupulosa in-
 quisitione praesente puidētia optimi diligētissimiq; prin-
 cipis Neruae inuenerimus. Fuerunt ergo in cōmētarijs in
 vniuerso quonariarū. xij. millia. dcclv. in erogatiōe. xliij.
 millia. xvij. plus in distributione q̄ in accepto cōputabā-
 tur, quonariarū. Mccclxij. Huius rei admiratio, cū praecipuū
 officij opus in explorāda fide aquarū, atq; copia crederem
 nō mediocriter me cōuertit ad scrutādū quēadmodū amo-

plius erogaretur q̄ in patrimonio, vt ita dicā, esset. Antē omnia itaq; capitaductū metiri aggressus sum, sed lōge. i. circiter qnarijs. x. mill. bus ampliorē, q̄ in cōmētarijs modum inueni, vt per singulas demōstrabo.

Appia in commētarijs ascriptus est modus qui nariarum. dccc. vniuscuiusq; ad caput inueniri mensura nō potuit quoniā ex duobus riuīs constat. ad gemellas tamen qui locus est intra spem veterē ubi iūgitur cum ramo Augustæ iueni altitudinem aquæ pedes quinq; latitudinem aquæ pedis vnius et dodrantis. Fiunt aræ pedes octo & dodrans centenariæ. xxij. & quadragenaria que efficiunt quinarias. M dccc. xxv. amplius q̄ in cōmentarijs habēs quinarijs. dcccclxxxij. erogabat quinarias. dcciiij. minus quam in commentarijs ascribitur quinarijs. C X X X V I I. & adhuc minus q̄ ad gemellas mensura respondet qnarijs. M C X X I. Intercidit tamen aliquantum ex ductus vitio, qui cum sit depressior non facile manationes ostendit quas ei inesse ex eo apparet. q̄ in plerisq; vrbis partibus præbita aqua obseruatur, idq; quod ex eo manat, sed & quasdam fistulas intra urbem inuentas deprehendimus. extra urbem autem propter præssuram libræ quæ sit cis terram ad caput pedibus. L. nullam accipit iniuriam, sicut inueni Anionis veteri ascriptus est modus in commentarijs quinariarum. M C C C C X X I. ad caput inueni. I I I I. millia. cccxviii. præter eum modum qui in proprium ductum Tiburtinum deriuatur amplius in commētarijs est quinarijs duobus millibusq; erogabantur antequam ad piscinam perueniret quinariæ. ducēte sexagēntaduā. Modus in piscina. quæ per mēsuras positas inicitur efficit qnarias duomiliatricentas sexagita duas. Intercidebāt ergo iter caput & piscinam quinariæ. M. dclxxiiij. erogabat post piscinā

DE AQUAEDUCTIBVS

quinarias. Mcccxlviij. amplius q̄ in cōmentarijs cōceptio
nis modū significari diximus quinaris. lxiiij. minus q̄ reci
pi inductū potest. Nā posuimus quinaris. Mxiiij. summa
quæ inter caput & piscinā, & post piscinā intercidebat
quinariarū. ij. millium. dclxxxviij. quod errore mensuræ
fieri suspicarer, nisi inuenissem vbi auertentur mille.
clxij. Martiæ in cōmentarijs ascriptus est modus quinaris
rum duummillium centumsexagintaduorum. Ad caput mē
sus inueni quinaris quatuormilia sexcentas nonaginta,
amplius quam in cōmentarijs est quinaris duobus mi
libus quingentis uiginti octo. Erogabantur ante q̄ ad
piscinā perueniret quinaris. xcv. et dabatur in adiutoriū
Tepulæ quinaris. xciij. Itē Anioni quinaris. clxiiij. Summa
quæ erogabatur ante piscinā quinaris. cccli. Modus qui ī
piscinā mēsuris positus inicitur cum eo qui circa piscinā du
ctum eodē canali in arcu excipitur, efficit quinaris. ii. mil
lia. dccccxliij. Summa quæ aut erogatur ante piscinā aut in
arcu recipitur quinaris. iij. millium. ccxcv. āplius quā
in cōceptis cōmentariorū positū est quinaris. M cxxxiiij. mi
nus quā mēsuræ ad caput actæ efficiunt quinaris. Mcccxcv.
Erogabat post piscinā quinaris. Mdcccxl. minus quā in cō
mentarijs cōceptionis significari diximus quinaris. cccxc
viij. minus q̄ ex piscinā in arcu recipiunt, sūt quinaris.
M ciiij. Summa vtraq; quæ intercidebant aut inter caput
& piscinā, aut post piscinā quinaris duummillium quin
gentarū, quas sicut in ceteris pluribus locis intercipi de
prehendimus. Nō enim eas cessare manifestum est etiam
ex hoc eo quod ē capite præter eā mēsurā quā nos cōpre
hendisse m̄pacitate ductus posuimus effunditur amplius.
ccc. quinaris. Tepulæ in cōmentarijs ascriptus est modus
quinariarum quadringentarū. Huius aquæ fontes nulli sunt
venis quibusdā cōstabat, quæ interceptæ sunt in iulia. C4

put ergo eius obseruandum est à piscina Iulia. Ex ea enim
 primum accipit quinarías .cxc. deinde statim ex Martia
 quinarías .xcij. Præterea ex Anioe nouo adhortos epaphro
 ditianos quinarías .clxij. Fuit omnes quinaría .ccccxlv. am
 plius quã in cõmentarijs quinarijs .xlv. quæ inde erogan
 tur, nec cõparent. Iulia in cõmentarijs ascriptus est modus
 quinariarũ .dclxix. ad caput mēsurã iniri nõ potuit, quo
 niã ex pluribus adquisitiõibus cõstat, & ad sextum ab vr
 be miliarium vniuersa in piscinam recipit, vbi modus eius
 manifestis mensuris efficit quinarías .Mccvi. amplius quã
 in cõmentarijs quinarijs .dliij. Præterea accepit prope urbem
 post hortos pallatianos ex Claudia quinarías .clxij. Est om
 ne Iulia in acceptis quinaría .Mccclxviiij. ex eo dat in repu
 lam quinarías .cxc. Erogat suo nomine .dcccij. Fiant quas
 erogat quinaría .decccxcij. amplius quã in cõmentarijs
 habet quinarías .cccclxij. minus quã in piscina habere po
 suimus .cccxiij. quas ipsas, apud eos q̄ sine bñficijs p̄cipijs
 vsurpabãt deprehendimus. Virginis in cõmentarijs ascri
 ptus est modus quinariorum .dclij. minus. Mensura ad ca
 put inueniri nõ potuit, quoniã ex pluribus adquisitiõibus
 constat & leniore riuo intrat propè urbem ad miliarium
 septimum in agrum, qui nunc est ceroni commodi vbi ve
 lociorem cursum habet, Mēsurã egi, quæ efficit quinarías
 duo millia .dliij. amplius quã in cõmentarijs quinarijs
 mille .dclij. Omnibus approbatio nostra expeditissima
 est. Erogant enim omnes quas mensura deprehendimus
 ad duo millia .DIII. Alsietine conceptionis modus nec in
 cõmentarijs ascriptus est, nec in re p̄senti certus inue
 niri potuit. cum ex lacu Alsietino, & deinde circa careas
 ex sabatino quantum aquarij temperauerunt habet non
 plus quinarijs duobus milibus. Claudie abundãrior alijs
 maximã iniuriã exposita est. In cõmentarijs habet non

