



B. 61

EX LIBRIS
ARCHITETTO
GIOVANNI
MUZZIO

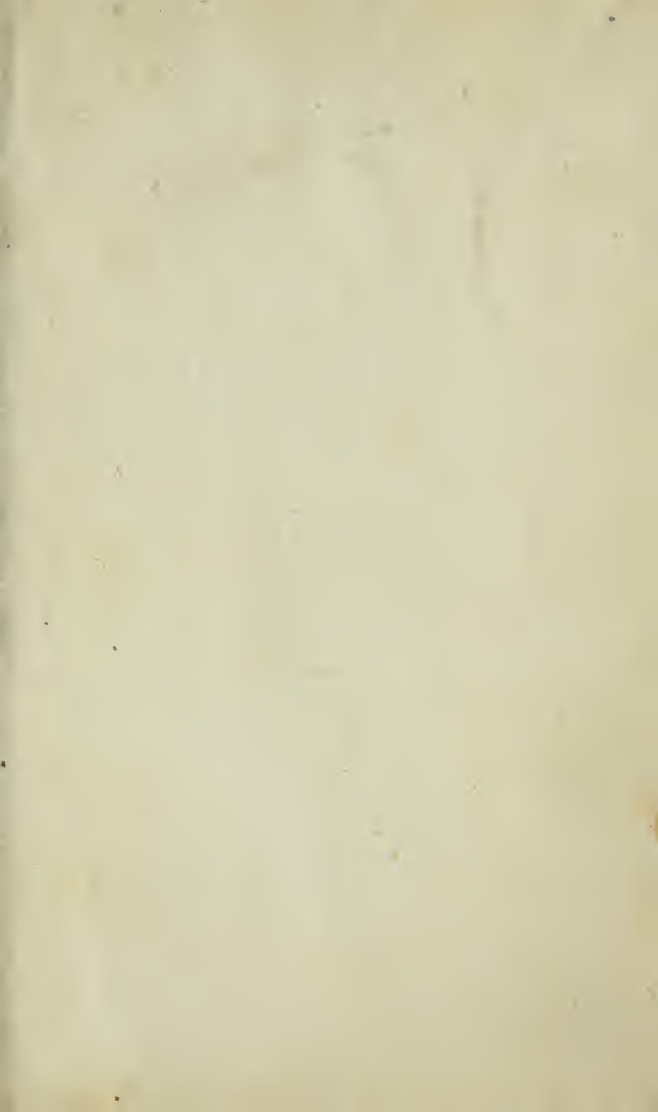


~~Parsi ~~manipoli~~ Parsi ~~g. ~~manipoli~~~~~~

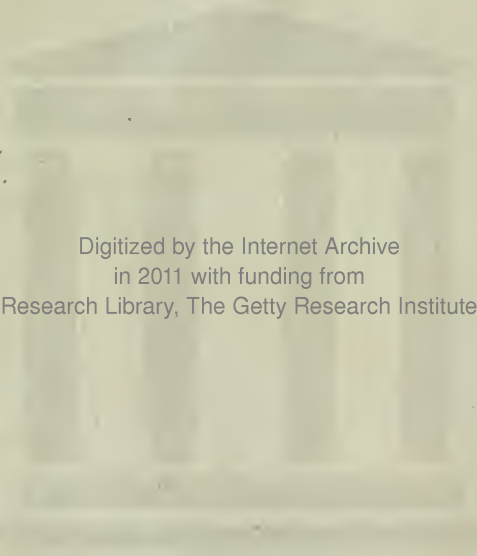
Gioco del Nove

H:	2	7	6
	9	5	1
	4	3	8



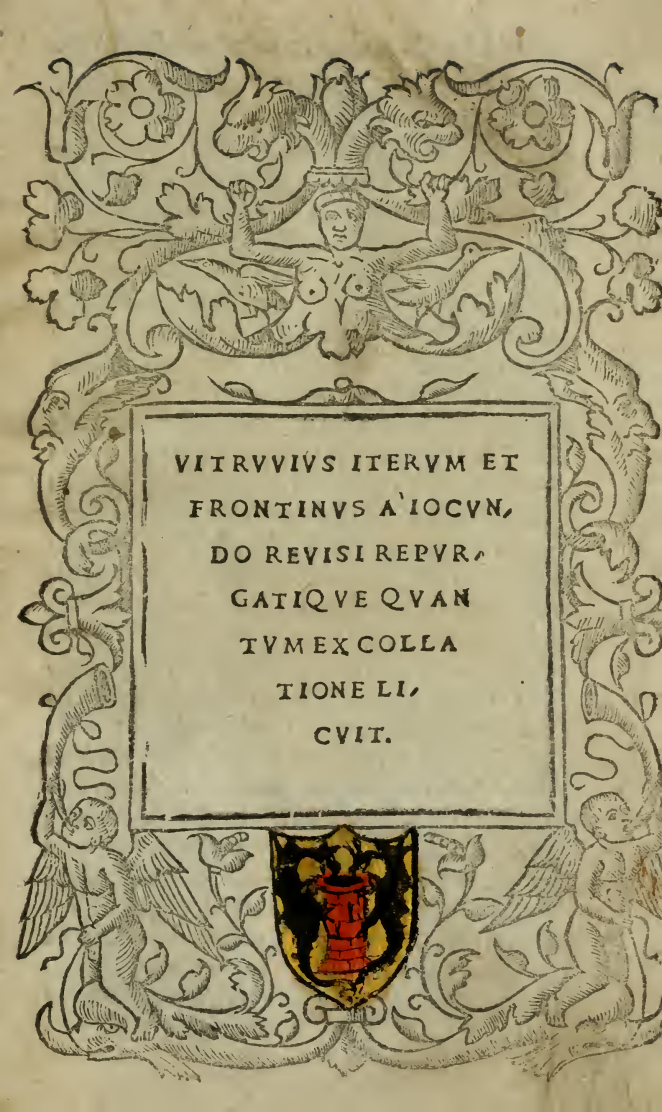







Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Research Library, The Getty Research Institute





VITRVVIVS ITERVM ET
FRONTINVS A'IOCVN,
DO REVISI REPVR,
GATIQUE QVAN
TVMEXCOLLA
TIONE LI,
CVIT.



 Irmites tam liberales q̄ mechanicae tāto magis p̄ficiūt p̄ficiūtq̄; quāto apud eos tractantur, q̄ illarū delectatiōibus detinētur, & idēfesso solerti' ue studio eas p̄secūtur, ut de te audio Iuliane medices uir optime & earū studiosissime, cuius fama circūfertur, qđ nihil à patre & p̄auis tuis excellenti ingenio & maximis uirtutibus p̄ditis, de generas. Et enim, cui nota nō est clarissima medicorū familia, quae tā multis tāq̄; claris principibus uiris p̄suas quibusq̄; etates splendidissima fuit: ut p̄te atq̄; fratrem tuū quīs uariis & aduersis iuniori etate rerū casibus exagitationes, splēdorē suū nō mīuerit, sed mirabili dei dignatiōe itātū auctus sit, ut et fratrem tuū natū qđ maiore qđ dragesimūq̄; necdū etatis annū attingētē, christianae religiōi nostrae sūmū Pōtificē dederit, regūq̄; & imperiū gradū dignitatēq̄; superarit, ad quā nō simōiaci prauitas, ut plērosq̄; fecit alios, nō fraudes, nō immodicae uexit ambitio, sed uitae integritas, morū sanctimōia, et sincera uirtutū suarū fama. Hēc. n. animorū ita deuinciūt charitatē, ut et quos nō cognouimus, quorūq̄; faciē nūquā uidimus amare & uenerari cogamur, ut mihi nūp̄ cōtigit, q̄ cum de te, ut dixi, multa audissem uiro digna, sūmisq̄; laudibus uulgata, nō dubitauī tibi de Vitruuii studiis atq̄; scriptis nōnullorū laborū meorū monumēta dicare, Quae cū secūda īp̄ressiōi sub meo noīe subiiciēda intelligerē, nō putauī negligētē p̄tereundū q̄n̄ careu serē meliusculaq̄; facerē, & morū studiorū thesauris adderē, quādo is cui primae īp̄ressiōis eius dīcatura, q̄ tibi Dei num̄ seruata uidetur, demādāda fuerat, prius ē uita decesserit, quā opus ip̄m a' s̄ lutū uiderit. Accipe igitur animi mei amoris & ueneratiōis ex

ga te indicia, & cū tibi hactenus notus non fuerim, his
initis me nouisse claritatē tuā nō pigeat. Nā cū auto-
ris huius, cui perrarū aliū similē repies, sincerā lectio
nē, utilē atq; et delectabilē hūeris cura mea, nō medic-
crē fructū latinarū & græcarū à nostris ēt receptarū
dictionū quæ ad architecturā p̄tineāt, & antiquarum
quoq; adificationū cognitionē inuenies, in qbus ēt gno-
monice & machinatio cōtinētur, ut harū rerū altius
nullius parē copiā habere possis, quē si diligentius p̄-
scrutatus fueris, nō mō architecturā p̄cepta condiscas,
sed cū in ea, tū & in nōnullis aliis quoq; disciplinis p̄-
doctus euades, ita ut intelligere tibi liceat qd in suā p̄-
fessiōis artē qsq; ualeat artifex, & q̄tū liberalia studia
mechanicas addāt, quæ p̄inde ut uiuax sp̄s sunt corpo-
ri. Quāobrē mi Iuliane, ut senex & licētiosior, dicto-
rū necnō insolētius ēt dicēdorū ueniā peto, nā q̄uis mī
hi p̄suadeā t̄ipsum magnæ uirtutis, & maioris eē anī
mī uirū, quoniā tamē uirtutū uires laudibus crescere
soleāt, & ab eo ardētius cōplecti, quē ipse cōplectitur,
te reuerēter moneo, qd tāti Pontificis frater cum sis, &
Florētina Reipu. faale primarius, ita te cū omnibus ge-
ras, ut nostri saculi delitias tenearis, ut sui t̄pis Tims
ille fuisse legitur, et iusticiā atq; pietatē antoninorū, Pii
atq; philosophi emuleris, & quāuis quos imitiris cū
uirtutū genere claros, ut dixi, hēas, patrē, auos atq; p̄-
auos tuos, & ab prisas illis exēpla sumere, alienū quo-
q; nō existimo, p̄sertim tantī aui sp̄acio p̄dicatis, ut ex
pluribus uariis odoratisq; floribus nexilē p̄petuāq; co-
ronā capiti tuo imponas, q̄ iā nō tibi soli natus eē uide-
ris, sed & multis aliis, quorū p̄fēctibus fauens, talē te
eis p̄beas, qualē quēq; ecrū tibi preberi uelles, si in eū
gradū, quem tu tines, fortuna seu uirtus eos cōstitūisset.
Felix esto, & bene ualeas, uenili tui locandi memor.

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA

CAPVT PRIMI LIBRI.

Vid sit architectura & de architectis instituendis. Caput. I.

Ex quibus rebus architectura cōstet. Ca. II.
De pñibus architecturæ in priuatorū & publicorū ædificiorum distributionibus & gnomonices & machinationis. Caput. III.

De lectione locorum salubrium & quæ obsint salubritati & unde lumina capiantur. Cap. IIII.

De fundamentis murorum & turrium. Cap. V.

De diuisione operū, quæ intra muros sunt, & eorū dispositione, ut uentorū noxii flatus uitetur. Cap. VI.

De electione locorū ad usum cōem ciuitatis. Cap. VII.

CAPVT SECVNDI LIBRI.

De priuorū hominū uita, & de initiis humanitatis atq; tectorū & incrementis eorū. c. I.

De principiis rerū secundum philosophorū opiniones. Caput. II.

De lateribus. Caput. III.

De Arend. Caput. IIII.

De calce. Caput. V.

De puluere puteolano. Cap. VI.

De lapiadinis. Caput. VII.

De generibus structuræ & earū q̃litatibus modis ac

De Materie cōdēda. Cap. IX. (locis. Cap. VIII.

De abiete supernate & infernate. cum Apennini descriptione. Caput. X.

CAPVT TERTII LIBRI.

E sacrarum ædiū compositione, & symmetriis.

d & corporis humani mensura. Cap. .I.

De quinque ædium speciebus. Cap. .II.

De fundatiōibus & colūnis atque earū ornatu & epistylis tā in locis solidis quā in cōgestitiis. Cap. .III.

CAPVT QVARTI LIBRI.

E tribus generibus columnarum origines & inuentiones. Caput. .I.

De ornamentis columnarum. Caput. .II.

De ratione dorica. Caput. .III.

De interiore cellarū & pronai distributiōe. Cap. .III.

De ædibus cōstituentis secundū regiones. Cap. .V.

De hostiorum & antepagmentorum sacrarum ædium rationibus. Caput. .VI.

De thuscānicis rationibus ædiū sacrarū. Ca. .VII.

De aris Deorum ordinandis. Cap. .VIII.

CAPVT QVINTI LIBRI.

E foro. Caput. .I.

d De ærario, carcere, & aëria ordinādis. Ca. .II.

De theatro. Caput. .III.

De harmonia. Cap. .III. De theatri uasis. Ca. .V.

De conformatione theatri faciēda. Cap. .VI.

De tecto porticus theatri. Cap. .VII.

De tribus scenarū generibus. Caput. .VIII.

De portiabus post scenā & ambulatiōibus. Cap. .IX.

De balnearū dispositionibus & partibus. Cap. .X.

De palestrarū ædificatione & xystis. Cap. .XI.

De portibus & structuris in aqua faciēdis. Ca. .XII.

CAPVT SEXTI LIBRI.

- Ediuersis regionū q̄litatibus, et uariis cœli aspe
 d ctibus, secūdu quos sūt aedificia disponēda. C. I.
 De aedificiorū priuaterū pportioibus & mēsu
 De cauīs adiū. Cap. III. (ris. Ca. II.
 De atrijs & tablinis, & eorū dimēsiōibus, & symme
 De tricliniis & œas. & exedris & pi (triis. Ca. IIII.
 naōtheis & eorū dimēsiōibus. Cap. V.
 De œcis mere græc. Caput. VI.
 Ad quas cœli regiones quæq; aedificiorū genera specta
 re debeāt, ut usui & salubritati sint idonea. Ca. VII.
 De priuatorum & cōmunium aedificiorum propriis lo
 cis, & generibus ad quascurq; personarum qualita
 tes conuenientibus. Cap. VIII.
 De rusticorū aedificiorū rōnibus, & multarū partium
 eorum descriptionibus, atq; usibus. Cap. XI.
 De græcorum aedificiorum eorūq; partium dispositione
 atq; differentibus nominibus, satis ab italicis meri
 bus & usibus discrepantibus. Caput. X.
 De firmitate & fundamentis aedificiorū. Cap. XI.

CAPITA LIBRI SEPTIMI.

- Eeruditione. Caput. I.
 d De maceratione calais ad albaria opera & te
 ctoria perficienda. Caput. II.
 De cœnerarum dispositione, trullissatione, & tectorio
 opere. Caput. III.
 De politionibus in humidis locis. Caput. IIII.
 De ratione pingendi in aedificiis. Cap. V.
 De Marmore quōparetur ad tectorio. Caput. VI.
 De coloribus & primū de ochrea. Cap. VII.
 De minii rationibus. Cap. VIII.
 De minii temperatura. Caput. IX.
 De coloribus qui arte fiunt. Cap. X.

De ærulei temperationibus. Cap. XI.
Quo fiat cerussa & arugo & sandaraca. Cap. XII.
Quo fiat ostru coloru oium factitioru excellentissimum.
De purpureis coloribus. Cap. XIII. (Ca. XIII.

CAPITA LIBRI OCTAVI.

Eaquæ inuentionibus. Cap. I.
d De aqua hymbrium. Cap. II.
De aquis calidis & quas habeant uires ad diuer
fis metallis predeuntes, & de uariorum fontium, flu
minum, lacuumq; natura. Cap. III.
De pprietate itē nōnullorū loarū & fontiu. Ca. IIII.
De aquarū experimentis. Caput. V.
De perductionibus & librationibus aquarum & in
strumentis ad hunc usum. Caput. VI.
Quot modis ducantur aquæ. Cap. VII.

CAPITA LIBRI NONI.

Latonis inuentum de agro metien'o. Cap. I.
p De norma Pythagoricū inuentū ex hertegonii
trigoni deformatione. Cap. II.
Quomodo portio argenti auro mista in integro opere
deprehendi discerniq; possit. Cap. III.
De gnomonicis rationibus ex radiis solis per umbrā
inuentis & mundo atq; planetis. Cap. IIII.
De solis cursu per duodecim signa. Cap. V.
De syderibus quæ sunt à zodiaco ad eptétrionē. C. VI.
De syderibus quæ sunt à zodiaco ad meridiē. Ca. VII.
De horologiorū rōnibus & umbris gnomonū æquino
ctiali tpe, romæ, & nōnullis aliis locis. Cap. VIII.
De horologiorū ratione, & usu, atq; eorum inuentioe
& quibus inuentoribus. Caput. IX.

CAPITA LIBRI DECIMI.

- E**machina quid sit & eius ab organo differentia origine & necessitate. Caput. I.
De adium sacrarū publicorūq; operū machinationibus tractoriis. Cap. II.
De diuersis appellationibus machinarū, & quaratiōe erigantur. Cap. III.
Similis superiori machina, cui colossio cetera tutius committi possunt, inmutata duntaxat sūcula in tympanum. Caput. IIII.
Aliud machinæ tractoriæ genus. Caput. V.
Ingēiosa ctesiphōtis rō ad grauiā onera ducēda. c. VI
De inuentiōe lapicidina qua templum Dianæ ephesiæ constructum est. Caput. VII.
De porrecto & rotundatione machinarum ad onerum leuationes. Caput. VIII.
De organorum ad aquam hauriendam generibus, & primum de tympano. Caput. IX.
De rotis & tympanis ad molendū farinā. Cap. X.
De coclea q̄ magnā copiam extollit aq̄, sed nō tā altā. c. xi.
De ctesibica machina quæ altissime extollit aq̄. C. XII.
De hydraulias machinis q̄bus organa p̄ficiuntur. c. xiii
Quaratione rheda uel naui uecti peractum iter dimittamur. Caput. XIII.
De catapultarū & scorpionum rōnibus. Cap. XV.
De balistarum rationibus. Cap. XVI.
De p̄portiōe lapidū mittēdorū ad baliste foramē. c. xyii
De catapultarum balistarumq; contentionibus & temperaturis. Caput. XVIII.
De oppugnatriis defensoriisq; rebus, et primū de arietis inuentione eiurq; machina. Caput. XIX.
De uisidine ad congestionē fossarū parāda. Ca. XX.
De aliis uisudinibus. Caput. XXI.
Totius operis peroratio. Caput. XXII.

M. VITRUVII DE ARCHITECTURA
LIBER PRIMVS.



VM diuina mens tua & numen,
imperator Caesar, imperio poti-
retur orbis terrarum, inuictaq;
uirtute cunctis hostibus stratis,
triumpho uictoriaq; tua ciues
gloriarentur, & gentes omnes
subacte tuum spectarent nutū,
populusq; romanus & senatus liberatus timore, am-
plissimis tuis cogitationibus consiliisq; gubernaretur,
non audebam tantis occupationibus de architectura
scripta, & magnis cogitationibus explicata edere, me-
tuens ne non apto tempore interpellans, subirem tui
animi offensionem. Cum uero attenderem, te non so-
lum de uita cōmuni omnium curam, publica q; rei cō-
stitutionem habere, sed etiam de opportunitate publi-
corum aedificiorum, ut ciuitas per te non solum quin-
ciis esset aucta, uerum etiam ut maiestas imperii pu-
blicorum aedificiorum egregias haberet auctoritates,
non putavi pretermittendum, quin primo quoq; tem-
pore de his rebus ea tibi ederem. Ideo q; primum pa-
renti tuo de eo fueram notus, & eius uirtutis studio-
sus. Cum autem concilium cōlestium in sedibus im-
mortalitatis eum dedicauisset, & imperium parentis
in tuam potestatem transtulisset, idem studium meum
in eius memoria permanens, in te contulit fauorem.
Itaq; cū. M. Aurelio, & P. Minidio, & Cn. Cornelio,
ad apparationem balistarū & scorpionum, reliquos

Pro Civ.
custodia
fueris

runq; tormentorum refectiōem, fui preſto, & cū eis
commoda accēpi, quæ cum primo mihi tribuiſti, re-
cognitionem per ſororis commendationē ſeruasti. Cū
ergo eo beneficio eſſem obligatus, ut ad exitum uitæ
non haberem inopiæ timorem, hæc tibi ſcribere cēpi,
q̃ animaduerti multa te ædificauiffe, & nunc ædifi-
re, reliquo quoq; tempore, & publicorum, & priuato-
rum ædificiorum, pro amplitudine rerum geſtarū,
ut poſteris memoriæ traderentur, curam habiturum.

Conſcripſi perſcriptiones terminatas, ut eas atten-
dens, & ante facta, & futura qualia ſint opera, per te
nota poſſes habere, namq; his, uoluminibus aperui
omnes diſciplinæ rationes.

Quid ſit architectura & De architectis inſtituēdis.

Caput. I.



Architectura eſt ſcientia pluri-
bus diſciplinis, & uariis erudi-
tionibus ornata, cuius iudicio
probantur omnia quæ ab æteris
artibus perſiciuntur opera. Ea
naſcitur ex fabrica, & ratio-
natione. Fabrica eſt continua-
ta ac trita uſus meditatio, quæ manibus perſicitur è
meteria cuiuſcunq; generis opus eſt ad ppoſitum
deformationis. Ratiocinatio autem eſt, quæ res fabri-
catas ſolertia ac ratione proportionis demonſtrare
atq; explicare poſſeſt. Itaq; architecti qui ſine lite-
ris contenderunt ut manibus eſſent exercitati, nō po-
tuerunt efficiere ut haberent pro laboribus autorita-
tem. Qui autem rationationibus & literis ſolis con-

fisi fuerūt, umbram, non rem persecuti uidentur. At
 qui utrūq; perdidicērunt, (uti omnibus armis orna-
 ti) citius cum auctoritate quod fuit propositum, sunt as-
 sequuti. Cum in omnibus enim rebus, tum maxime
 etiam in architectura hac duo insunt, quod signifi-
 catur, & quod significat. Significatur proposita res
 de qua dicitur. Hanc autem significat demonstratio
 rationibus doctrinarum explicata. Quare uidetur
 utraq; parte exercitatum esse debere, qui se archite-
 ctum profiteatur. Itaq; cum & ingeniosum esse oportet,
 & ad disciplinam doctilem. Neq; enim ingenium si-
 ne disciplina, aut disciplina sine ingenio, perfectum
 artificem potest efficere, & ut literatus sit, pitus gra-
 phidos, eruditus geometria, & opticas non ignarus,
 instructus arithmetica, historias complures nouerit,
 philosophos diligenter audierit, musicam scauerit,
 mediana non sit ignarus, responsa iuriconsultorū
 nouerit, astrologiam cœliq; rationes cognitās habe-
 at, Quæ cur ita sint, hæ sunt causæ. Literas archi-
 tectum scire oportet, uti commentariis memoriam fir-
 miorem efficere possit. Deinde graphidos scētiam
 habere, quo facilius exemplaribus pictis, quā uelit
 opis speciē, deformare ualeat. Geometria autē plu-
 ra præsidia prestat architecturæ, & primum ex eu-
 thygrammis arāni tradit usum, ē quo maxime faci-
 lius ædificiorum in arcibus expediuntur descriptiōes,
 normarumq; & librationum & linearum directio-
 nes. Itā per opticon, in ædificiis, ab artis regionib;
 cœli lumina recte ducuntur. Per arithmetican,
 sumptus ædificiorum consumantur, mensurarum ra-

LIBER

nones explicantur, diffialesq; symmetriarum qua-
stiones geometricas rationibus & methodis inueniū-
tur. Historias autem plures nouisse oportet, q̄ mūl-
ta ornamenta saepe in operibus architecti designant,
de quibus, argumentis rationem cur fecerint queren-
tibus reddere debent. Quemadmodum si quis statuas
marmoreas muliebres stolatas, & quæ caryatides di-
cuntur, p̄ columnis in opere statuerit, & insuper mu-
tilos & coronas collocauerit, percontantibus ita red-
det rationem. Carya ciuitas Peloponnesi cum per sis-
hostibus contra græciam consensit, postea græci per
uictoriam gloriose bello liberati, communi consilio ca-
ryatibus bellum indixerunt. Itaq; oppido capto, uiris
interfectis, ciuitate deleta, matronas eorum in serui-
tutem abduxerunt. Nec sunt passi stolas, neq; orna-
tus matronales deponere, uti non uno triumpho du-
cerentur, sed æterno seruitutis exemplo graui contu-
melia pressæ, pœnas pendere uiderentur pro ciuita-
te. Ideo qui tunc architecti fuerunt, adificiis publicis
designauerunt earum imagines oneri ferundo col-
locatas, ut etiam posteris nota pœna peccati carya-
tium, memoriæ traderetur.

Pro gradib; fœderis nō. q̄ gran' fuit
matronas & ciuitatem abducere, grauiq;
ut pati ut ornatus matronales deponerent;
ut, grauiusq; ut ut reliquijs publicis
earum imagines designauerunt.



Non minus lacones Pausania Agasipolidos filio du
 ce plateeo proelio, paucam manu in finitum numerum
 exercitus persarum cum, superauissent, octo cum glo
 ria triumpho, spoliis & predæ porticum persicam
 ex manubis laudis, & uirtutis ciuium, indicam uicto
 riæ, posteris pro tropheo constituerunt, ibiq; captiuo
 rum simulachra barbaricæ uestis ornati, superbia
 meritis contumeliis punita, si b'stinentia tectum collo
 cauerunt, uti & hostes horrescerent timore eorū for
 titudinis effectus, & aues id exemplum uirtutis aspī
 cientes, gloria erecti, ad defendendam libertatem
 essent parati. Itaq; ex eo multi statuas p'sicas substi
 nētes, epistylia & ornāmēta eorū collocauerūt, & ita
 ex eo argumēto, uarietates egregias auxerūt opibus.



Item sunt alia eiusdem generis historia. quarum noticiam architectes tenere oportet. Philosophia uero perficit architectum animo magno, & uti non sit arrogans, sed potius facilis, æquus, & fidelis sine auaritia, quod est maximum. Nullum enim opus uere sine fide & constantia fieri potest. Ne sit cupidus, neque in muneribus accipiendis habeat animum occupatum, sed cum gravitate suam tueatur dignitatem bonam famam habendo. Hæc enim Philosophia prescribit. Præterea de rerum natura quæ græce φυσιολογια dicitur, philosophia explicat. quam necesse est studiosius novisse, quod habet multas & varias naturales questiones, ut etiam in aquarum ductionibus. In cursibus enim &

qd magis
 i. d. m.
 plus

circuitionibus, & librata planicie, expressiōibus, spī
ritus naturales aliter atq; aliter fiunt, quorum offen
sionibus mederi nemo poterit, nisi q ex philosophia
principia rerum naturæ nouerit. Item qui Thejsbiæ
aut Archimedis libros, & cæterorū qui eiusmodi ge
neris præcepta conscripserunt leget, cum iis sentire nō
poterit, nisi his rebus a philosophis fuerit institutus.

Musicien autem sciat oportet, uti canonicam rationem, & mathematicam, notam habeat, præterea balistarum, catapultarum, scorpionum temperaturas possit recte facere. In capitulis enim dextra ac sinistra, sunt foramina hemitoniorum, per quæ tenduntur suculis & ue-
tibus è neruo texti fines, qui non precluduntur nec præligantur, nisi sonitus, ad artificis aures certos & æquales fecerint. Brachia enim quæ in eas tentio-
nes includuntur, cum extenduntur, æqualiter, & pa-
riter, utraq; plagam emitte debent. Quod si nō ho-
motonia fuerint, impediunt directam telorum missio-
nem. Item theatri uasa ærea quæ in ællis sub gradi-
bus mathematica ratione collocantur, & sonituum di-
scrimina quæ græci χ & ξ uocant, ad symphonias
musicas, siue concentus, componuntur diuisa in circi-
natione diatessaron & diapente & diapason, uti uox
scenici sonitus conueniens in dispositionibus, tactu cū
offenderit, aucta cum incremento, clarior & suauior
ad spectatorum perueniat aures. Hydraulicas quo-
q; machinas, & cætera quæ sunt similia his organis,
sine musicis rationibus efficere nemo poterit. Disci-
plinam uero medicina nouisse oportet, propter incli-
nationes cœli, quæ græci κ λ μ ν π ρ dicunt, & aeres

1871

LIBER

locorum, qui sunt salubres aut pestilentes, aquarūq;
 usus. Sine his enim rationibus nulla salubris habita-
 tio fieri potest. Iura quoq; nota habeat oportet ea,
 quæ necessaria sunt ædificiis communibus parietū,
 ad ambitum stilladiorum & cloacarum & luminū.
 Item aquarū ductiones & cetera quæ eiusmodi sunt,
 nota oportet sint architectis, uti ante caueant, q̄ insti-
 tuant ædificia, ne controuersis, factis operibus, pa-
 tribus familiarum, relinquuntur, & ut legibus iuri-
 bendis prudentia caueri possit & locatori & condu-
 ctori. Namq; si lex perite fuerit scripta, erit ut sine
 captione uterque ab utroq; liberetur. Ex astrologia
 autem cognoscatur oriens, occidens, meridies, septen-
 trio, & cæli ratio, æquinoctium, solstitium, astrorum
 cursus, quorum notitiam si quis non habuerit, horum lo-
 corum rationem omnino scire non poterit. Cum ergo
 tanta hæc disciplina sit condecorata, & abundas eru-
 ditionibus uariis ac pluribus, nō puto posse iuste re-
 pente se profiteri architectos, nisi qui ab ætate pueri
 li his gradibus disciplinarum scandendo, scientia plu-
 rium literarum & artium nutriti, peruenerint ad
 summum templum architecturæ. At fortasse mirum
 uidebitur imperitis hominibus, posse naturam tan-
 tum numerum doctrinarum perdiscere, & memoria
 continere. Cum autem animaduenerint omnes disci-
 plinas inter se coniunctionem rerum & cōlocationem
 habere, fieri posse facilius credetur. Encyclios enim
 disciplina, ut corpus unum ex his membris est con-
 posita. Itaq; qui a teneris ætatibus eruditionibus ua-
 riis instruuntur, omnibus literis, agnoscant easdem

Architecto-
 rum sum-
 scilicet

Sic
 i.

p. j. d. n. i.

PRIMVS.

notas, communicationemq; omnium disciplinarum,
 & ea re facilius omnia cognoscunt. Ideoq; de ueteri-
 bus architectis Pythius qui Prienæ ad eam Minervæ
 nobiliter est architectatus, ait in suis commentariis,
 architectum omnibus artibus & doctrinis plus oport-
 ere posse facere, q̃ qui singulas res suis industriis &
 exercitationibus ad summam claritatem perduxerunt.
 Id autem re non expeditur. Non enim debet nec p̃ot esse
 architectus grammaticus uti fuerit Aristarchus, sed
 non agramatos, nec musicus, ut Aristoxenus, sed nō
 amusus, nec pictor ut Apelles, sed graphidos nō im-
 peritus, nec plastes quemadmodum Miron, seu Poly-
 cletus, sed rationis plastica non ignarus, nec denuo
 medicus ut Hypocrates, sed non aniatrologetos, nec
 in ceteris doctrinis singulariter excellens, sed in his
 non imperitus. Non enim in tantis rerum uarietati-
 bus, elegātiis singulares quisq̃ consequi potest, q̃ ea-
 rum rationationes cognoscere & perapere uix ca-
 dit in potestatem. Nec tamen non tantum architecti nō
 possunt in omnibus rebus habere summum effectū,
 sed etiam ipsi qui priuatim propriitates tenent artium,
 non efficiunt ut habeant omnes summū laudis prin-
 cipatum. Ergo si in singulis doctrinis singuli artifi-
 ces, neq; omnes, sed pauci a quo perpetuo nobilitatem
 uix sunt consecuti, quemadmodum potest architectus,
 qui pluribus artibus debet esse peritus, nō id ipsum
 mirum & magnū facere, nequid ex his indigeat, sed
 etiam ut omnes artifices superet, qui singulis doctri-
 nis assiduitatem cum industria summa præstiterunt?
 Igitur in hac re Pythius errasse uidetur, q̃ nō ani-

Sic d
 I. d.

pl
 5


im d
 . . .

maduerterit ex duabus rebus singulas artes esse cō-
 positas, ex opere, & eius rationatione. Ex his autē
 unum proprium esse eorum qui singulis rebus sunt
 exerati, id est operis effectus, alterum commune cū
 omnibus doctis, id est rationatio, uti medicis & mu-
 sici & de uenarum rythmo, & de pedum motu, At si
 uulnus mederi, aut ægrum eripere de periculo oport-
 tuerit, non accedet musici, sed id opus propriū erit
 medica. Item in organo nō medicus, sed musici modus
 labitur, ut aures suam cantionibus recipiant iocundī-
 tatē. Similiter cum astrologis & musicis est disputa-
 tio communis de sympathia stellarum & simphonia-
 rum, in quadratis, & trigonis, diatessaron, & diapē-
 te, cū geometris de uisu, & græce λότος ο' ὀττινός
 appellatur, ceteriq; s omnibus doctrinis, multæ res,
 uel omnes, communes sunt dūtaxat ad disputandū.
 Operum uero ingressus, qui manu ac tractatiōibus
 ad elegantiam perducuntur, ipsorum sunt, qui pprie
 una arte ad faciendum sunt instituti. Ergo satis abū-
 de is uidetur fecisse, qui ex singulis doctrinis partes
 & rationes earū mediocriter habet notas, easq; que
 necessariae sunt ad architecturam, uti siquid de his
 rebus & artibus iudicare & probare opus fuerit, ne
 deficiatur. Quibus uero natura tantum tribuit so-
 lertia, acuminis, memoria, ut possint geometriam,
 astrologiā, musicen, ceterasq; disciplinas penitus ha-
 bere notas, prætereunt officia architectorum, & effi-
 ciuntur mathematici. Itaq; facilliter contra eas discipli-
 nas disputare possunt, & pluribus telis disciplinarū
 sunt armati. Hi autem inueniuntur raro, ut aliquan-

a. ita diffinitio liby ppriū uir. i. c. nō
 al. p. 15

do fuerunt Aristarchus samius, Philolaus & Archi-
tas tarentini, Apollonius pergeus, Eratosthenes cyre-
neus, Archimedes & Scopinas ab Syracusis, qui mul-
tas res organicas & gnomonicas, numero, naturali-
busq; rationibus inuentas atq; explicatas, posteris re-
liquerunt. Cum ergo talia ingenia à naturali scler-
tia non passim cunctis gentibus, sed paucis uiris ha-
bere concedatur, officium uero architecti omnibus eru-
ditionibus debeat esse exercitatum, & ratio p̄p̄ am-
plitudinem rei permittat, non iuxta necessitatē sum-
mas, sed etiam mediocres scientias habere disciplina-
rum, peto Cæsar, & à te, & ab his qui mea uolumina
sunt lecturi, ut siquid parū ad artis grammaticæ re-
gulam fuerit explicatum, ignoscatur. Nāq; nō uti sum-
mus philosophus, nec rethor disertus, nec grammati-
cus summis rationibus artis, exercitatus, sed ut archi-
tectus. his literis imbutus, hæc n̄sus sum scribere.
De artis uero potestate quæq; insunt in ea raticana-
tiones, polliceor (uti spero) his uoluminibus, nō mo-
do edificantibus, sed etiam omnibus sapientibus, cū
maxima autoritate me sine dubio prestaturum.