DE AQUAEDUCTIBVS

plus quinaris duobus milibus octingentis quinquaginta
 quinque, cum ad caput inuenerim quinaris .iiii. millia .dc.
 xij. amplius quam in commentariis .mille .dclij. Adeo au-
 tem nostra certior est mensura, vt ad septimum ab vrbe
 miliarium in piscina vbi indubitate mensuræ sunt inue-
 niamus quinaris tria millia .cccxi. plus quam in com-
 mentariis .cccclxii. quamuis & ex beneficiis ante piscinã
 erogat, & plurimum subtrahi deprehenderimus, ideo q̄
 minus inueniatur, quam reuera esse debeant quinaris mil-
 le .cccxcv. & circa erogationem fraus apparet, quod neq̄
 ad commentariorum fidem, neq̄ ad eas quas ad caput egi-
 mus mensuras, neq̄ ad illas saltem ad piscinas post tot in-
 iurias conuenit, Solæ enim quinaris mille .dcl. erogantur
 minus quàm commentariorum ratio dat quinaris mille-
 cv. minus autem quàm mensuræ ad caput factæ demonstrã
 uerit quinaris duobus milibus .dclvii. minus etiã quam
 in piscina inuenit quinaris mille .dlxii. Itaq̄ cum sinistra
 in urbem proprio riuo perueniret in vrbe miscebatur cū
 aniane nouo, vt confusione facta, & conceptio earum, et
 erogatio esset obscurior. Quod si qui forte me acquisitio-
 num mensuris blandiri putant admonendi sunt Curtium
 & Ceruleum fontes aquæ Claudiæ sufficere ad prastan-
 das ductui suo quinaris quas significauimus .iiii. millia .dcxij.
 vt præterea mille .dc. effundantur. Nec in eo inficias quin
 ea quæ superfluunt nõ sim proprie horũ fontium. Capiun-
 tur enim ex Angusta quæ inuenta in Martiæ supplemen-
 tum dum illa non indiget adiecimus fontibus Claudiæ,
 quamuis ne huius quidem ductus omnem aquã recipiat.
 ANIO nonus in commentariis habere ponebatur quina-
 ris .iiii. millia .cclxii. mensus ad caput repperi quinaris .
 .iiii. millia .dcccxxviii. amplius quam in conceptelis comẽ-
 tariorum est quinaris mille .cccclxxv. quarũ acquisitionẽ

non auide me amplecti quo nō alio modo manifestius p-
 bem quā erogatione ipsorum commentariorum maior
 pars earum continetur. Negatur enim quinariarum. iij.
 millium. cxxi. alioquin in eisdem commentarijs inuenitur
 conceptio, non amplius quā trium millium. clxij. prate
 rea intercipi non tantum quingentas. xxvij. quæ inter mē-
 suras nostras & erogationem intersunt, sed et longe am-
 pliorem modum deprehendi, ex quo apparet etiam exube-
 rare cōprehensam a nobis mensurā, cuius rei ratio est, q̄
 vis aquæ rapacior vt ex largo & celeri flumine excepta
 velocitate ipsa ampliat modum. Nō dubito aliquos anno-
 tatiuros q̄ longe maior copia ætis mensuris inuenta sit,
 quā erat in commentarijs principum cuius rei causa er-
 ror est eorum qui ab initio parū diligenter vniuscuiusq̄
 fecerunt estimationem, ac ne metu æstatis ac siccitatē intā-
 tum à veritate eos recessisse credā constatibus q̄dem ipsis
 mensuris Iulio mensæ hāc vniuscuiusq̄ copiā quæ supra-
 scripta tota est deinceps æstate durāte explorauerim. Quæ
 cunq̄; tamē est causa aqua procedit. illud vtiq̄; detegitur.
 x. millia quinariarum intercidiſſe dum beneficia suaprīn-
 ceptis secundum modum cōmentarijs ascriptū temperat. Se-
 quens diuersitas est q̄ alius modus concipitur ad capita,
 alius nec exiguus minor in piscinis, minimus deinde in di-
 stributione continetur, cuius rei causa est fraus aquariorū
 quos aquas ex publicis ductibus in priuatorū vsum deri-
 uare deprehendimus. Sed & pleriq̄; possessorū, ex quo-
 rum agris aquæ circumducuntur, fraude formas riuorum
 pforat vnde fit vt ductus publici hominibus priuatis vel
 ad hortorū vsum subseruiat, vel ad itinera suspendat. Ac
 de vitijs eiusmodi, nec plura, nec meliora dici possunt quā
 à cælio rufo dicta sunt in ea cōcione cui titulus est de aquis
 quæ nūc nos omnia simili licētia vsurpata, vtinā non per-

DE AQUAEDUCTIBVS

offensas probaremus irriguos agros, tabernas, coenacula,
 & corruptelas deniq; omnes perpetuis salientibus instru-
 ctas inuenimus, non q; falsis alia pro alijs aqua erogaban-
 tur etiam si inter leuiora ceteris vitia. Interea tamen quae
 emendationem videbantur exigere mirandum est, quod
 ferè circa montem coelium & ouentinum accidit, qui col-
 les prius quam claudia perduceretur, vtebantur Martia
 & Iulia. Sed posteaq; Nero Imperator claudiam opere
 arcuato assumpsit exceptam vsq; ad templum Diui Clau-
 dij perduxit, vt inde distribueretur, priores non amplia-
 ta, sed amissae sunt, nulla enim castella adiecit, sed iisdem
 vsus quorum quamuis mutata aqua vetus appellatio man-
 sit. Satis iam de modo cuiusq; & veluti noua quadam
 acquisitione aquarum, & fraudibus & vitijs, quae circa
 eas erant dictum est, super est vt erogationem, quam con-
 fectam, vt sic dicam, in massam inuenimus, immo & fal-
 sis nominibus positam per nomina aquarum vti quaeq; se-
 habet, & per regiones vrbis digeramus. Cuius compre-
 hensionem scio non ieiunam tantum sed etiam perplexam
 videri posse, ponemus tamen quam breuissime, ne quid
 velut formulæ officij desit ijs, quibus sufficiet cognouisse
 summa licet tamen transire leuiora, vt ergo distributio
 quinariarum. xiiij. millium. x. & viij. Ita & quadrige-
 nariarum. xxxvi. quia vna quandoq; ex quibusdam aquis
 in adiutoriū aliarum datur, & bis in speciem erogatiōis
 cadit sed semel in cōputationē venit. Ex his diuiduntur ex-
 tra urbē quinariae quatuor millia. lxiiij. ex quibus nomine
 Caesaris quinariae mille. dccxxvij. priuatis quinariae duo
 millia. cccxxxvi. Reliq; intra urbē mille, dcccclv. distribue-
 batur in castella. ccxlvij. quibus erogabatur sub noīe Caesaris
 quinariae mille. dccvij. semis priuatis quinariarum. iij. milia. dcc
 cxlvij. vsibus publicis quinarum. iij. milia. cccci. ex eo castris