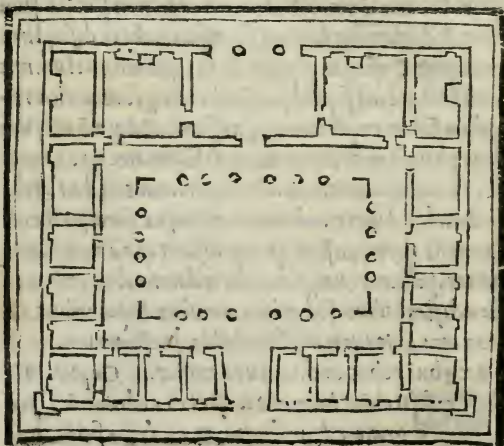
Ex quibus rebus architectura constet. Caput. II.

rchitectura autē constat ex ordinatiōe, quæ
græce τὰς ἰσὶς dicitur, & ex dispositiōe, hæc
autē græce διὰ τὸ εἶναι uocant, & eurythmia,
& symmetria & de ore, & distributione, quæ græce
ὁ νόμος dicitur. Ordinatio est modica membrorū
opis cōnoditas, separatim, uniuersaq; p̄portiois, ad
symmetriā cōparatio. Hæc componitur ex quātitate,
quæ græce ποσότης dicitur. Quātitas autē est modus

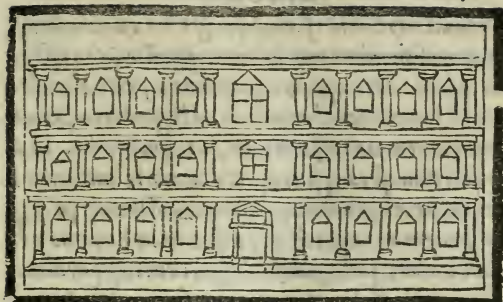
*Finis
libri*

LIBER

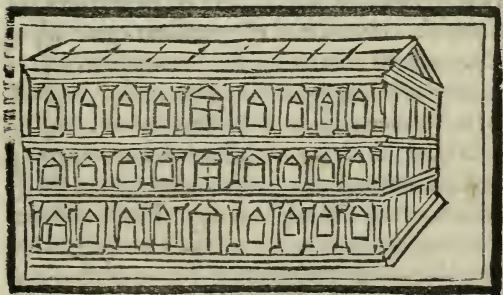
lorum ex ipsius operis sumptione, singulisq; mēbro-
rum partibus uniuersi operis conueniens effectus.
Dispositio autem est rerum apta collocatio, lelegansq;
in compositionibus effectus operis cum qualitate.
Species dispositionis, quæ græcè dicuntur *ἰσθμὸς*, hæ-
sunt. *ichnographia*, *orthographia*, *scenographia*.
Ichnographia est arani regulæq; modicæ continens
usus, ex qua capiuntur formarum in solis arearum
descriptiones.



Orthographia autem est erecta frontis imago, mo-
dicæq; picta rationibus operis futuri figura.



Item scenographia est frontis & laterum abscedentium adumbratio, ad circuliq; centrum omnium linearum responsus.



Hæ nascuntur ex cogitatione, & inuentione. Cogitatio est cura studii plena, & industriæ, uigilantiæq; effectus propositi cum uoluptate. Inuētio autem est quæstionum obscurarū explicatio, ratioq; nouæ rei, uigore mobili reperta. Hæ sunt terminationes dispo

fitionū. Eurhythmia est uenusta species, commodusq;
 in compositionibus membrorum aspectus. Hæc effia-
 tur, cum membra operis conuenientia sunt, altitudi-
 nis ad latitudinem, latitudinis ad longitudinem, & ad
 summam omnia respondeant suæ symmetria. Itæ
 symmetria est ex ipsius operis membris conueniens
 consensus, ex partibusq; separatis, ad uniuersa figu-
 ræ speciem, ratæ partis responsus, ut in hominis cor-
 pore è cubito, pede, palmo, digito, cæterisq; partibus,
 symmetros est, sic est in operū perfectionibus. Et pri-
 mum in ædibus sacris, ut è columnarum crassitudini-
 bus, aut è triglypho, aut etiam embatere balistæ fo-
 ramine, quod græci τριγλύφον uocitāt, nauibus
 interscalmio, quod διπληχαιῶν dicitur, itæ cæteros
 rum operum è membris, inuenitur symmetriarū ra-
 tio cinatio. Deor autem est emendatus operis aspe-
 ctus, probatis rebus compositi cum autoritate. Is per-
 fiatur statioe, qui græci θεματισμός dicitur, seu cō-
 suetudine, aut natura. Statione, cum Ioui, fulguri,
 & cælo, & soli, & lunæ, ædificia sub diuo, hypetræq;
 constamuntur. Horum enim deorum & species & effe-
 ctus, in apto mundo atq; lucenti, præsentis uidemus.
 Mineruæ, & Marti, & Herculi, ædes derica fiēt. His
 enim diis propter uirtutem, sine delitiis ædificia con-
 stitui decet. Veneri, Floræ, Proserpinæ, fontium nym-
 phis, corinthio genere constitutæ, aptas uidebuntur
 habere proprietates, q̄ his diis propter teneritatem,
 graciliora & florida, foliisq; & uolutis ornata ope-
 ra facta, augere uidebuntur iussum decorem. Iuno-
 ni, Dianæ, Libero patri, cæterisq; diis qui eadē sunt

similitudine, si ades ionica cōstruerētur, habita erit
 ratio mediocritatis. q̄ & ab seuerō more doricorum,
 & à teneritate corynthiorum, temperabitur earum in
 stitutio proprietatis. Ad consuetudinem autem decōr
 sic exprimitur, cū ædificiis interioribus magnificis,
 Item uestibula cōuenientia & elegantia erūt facta.
 Si enim interiora perfectus habuerint elegātes, ad
 tus autem humiles & imhonestos, non erunt cum de
 core. Item si doricis epistylis in coronis denticuli scul
 pentur, aut in puluinatis capitulis, & ionias episty
 lis exprimentur triglyphi, translatis ex alia ratio
 ne proprietatibus in aliud genus operis, offendetur
 aspectus, aliis ante ordinis consuetudinibus institu
 tis. Naturalis autem decōr sic erit. si primum omni
 bus templis saluberrimæ regiones, aquarumq; fontes
 in his locis idonei eligentur, in quibus sana constituā
 tur, deinde maxime Esculapio, Saluti, & eorum deo
 rum, quorum plurimi medicinis ægri curari uiden
 tur. Cum enim ex pestilenti in salubrem locum corpo
 ra ægra translata fuerint, & è fontibus salubribus
 aquarum usus subministrabuntur, celerius cōuale
 scant. Ita efficietur uti ex natura loci, maiores auctas
 q; cum dignitate diuinitas excipiat opiniones. Item
 naturæ decōr erit, si cubiculis & bibliothecis, ab ori
 ente lumina capientur, balneis & hybernaculis, ab
 occidente hyberno, pinacotheciis, & quibus artis lu
 minibus opus est paribus, à septentrione, q̄ ea cœli
 regione neque exclaratur, neq; obscuratur solis cursu,
 sed est cœta & immutabilis die perpetuo. Distribu
 tio autem est copiarum lociq̄ cōmoda dispensatio,

LIBER

parcaq; in operibus sumptus cum ratione temperatio. Hæc ita observabitur, si primum architectus ea non quæret, quæ non poterunt inueniri, aut parari, nisi magno. Namq; non omnibus locis arenæ fossitiæ, nec cementorum, nec abietis, nec sappinorū, nec marmoris copia est, sed aliud alio loco nascitur, quorum transportationes difficiles sunt & sumptuosæ. Ut dum autem est, ubi non est arena fossitiæ, fluuiaticæ, aut marinalota. Inopiæ quoq; abietis aut sappinorū uitabuntur, utendo cupresso, pōpulo, ulmo, pinu. Reliqua quoq; his similia erunt explicanda. Alter gradus erit distributionis, cum ad usum patrum familiarum, aut ad pecuniæ copiam, aut ad elegantiae dignitatem, ædificia aliter disponuntur. Namq; aliter urbanas domos oportere cōstitui uidetur, aliter quibus ex possessionibus rusticas influunt fructus, non idem feneratoribus, aliter beatis & delicatis, potentibus uero, quorū cogitationibus respu. gubernatur, ad usum collocabuntur, & omnino faciendæ sunt aptæ omnibus personis ædificiorum distributiones.

De partibus architecturæ in priuatorum & publicorum ædificiorum distributionibus & gnomonicæ & machinationis. Caput. III.

P Artes ipsius architecturæ sunt tres ædificatio, gnomonice, machinatio. Aedificatio autē diuisa ē bipartito, ē quibus una est mœniū & communium operum in publicis locis collocatio, altera est priuatorum ædificiorum explicatio. Publicorum autem distributiones sunt tres, ē quibus una est defensionis, altera religionis, tertia oportunitatis.

Defensionis

Defensionis est murorum turriumq; & portarũ ratio, ad hostium impetus perpetuo repellendos excogitata. Religionis, deorum immortalium sanorũ, adiunq; sacrarum collocatio. Opportunitatis, omnium locorum ad usum publicum dispositio, uti portus, fora, porticus, balnea, theatra, inambulationes, ceteraq; quæ iisdem rationibus in publicis designantur locis.

Hæc autem ita fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, uenustatis. Firmitatis erit habitatio ratio, cum fuerit fundamentorum ad solidum depressio, & ex quaq; materia copiarum sine auaritia diligens electio. Utilitatis autem, emendata, & sine impeditione, usu locorum, dispositio, & ad regiones suæ cuiusq; generis apta & commoda distributio. Venustatis uero, cū fuerit operis species grata & elegans. membrorumq; connexus iustas habeat symmetriarum rationes.

De electione locorum salubrium & quæ obsint salubritati & unde lumina capiantur. Caput. III.

N ipsis uero mœnibus ea erunt principia. Primum electio loci saluberrimi. Is autem erit exælsus & non nebulosus, nō pruinosus, regionesq; cœli spectans, neq; æstuosas, neq; frigidas, sed temperatas. Deinde si euitabitur palustris uicinitas. Cum enim auræ matutinæ cum sole oriente ad oppidum peruenient, & iis ortæ nebula adiunguntur, spiritusq; bestiarum palustrium uenenatos cum nebula mixtos in habitatorũ corpora flatus spargent, efficiunt locum pestilentem. Item si secundũ mare erunt mœnia, spectabuntq; ad meridiem, aut ad

LIBER

occidentem, non erunt salubria, quia per astatem coelum meridianum sole exoriente calefacit, meridie ardet. Item quod spectat ad occidentem, sole exorto tepescit, meridie calet, uespere feruet. Igitur mutationibus caloris & refrigerationis, corpora quæ in iis locis sunt, uitiuntur. Hoc autem licet animaduertere etiam ex iis quæ non sunt animalia. In cellis enim uinariis tectis, lumina nemo capit à meridie, nec ab occidente, sed à septentrione, quia ea regio nullo tempore mutationes recipit, sed est firma perpetuo, & immutabilis. Ideo etiā & granaria quæ ad solis cursum spectant, bonitatem cito mutant. obsoniaq; & poma, quæ non in ea coeli parte ponuntur quæ est auersa à solis cursu, non diu seruantur. Nam semper calor cum excoquit, aeribus firmitatem eripit, & uaporibus feruidis exugendo naturales uirtutes, dissoluit eas, & feruore mollescentes efficit imbecillas, ut etiam in ferro animaduertimus, quod quamuis natura sit durum, in fornacibus ab ignis uapore percalefactū ita mollescit, uti in omne genus formæ facilius fabricatur, & idem cum molle & candens est, si refrigeretur tinetum frigida, redurefat, & restituitur in antiquam proprietatem. Licet etiā considerare hæc ita esse, ex eo, quia æstate, nō solum in pestilentibus locis, sed etiam in salubribus, omnia corpora calore fiant imbecilla, & per hiemem, etiam quæ sint pestilentissimæ regiōes, efficiantur salubres, ideo quia à refrigerationibus solidantur. Non minus etiam quæ à frigidis regionibus corpora traducuntur in calidas, non possunt durare, sed dissoluntur. Quæ autem ex calidis locis,

sub septentrionum regiones frigidas, non modo non laborant immutatione loci ualitudinibus, sed etiam confirmantur. Quare cauendum esse uidetur in moribus collocandis ab iis regionibus, quæ calidibus, flatus ad corpora hominū possunt spargere. Nam quia ex principiis, quæ græci οἷον καὶ αἷμα appellant, omnia corpora sunt composita, idest ex calore, & humore, & terreno, & aere, & his mixtionibus naturali temperatura figurantur omnium animalium in mundo generatim qualitates. Ergo in quibus corporibus cum exuperat è principiis calor, tunc interfiat, dissoluitq; cætera feruore. Hæc autem uitia efficiat feruidum ab ætæris partibus cælum, cum insidit in apertas uenas plus q̃ patitur, è mixtionibus naturali temperatura corpus. Item si humor occupauit corporum uenas, imparesq; eas fecit, cætera principia ut à liquido corrupta, diluuntur, & dissoluuntur compositionis uirtutes. Item è refrigerationibus humoris, uenterum, & aurarum, insunduntur uitia corporibus. Non minus aeris, etiamq; terreni, in corpore naturalis compositio augendo aut minuendo, infirmat cætera principia, terrena, ab plenitudine, ærea, grauitate cæli. Sed si quis uoluerit diligentius hæc sensu percipere, animaduertat, attendatq; naturas auium, & piscium, & terrestrium animalium, & ita considerabit discrimina temperaturæ. Aliam enim mixtionem habet genus auium, aliam piscium, longe aliter terrestrium natura. Volucres minus habent terreni, minus humoris, caloris temperatæ, & aeris multum. Igitur leuioribus principiis compositæ, facilius in aeris imper-

tum nititur. Aquatiles aut piscium naturæ, quæ temperatæ sunt à calido, plurimūq; ex aeris et terreni sunt cōpositæ, sed humeris habēt oppido quā paulū, quo minus habent è principiis humoris in corpore, facilius in humore perdurant. Itaq; cum ad terram perducuntur, animam cum aqua relinquunt. Item terrestria, quæ è principiis ab aere caloreq; sunt temperata, minusq; habent terreni, plurimumq; humoris, quæ abundant humidae partes, non diu possunt in aqua uitam trahi. Ergo si hæc ita uidentur quemadmodum proposuimus, & ex iis principiis animalium corpora cōposita sensu percipimus, & exuberationibus aut defectuibus ea laborare dissoluiq; indicauimus, non dubitamus quin diligentius queri oporteat, uti temperatissimas cœli regiones eligamus, cum querenda fuerit in mœnium cōlocationibus salubritas. Itaq; etiam atq; etiam ueterum reuocandam censeo rationem. Maiores enim è pecoribus imolatis quæ pascebantur in iis locis, quibus aut oppida aut castra statua constituebantur, inspiciebant iecinora, & si erant liuida & uitiosa prima, alia imolabant, dubitantes utrum morbo, an pabuli uitio læsa essent. Cum pluribus expertierant, & probauerant integram & solidam naturam iecinorum ex aqua & pabulo, ibi cōstituebant munitiones. Si autem uitiosa inueniebāt, inditio transferebant, idem in humanis corporibus pestilentem futuram nascentem in iis locis aquæ abiq; copiam, & ita transmigrabant, & mutabāt regiōes, quærentes omnibus rebus salubritatem. Hoc autem fieri, uti pabulo aboq; salubres proprietates terræ ui-

quomodo dicitur
qui salubritatem
loci cogitant


illuc

deantur, licet animaduertire & cognoscere ex agris cretensium, qui sunt circa Pothereum flumen, quod est Cretæ inter duas ciuitates, Gnoson & Cortynam. Dextra enim & sinistra eius fluminis, pascuntur pecora, sed ex iis. quæ pascuntur proxime Gnoson, splenem habent, quæ autem ex altera parte, proxime Cortynam, non habent apparentem splenem. Vnde etiam medici quærentes de ea re, inuenerunt in iis locis herbam, quam pecora rodendo, imminuerant lienes, ita eam herbam colligendo, curant lienesos hoc medicamento, quod etiam $\epsilon\sigma\omega\lambda\eta\nu\upsilon\nu$ cretenses uocant. Ex eo licet scire, cibo atq; aqua, proprietates locorum naturaliter pestilentes aut salubres esse. Item si in paludibus mœnia constituta erunt, quæ paludes secundum mare fuerint, spectabuntq; ad septentrionem, aut inter septentrionem & orientem, eaq; paludes ex celsiores fuerint q̃ littus marinum, ratione uidebuntur esse constituta. Fossis enim ductis, fit aquæ exitus ad littus, & ex mari tempestatibus aucto, in paludes redundantia motionibus concitatur, amarisq; mixtionibus, non patitur bestiarum palustrium genera ibi nasci, quæq; de superioribus locis natando proxime littus perueniunt, in consuetâ falsitudine necantur. Exemplar autem huius rei gallicæ paludes possunt esse, quæ circum Altinum, Rauennam, Aquilegram, atq; quæ in eiusmodi locis municipia sunt proxima paludibus. q̃ his rationibus habent incredibilem salubritatem. Quibus autem insidentes sunt paludes, & non habent exitus profluentes, neq; per flumina, neq; per fossas, uti pontinæ, stando putrescunt, & hu-

*Loca salubria
in paludibus
sitiosa.*

mores graues & pestilentes in his locis emittūt. Itē in Apulia oppidum Salapia uetus, quod Diomedes ab troia rediens constituit, siue (quemadmodum nō nulli scripserunt) Elphias rhodius, in eiusmodi locis fuerat collocatum, ex quo in cōlā quotannis & grotando laborantes, aliquando peruenerunt ad. M. Hostilium, ab eoq; publicā petentes, impetrauerūt uti his idoneum locum ad mœnia transferenda conquireret eligeretq;. Tunc is moratus non est, sed statim rationibus doctissime quesitis, secundum mare mercatus est possessionem loci salubri, ab senatūq; populoq; romano petiit, ut liceret transferre oppidum, constituitq; mœnia. & areas diuisit, nummoq; sextertio singulis municipibus mancipio dedit. His confectis lacū aperuit in mare, & portum ē lacu, municipio perfecit. Itaq; nunc salapini quatuor milibus passibus progressi ab oppido uetere, habitant in salubri locō.

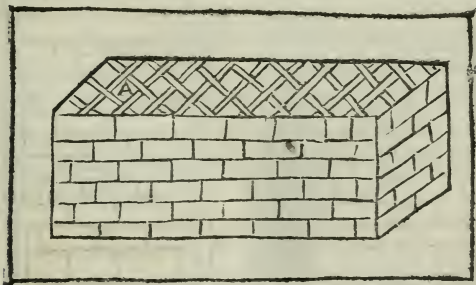
De fundamentis murorum & turrium. Caput. V.

 Vm ergo his rationibus erit salubritatis in mœnium collocandorum explicatio, regionesq; electæ fuerint fructibus ad alēdam ciuitatem copiosæ, & uiarum munitiones, aut oportunitates fluminum, seu per portus marinæ subuectiones habuerint ad mœnia transportationes expeditas, tunc turrium murorumq; fundamenta sic sunt faciēda, uti fodiantur (si queant inueniri) ad solidum, & in solido (quantum ex amplitudine operis pro ratione uideatur) crassitudine ampliore q̄ parietum quī supra terram sunt futuri, & ea impleantur quam solidissima structura. Item turres sunt proiciendæ in

exteriorem partem, uti cum ad murum hostis impetu
uelit appropinquare, à turribus dextra ac sinistra
lateribus apertis, telis uulneretur. Curādumq; ma
xime uidetur, ut non facilis sit aditus ad oppugnan
dum murum, sed ita circundandum ad loca præcipi
tia, & excogitandum, uti portarum itinera non sint
directa, sed *oxare*. Namq; cum ita factum fuerit, tūc
dextrum latus accedentibus, quod scuto non erit te
ctum, proximum erit muro. Collocanda autem oppi
da sunt non quadrata, nec procurrentibus angulis,
sed circuitionibus, uti hostis ex pluribus locis conspi
ciatur. In quibus enim anguli procurrunt, difficiliter
defenditur, q̄ angulus magis hostem metur q̄ ciuem.

*Angulus sora
pene metur.*

Crassitudinem autem muri ita faciendam anseo, uti
armati homines, supra obuiam uenientes alius aliū,
sine impeditione præterire possint, dum in crassitu
dine perpetuæ taleæ oleagineæ ustilatae quæ *reber*,
rime instruuntur, uti utræque muri frontes inter se
(quemadmodum fibulis) his taleis colligata, æternā
habeant firmitatem.



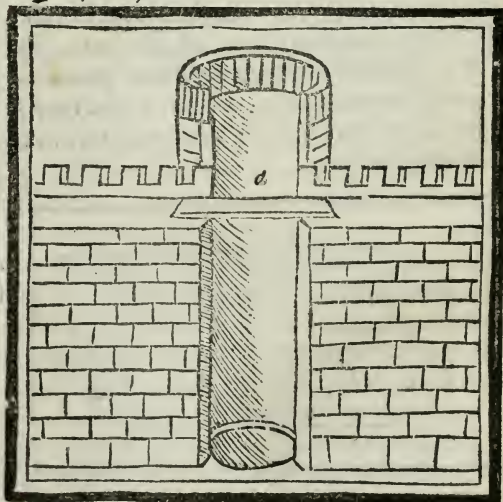
*a Taleæ fi
bulatae*

LIBER

*N. J. Ligno oleo
igno.*

Namq; ei materia, nec tempestas, nec caries, nec uetustas potest nocere, sed ea et in terra obruta, et in aqua collocata, permanet sine uitio utilis sempiterno. Itaq; non solum in muro, sed etiam in substructionibus, quique parietes murali crassitudine erunt faciendi, hac ratione religati, non cito uitabuntur. Interualla autem turriū ita sunt facienda. ut ne lōgus sit alia ab alia, sagittæ emissionē, uti si qua oppugnetur, tum à turribus quæ erunt dextra ac sinistra, scorpionibus, reliquisq; telorum missionibus, hostes relictantur. Etiamq; cōtra, interior turrium diuidendus est murus, interuallis tam magnis q̄ erunt turres, ut ita nera sint interioribus partibus turrium contignata, neq; ea ferro fixa.

*a Conti,
gnatio*

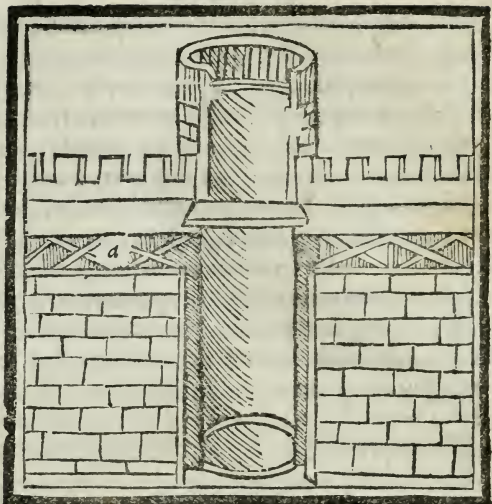


Hostis enim siquam partem muri occupauerit, qui re
pugnabunt, rescindent, & si celeriter administraue
rint, non patientur reliquas partes turrium muriq;
hostem penetrare, nisi se uoluerit præcipitare. Tur
res itaq; rotundæ, aut polygoniæ sunt faciendæ, qua
dratas enim machinæ celerius dissipant, q̃ angulos
arietes tundendo frangunt, in rotundationibus autē
(ut iuncos) ad centrum adigendo, lædere non pos
sunt. Item munitiones muri turriumq; aggeribus cō
iunctæ, maxime tutiores sunt, q̃ neq; arietes, neq; sus
fossiones, neq; machinæ, ceteræ eis ualent nocere.

Sed non in omnibus locis est aggeris ratio faciēda,
nisi q̃bus extra murum, ex alto loco, plano pede ac
cessus fuerit ad mœnia oppugnanda. Itaq; in eius
modi locis primū fossæ sunt faciendæ, latitudinibus &
altitudinibus q̃ amplissimis, deinde fundamētū mu
ri deprimēdū ē intra aluēū fossæ, & id extruēdū est
ea crassitudine, ut opus terrenū facile sustineatur.

Item interiore parte substructionis, fundamentum
distans ab exteriori introrsus amplo spatio consti
tuendum est, ita uti cohortes possint, quemadmodum
in acie instructæ, ad defendēdum supra latitudinem
aggeris consistere. Cum autem fundamenta ita di
stātia inter se fuerint constituta, tūc inter ea alia trās
uersa coniuncta exteriori & interiori fundamento,
pectinatim disposita, quemadmodū serræ dentes solu
uentes se collocantur.

a Serræ
dentes



Cum enim sic erit factū, tunc ita oneris terreni magnitudo distributa in paruas partes, neq; uniuersa pondere præmens, poterit ulla rōne extrudere murū substructiōes. De ipso aut muro ē qua materia struatur aut perficiatur, iō nō est præfiniendū, q̄ in omnibus locis, quas optamus copias, eas nō possumus habere. Sed ubi sunt saxa quadrata, siue silex, siue cementū, aut coctus later, siue crudus, his erit utēdū. Non. n. uti Babylone abūdātes liquido bitumine, pro calce & arena & cocto latere factū habēt murū, sic itē possunt oēs regiōes, seu locorū pprietates, habere tātas eiusdē generis utilitates, uti ex his comparationibus, ad æternitatē, pfectus hēatur sine uitio murus.

De diuisione operum, quæ intra muros sunt, & eorum dispositione, ut uentorum noxii flatus ualentur.

Caput. VI.

Omnibus circumdatis, sequuntur intra murum arearum diuisiones, platearumq; & angiportuum, ad cœli regionem directiões.

Diriguntur hæc autem recte, si exclusi erunt ex angiportis uenti prudenter, qui si frigidi sunt, lādunt, si calidi, uitiānt, si humidi, nocent. Quare uitandū uidetur hoc uitium, & aduertendum ne fiat, quod in multis ciuitatibus usu solet euenire, quemadmodum in insula Lesbo oppidum Mitilene magnificenter est edificatum & eleganter, sed positum non prudenter. In qua ciuitate Auster cum flat, homines ægrotant, cum Corus, tussciunt, cum Septentrio, restituntur in salubritatem, sed in angiportis & plateis nō possunt consistere, propter uehementiam frigoris. Ventus autem est aeris fluens unda, cum incerta motus rediē dantia. Nasatur cum feruor offendit humorem, & impetus feruoris exprimit uim spiritus flantis. Id autē uerum esse ex æolipilis æreis licet aspicere, & de latentibus cœlirationibus, artificiosis rerum inuentio nibus, diuinitatis exprimere ueritatem. Funt enim æolipilæ æræ, caue, hæc habent punctum angustissimum, quo aqua infunditur, & locanturq; ad ignem, & antequam calecant, non habent ullum spiritum, si mulac autem feruere ceperint efficiunt ad ignē uehementem flatum.

*Nota uentus
qualissey*

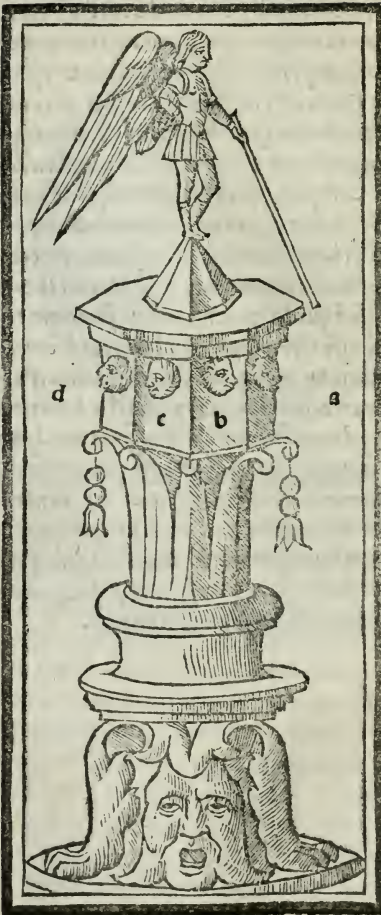




Ita scire & iudicare licet, è paruo breuissimoq; spe-
 ctaculo, de magnis & immanibus cœli uentorumq;
 naturæ rationibus. Venti enim si exclusi fuerint, non
 solum efficient corporibus ualentibus locum salubrē,
 sed etiam si qui morbi ex aliis uitiis forte nascentur,
 qui in cæteris salubribus locis habent curationes me-
 dicinæ contrariæ, in his propter temperaturam exclu-
 sionis uentorum, expeditius curabuntur. Vitia autē
 sunt, quæ difficulter curantur, in regionibus quæ sunt
 superscriptæ, hæc, grauitudo, arthretis, tussis, pleu-
ritis, phthisis, sanguinis eiectio, & cætera, quæ non
detractionibus, sed adiectionibus curantur. Hæc
 ideo difficulter medicantur, primum q̄ ex frigoribus

conapiuntur, deinde q̄ defectis morbo uiribus eorū,
aer agitatus, ex uentorum agitationibus extenuatur,
unaq; à uitijs corporibus detrahit succū, & efficit
ea exiliora. Contra uerolenis & crassus aer, qui
perflatus non habet, neq; crebras redundantias, p̄
pter immotam stabilitatem adiiciendo ad membra eo-
rum, alit eos & reficit, qui in his sunt implicati mor-
bis. Nonnullis placuit esse uentos quattuor ab oriente
equinoctiali Solanum, à meridie Ausurum, ab occi-
dente equinoctiali Fauonium, à septentrionali Se-
ptentrionem, sed qui diligentius perquisiuerunt, tra-
diderunt, eos esse octo, maxime quidem Andronicus
Cyrestes, qui etiam exemplum collocauit athenis tur-
rim marmoream octogonon, & in singulis lateribus
octogoni, singulorum uentorum imagines exculptas
contra suos cuiusq; flatus designauit, supraq; eam
turrim metam marmore eam perfecit, & insuper tri-
tonem areum collocauit dextra manu uirgam porri-
gentem, & ita est machinatus, ut uento, arcu magere-
tur, & semper contra flatum consisteret, supraq; ima-
ginem flantis uenti indicam uirgam teneret.