ducētis qnarīa. cclxxix. opibus publicis septuagintaquor
 quinarīa. M. Mcccci. muneribus trigintanouē qnarīa. ccccl=
 xxxiiij. lacubus qngentisnonagintauno. quinarīa. Mccccxx=
 xv. Sed & hęc ipsa dispēsatio p nomina aquarum ad re=
 giones vr̄bis partienda est. Ex quinarijs ergo quatuorde=
 cim millibus. x. & . viij. quā summam erogationibus oīm
 aquarum exposuimus datur nomine Appiæ extra vr̄bem
 quinarīa tantummodo quinque, quoniam libra humilior
 oritur, & à metitoribus, relique quinarīa. dcccix. intra
 vr̄bem diuidebatur p regiones secundam. V. VIII. IX. XI
 XII. XIII. XIII. in castella. xx. ex quibus nomine Cesa=
 ris quinarīa. cli. priuatis qnarīa. cxciiij. publicis quinarīa.
 cccliij. ex eo castris vn̄is quinarīa. iij. operibus publicis
 quatuordecim quinarīa. cxxij. muniē vn̄i quinarīa. ij. la=
 cubus nonagintaduobus quinarīa. ccxxvi. Anionis veteris
 erogabatur extra vr̄bē nomine Casaris quinarīa. clxix.
 priuatis quinarīa. ccciiij. Relique qnarīa mille. DVIII. se=
 mis intra vr̄bem diuidebant per regiones. primam. III.
 III. V. VI. VII. VIII. XII. XIII. in castella. xxxv. ex quib̄
 bus nomine Casaris quinarīa. lx. vsibus priuatis quina=
 riæ. cccc. publicis quinarīa. cliij. Ex eo castris vn̄is qnarīa.
 Loperibus publicis decem & nouē quinarīa. cxcvi. mune=
 ribus nouē quinarīa. lxxxviij. lacubus. nonagintaquatuor
 quinarīa. ccxviij. Martie erogabantur extra vr̄bē nomine
 Casaris quinarīa. cclxix. Reliq̄ quinarīa. Ncccclxxij. intra
 vr̄bem diuidebantur per regiones primā. III. IIII. V. VI.
 VIII. IX. XIII. In castella. li. ex quibus nomine Casaris qui=
 narīa. cxvi. priuatis: quinarīa. dxliij. castris quatuor qui=
 narīa. xliij. operibus publicis quindecim qnarīa. xli. mune=
 ribus duodecim quinarīa. ciiij. lacubus centumquatuor de=
 cim quinarīa. cclvi. Tepule erogabatur extra vr̄bem nomi=
 ne Casaris quinarīa. lviij. priuatis. lvi. Relique quinarīa.

DE AQVAEDUCTIBVS

cccxxxi. intra urbem diuidebantur per regionem. III. V.
 VI. VII. in castella. xiiij. ex quibus nomine Caesaris quina-
 ria. xxxiiij. priuatis quinarie. ccxxvij. vsibus publicis qui-
 naria. l. ex eo castris duobus quinarie. xij. operibus publica-
 cis tribus quinarie. vij. lacubus tredecim quinarie. xxxij.
 Iulie fluebant extra urbem nomine Caesaris quinarie. lx-
 xxv. priuatis quinarie. cxxij. Reliquae quinarie. dclvij. In-
 tra urbem diuidebantur per regiones. II. III. V. VI. VIII.
 X. XII. in castella decem & septem. ex quibus nomine Caesa-
 ris quinarie. xvij. vsibus publicis quinarie. cccclxxiiij. Ex
 eo castris quinarie. lxix. operibus publicis quinarie. cxxi.
 muneribus quinarie. lxvij. lacubus vigintiocto quinarie.
 lxxv. Virginis nomine exhibant extra urbem quinarie. cc. Re-
 liquae quinarie. Mmccciiij. intra urbem diuidebantur per
 regiones. VII. VIII. XIII. in castella. xvij. ex quibus no-
 mine Caesaris quinarie. dxlix. priuatis quinarie. cccxxxv-
 iij. vsibus publicis. Mccccxvij. Ex eo muneribus duobus qu-
 naria. xxvi. lacubus. vigintiquinq; quinarie. lxi. operibus
 publicis sexdecim quinarie. Mccclxxx. in quibus per se en-
 ripo cuius nomen dedit quinarie. cccclx. Alsietina quina-
 ria. ccccxcij. Haec tota extra urbem consumitur nomine Cae-
 saris quinarie. cccliij. priuatis quinarie. cxxxvij. Claudia
 & Anio nouus extra urbem proprio queq; riuo erogabat in-
 tra urbem confundebatur, & Claudia quidem extra urbem no-
 mine Caesaris dabat quinarias. ccxvij. priuatis quinarias. cc-
 cccxxxix. Anio nouus nomine Caesaris. dccxxvij. Reliquae vtrius-
 que quinarie. MMM. ccccxcvij. intra urbem diuidebantur p-
 regiones urbis. xiiij. in castella. xcij. ex quibus nomine Cae-
 saris quinarie. Mdcccxv. priuatis quinarie. Mlxxvij. vsibus
 publicis quinarie. Mxij. ex eo castris nouae quinarie. cxlix. opi-
 bus publicis decem octo quinarie. cclxix. muneribus duodecim qu-
 naria. cvij. lacubus. centumvigintisex quinarie. ccccxxvij.

Nec copia aquarum ad Nervam Imperatorem
 b vsq; computata ad hunc modū describebatur,
 nunc providentia diligentissimi principis, q̄c
 quid aut fraudibus aquariorum intercipiebatur, aut iner
 tia p̄uertebat, quasi noua inuentione fontiu accreuit, ac pro
 pe publica vbertas est, tum & sedula deinde partitione
 distributa vt regionibus q̄bus singulae, seruibat aq̄ plures
 darētur tanq̄ cœlio & auentino in quos sola Claudia p
 arcus Neronianos ducebatur, quo subat. vt quoties defe
 ctio aliqua interuenisset, celeberrimi colles sitirent, q̄bus
 nunc plures aquæ & in primis Martia reddita ampliora
 opere à cœlio in auentinum vsq; p̄ducitur, atq; etiā omni
 parte vr̄bis lacus, tam noui, quam veteres pleriq; binos sa
 lientes diuersarum aquarum acceperunt vt si casus alter
 utram impedisset, altera sufficiente nō destitueretur vsus.
 Sentit hanc curam imperatoris piissimi Neruæ principis
 sui Regina & domina orbis indies, que terrarum dea cō
 sistit, cui par nihil, & nihil secundum, & magis sentiet,
 salubritas eiusdē æternæ vr̄bis aucto castellorum, operum
 munerum. & lacuum numero nec minus ad priuatos cō
 modum ex incremento beneficiorū eius diffunditur. Illi
 quoq; qui timidi illicitam aquā ducebant, securi nunc ex
 beneficijs fruuntur, ne pereuntes quidem aque ociosæ sunt
 nam immundiciarum facies, & impurior spiritus et au
 sa grauioris cœli, quibus apud veteres vr̄bis infamis aer
 fuit, sunt remotæ. Non p̄terit me deberi operi nouæ eroga
 tionis ordinationē, sed hæc cū incremento adiunxerimus,
 intelligi oportet nō esse eā ponendam nisi cum consumata
 fuerit. Quid, q̄ ne hoc diligētia principis, quam ex actissi
 mam ciuibus suis p̄stat, sufficit, parum præsidij ac volupta
 tis nostris cōtulisse sese credētis, q̄ tantā copiam adijciat,
 nisi eā sinceriolem, inmundioremq; faciat. Operæ precium