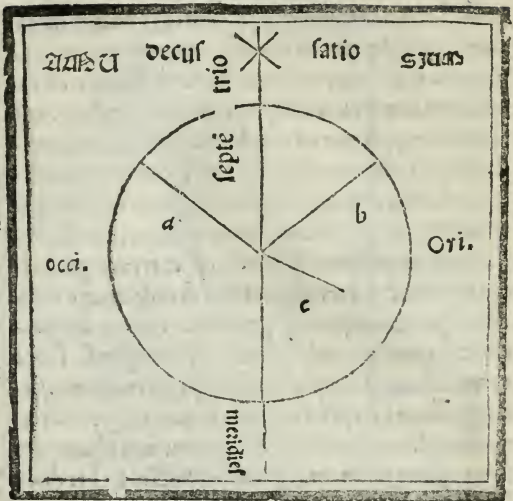
a Solanus
b Eurus
c Auster
d Aphri-
cus



Itaq; sunt
allocati in
ter Solanũ
& Austrũ
ab oriente
hyberno,
Eurus, In-
ter Austrũ
& Fauonẽ
um ab occi-
dẽte hyber-
no, Aphri-
cus, Inter
Fauonium
& Septen-
trionẽ, Ca-
urus, quẽ
plures vo-
cant Corũ,
Inter Sep-
tentrionẽ
et Solanũ,
Aqlo. Hoc
modo uide-
tur esse ex-
pressum,
uti capiat
numeros,
et nomina,
& partes,

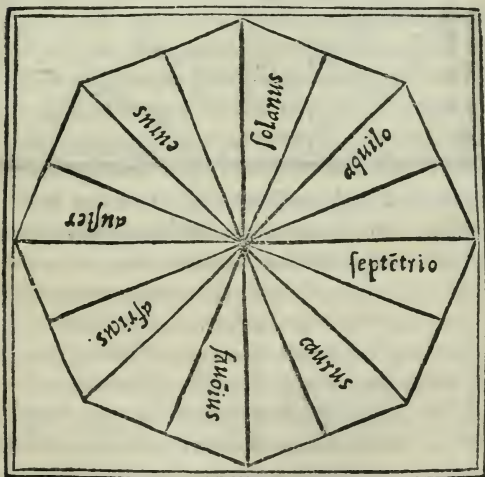
unde flatus uentorum certi spirent. Quod cum ita exploratum habeatur, ut inueniantur regiones & ortus eorum, sic erit ratio canandum. Collocatur ad libellam marmoream amufium mediis moenibus, aut locus ita expoliatur ad regulam & libellam, ut amufium nō desideretur. supraq; eius loci centrum medium, collocatur aeneus gnomon, indagator umbrae, qui graece οχιαέτης dicitur, huius ante meridianā arciter horam quintam, sumenda est extrema gnomonis umbra, & puncto signanda, deinde circino diducto ad punctum quod est gnomonis umbrae longitudinis signum, ex eoq; a centro circumagenda linea rotationis. Itemq; obseruāda postmeridiana istius gnomonis crescens umbra, & cum tetigerit arcinationis lineam, & fecerit parem ante meridianae umbrae postmeridianae, signanda puncto. Ex his duobus signis circino decussatim describendum, & per decussationem, & medium centrum linea pducenda ad extremum, ut habeatur meridiana & septentrio nalis regio.

a Vmbra
ante meri
diana
b Vmbra
post meri
diana
c Gnomō



Tunc postea sumenda est sextadecima pars circinationis lineæ totius rotundationis, centrumq; collocandum in meridiana lineæ, quæ tangit circinationem, & signandum dextra ac sinistra in circinatione, & meridiana, & septentrionali parte, tunc ex signis his quatuor, per centrum mediū decussatim lineæ ab extremis, ad extremas circinationes perducendæ. Ita austri & septentrionis habebitur octauæ partis designatio. Reliquæ partes, dextra tres, & sinistra tres his æquales, distribuendæ sunt in tota rotundatione, ut æquales diuisiones octo uentorum designatæ sint in descriptione, tum per angulos inter duas uentorū regiones,

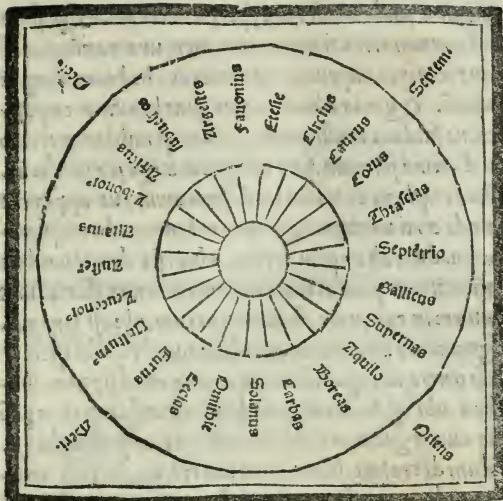
regiones, & platearum, & angiportorum, uidentur
debere dirigē descriptiones. His enim rationibus,
& ea diuisione, exclusa erit ex habitationibus & uī
as, uentorum uis molesta. Cum enim platea cōtra dī
rectos uentos erunt conformata, ex aperto cœli spa
tio impetus ac flatus frequens conclusus in fauibus
angiportorū, uehementioribus uiribus puagabitur.
Quas obres conuertendæ sunt ab regionibus uento
rū, directiones uicorum, uti aduenientes ad angulos
insularum, franguntur, repulsiq; dissipantur.



Fortasse mirabuntur ii, qui multa uentorum no
mina nouerunt, q̃ a nobis expositum sit tantum modo

LIBER

octo eē uētos. Si autem animaduēterint orbis terræ
 circuitiōnem per solis cursum & gnomonis æquino-
 ctialis umbras, ex inclinatione cœli, ab Eratosthene
 cyreneo, ratiōibus mathematicis, & geometrias me-
 thodis esse inuentam ducentorum quinquaginta duū
 milium stadiorum, quæ sunt passus semelettriciæ,
 milies mille et quingenties mille. Huius autem octaua
 pars quam uentus tenere uidetur, est ter milies mille,
 et noningenties trigeties septies mille & passus quin-
 genti, non debebunt mirari, si in tam magno spatio
 unus uentus uagando, inclinationibus & recessioni-
 bus uarietates, mutatiōe flatus, faciat. Itaq; dextra
 & sinistra arcæ austrum leuconotus & altanus flare
 solet. Circa aphricum, libonotus & subuesperos. Cir-
 ca fauonium, argestes & ærtis temporibus, et siæ, ad
 latera auri, araus & ærus. arcæ septentrionē, thra-
 scias & gallicus. Dextra ac sinistra arcæ aquilonem,
 supernas & boreas. Circa solanum, carbas & ærto
 tempore, ornithia. Euri uero medias partes tenentis
 in extremis, cæas & uolturnus.



Sunt autem & alia plura nomina, flatusq; uentorū,
à locis, aut fluminibus, aut montium procllis tracta.

Præterea auræ matutine, quas sol cum emergit de
subterranea parte, uersando pulsatur aeris humorem,
& impetu scandendo trudens, exprimit aurarū ante,
lucano spiritu flatus, qui cum exorto sole permanse-
rint, euri uenti tenent partes. Et ea re quæ ex auris p-

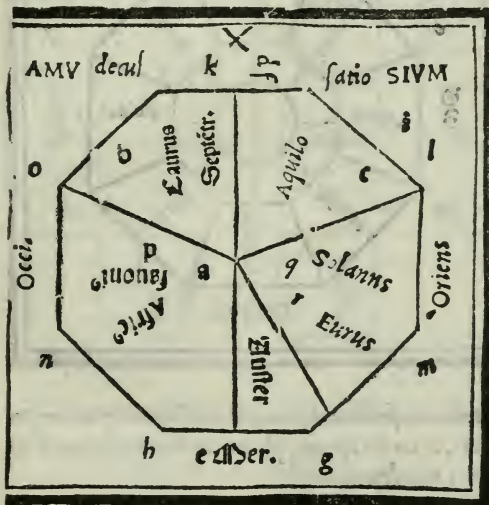
creatur, à græcis *εὐρος* uidetur esse appellatus. Cra-
stinus quoq; dies, propter auras matutinas, *αὐριος*
fertur esse uocatus. Sunt autem nonnulli, qui negāt
Eratosthenem ueram mensuram orbis terræ potuisse
colligere, quæ siue est certa, siue non uera, non potest
nostra scriptura non ueras habere terminationes re-

εὐρος
unde dicitur

LIBER

gionum, unde uentorum spiritus oriūtur. Ergo si ita est, tantum erit uti non certam mensuræ ratioem, sed aut maiores impetus, aut minores, habeant singuli uenti. Quoniam hæc à nobis sunt breuiter exposita, ut facilius intelligantur, uisum est mihi in extremo uolumine formam, siue uti græci $\sigma\chi\iota\mu\alpha\tau\alpha$ dicūt, duo explicare, unum ita deformatum, ut appareat unde certi uentorum spiritus oriantur, alterū quem admodum ab impetu eorum, aduersis directionibus uicorum & platearum, euitentur nocentes flatūs. Erit autem in exequata planitie centrum, ubi est littera. a. gnomonis autem antemeridiana umbra, ubi est. b. & ab centro ubi est. a. diducto circino ad id signum umbræ, ubi est. b. circūagatur linea rotundationis, reposito autem gnomone ubi antea fuerat, expectanda est, dum decreseat, faciatq; iterum crescendo, parē antemeridianæ umbræ postmeridianam, tangatq; lineam rotundationis, ubi erit littera. c. Tunc à signo ubi est. b. & ab signo ubi est. c. circino decussatim describatur, ubi erit. d. deinde per decussationem ubi est. d. et centrum, perducatur linea ad extremum, in qua erūt litteræ. e. et. f. Hæc linea erit index meridianæ, & septentrionalis regionis. Tunc circino totius rotundationis sumenda est pars sextadecima circiniq; centrum ponendum in meridiana linea, quæ tangit rotundationem ubi est littera. c. & signandum dextra ac sinistra, ubi erunt litteræ. g. h. Item in septētrionali parte centrum circini ponendum in rotundationis septētrionali linea, ubi est littera. f. & signandum dextra ac sinistra, ubi sunt litteræ. i. & k. & ab. g. ad. k. & ab. h.

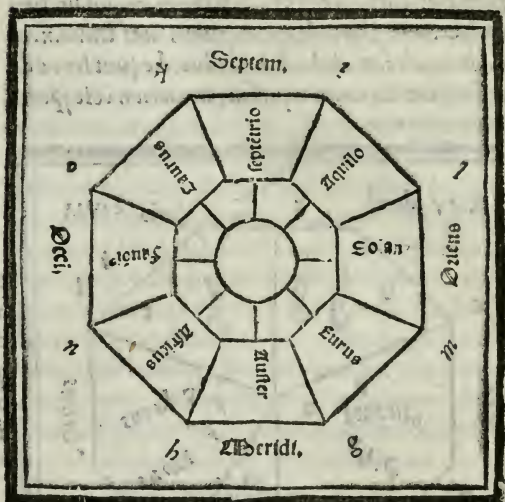
ad.i.per centrū lineā perducendā,Ita quod erit spa-
cium ab.g.ad.h.erit, pacium uenti austri, & partis
meridianæ.Item quod erit spacium ab.i.ad.k.erit se-
ptētrionis.Religuæ partes, dextra tres, diuidendæ
sunt æqualiter, quæ sunt ad orientem, in quibus lite-
ræ.l.&m.& ab occidente, in quibus sunt literæ.n.&
o.ab.m.ad.o.& ab.l.ad.n.perducendæ sunt lineæ de-
cussatim,& ita erunt æqualiter uentorum octo spacia
in arcutionem.



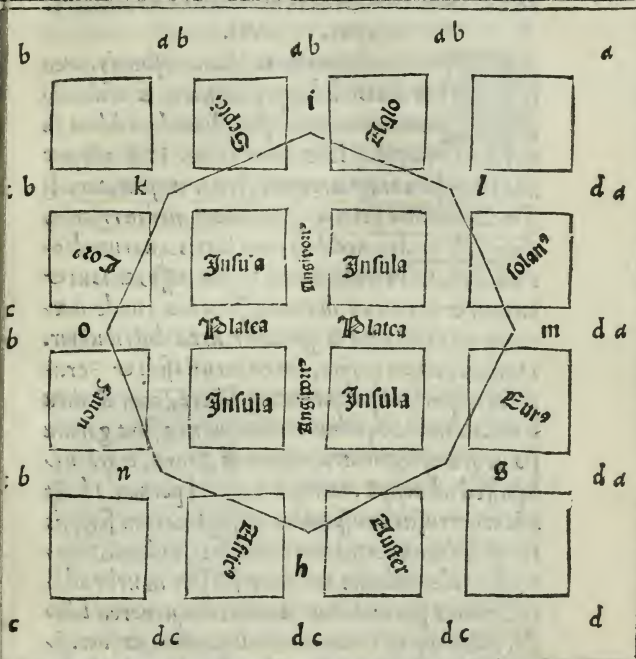
Quæ cū ita descripta erūt in singulis angulis octo-
gonicū à meridiæ incipiemus, inter eurrū & austrū in
angulo, erit litera.g.inter austrum & aphricum.h.in-
ter aphricum & fauonium.n.inter fauonium & cau-

LIBER

rum.o.inter caurum & septentrionem k.inter septentrionem & aquilonem.i.inter aquilonem & solanum l.inter solanum & eurum.m.



Ita his confectis, inter angulos octogoni gnomon ponatur, & ita dirigantur plateæ & angiporum divisiones duodecim.



anq; est
guli in
rū sunt
us sola
a qlo
guntur.

Vbicunq; est
b. anguli in
sularū sunt
in quibus se
ptetrio & co
rus frāgūtur.

Vbicunq; est
c. anguli in su
larū sunt in
qbus fauoni
us & aphri
cis frāgūtur.

Vbicunq; est
d. anguli in
sularū sunt
in quibus au
ster et eurus
franguntur.

De electione locorum ad usum communem ciuitatis.

Caput. VII.

In uisis angustis, & plateis constitutis, area
 r^u electio, ad opportunitatem, & usum cō-
 munem ciuitatis est explicanda, aedibus sa-
 cris, foro, reliquisq; locis cōmunibus. Et si erūt mœ-
 nia secundum mare, area ubi forum constituitur, eli-
 genda proxime portum. Sin autem mediterranea,
 in oppido medio. Aedibus uero sacris, quorum deo-
 rum maxime in tutela ciuitas uidetur esse, & Ioui &
 Iunoni & Mineruæ, in exælsissimo loco, unde mœ-
 nium maxima pars cōspiciatur, area distribuuntur.
 Mercurio autem in foro, aut etiam uti Iulsi & Sera-
 pi, in emporio. Apollini patriq; libero, secundū thea-
 trum. Herculi, in quibus ciuitatibus non sunt gymna-
 sia neq; amphitheatra, ad circum. Marti, extra ur-
 bem, sed ad campū. Itemq; Veneri ad portum. Id autē
 etiam hetruscis aruspiciabus, disciplinarum scriptis
 ita est dedicatū, Extra murū, Veneris, Vulcani, Mar-
 tis, sana ideo collocari, uti non insuescat in urbe ado-
 lescentibus seu matribus familiarum, uenerea libi-
 do. Vulcaniq; ui è mœnibus, religionibus & sacri-
 ciis euocata, ab timore incendiorum aedificia uidean-
 tur liberari. Martis uero diuinitas cum sit extra mœ-
 nia dedicata, nō erit inter aues armigera dissensio,
 sed ab hostibus ea defensa, à belli periculo conserua-
 bit. Item Cereri extra urbem loco, quo nō semper ho-
 mines nisi per sacrificium necesse habeant adire.
 Cum religione caste sanctisq; moribus is locus debet
 mereri. Cæterisq; diis ad sacrificiorum rationes aptæ

templis aræ sunt distribuendæ. De ipsis autē ædibus sacris faciendis, & de arearum symmetriis, in tertio & quarto uolumine reddam rationes, quia in secūdo uolumine est mihi primū de materiæ copiis, quæ in ædificiis, sunt parandæ, quibus sint uirtutibus, & quem habeant usum, exponere, commensus ædificiorum, & ordines, & genera singula symmetriarū peragere, & in singulis uoluminibus explicare.

.M.VITRVVII DE ARCHITECTVRA.

LIBER SECVNDVS.