DE AQUAEDUCTIBVS

est iræ p̄ singula, p̄ que ille occurrendo vitijs quorundam
 vniuersis adiecit utilitatē. Etenim quādo ciuitas nostra, vel
 cum exigui hymbres superuenerāt non turbulenta limo=
 sasq; aquas habuit. nec quia hoc vniuersis ab origine natu=
 re est, aut quia istud incōmodum sentire debeant qd̄ capiū=
 tur ex fontibus, imprimis Martia & Claudia, ac relique
 quarū splendor à capite integer, nihil aut minimum plu=
 uia inquinatur, si putei extracti obiecti sunt. Aquæ Anio=
 nis minus p̄manent limpide. Nam sumitur ex flumine ac
 saepe etiam sereno turbatur qm̄ anio quamuis purissimo
 defluens lacu, mobilibus tamē cedentibus ripis aufert ali=
 quid quo turbetur priusquā deueniat in riuos, qd̄ incōmo=
 dū nō solum hybernis ac vernis, sed æstiuis hymbribus sen=
 tit quo tempore exit gratior a quarū sinceritas. Ex ijs igit̄
 alter idest anionetus cum plerunq; libra sit inferior incō=
 modum infra se tenet. Nouus autem anio vitiabat ceteras.
 nam cum editissimus veniat, & in primis abundans ali=
 quando defectiōni aliarum succurrit, imperitia vero aqua=
 riorum deducentium in alienos cum specus, frequentius
 quā explemēto opus erat etiā sufficientes aquas inquina=
 bat maxime Claudiā q̄ per multa milia passuum proprio
 ducta riuo Romæ demum cum Anione permixta in hoc tē=
 pus perdebat proprietatem, adeoq; obuenientibus non suc=
 currebat, vt pleræq; aque accerserentur per imprudentiā,
 non vti dignum erat aquis parientium martiam, ita vt
 ipsam splendore & rigore gratissimam balneis ac fullo=
 nicis & relatu quoq; fœdis ministerijs deprehenderimus
 seuientem. Omnes ergo discerni placuit, tum singulas ita
 ordinari, vt imprimis Martia potuit tota seruiret, & de
 inceptis, reliquæ secundum suam quaq; qualitatem aptis vsu=
 bus assignarentur sicut Anionetus pluribus ex causis quo
 interiore excipit minus salubris, in hortorum rigationē,

atq; in ipsius vrbis sordidiora exiret ministeria, nec satis fuit principi nostro ceterarū restituisse copiam, sed etiam gratiā. Anionis quoq; noui vitia excludi posse vidit. Omisso enim flumine repeti ex lacu qui est super villā Neronia nam sublacensem vbi limpidissima est, iussit, Nā cū oriatur Anio supra Trebā angustam, seu quia p saxosos mōtes decurrit, paucis circa ipsum oppidis obiacetibus cultis, seu quia lacus altitudine in quo excipitur velut depuratur, imminētium quoq; nemorū opacitate inumbratus frigidissimus simul, ac splēdidissimus eo peruenit. hęc tam felix proprietat aquę oibus dotibus æquatura Martiā, copia vero superatura veniet in locū deformis illius ac turbidæ. Nouū Imperatorē Casarem Nerūam traianum Augustum præscribēte titulo. Sequitur vt indicemus quod ius ducēde sit aquę, quę ve cura ductuum sit habenda, quorum alterum ad cohibendas intra modū impetrati beneficij priuatos, alterum ad ipsorum ductuum pertinet tutelam, in quibus dum altius repeto leges de singulis, quas latę quidē apud veteres obseruatas inueni, earum æquitatem prudētiamq; reticendam non censui. Apud antiquos omnis aqua in publicos vsus erogabatur, legeq; cautum ita fuit ne quis priuatus aliam ducat, q̄ quę ex lacu humum accedit. Hęc enī verba sunt eius legis. id est quę ex lacu abundauit, eā nos aducam vocamus. & hęc ipsa non in alium vsum, q̄ in balnearum, aut fullonicorum dabatur, eratq; vectigalis statuta merces quę in publicum penderetur, aliquid & in domos principum dabatur concedentibus reliquis. Ad quem autem magistratum ius dandę vendendę ve aquę pertinuerit, in ijs ipsis legibus variatur. Interdum enim ab ædilibus interdum à censoribus permissum inuenio, sed apparet quotiēs in Rep. erat ab illis potissimum petitū sum i; nō erāt ædiliū eam potestatem fuisse, ex quo ma-

DE AQUEDUCTIBVS

manifestum est quoto potior cura maioribus comunium utilita-
 tum, quam priuatarum voluptatum fuerit, cum ad usum publi-
 cum pertineret etiam ea aqua, quam priuati ducebant. Tutela
 autem singularum aquarum locari solita inuenio positam
 esse, quae redemptoribus necessitatem certum numerum circa
 ductus extra urbem et certum in urbe seruorum opificum
 habendi, et quidem ita ut nomina quoque eorum, quos habi-
 taturi erant in ministerio per quasque regiones in tabulas publi-
 cas deferrent, eorumque operum probadorum curam fuisse per cen-
 sores aliquando et aediles. Interdum etiam censoribus eam
 prouinciam obuenisse, ut apparet ex eo quod factum est.
 C. Liciano Censura, et M. Fabio censoribus. Quanto opere
 autem cura fuerit ne quis violare ductus, aquam ne non con-
 cessam deriuare auderet, cum ex multis apparere potest tum
 ex hoc quod Circus Maximus ne diebus quidem ludorum,
 circensium nisi aedilium, aut censorum permissu irrigabatur,
 quod durasse etiam postquam res ad curatores transiit sub Au-
 gusto apud Atteum Capitonem legimus, Agri vero quae aqua
 publica contra legem essent irrigati publicabatur, Mancipia
 etiam sicut ea quae aduersus legem multa loco fecisse dice-
 bantur. In hisdem legibus adiectum est ita neque aquam oleta-
 to dolo malo, ubi publice salit si quis oletari festertiorum. x.
 millium multa esto, oletato videtur esse olidam facito, cuius
 rei causa aediles curules inbebatur per vices singulos ex iis,
 qui in vno quoque vico habitarent praedia vel haberent bi-
 nos praeficere, quorum arbitrata aqua in publicum saliret.
 Primus M. Agrippa post aedilitatem quam gessit, consularis
 operum suorum, et numerum veluti perpetuus curator fuit
 quae iam copia permittente descripsit, quid aquarum publi-
 cis operibus, quod lacubus, quid priuatis daretur. Habuit et
 familiam propriam aquarum, quae tueretur ductus, atque castel-
 la et lacus. Haec Augustus hereditate ab eo sibi relictam

publicauit, post eum Q. Elio Tuberone. P. Fabio maximō
 iterum COSS. in re, que vsq; in id tempus quasi potestate
 acta certo iure eguisset Senatuscōsulto acta sunt ac lex pro
 mulgata, Augustus quoq; edicto complexus est quo iure
 vterentur. qui ex cōmētarijs Agrippæ aquas haberēt tota
 re in sua beneficia translata, modulos etiā de quibus dictū
 est constituit & rei continendæ exercendæq; curatorem
 fecit Messalam Coruinum, cui adiutores dati posthumius
 Sulpitius prætorius, & L. Corninius pedarius insignia
 eis quasi magistratibus concessa, deq; eorum officio Sena-
 tusconsultum factum, quod infra scriptum est. S. C. quod.
 Q. Elius Tubero, P. Fabius maximus COSS. V. F. de ijs q;
 curatores aquarum publicarum ex Senatusconsulto à Cæ-
 sare Augusto nominati essent ordinandis. D. E. R. Q. F. P.
 D. E. R. I. C. placere huic ordini eos qui aquis publicis præ-
 essent cum eius rei causa extra urbem essent. lictores bi-
 nos, & seruos publicos ternos architectos singulos, &
 scribas, & librarios accensos præconesq; totidem habe-
 re quot habent ijs, per quos frumentum plebei datur. Cum
 autem in vrbe eiusdem rei causa aliquid agerent, ceteris
 apparitoribus iisdem præterquam licitoribus utiq; qui-
 bus apparitoribus. Ex hoc. S. Consul. curatoribus aqua-
 rum, uti liceret eos diebus. x. proximis quibus. S. Consul.
 factum esset ad ararium deferentur, quiq; ita delati essent
 ijs prætores ararij mercede cibaria quata præfecti frumē-
 to danda dare, deferreq; solent annua darent & attribue-
 rent, ijsq; eas pecunias sine fraude suas facere liceret, utiq;
 tabulas chartas ceteraq; quæ eiusurationis causa opus es-
 set ijs curatoribus præbenda. Q. Elius P. Fabius COSS.
 ambo alter' ve si ijs videbitur adhibitis prætoribus. q. ara-
 rio præsent & præbenda locent. Itemq; cum viarum frumē-
 tiq; curatores q. quarta parte anni publico fingebatur mi-

DE AQVEDUCTIBVS

nisterio, vt curatores aquarum iudicis vacēt priuatis publicisq; apparitores, & ministeria quāuis perseueret ad huc aerarium in eos erogare, tamen etiam curatorum videtur defuisse inertia, & segnitia non agētium officiū. Egres si autem urbem dumtaxat agenda rei causa Senatus praesto esse lictores iusserat nobis circumeuntibus riuos fides nostra & auctoritas à principe data pro licторibus erit. Cum rem produxerimus ad initium curatorum, non est alienum subiungere qui post Messalam huic officio ad nos, vsq; presuerūt. Messalae successit, Silio & Plautio COSS. Atteius Capito. Capitoni. L. Martio. C. Antistio vetere COSS. Satrius Rufus Satrio, Sergio Cornelio aethego. L. Visellio Varrone COSS. M. Cocceius, Nerua, Diui Nerae auus, scientia iuris illustris. Huic successit. E. Persico. L. Vitellio COSS. C. Octavius lenas, Lenati Iuniano, et Nonio Aspernate COSS. Aquila huic successit. M. Porcius Cato, post quē Sexto Nonio celere et Iunio Quintiliano COSS. Didius Gallus. Gallo. Q. Veranio. Pōpeio Lūgino COSS. Cn. Domitius Afer. Afro. Nerone, Claudio Caesarae quartum, & cosso cossi filio COSS. L. piso, Pisoni, Virginio rufo, et Memio regulo COSS. Petronius turpilianus, Turpiliano, Crasso frugi, & L. Leanio Basso COSS. P. Marius Mario. L. Telesino, & Suetonio Paulino COSS. Fonteius Agrippa, agrippa, Silio, & Galerio Trachalo COSS, alipius Crispus, Crispo, Vespasiano tertiu, & Cocceo Nerua COSS. Pōpeius Siluius, Siluino, Valerio, & Messalino COSS. T. Anius Flavianus, Flauiano, Vespasiano quatuor. et Tito tertium COSS. Acilius Aniola. post quē Imperatore Nerua tertium, & Virginio Basso tertium COSS. ad nos cura translata est. Nunc quid obseruare curator aquarum debeat & leges Senatūsq; consulta ad instruendum eum pertinentia, subiungam. Circa ius ducendae aquae in pri

uatis hæc obseruanda sunt, ne quis sine literis Caesaris id est ne quis aquam publicam non impetratam, & ne quis amplius quam impetratum fuerit ducat. Ita enim efficiemus ut modus quem acquiri diximus possit ad nonos salientes, & ad noua principis beneficia pertinere. In utroque autem magna cura multiplici opponenda fraudi est. Solite subinde ductus extra urbem, sunt circueundi ad recognoscenda beneficia. Idem in castellis salientibus publicis faciendum, ut sine intermissione diebus noctibusque aqua fluat, quod Senatus quoque consulto curator facere iubetur cuius hæc quoque verba sunt. Aelius Tubero, & P. Fabius maximus. O. V. F. COSS. de numero publicorum salientium qui in urbe essent intraque ædificia urbi coniuncta quos M. Agrippa fecisse. Q. F. P. de ea re ita censerunt, neque augeri placere, nec minui numerus publicorum salientium quos nunc esse retulerunt ij quibus negocium a senatu est imperatum ut inspicerent aquas publicas, inirentque numerum salientium publicorum. Itemque placere curatores aquarum quos senatus con. Cesar Augustus ex senatus auctoritate nominauit dare operam ut salientes publici quam assiduisime interdum & noctu aquam in usum populi funderent. in hoc. S. cons. crediderim annotandum quod senatus tam augeri quam minui salientium publicorum numerum uenerit, id factum existimo quia modus aquarum, quæ ijs temporibus in urbem ueniebat antequam claudia et anionus perduceretur, maiorem erogationem cupere non uidebatur. Qui aquam in usus priuatos deducere uolet impetrare eam debet. & a principe epistolam ad curatorem afferre. Curator deinde beneficio Caesaris præstare maturitatem, & procuratorem eiusdem officij libertum Caesaris protinus scribere. Procuratorem autem primus Ti. Claudius uidetur admonisse postquam anionem no-