Dinocrates architectus cogitationibus & solertia fretus, cū Alexander rerum potiretur, profectus est à Macedonia ad exercitum, regis cupidus commendationis. Is è patria à propinquis & amicus tulit ad primos ordi-

nes & purpuratos literas, ut aditus haberet facilior, ab eisq; exceptus humane, petit uti q̄ primum ad Alexandrum perduceretur. Cum pollicati essent, tardiores fuerunt, idoneum tempus expectantes. Itaq; Dinocrates ab iis se existimās illudi, ab se petit præsidium. Fuerat enim amplissima statura, facie grata, forma, dignitateq; summa. His igitur naturæ munibus cōfusus, uestimēta posuit in hospitio, & oleo corpus perunxit, caputq; coronauit populea fronde, leuum humerum pelle leonina texit, dextraq; clauā

tenens incesſit contra tribunal regis ius dicentis. No-
 uitas populum cum auertiſſet, conſpexit eum Alexā-
 der, & admirans, iuſſit ei locum dari, ut accaderet,
 interrogauitq; quis eſſet. At ille Dinocrates inquit ar-
 chitectus macedo, qui ad te cogitationes & formas af-
 fero dignas tua claritate. Nāq; Athon montem forma-
 ui in ſtatue uirilis figurā, cuius manu leua designa-
 ui ciuitatis ampliffimæ mœnia, dextera pateram, quæ
 exciperet omnium fluminum quæ ſunt in eo monte,
 aquam, ut inde in mare proſunderetur. Delectatus
 Alexander ratione formæ, ſtatim quaſiuit ſi eſſent
 agri circa, qui poſſent frumentaria ratione eam ciui-
 tatem tueri. Cum inueniſſet non poſſe niſi trāſ mari-
 nis ſubuectionibus, Dinocrates inquit attēdo egre-
 gam formæ compositionē, & ea delector, ſed animad-
 uerto, ut ſi quis eduxerit eo loco coloniam, fore ut iu-
 diciū eius uituperetur. Vt enim nātus infans ſine
nutricis lacte nō pōt ali, neq; ad uitæ creſcantis gra-
duſ perduci, ſic ciuitas ſine agris, & eorū fructibus
in mœnibus affluentibus, non poſſet creſcere, nec ſi-
ne abundantia cibi frequentiam habere, populumq;
ſine copia tueri. Itaq; quemadmodum formationē pu-
 to probandam, ſic iudico locum improbādum, teq; uo-
 lo eſſe mecum, q̃ tua opera ſum uſurus, Ex eo Dino-
 crates ab rege nō diſceſſit, & in Aegyptum eſt eum
 proſecutus, Ibi Alexander cum animaduertiſſet por-
 tum naturaliter tutum, emporium egregium, campos
 circa totam Aegyptum frumentarios, immanis flumi-
 nis Nili magnas utilitates, iuſſit eum ſuo nomine ci-
 uitatem Alexandriam conſtituere. Itaq; Dinocrates

à facie dignitatēq; corporis cōmendatus ad eā nobilitatē puenit. Mihi autē impator staturam non tribuit natura, facie deformauit ætas, ualitudo detraxit uires. Itaq; quoniā ab his præfidiis sum deseruis, per auxilia scientiæ, scriptaq; (ut spero) perueniā ad cōmendationem. Cū autē in primo uolumine de officio architecturæ, terminatiōibusq; artis perscripserim, itē de mœnibus, & intra mœnia arearū diuisiōibus, insequaturq; ordo de ædibus sacris & publicis ædificiis, itemq; priuatis, quibus pportionibus & symmetriis debeant esse, uti explicentur, non putauī anteponendum, nisi prius de materiæ copiis, ē quibus collatis, ædificia, structuris, & materiæ rōnibus perficiuntur, quas habeāt in usu uirtutes exposuissem, qbusq; rerū natura principiis esset temperata dixissem. Sed anteq̃ naturales res incipiā explicare, de ædificiorū rōnibus unde initia ceperint, & uti creuerint eorum inuentiones, anteponā, & insequar ingressus antiquitatis rerū naturæ, & eorū qui initia humanitatis & inuentiones perquisitas, scriptorum præceptis dedicauerunt. Itaq; quemadmodum ab his sum institutus, exponam.

De prisq̃rum hominum uita, & de initiis humanitatis atq; tectorū & incrementis eorū. Caput. I.

Nomines ueteri more, ut fera, in syluis & speluncis & nemoribus nascebantur, aboq; agresti uescendo, uitam exigebāt. Interea quodam in locō ab tempestatibus & uentis, densæ crebritatibus arbores agitata, & inter se terētes ramos, ignem exatauerunt, ex eo flamma uehementi per-

Ab. hunc locum

LIBER

*NB hanc faz
bulam*

*N.
modo mine
hyperes
si
no ad Soc
tain l. lubeo
de supel. leg.*

terrifici circa eū locum fuerunt, sunt fugati, postea
requieta propius accedentes, cum animaduertissent
commoditatem esse magnam corporibus, ad ignis te-
porem ligna ad iacentes, & eū conseruantes, alios ad
ducebant, & nutum monstrantes, ostendebant quas ha-
berent ex eo utilitates. In eo hominum congressu cum
profundeabantur aliter è spiritu uoces, quotidiana cō-
suetudine uocabula ut obtrigerant, constituerunt, de-
inde significadores sapius, in u, u, ex euitu fari for-
mito ceperunt, & ita sermones inter se procreauerūt.

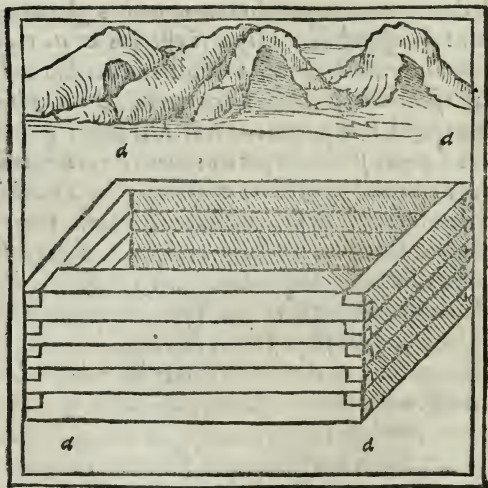


Ergo cum propter ignis inuentionem conuentus ini-
tio apud homines & conalium & conuictus esset na-
tus, & in unum locum plures conuenirent, habentes

ab natura primum præter reliqua animalia ut non
 proni sed erecti ambularent, mundiꝑ, & aſtrorū ma
 gnificentiā aſpicerent, item manibus & articulis, quā
 uellent rem faciliſſe tractarent, aperunt in eo cœtu
 alii de fronde facere tecta, alii speluncas fodere ſub
 montibus, nonnulli hirundinū nidos & adificationes
 earū imitantes, de luto et uirgultis facere loca, quæ ſu
 birent. Tūc obſeruantes aliena tecta, & adiacentes
 ſuis cogitationibus res nouas, efficiabant in dies me
 liora genera caſarū. Cū eſſent aut homines imitabi
 li doaliꝑ; natura, quotidie inuentionibus gloriātes,
 alius alii ostendebant ædificiorū effectus, & ita exer
 centes ingenia certationibus, in dies melioribus iudi
 ciis efficiabatur. Primūꝑ; furcas erectis, & uirgultis
 interpoſitis luto, parietes texerūt. Alii luteas glebas
 areſcentes, ſtruebant parietes. materia eos iugmē
 tantes, uitandoꝑ; hymbres & aſtus tangebant harūdi
 nibus & fronde, poſtea qucniā per hybernas tempe
 ſtates tecta nō poterant hymbres ſuſtinere, faſtigia fa
 cientes, luto inducto, proclinatis tectis, ſtilladia de
 ducebant. Hæc aut ex iis quæ ſupra ſcripta ſunt origi
 nibus inſtituta eſſe poſſumus ſic animaduertare, q
 ad hunc diem, nationibus exteris ex his rebus ædiſi
 cia cōſtituuntur: ut in Gallia, Hiſpania, luſitania, Aq
 uania, ſcandulis robuſtis, aut ſtramentis. Apud na
 tionem colchorū in ponto ꝑꝑter ſiluarum abundan
 tiam arboribus perpetuis, planis dextra ac ſiniſtra
 in terra poſitis, ſpacio inter eas relicto, q̄to arborum
 longitudines patiuntur, collocantur. In extremis parti
 bus earum ſupra altera transuerſa quæ circūcludit

*Emulatio
 qd poſſunt*

medium spatium habitationis, tunc in super alternis
 trabibus ex quattuor partibus angulos iugumentan-
 tes, & ita parietes ex arboribus statuentes ad perpen-
 diculum in mari, educunt ad altitudinem turres, inter-
 uallaq; quæ relinquuntur ppter crassitudinem mate-
 riæ schidiis et luto obstruunt. Item tecta recedentes ad
 extremos angulos transtra traiciunt. gradatim con-
 trahētes. Ita ex quattuor partibus ad altitudinē edu-
 cunt medio metas, quas & fronde & luto tegētes, effi-
 ciunt barbarico more testudinata turrium tecta.



a. Iugu-
 mentare

Phruges uero qui campestribus locis sunt habitan-
 tes propter inopiam sylvarum egentes materia, eli-
 gunt tumulos naturales, eosq; medios fossura exina-

nientes, & itinera perfodientes, dilatant spacia, quā
tum naturalia patitur. Insuper autem stipites inter
se religantes metas efficiunt, quas harundinibus &
stramentis tegentes, exaggerant supra habitatio-
nes maximos grummos e terra. Ita hyemes calidissi-
mas, æstates frigidissimas efficiunt, tectorum ratioe.

Nonnulli ex ulua palustri componūt turgia tecta,
Apud cæteras quoq; gentes, & nonnulla loca, pari, si-
miliq; ratione, casarum persuauntur constitutiones.

Non minus etiam Massiliæ animaduertire possu- *Massilie*
mus sine regulis subacta cum paleis terra tecta, Athe-

nis areopagi antiquitatis exemplar ad hoc tempus lu- *Areopagi*
to tectum. Item in capitolio commune facere possit & si

gni ficare mores uemstatis Romuli casa in aræ sacro- *Casa Romuli*
rum stramentis tecta, Ita his signis de antiquis inuē-

tionibus ædificiorum sic ea fuisse ratioanantes pos-
sumus iudicare. Cum autem quotidie faciendo tritio-

res manus ad ædificandum perfeassent, & solertia in
genia exercendo per consuetudinem ad artis perue-

nissent, tum etiam industria in animis eorum adie- *Exercitatio*
cta perfeat, ut qui fuerūt in his studiosiores, fabros

esse se proptereantur. Cum ergo hæc ita fuerint pri-
mo cōstituta, & natura nō solum sensibus ornauiisset

gentes quemadmodum reliqua animalia. sed etiam
cogitationibus & consiliis armauisset mentes, & sub-

ieasset cætera animalia sub potestate, tunc uero & fa-
bricationibus ædificiorum gradatim progressi ad cæ-

teras artes & disciplinas, e fera agrestiq; uita ad mā-
suetam perduxerunt humanitatem. Tum autem in

struentes animose & prospicientes maioribus cogita-

Exercitatio
Quid inuen-

Quid Casa
Quid domus

tionibus ex uarietate artium natis, non casas sed etiā
domos fundatas ex lateritiis parietibus, aut è lapide
structas materiāq; & tegula tectas perficere ceperūt,
deinde obseruationibus studiorum euagantibus indi
ciis ex incertis ad certas symmetriarum rationes per
duxerunt, postea q̄ animaduertierunt profusos esse
partus ab natura materiæ, & abundantem copiam ad
edificationes ab ea comparatam tractando nutriue
runt, & auctam per artes ornauerunt uoluptatibus
ad elegantiam uitæ. Igitur de his rebus quæ sunt in
edificiis ad usum idoneæ, quibusq; sint qualitatibus
& quas habeāt uirtutes (ut potero) dicam. Sed si quis
de ordine huius libri disputare uoluerit. q̄ putau
rit eum primum institui oportuisse, ne putat me erra
uisse, sic reddam rationem. Cum corpus architectu
ræ scriberem primo uolumine, putauī quibus erudi
tionibus & disciplinis esset ornata exponere, finire
q; terminationibus eius species, et è quibus rebus eē
nata dicere. Itaq; quid oporteat esse in architecto ibi
pronūciaui. Ergo in primo de artis officio, in hoc de
naturalibus materiæ rebus, quem habeant usum di
sputabo. Nāq; hoc liber non proficitur unde archite
ctura nascatur, sed unde origines edificiorum sunt
institutæ, & quibus rationibus enutritæ & progres
sæ sint gradatim ad hanc finitionem, Ergo ita suo or
dine & locō huius erit uoluminis constitutio. Nunc
reuertar ad propositum, & de copiis quæ aptæ sunt
edificiorum perfectionibus quemadmodum uidean
tur esse ab natura rerum procreatæ, quibusq; mixtio
nibus principiorum congressus temperentur, ne ob
scuræ

Ordolibrum
1 & 2.

scura sed perspicua legentibus sint, rationabor. Nā
q; nulla materiāū genera, neq; corpora, neq; res si
ne principiorū cōitu nasci neq; subici intellectui pos-
sunt, neq; aliter natura rerum praeceptis physicorum
ueras patitur habere explicationes, nisi causa, quae
sunt in his rebus, quemadmodū, & quid ita sint sub-
tilibus rationibus habeant demonstrationes.

De principiis rerum secundum philosophorū opi-
niones. Caput. II.

Hales quidem primum aquam putauit om-
nium rerum esse principium, Heraclitus
ephesius, qui propter obscuritatem scripto-
rum à græcis σκοτινός est appellatus, ignem, Demo-
critus quiq; eū secutus est, Epicurus atomos, quas no-
stri inseparabilia corpora, nonnulli indiuidua uocitaue-
runt, Pythagoreorū uero disciplina adiecit ad aquā
& ignem aera & terrenū. Ergo Democritus & si non
proprie res nominauit, sed tantum indiuidua corpo-
ra proposuit, ideo ea ipsa dixisse uidetur, q̄ ea cum
sint disiuncta, nec leguntur, nec interitionem recipi-
unt, nec sectionibus diuiduntur, sed sempiterno aeo
perpetuo in finitam retinent in se soliditatem. Ex his
ergo congruentibus cum res omnes coire nasciq; ui-
deantur, & ea in infinitis generibus rerum natura
essent disparata, putauī oportere de uarietatibus et
discriminibus usus earum quasq; haberent in ædifi-
ciis qualitates exponere, uti cum fuerint notæ, nō ha-
beant qui ædificare cogitant, errorem, sed aptas ad
usum opias ædificiis comparent.

σκοτεινός,
hoc est tene-
brosus

LIBER

De lateribus

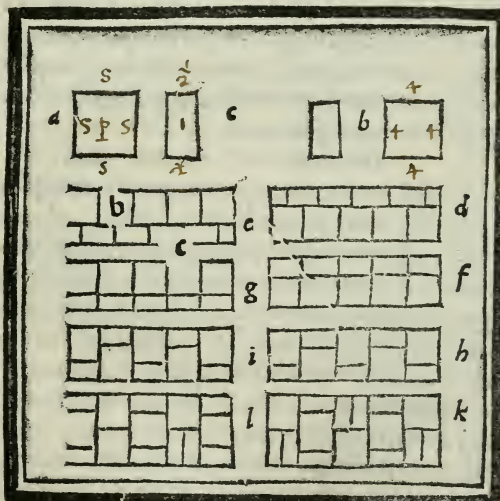
Caput.

III.



Taq; primū de lateribus, qua de terra du
 a eos oporteat dicam. Non. n. de arenoso,
 neq; calcuoso, neq; sabuloso luto sunt du
 cendi, quòd ex his generibus cum sint ducti, primū
 sunt graues, deinde cum ab hymbribus in parieti
 bus asperguntur, dilabuntur & dissoluuntur, paleæq;
 quæ in his ponuntur non coherescunt propter asperi
 tatem. Faciendi aut sunt ex terra albida cretosa, si
 ue de rubrica, aut et masculo sabulone. Hæc. n. gene
 ra propter leuitatem habent firmitatem, & non sunt
 in ope ponderosa, & faciliter aggerantur. Ducendi
 aut sunt per uernū tēpus & autumnale, ut uno tenore
 siccescant. Qui. n. per solstitium parantur, iō uitiosi
 sunt, q̄ summum coriū, sol acriter cum percoquit, effi
 cit ut uideantur aridi, interius aut sint non sicci, &
 cum postea siccescendo se contrahunt, perrūpunt ea,
 quæ erant arida, ita rimosi facti efficiuntur imbecilli,
 maxime aut utiliores erūt, si ante biennium fuerint
 ducti, nāq; non ante possunt penitus siccescere, itaq;
 cum recentes & non aridi sunt structi, tectorio indu
 cto rigideq; obolidato permanente, ipsi sidentes nō
 possunt eandem altitudinem qua est tectorium, tene
 re, contractioneq; moti nō hærent cum eo, sed à contri
 ctione eius disparantur. Igitur tectoria ab structura
 seiuncta propter tenuitatem per se stare nō possunt,
 sed franguntur, ipsiq; parietis fortuito sidentes uiciā
 tur, Ideoq; etiam uticenses latere si sit aridus, & ante
 quinquenniū ductus, cū arbitrio magistratus fuerit
 ita probatus, tunc utuntur in parietum structuris.

Fiunt autem laterum genera tria, unum quod græce διδωρον appellatur, id est quo nostri utuntur, longum pede, latum semipede, cæteris duobus græcorum ædificia struuntur. Ex his unum pentadoron, alterum tetradoron dicitur, Doron autem græca appellant palmum, quod munerum datio græce δωρον appellatur. Id autem semper geritur per manus palmum, Ita quod est quoque uersus, quinque palmorum, pentadoron quod quattuor, tetradoron dicitur, & quæ sunt publica opa, pentadoro quæ priuata, 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

Fiunt autem cum his lateribus semilateres, qui cum structura struuntur, una parte lateribus ordines altera semila alligata teres ponuntur, ergo ex utraque parte ad lineam cum

struuntur. alternis coriis parietes alligantur, & mediis lateres supra coagmenta collocati & firmitatem & speciem faciunt utraq; parte non intenuisiam. Est autem in Hispania ulteriore calenti, & in Gallis Massilia, & in Asia pitane, ubi lateres cum sunt ducti & arefacti, proiecti natant in aqua. Natant autem eos posse ideo uidetur, quod terra est de qua ducuntur, pumicosa, ita cum est levis aere solidata, non recipit in se nec com bibit liquorem. Igitur leui raraque cum sit proprietate, nec patitur penetrare in corpus humidam potestatem quocumque pondere fuerit, cogitur ab rerum natura (quemadmodum pumex) uti ab aqua sustineatur. Sic autem magnas habent utilitates, quod neque in edificationibus sunt onerosi, & cum ducuntur, aut pestatibus non dissoluuntur.

De Arena.

Caput. III.

Non clementis autem structuris primum est de arena querendum, ut ea sit idonea ad materiam mientandam, neque habeat terram commixtam. Genera autem arenae fossitiae sunt haec, nigra, cana, rubra, carbunculus. Ex his quae in manu confriata fecerit stridorem, erit optima, quae autem terrosa fuerit, & non habebit asperitatem. Item si in uestimentum candidum ea coniecta fuerit, postea excussa uel icta, id non inquinauerit, neque ibi terra subsiderit, erit idonea. Sin autem non erunt arenaria, unde fodiatur, tum de fluminibus aut è glarea erit excernenda, Non minus etiam de litore marino, sed ea in structuris haec habet uitia, quod difficulter sic accit, neque ubi sit, onerari se continenter paries pati

N. quae in
bona arena.

tur, nisi intermissionibus requiescat, neq; concamerationes recipit, Marina autem hoc amplius, q̄ etiā parietes cum in his tectoria facta fuerint, remittētes saluginem, ea dissoluūt. Fossitiæ uero celeriter in structuris siccauunt, & tectoria permanent, & concamerationes patiuntur, sed hæ, quæ sunt de arenariis recentes. Si enim exemptæ diutius iaceant, ab sole & luna & pruina coniectæ resoluuntur, & fiunt terrosæ. Ita cum in structuram coniciuntur, non possunt continere cimenta, sed earuunt & labuntur, oneraq; parietes non possunt sustinere, Recentes autem fossitiæ cum in structuris tantas habeant uirtutes, eæ in tectoriis ideo non sunt utiles, q̄ pinguitudini eius calx palea commixta propter uehementiam non potest sine rimis inarescere, fluuiatica uero propter macritatem (uti signinum) bacillorum subactionibus in tectorio recipit soliditatem.

De Calce.

Caput. V.

E arenæ copiis cum habeatur explicatum, tum etiam de calce diligentia est adhibenda, uti de albo saxo aut silice coquatur & quæ erit ex spisso & duriore, erit utilior in structura, quæ autem ex fistuloso, in tectoriis. Cū ea erit extincta, tunc materie ita miscetur, ut si erit fossitiæ, tres arenæ & una calcis confundantur. Si aut fluuiatica aut marina, duæ arenæ in unam calcis coniiciantur. Ita enim erit iusta ratio mixtionis temperaturæ, etiam in fluuiatica aut marina, si quis testam trisam & succretam ex tertia parte adiecerit, efficiet matrem temperaturam ad usum meliorem. Quare autē

Quamuis in
Calce, facienda

LIBER

cum recipit aquam & arenā calx, tunc confirmat structuram, hæc esse causa uidetur, q̄ è principiis uti cætera corpora ita & saxa sunt temperata, & quæ plus habent aeris, sunt tenera, quæ aqua, lēta sunt ab humore, quæ terræ, dura, quæ ignis, fragiliora. Itaque ex his saxa si anteq̄ coquātur, contusa minute mixtaq̄; arenæ coniiciantur in structuram, nec solidescunt, nec eam poterunt continere, cum uero coniecta in fornacem ignis uehementi feruore correpta amiserint pristinæ soliditatis uirtutem, tunc exustis atq̄; exhaustis eorum uiribus relinquuntur patentibus foraminibus & inanibus. Ergo liquor, qui est in eius lapidis corpore, & aer cum exhaustus & ereptus fuerit, habueritq̄; in se residuum calorem latētem, intinctus in aqua prius q̄ exeat ignis, uim recipit, & humore penetrante in foraminum raritates conferuescit, & ita refrigeratus reiiat ex calis corpore feruorem, Ideo aut̄ quo pondere saxa coniiciuntur in fornacem, cum eximuntur, non possunt ad id respondere, sed cum expenduntur, eadem magnitudine permanente excocto liquore citius tertia parte ponderis imminuta esse inueniuntur. Igitur cum patent foramina eorum & raritates, arenæ mixtionem in se corripunt, & ita cohescunt, siccascendoq̄; cum cæmentis cœunt, & efficiunt structurarum soliditatem.

De puluere puteolano.

Caput. VI.

S Et etiam genus pulueris, quod efficit naturaliter res admirandas, Nasatur in regionibus baianis & in agris muniapiorum, quæ sunt circa uesunium montem, quod omixtum cū

calce & cemento nō modo ceteris adificiis pręstat firmitates, sed etiam moles quę cōstruuntur in mari, sub aqua solidescunt. Hoc autem fieri hac ratione uideatur, q̃ sub his montibus & terra, feruentes sunt fontes crebri, q̃ nō essent, si nō in imo haberēt aut de sulphure aut alumine aut bitumine ardentes maxios ignes. Igitur penitus ignis & flāmę uapor p̃ interuentia p̃manans & ardens efficit leuē eam terrā, & ibi q̃ nascatur tophus exuggens est, & sine liquore. Ergo cum tres res cōsimili ratione ignis uehementia formatae in unam peruenerint mixtionem, repente recepto liquore unā cōhærescunt, et celeriter humore duratae solidantur, neq; eas fluctus, neq; uis aquę pōt dissoluere. Ardores autem esse in his locis etiam hæc res p̃testi indicare, q̃ in mōtibus cumanorum & baianis sunt loca sudatiōibus excauata, in quibus uapor feruidus ab imo nascens ignis uehementia perforat eā terram, per eamq; manando in his locis critur, & ita sudationum egregias efficit utilitates. Non minus ēē memoratur antiquitus creuisse ardores & abundauisse sub uestuio mōte. & idē euomuisse arcæ agros flammam, Ideoq; nunc qui spongia siue pumex pompeianus uocatur, excoctus ex alio genere lapidis in hanc redactus esse uidetur generis qualitātē, Id autē genus spongię, quod inde eximitur, non in omnibus locis nascitur, nisi arcum ætnam & collibus mystię, q̃ a gręcis κατὰ νηρόν μείον nominantur, & siquę eius scemodi sunt locorum proprietates. Si ergo in his locis aquarum feruentes inueniuntur fontes, & in mōtibus excauatis calidi uapores, ipsaq; loca ab antiq̃s

LIBER

memorantur peruagantes in agris habuisse ardorē,
 uidetur esse certum ab ignis uehementia ex tophe ter-
 raq; (quemadmodum in fornacibus & à calce) ita ex
 his ereptum esse liquorem. Igitur dissimilibus & di-
 sparibus rebus correptis et in unā potestatem collatis
 calida humoris ieiunitas aqua repente satiata com-
 mune corporibus latenti calore conseruescat, & ue-
 hementer efficit ea coire, celeriterq; unā soliditatis p-
 cipere uirtutem. Relinquetur desideratio, quoniam
 ita sunt in æturia ex aqua calida crebri fontes, qd
 ita, non etiam ibi nascitur puluis, è quo eadem ratio-
 ne sub aqua structura solidescat. Itaq; uisum est ante
 q̄ desideraretur de his rebus quemadmodum esse uī-
 deantur exponere. Omnibus locis & regionibus non
 eadem genera terræ, nec lapides nascuntur, sed nō
 nulla sunt terrosa, alia sabulosa, iteq; glareosa, aliis
 locis arenosa, nec minus aliis diuersa & omnino,
 dissimili dispariq; genere, ut in regionum uarietati-
 bus qualitates insunt in terra. Maxime autem id li-
 cet considerare, q̄ qua mōs apenninus regiones ita-
 liæ eturiæq; circūcingit, prope omnibus locis nō de-
 sunt fossitia arenaria, trans Apenninum uero qua
 pars est ad adriaticum mare, nulla inueniuntur, item
 achaiæ, asie & omnino transmare ne nominantur qui-
 dē. Igitur nō in omnibus locis quibus efferuent aquæ
 calidæ crebri fontes, eadem opportunitates possunt
 similiter concurrere. Sed omnia uti natura rerum cō-
 stituit, nō ad uoluntatem hominum sed fertuito dispa-
 rata procreantur. Ergo quibus locis non sunt terrosi
 montes, sed dispositæ materiæ qualitatem habentes,

ignis uis per eius uenas egrediens adurit eam, & quod molle est & tenerum, exurit, quod autem asperum, relinquit, itaq; uti in campania exusta terra puluis, sic in etruria ex cocta materia efficitur carbunculus. Vtraq; autem sunt egrægia in structuris, sed alia in terrenis ædificiis alia etiam in maritimis moribus habent uirtutem. Est autem ibi materiæ potestas mollior q̃ tophus, solidior, q̃ terra, quo penitus ab imo uehementia uaporis adusto nonnullis locis præcreatur id genus arenæ, quod dicitur carbunculus.

De lapidinis. Caput. VII.

NE calæ & arena quibus uarietatibus sint & quas habeant uirtutes dixi, sequitur ordo de lapidinis explicare, de quibus & quadrata saxa & cæmentorum ad ædificia eximuntur copię & comparantur. Hæ autem inueniuntur esse disparibus & dissimilibus uirtutibus. Sunt. n. aliæ molles, uti sunt circa urbem rubræ, pallienses, fidenates, albani, aliæ temperatæ, uti tyburtinæ, amiterminæ, soractinæ, & quæ sunt his generibus. nonnullæ duræ, uti salicæ. Sunt etiam alia genera plura, uti in cāpania ruber & niger tophus, in umbria & piceno & Venetiæ albus, qui etiam serra dentata uti lignum, secatur. Sed hæc omnia quæ mollia sunt, hanc habent utilitatē, q̃ ex his saxa cum sunt exempta, non opere facillime tractantur, & si sint in locis tectis, sustinent laborem, sin autem in apertis & patentibus, gelidiis & pruinis congesta, friantur & dissoluuntur, item secundum oras maritimas absalugine exesa diffluunt, neq; perferunt æstus, Tybur

in

LIBER

tina uero & quæ eodem genere sunt, omnia sufferunt
 et ab oneribus et à tempestatibus iniurias, sed ab igni
 non possunt esse tuta, simulq; ut sunt ab eo tacta dis-
 siliunt & dissipantur, ideo quòd temperatura natu-
 trali paruo sunt humore. item quòd non multum ha-
 bent terreni, sed aeris plurimum & ignis. Igitur cū
 & humor & terrenum in his minus inest, tum etiam
 ignis tactu & ui uaporis ex his aere fugato penitus
 insequens & interuenientium uacuitates occupans fer-
 uesat, & efficiat ea suis ardentia corporibus similia.


Sūt uero item lapicidina complures in finibus tar-
 quiniensum quæ dicuntur anitiana, colore quidem,
 quemadmodū albana, quarū officina maxima sunt
 circa lacum uulsiniensem, item præfectura statoniens-
 si. Ea autem habent infinitas uirtutes, neq; n. his
 gelidiorum tempestas neq; tactus ignis potest no-
 cere, sed sunt firma & ad uetustatem ideo permanen-
 tes, q̄ parū habent è natura mixtiōe aeris & ignis,
 humoris autem temperata plurimumq; terreni, ita
 spissis comparationibus solidata neq; ab tempestati-
 bus, neq; ab ignis uehementia noentur. Id autem ma-
 xime iudicare licet è monumentis, quæ sunt circa mu-
 niapium ferentis ex his facta lapicidinis, namque
 habent & statuas amplas factas egregie, & minora
 sigilla, floresq; & achanatos eleganter scalptos, quæ
 cum sint uetusta, sic apparent recentia, uti si sint mo-
 do facta. Non minus etiam fabri ærarii de his lapici-
 dinis in æris flatura formas habent comparatas, &
 ex his ad æs fundendum maximas utilitates, quæ si
 prope urbem essent, dignum esset, ut ex his officinis

achantos

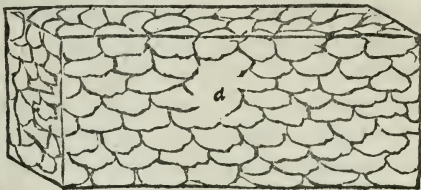
omnia opera perficerentur. Cum ergo propter appin-
 quitatē necessitas cogat ex rubris lapicidinis & pal-
 liensibus & quæ sunt urbi proximæ, cōpiis uti siquē
 ucluerint sine uitis perficere, ita erit præparandū.
 Cum ædificandum fuerit, ante biennium ea saxa nō
 hieme sed æstate eximantur, & iacētia permaneāt
 in locis patentibus, quæ autē à tempestatibus eo bien-
 nio tacta læsa fuerint, ea in fundamenta coniciantur;
 cetera quæ non erunt uitata, ab natura rerum pro-
 bata, durare poterunt supra terram ædificata, nec
 solum ea in quadratis lapidibus sunt obseruanda,
 sed etiam in cementitiis structuris.

De generibus structuræ & earum qualitatibus mo-
 dis ac locis.

Caput. VIII.

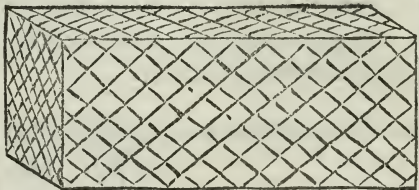
 Tructurarum genera sunt hæc, reticula-
tum quo nunc omnes utūtur, & antiquū,
 quod incertū dicitur, ex his uenustius est
 reticulatum, sed ad rimas faciendas ideo paratum, q̃
 in omnes partes dissoluta habet cubilia & cōagmen-
 ta, Incerta uero cimenta alia super alia sedentia in-
 ter seq; imbricata non specioꝝam, sed firmiorem q̃ re-
 ticulata, præstant structuram.

opus in
æretum



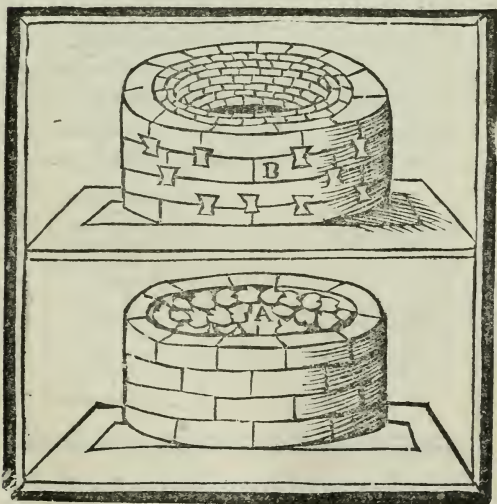
opus re
ticulatum

b



Vtraq; autem ex minutissimis sunt instruenda, uti materia ex calce & arena crebriter parietes satiati diutius contineantur. Molli enim & rara potestate cum sint exsiccant sugendo è materia succum, cū autē superarit & abundarit copia calce & arene, paries plus habens humoris non cito fiet evanidus, sed ab his continebitur. Simul autē humida potestas è materia per cementorū raritatē fuerit exucta, tum calx ab arena discedēs dissolvitur, itēq; cementa nō possunt cū his coherescere, sed in uetustatē parietes efficiunt ruinosos. Id autē licet animadvertere et de nonnullis monumentis, quæ circa urbē facta sunt è marmore seu lapidibus quadratis, intrinsecusq; medio

calcata fracturis uetustate euanida facta materia, ^{fracturis} cementorumq; exucta raritate prorupit, & coagmētorum ab ruina dissolutis iuncturis dissipantur, q̃ si quis noluerit in id uitium inadere, medio cauo seruato secundum orthostas intrinsecus ex rubro jaxo quadrato aut ex testa aut siliabus ordinariis struat bipedales parietes, & cum ansis ferreis & plūbo frontes uinctæ sint. Ita enim non acruatim sed ordine structum opus poterit esse sine uitio sempiternū, q̃ cubilia & coagmenta eorū inter se sedentia & iūcturis alligata non protrudent opus, neq; orthostas inter se religatos labi patientur.