DE AQVEDUCTIBVS

am & claudias induxit. Quid contineat epistola Iulias
 fieri quoq; notum habere debet, nequando negligentiam
 aut fraudē suā ignorantie colore defendat. Procurator ad
 licē eius moduli qui fuerit impetratus adhibitis liberatori
 bus signari cogitet & diligēter intēdat mēsurarū quas
 supradiximus modum & earum notitiam habeat, ne sit
 in arbitrio libratorum interdum maioris luminis, inter=
 dum minoris pro gratia personarum calicē probare, sed
 neq; statim adhuc liberum subiiciendi qualēcūq; plumbeā
 fistulam permittat arbitrium verā eiusdem luminis quo
 calix signatus est eundem per pedes quinquaginta prope
 det, sicut Senatusconsulto quod subiiciendum est, cauetur.
 Quod. Q. Elius Tubero. Q. Fabius maximus COSS. V.
 F. quosdam priuatos ex riuis publicis aquam ducere. Q.
 D. E. R. F. P. D. E. R. V. I. C. ne cui priuato aquam ducere
 ex riuis publicis liceret utiq; omnes ij quibus aqua ducen
 de ius esset datum ex castellis ducerent, animaduertent
 q; curatores aquarū, quibus locis intra extraq; urbē apte
 castella priuati facere possent, ex quibus aquam ducerent,
 quam ex castello comunē accepissent à curatoribus aqua
 rū, ne qui eorū quibus aqua daretur publica ius esset in=
 tra quinquaginta pedes eius castelli, ex quo aquam duce=
 rent, laxiorem fistulam subiicere quā quinariā. In hoc
 Senatusconsult. dignum admiratione est, quod aquā nō nisi
 ex castello duci permittit ne, aut riuū, aut fistulæ publicæ
 frequenter lacerarentur, ius impetratæ aquæ, neq; hære=
 dem, neq; emptorem, neq; vllum nouum dominum præ=
 diorū sequitur balneis, quæ publicæ lauarent, priuilegium
 antiquitus concedebatur, vt semel data aqua perpetuo ma=
 neret, sicut ex veteribus Senatuscon. cognoscimus ex quibus
 vnum subiici, Nunc omnis aquæ cum possessore instaurā=
 tur beneficium. Quod. Q. Elius Tubero. P. Fabius maxi.

mus COSS. V. E. cōstitui oporteret, quo iure extra intraq;
 urbem ducerent aquas ij quibus attributa essent. Q. D. E.
 R. E. P. D. E. I. C. uti ijs quoq; maneret attributio aquarū,
 exceptis quæ in vsum balnearum essent datae, aut Augusti
 nomine quoad ijdē domini possiderent id solū in quo acce-
 pissent aquā. Cum vacare aliqua coeperint aquæ adnūcia-
 tur in commentariosq; redigitur qui respiciuntur vt peti-
 toribus ex vacuis dari possint. Has aquas statim interdice-
 re solebant, vt medio tempore venderent, aut possessori-
 bus prædiorum, aut alijs. Humanius etiam visum est prin-
 cipi nostro, ne prædia subito destituerentur triginta dierū
 spatium indulgeri, intra quod ij ad quos res pertinet, irri-
 garent. De aqua in prædia sociorum data nihil constitutū
 inuenio perinde tamē obseruatur, ac iure cautum, vt dum-
 quis ex ijs qui communiter impetrauerunt, superesset to-
 tus modus prædijs assignatus flueret, & tunc demū reuo-
 uaretur beneficium; cum desisset quisq; ex his, quibus
 erat datū possidere impetrata aqua alio quā in ea præ-
 dia, in quæ data erat, aut ex aliō castello quā quo ex epī-
 stola principijs contrahebant duci palām. Senatusconsul-
 non oportere. Sed & mandatis prohibetur. Impetratur
 autem & hæ aquæ quæ caducæ vocantur. i. quæ aut ex ca-
 stellis effluunt, aut ex manationibus fistularum, quod be-
 neficium à principibus parcissime tribui solitū, sed frau-
 dibus aquariorum obnoxium est, quibus prohibēdis quā-
 ta cura debeat ex capite mādatorū manifestū erit quod
 subieci. Caducam neminē volo ducere, nisi qui meo benefi-
 cio, aut priorū principū habēt, nam necesse est ex castellis
 aliquā partē aquæ effluere, cum hoc pertineat non solum
 ad vrbis nostræ salubritatē, sed etiā ad vtilitatē cloacarum
 abluendarū. Explicitis quæ ad ordinationem aquarū pri-
 uati vsus pertinebant, nō ab re est qdam ex ijs quibus cir-

DE AQVEDUCTIBVS

cum scribi saluberrimas constitutiones in ipso rei actu deprehendimus, exempli causa, attingere ampliores quosdā calices q̄ impetrati erant positos in plerisq; castellis inueni, & ex ijs aliquos ne signatos quidem. Quoties autem signatus calix excedit legitimam mensuram ambitio procuratoris, qui cum signauit detegitur, cum vero ne signatus quidē est manifesta culpa omnium, maxime accipientis deprehenditur, deinde villici. In quibusdā cum calices legitime mēsuræ signati essent, statim amplioris moduli fistulæ subiectæ fuerunt vnde acciderat vt aqua non per legitimum spatium cohercita, sed per breues angustias expressa facile laxiorem in proximo fistulā impleret, Ideoq; illud adhuc quoties signatur calix diligētia adiiciendū est, vt fistule quoq; proximæ p̄ spatium quod .S. consulto cōprehensum diximus signentur. Ita demū em̄ villicus cū scierit non aliter quā signatas collocari debere oī crebit excusatiōe Circa collocandos quoq; calices obseruari oportet, vt ad lineam ordinentur, nec alterius inferior calix, alterius superior ponatur. Inferior plus trahit superior minus ducit, quia cursus aquæ ab inferiore rapitur. In quorundam fistulis, ne calices quidem positi fuerūt, hæc fistulæ solutæ vocantur, & vt aquario libuit laxantur vel coartantur. Adhuc illa aquariorū intolerabilis fraus est translatae in nouum possessorem aquæ foramen nouum castello imponit vetus relinquunt, quo venalem extrahāt aquā. In primis ergo hoc quoq; emendandum curatori crediderim. Non enim solum ad ipsarum aquarū custodiā, sed etiā ad castelli tutelā pertinet, quod subinde & sine causa foratū vitiat. Etiā ille aquariorū tollendus est redditus, quem vocāt punctā, lōga ac diuersa sunt spatia p̄ quæ fistulæ tota meāt vrbe latētes sab silice. Has cōperi per eum qui appellabat̄ à pūctis passim cōiulneratis omnibus, in trāsitu negocia

toribus præbuisse peculiaribus fistulis aquã quo efficieba-
 tur, vt exiguus modus ad vsus publicos proueniret. Quã-
 tum ex hoc modo aquã sublatũ sit aestimo ex eo, quod ali-
 quãtum plumbi sublatis eiusmodi ramis reductum est su-
 perest tutela ductuum de qua prius q̃ dicere incipiã, pauca
 de familia q̃ huius rei causa parata est, explicãda sunt. Fam-
 ilia sunt duæ, altera publica, altera Casaris, Publica anti-
 quior, quã ab Agrippa Augusto relicta, & ab eo publica
 tam diximus. Habet homines circiter .ccxl. Casaris fami-
 liae numerus est .ccccx. quã Claudius cum aquas in urbem
 perduceret, cõstituit. Vtraq; aut familia in aliquot ministe-
 riorũ species diducit, villicos castellarios curatores, silicia-
 rios, tectores, aliosq; opifices. Ex his aliquos extra urbem
 esse oportet ad ea quæ non sunt magne mollitionis. Matu-
 rum tamen auxilium videntur exigere omnes in vrbe cir-
 ca castellorum & munerum stationes operaq; quæ vrge-
 bunt in primis ad subitos casus, vt ex cõpluribus regioni-
 bus, in quas necessitas incubuerit conuerti possit p̃sidium
 aquarum abundãtius. Tã amplum numerum vtriusq; fa-
 milia solitũ ambitione, aut negligentia præpositorum in-
 priuata opera diduci, reuocare ad aliquã disciplinã et pu-
 blica ministeria ita institutum, vt pridia quid esset actu-
 ra dictarem, & quid quaq; die egisset actis comprehẽ-
 deretur. Cõmoda publica familiae ex Erario dantur, quod
 impendium exoneratur vectigalium redditu ad ius aqua-
 rum pertinẽtium. Ea cõstat ex hortis adificijs' ve, q̃ sunt
 circa ductus, aut castella aut munerã, aut lacus quẽ redditũ
 propè sestertii. ccl. milliũ salientẽ ac vagũ proximis vero
 tẽporibus in Domitiani loculos versum, iustitia diui Ner-
 uæ populo restituit, nostra sedulitas ad certã regulã rede-
 git, vt cõstaret, q̃ essent ad hoc vectigal pertinẽtia loca. Cæ-
 saris familia ex fisco accipit cõmoda, vnde & omne plũ

DE AQVEDUCTIBVS

bum, & omnes impensæ ad ductus, & castella, et lacus
 pertinentes erogantur. Quoniam quæ videbantur ad fa-
 miliam pertinere exposuimus ad tutelam ductuum sicut
 promiseramus, diuertimus rem enixiore cura dignâ cum
 magnitudinis Romæ imperij id præcipuum sit indicium.
 Multa atq; ampla opera subinde nascuntur quibus ante suc-
 curri debet quam magno auxilio egere incipiant, pleraq;
 tamen prudenti temperamento sustinenda sunt. quia non
 semper opus aut facere, aut ampliare querentibus, credē-
 dum est. Ideoq; non solum scientia peritorum, sed & pro-
 prio vsu curator instructus esse debet, nec suæ tantum sta-
 tionis architectis, vti sed plurimum aduocare non minus fa-
 dem quam subtilitatē vt astimet, quæ representanda, quæ
 differenda sint, & rursus quæ per redemptores effici de-
 beant, & quæ per domesticos artifices. Nascuntur opera
 ferè ex his causis, nam aut vetustate corrumpuntur, aut
 impotentia possessorum, aut vi tempestatum, aut culpa
 malefacti operis, quod sæpius accidit in recentibus. Ferè
 aut vetustate, aut vi tempestatū partes ductuū laborāt quæ
 arcuationibus sustinentur, aut montium lateribus applica-
 tæ sunt, & exarcuationibus eaq; per flumen traiciuntur.
 Ideo hæc opera sollicita festinatioe explicanda sunt, Minus
 iniuriæ subiacent subterranea, nec gelicidijs, nec caloribus
 exposita. Vitia aut eiusmodi, aut talia sunt vt nō interpellato
 cursu subueniāt eis, aut emēdari nisi auersa nō possint,
 sicut ea, q in ipso alueo fieri necesse est. Hæc duplici ex cau-
 sa nascuntur, aut limo cōcrescente, qui interdū in crustâ du-
 rescit, iterq; aquæ coarctat, quod aut tectorio corrūpitur,
 vnde fiūt manatiōes, qbus necesse est latera riuorum et
 substructiōes vitiari. Pilæ quoq; ipse topho extructæ sub
 tam magno onere labuntur. Resici quæ circa alueos sunt
 riuorum astate non debent, ne aqua intermittatur vsus,

tempore quo precipue desideratur sed vere vel autumno
 & maxima cum festinatione, ita vt ante p̄paratis omni-
 bus quā paucissimis diebus riuus cessent. Neminē fugit
 per singulos ductus hoc esse faciendum, ne si plures pari-
 ter auertantur, desit aqua ciuitati, Ea quæ non interpella-
 to aquæ cursu effici debent, maxime structura constant,
 quam suis temporibus & fidelem fieri oportet. Idoneū
 structuræ tempus est à Kal. aprilibus in Kal. nouemb. ita
 vt optimum sit intermittere eam partem astatis, quæ ni-
 mijs caloribus incandescit, quia temperamento cæli opus
 est, vt ex humore com mode structura combibat et in vni-
 tate corroboretur. Non minus autem sol acrior quām gela-
 tio precipit materiam, neq; vllum opus diligentio-
 rem poscit curam q̄ quod aquæ obstaturū est. Fides itaq; eius per
 singula secundū legem notā omnibus, sed à paucis obser-
 uatam exigenda est. Illud nulli dubiū esse crediderim, p̄-
 ximos ductus. i. qui à sexto miliario, lapide quadrato con-
 sistūt maxime custodiēdos, quoniā et aplissimi operis sunt
 & plures aquas singuli sustinet, quos si necesse fuerit in-
 terrūpere, maior pars aquarū urbē Romā destituet. Re-
 media tamē sunt, vt his difficultatibus ichoatus alueus ex-
 citeē ad librā deficiētis. Alueus vero plūbatis canalibus p̄-
 spatiiū iterrupti ductus rursus cōtinuet. Porro quoniā fe-
 rē oēs specus per priuatorū agros directi erāt et difficilis
 videbat futuræ impensæ p̄parationi alicuius cōstitutiōe suc-
 curreret, simul ne accessu ad reficiēdos riuos redēptores à
 possessoribus p̄hiberent. Senatusconsultū factū est, quod
 subieci. Q. D. Q. Elius Tubero. P. Fabius maximus COSS.
 V. F. de riuus specibus, fornicibusq; Iulie Martie, Apie,
 Tepule, Anionis reficiendis. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. I. C.
 Veticum ij riuus fornices, quos Augustus Casar se refecturū
 impensa sua pollicitus senatui est reficeretur, ex agris pri-

DE AQVE DVCTIBVS .

uatorum terrā, limum lapidem, testam, arenam, ligna caete
 raq; quibus ad eā rem opus esset, vnde quāq; earū proxi
 mā sine iniuria priuatorū tolli, sumi, portari possint viri
 boni arbitratiū astimata darētur, tollerentur, sumerentur
 exportarentur, & ad eas res omnes exportandas, earum
 q; rerū reficiendarū causa, quotiens opus esset p̄ agros
 priuatorum sine iniuria eorum itinera actus paterent, da
 rentur. Plerunq; autem vitia oriuntur ex impotentia pos
 sessorū, qui pluribus modis riuos violant. Primum enim
 spatia, quæ circa ductus aquarum ex . S. Consulto vacare
 debent, aut ædificijs, aut arboribus occupant. Arbores ma
 gis nocent, quarū radicibus & concamerationes & late
 ra soluantur, deinde vicinales vias, agrestesq; per ipsas
 formas dirigunt, nouissime aditus ad tutelam præcludunt
 quæ omnia Senatusconsulto, quod subieci promissa sunt,
 quod. Q. Elius Tubero. P. Fabius maximus. V. F. aquarū
 quæ in urbem venirent itinera occupari monumētis, &
 ædificijs, et arboribus cōseri. Q. F. P. D. E. R. I. C. Cū ad re
 ficiendos riuos, specusq; per quæ & opera publicā corrū
 puntur placere circa fontes, & fornices, & muros vtrā
 q; ex parte vacuos centenos quinos denos pedes patere, et
 circa riuos qui sub terra essent, & specus intra urbē, &
 extra urbē continentia ædificia, vtrāq; ex parte quinos pe
 des vacuos relinq; ita vt neq; monumētum in ijs locis, ne
 q; ædificium post hoc tempus ponere, neq; conserere arbo
 res liceret, si quæ nūc essent arbores itra id spatiū extirpa
 rētur, p̄terquā siq; ville cōtinētes & inclusæ ædificijs es
 sent, siq; aduersus ea cōmiserit i singulas res in dena mi
 lia dānas esset, ex quibus pars dimidia præmiū accusato
 ri daretur, cuius opera maxie cōuictus esset, q; aduersus
 hoc Senatuscō. cōmisisset. pars altera dimidia i arariū redi
 geretur, deq; ea re iudicārēt, cognoscerētq; curatores aquā

rū. Possēt hoc Senatuscōsultum æquissimum videri, etiā
 si ex rei tantū publicæ vtilitate ea spatia iudicarent, multo
 magis cū maiores nostri admirabili æquitate, ne ea quidē
 eriperūt priuatis, quæ ad modū publicum pertinebant,
 sed cum aquas perducerent, si difficilior possessor in par-
 te vendenda fuerat, pro toto agro pecuniam intulerūt, ac
 post determinata necessaria loca, rursus eū agrū vendide-
 runt, vt in suis finibus proprium ius tam respública q̄ pri-
 uata haberet. Pleriq; tamen nō contenti occupasse fines ip-
 sis ductibus manus attulerunt per semitas solutas passim
 & rursus ius aquarum impetratum habent, aquarū q̄tu-
 lacumq; beneficio occasione ad expugnandos nunc abutū-
 tur. Quid porro fieret si nō vniuersa ista diligentissima
 lege prohiberentur, poenaq; nō mediocris cōtumacibus in-
 tēretur. quæ subscripsi hæc sunt verba legis. T. Quintius
 Crispinus COSS. populū iure rogauit populūq; iure sci-
 uit in foro p̄ rostris adis diui Iulij po. Ro. et Iulias tribuū
 sergia principum fuit p̄ tribus sex. L. F. Varro. Quicumq;
 post hanc legē rogatam riuos, specus, fornices, fistulas ca-
 stella, tubulos, lacus aquarū publicarū quæ ad vrbe ducun-
 tur earū ve quā sciens dolo malo forauerit, rupit, forare,
 rumpere ve curauerit, peiorem ve fecerit quo minus ea
 aqua earum ve qua in vrbe Romā ire adere flui perueni-
 re duci possint quo ve minus in vrbe Roma, & in his
 edificijs, quæ vrbi cōtinentia sunt erūt, in hisq; hortis pre-
 dijs locis, quorū hortorū pdiorū locorū dominis possesso-
 ribus. V. F. aqua data vel attributa est, vel erit vt salia di-
 stribuatur diuidatur, in castella lacus immittatur. Is. P. R.
 c. millia dare dānas esto, & q̄ clam qd eorū ita fecerit, id
 oē sarcire, reficere, restituere, edificare, ponere & celare
 demoliri, dānas esto, sine dolo malo. Atq; ita oīno, vt quicq;
 curator aquarū est, erit, si curator aquarū est velerit, tū is

DE AQVE DVCTIBVS

prætor qui inter ciues & peregrinos ius dicit, multa pignori-
 bus cogito, coercito, eiq; curatori, aut si curator non
 erit, tū ei prætori eo nomine cogere & cohercere multa de
 cede siue pignoris capiendi ius potestasq; esto. Si quod eorum ser-
 uus fecerit dominus eius centum millia populo det. Si quis cir-
 ca riuos specus fornices fistulas tubulos castella lacus aqua-
 rum publicarum, qua ad urbem Romam ducunt & ducuntur ter-
 minatus, steterit, neq; quis eo loco post hanc legem rogata quod
 opponit, molit, obsepit, figit, statuit, ponit, collorat, arat, se-
 rit, ne' ve in eum locum quod imittit præterq; eorum faciendorum re-
 ponendorum causa præterquam quodem hac lege licebit oportebit quod ad-
 uersus ea quod fecerit, & aduersus ea repserit, ex iussu cæsar-
 is oium rerum omnibus esto datus, utiq; atq; uti esset esseq; opor-
 teret si is aduersus hanc legem riuum specum rupisset fo-
 rasset ve quoquo specum forasset rupisset ve, quo minus
 in eo loco pascere herbam, focum secare sentes vepres ca-
 prificos curatores aquarum, qui nunc sunt quinque; erunt
 circa fontes, & fontium & murorum curam riuos, et
 specus terminatus arbores vites vepres sentes ripe maceria
 salicta harudinetæ excidantur, tollantur, effodiantur, excodicentur,
 utiq; recta factum esse volet, eoq; nomine ius pignoris ca-
 ptio multa edici. or uti quæ esto, Idq; ius sine frau-
 de sua facere liceat ius potestasq; esto. quo minus vi-
 tes arboresq; villis ædificijs macerijs ve inclusæ sint. Mace-
 rie quæ curatores aquarum causa cognita, ne demolirent dominis
 permiserunt, quibus inscripta, insculptaq; eunt ipsorum quod per-
 misissent curatorum nomina maneat, hac lege nihil abro-
 gato, quo minus ex his fontibus riuis specubus fornicibus
 aquam haurire, sumere ius quibuscunq; curatores aquarum per-
 miserunt præterquam rota calice machina liceat dum neq; puteus
 neq; foramen nouum fiat. eius hac lege nihilum rogatio utilis-
 sima legis contemporis non negauerim dignos poena quod intend

Mr. Sed negligentia longi tps deceptos leniter reuocari oportuit. Itaq; sedulo laborauimus vt quantum in nobis fuit etiam ignorarentur qui errauerant. His vero qui admoniti ad indulgentiam impetratoris decurrerunt possimus videri causa impetrati beneficij fuisse. In reliquo vero opto ne executio legis necessaria sit, cum officij fidem etiam per offensas tueri praestet.

FINIS.

Exprobo interpretatio literarum, quae superius posita sunt.

D.E.R.Q.F.P.D.E.R.I.G. Significatus hic est. De ea re quid fieri placeret, de ea re ita censuerunt.

Q.D.E.R.F.P.D.E.R.V.I.G. Significatus hic est. Quid de ea re fieri placeret, de ea re vniuersi ita censuerunt.

Q.D.E.R.F.P.D.E.R.V.I.G. Significatus hic est, quid de ea re fieri placeret, de ea re ita censue. Catere idem significat.

REGISTRVM.

A. B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X Y Z
 A A B B C C D D E E F F Omnes sunt quaterni praeter I K L M. qui sunt duerni.