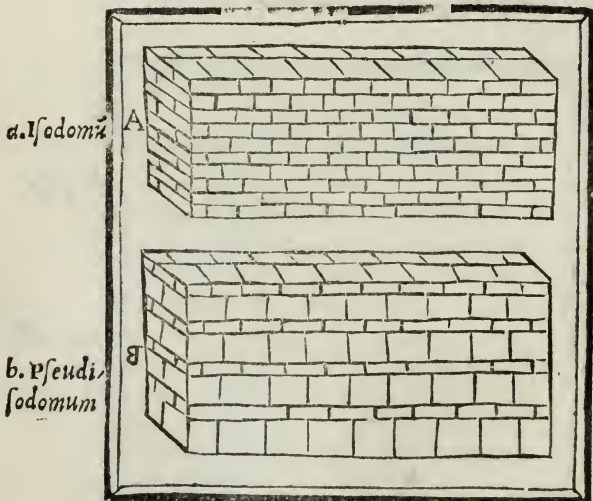


b. Ansa

a. Farcitura

LIBER

Itaq; non est contemnenda græcorū structura. Non enim utuntur è molli cemento polata, sed cum discerunt à quadrato, ponunt de filice seu de lapide duro ordinariam, & ita (uti lateritia firuantes) alligant eorū alternis coriis coagmenta, & sic maxime ad æternitatem firmas perficiunt uirtutes, Hæc autem duobus generibus struuntur, ex his unum isodomum, alterum pseudisodomum appellatur. Isodomum dicitur, cum omnia coria æqua crassitudine fuerint structa, pseudisodomum, cum impares & inæquales ordines coriorum diriguntur.



Ea utraq; sunt ideo firma, primū, q̄ ipsa cimenta sunt spissa et solida pprietate, neq; de materia possūt exu

gere liquorem, sed conseruant ea in suo humore ad
summam uetustatem, ipsa q; eorum cubilia primū pla
na & librata posita non patiuntur ruere materiam,
sed perpetua parietum crassitudine religata cōtinent
ad summam uetustatem, Altera est, quāμ εμω λε
κτὸν appellant, qua etiam nostri rustici utuntur.

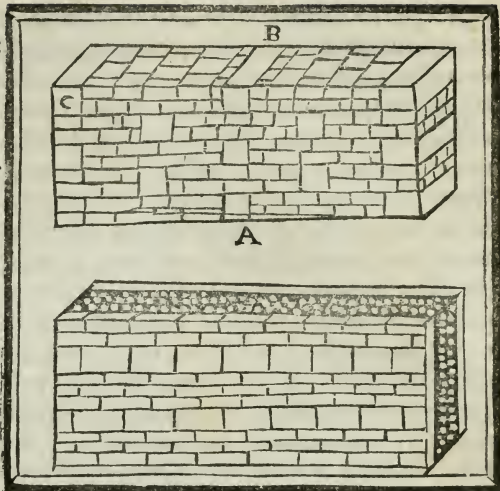
Quorum frontes poliuntur, reliqua ita uti sunt na
ta, cum materia collocata alternis alligant cōagmentis.
Sed nostri aleritati studentes, erecta coria locantes,
frontibus seruiunt, & in medio faciunt fractis se
paratim cum materia cēmentis, ita tres suscitātur in
ea structura crustæ, duæ frōtium, & una media far
ctura, Græci uero nō ita, sed plana collocantes, & lō
gitudines coriorum alternis cōagmentis in crassitudi
nem instruētes non media faciunt, sed ē suis fron
tatis perpetuum & in unam crassitudinem parietem
consolidant, præter cætera interpenunt singulos per
petua crassitudine utraq; parte frontatos, quos δία
τόνους appellant, qui maxime religando confirmāt
parietum soliditatem.

et præter

b. græca
structura
optima.

c. Diato-
nus

a. Emple-
cton.



Itaq; si quis uoluerit ex his cōmentariis animaduertere & eligere genus structuræ, perpetuitatis poterit rationem habere. Non enim quæ sunt è molli cemento subtili facie uenustatis, non eæ possunt esse in uetustate non ruinosæ. Itaq; cum arbitria cōmunium parietum sumuntur, nō estimant eos quanti facti fuerint, sed cum ex tabulis inueniunt eorum locationis precia, preteritorum annorum singulorum deducūt octogesimas, & ita ex reliqua summa, partem reddi iubent pro his parietibus, sententiamq; pronunciat eos, nō posse plus q̄ annos octuaginta durare. De lateritiis uero dūmodo ad perpendicularum sint stantes, nihil deducitur, sed q̄ti fuerint olim facti, tātī eē semper estimantur. Itaq; nonnullis ciuitatibus et publica opera

opera & priuatas domos etiam regias è latere stru-
 ctas licet uidere, Et primum Athenis murū, qui spe-
 ctat ad hymetum montem & pentelensem, Item parie-
 tes in æde Iouis, et Herculis lateritias cellas, cum circa
 lapidea in æde epistylia sint & colūnae, In italia Are-
 tio uetustum egregie factum murum. Tralibus do-
 mum regibus attalicis factam, quæ ad habitandum
 semper datur ei, qui ciuitatis gerit sacerdotium. Item
 Laedemone è quibusdam parietibus etiam picturæ
 exaisæ intersectis lateribus incluse sunt in ligneis
 formis, & in comitium ad ornatum ædilitatis Varro-
 nis & Murenæ fuerūt allatæ, Cræsi domus quā sar-
 diani ciuibus ad requiescendū ætatis octo seniorū alle-
 gio gerusiam dedicauerūt. Item Alicarnassi potentis-
 simi regis Mausoli domus cum præconessio marmore
 omnia haberet ornata, parietes habet latere structos
 qui ad hoc tempus egregiam præstant firmitatem, ita
 tectoriis operibus expoliti, ut uitri perluciditatem ui-
 deantur habere, neq; is rex ab inopia id fecit, In fini-
 tis enim uectigalibus erat factus, q̃ imperabat ca-
 riæ toti, Acumen autem eius & solertiam ad ædificia
 paranda sic licet considerare. Cum esset enim natus
 Mylasis, & animaduertisset alicarnassi locum natu-
 raliter munitum, emporiumq; idoneum, portum uti-
 lem, ibi sibi domum constituit. Is autem locus est thea-
 tri curuaturæ similis. Itaq; in imo secundum portum,
 forum est constitutum, per mediam autem altitudinis
 curuaturam præinctionemq; platea ampla latitudi-
 ne facta, in qua media mausoleum ita egregie ope-
 ribus est factū, ut in septem spectaculis numeretur,

In summa arce media, Martis fanum habēs statuant
 colossi q̄ ἀργόλιθον dicunt, nobili manu Telocharis
 facta. Hāc autem statuā alii Telocharis, alii Timo-
 thei putant eē. In cornu autem summo dextro Vene-
 ris & Mercurii fanum ad ipsum Salmaadis fontem.
 Is autem falsa opinione putatur Venereo morbo im-
 plicare eos, qui ex eo biberint. Sed hac opinio quare
 per orbem terrarum falso rumore sit peruagata non
 pigebit exponere. Nō enim quod dicitur molles & im-
 pudicos ex ea aqua fieri, id potest eē, sed est eius fon-
 tis potestas perlucida, saporq; egregius. Cum autem
 Melas & Areuantias ab argis & troæzēne coloniam
 communem eo loci deduxerunt, barbaros caras & le-
 legas eiecerunt. Hi autem ad montes fugati se congre-
 gantes discurrabant, & ibi latrocinia facientes crude-
 liter eos uastabant, postea de colonis unus ad eū fon-
 tem propter bonitatem aquæ quæstus causa tabernam
 omnibus copiis instruxit, eamq; exercendo eos bar-
 baros allectabat, ita singulatim decurrentes & ad coe-
 tus conuenientes è duro jeroq; more cōmutati in græ-
 corum consuetudinem & suauitatem sua uoluntate
 reducebantur. Ergo ea aqua non impudicæ morbi ui-
 tio, sed humanitatis dulcedine mollitis animis barba-
 rorum eā famam est adepta. Relinquitur nūc quo-
 niam ad explicatiōem mænium eorū sum inuectus,
 tota, uti sunt, definiam. Quemadmodū enim in dex-
 tra parte fanum ē Veneris & fons superscriptus, ita
 in sinistro cornu regia domus, quam rex Mausolus
 ad suam rationem collocauit. Conspicitur enim ex ea
 ad dextram partem forum & portus, mæniumq; tota

qua de re d.
 Salmaadis fon-
 tes venereo
 morbo li. Geny
 afficere.

finitio sub sinistra secretus sub montibus latens portus, ita, ut nemo possit qd in eo geratur aspicere nec scire. ut rex ipse de sua domo remigibus & militibus sine ullo sciente quæ opus essent imperaret.



a domus
regia
b secretus
portus
c fons
d fanum
ueneris
e portus
f forum
g mauso-
leum
h platea
i fanum
Mercurii

Itaq; post mortem Mausoli Artemisia uxore eius regnante, Rhodii indignâtes mulierem imperare ciuitatibus Carie totius, armata classe profecti sunt, ut id regnum occuparent. Tum Artemisiam cum eēt id renunciatum, in eo portu abstrusam classem celatissimis remigibus & epibatis comparatis, reliques autem ciues in muro esse iussit, Cum autem Rhodii ornata classem in portum maiorem exposuissent, plausum iussit ab muro his darent, polliceriq; se oppidum tra-

Artemisia

dituros, qui cum penetrassent intra murum, relictis
 nauibus inanibus, Arthemisia repente fossa facta,
 in pelagus eduxit classem ex portu minore, & ita in-
 uecta est in maiore, Expositis autem militibus & re-
 migibus classem Rhodiorum inanem abduxit in al-
 tum, Ita Rhodii non habentes quos se reciperet in me-
 dio conclusi, in ipso foro sunt trucidati, ita Arthemisia
 in nauibus Rhodiorum suis militibus & remigi-
 bus impositis Rhodum est profecta, Rhodii autem cum
 prospexissent suas naues laureatas uenire, opinan-
 tes ciues uictores reuerti, hostes receperunt. Tunc Ar-
 themisia Rhodo capta, principibus occisis, tropheum
 in urbe Rhodo sua uictoria constituit, aeneasq; duas
 statuas fecit, unam Rhodiorum ciuitatis, alteram sua
 imaginis, & istam figurauit Rhodiorum ciuitati stig-
 mata impon. tem, postea autem Rhodii religione im-
 pediti (quod nefas est trophea dedicata remoueri) circa
 eum locum adificium struxerunt, & id erecta graia
 statione texerunt, ne quis posset aspicere, & id a Ba-
 tov uocitari iusserunt. Cum ergo tam magna poten-
 tia reges non contempserint lateritiorum parietum stru-
 cturas, quibus & uectigalibus & preda saepius lic-
 tum fuerat non modo amentitio aut quadrato, iaxo, sed
 etiam marmoreo habere non puto oportere improba-
 re, quae a lateritiis sunt structura facta adificia, dum-
 modo recte sint perfecta. Sed id genus quod ita a pop-
 Romano in urbe fieri non oporteat exponam, quaeq;
 sunt eius rei causa & rationes non pretermittam. Le-
 ges publicae non patiuntur maiores crassitudines quam
 sesquipedales constitui loco communi, ceteri autem pa-

*Cur luvini muni-
 us fiant Romae*

rietes, ne spatia angustiora fierent, eadē crassitudine
 collocātur, lateritiū uero (nisi diplinthii aut triplin-
 thii fuerint) sesquipedali crassitudine nō possūt plus
 q̄ unā sustinere contignatiōem. In ea autem maiesta-
 te urbis & ciuium infinita frequentia innumerabi-
 les habitationes opus fuit explicare. Ergo cum recipe-
 re non posset area plana tantā multitudinem ad ha-
 bitandum in urbe, ad auxilium altitudinis ædificio-
 rum res ipsa cōegit deuenire. Itaq; pilis lapideis stru-
 cturis testaceis parietibus cémentitiis altitudines ex-
 structæ contignationibus crebris coaxatæ, & cenacu-
 lorum ad summās utilitates perficiunt, & despecta-
 tiōes. Ergo mœnians & contignationibus uariis al-
 to spatio multiplicatis populus romanus egregias ha-
 bet sine impeditiōe habitationes. Quoniam ergo
 explicata ratio est, quid ita in urbe ppter necessitatē
 angustiarum non patiuntur esse lateritios parietis, parietes
 cum extra urbem opus erit his uti sine uitio ad uen-
 statem, sic erit faciendum. Summis parietibus structu-
 ra testacea sub tegula subiiciatur altitudine circiter se-
 squipedali, habeatq; proiecturas coronarum, ita ui-
 tari poterunt quæ solent in his fieri uitia. Cum. n. in
 tecto tegulæ fuerint fractæ aut à uentis deiectæ, qua
 possit ex hymbribus aqua perpluere, non patietur lo-
 rica testacea ledi laterem, sed proiectura coronarum
 reiciet extra perpendiculum stillas, & ea ratioe ser-
 uauerit integras lateritiorum parietum structuras.
 De ipsa autem testa si sit optima seu uitiosa ad structu-
 rā statim nemo potest iudicare, q̄ in tempestatibus &
 æstate in tecto cum est collocata, tunc si firma est, pba-

LIBER

tur. Nam quæ non fuerit ex creta bona, aut parū erit cocta, ibi se ostendet esse uitiosam gelicidiis & pruinata tacta, ergo quæ non in tectis poterit pati laborem, ea non potest in structura oneri ferendo esse firma.

Quare maxime ex ueteribus tegulis tecti structi parietes firmitatem poterunt habere, Cratitii uero uelim quidem ne inuenti essent. Quantum. n. celeritate & loci laxamento profunt, tanto maiori & communi sunt calamitati, q̄ ad incendia (uti facis) sunt parati. Itaq; satius esse uidetur impensa testaceorum in sumptu, q̄ compendio cratitiorum esse in periculo. Etiam qui sunt in tectoriis operibus, rimas in iis faciunt arectariorum & traversariorum dispositione. Cum enim linuntur, recipiētes humorem turgescunt, deinde sic, ascendo contrahuntur, & ita extenuati disrumpunt tectoriorum soliditatem, sed quoniam nonnullos celeritas, aut inopia, aut impendētis loci descriptio cogit, ficerit faciendum. Solum substruatur alte, ut sint intacti ab rudere & pavimento. Obruti enim in his cū sunt, uetustate maradi fiunt, deinde subsidentes proclinantur & disrumpunt speciem tectoriorum. De parietibus & apparitione generatim materiæ eorū, quibus sint uirtutibus & uitiis quemadmodū potui, exposui. De contignatiōibus autem & opīs earum, quibus comparentur rationibus, & ad uetustatem nō sint in firmæ, utinaturarum monstrat, explicabo.

De Materie cædenda. Caput. XI.

Materies cædenda est à primo autūno ad id tempus, quod erit antequā flare incipiat auonius. Vere. n. cōs arbores sūt pregnæ

Cratitij

transuersariorum

tes, & omnes suæ pprietatis uirtutem efferunt in frō
des anniuersariosq; fructus. Cum ergo inanes & hu
midæ temporum necessitate fuerint, uanæ fiunt & ra
ritatibus imbecillæ, uti etiam corpora muliebria cum
conceperint, à fœtu ad partum nō iudicantur integra,
neq; in uenalibus ea cum sunt prægnantia. præstan
tur sana, ideo quod in corpore præseminatio crescens
ex omnibus cibi potestatibus detrahit alimentum in
se, & quo firmior efficitur ad maturitatem partus, eò
minus patitur esse solidum id ipsum, ex quo procrea
tur. Itaq; edito fœtu, quod prius in aliud genus incre
menti detrahebatur, cum ad disparationem procrea
tionis est liberatum, inanibus & patentibus uenis in
se recipit, & lambendo succum etiam solidescit, & re
dit in pristinam naturæ firmitatem. Eadē ratione au
tumnali tempore maturitate fructuū flaccescente frō
de ex terra recipientes radices arborum in se succum
recuperantur & restituntur in antiquam solidita
tem. At uero aeris hybernī uis comprimit & consoli
dat eas per id (ut supra scriptum est) tempus. Ergo si
ea ratione & eo tempore quod supra scriptum est, cæ
ditur, materies erit tempestiua. Cædi autē ita opor
tet, ut incidatur arboris crassitudo ad mediā medul
lam, & relinquatur, uti per eam exsiccescat stillā
do succus. Ita qui inest in his inutilis liquor effluens
per torulum non patietur emori in eo saniem, nec cor
rumpi materiæ qualitatem. Tum autem cum sicca &
sine stillis erit arbor, deiciatur, et ita erit optima in
usu. Hoc autem ita esse licet animaduvertere etiā de
arbusis. Ea enim cum suo quæque tempore ad imū

perforata castrantur, profundunt è medullis quem habent in se supantem & uitiosum perforamina liquorem, & ita siccescendo recipiunt in se diuturnitatem. Qui autem non habent ex arboribus exitus, humores intra concrecentes putrescunt, & efficiunt inanes eas & uitiosas. Ergo sistentes & uiuæ siccescendo non senescunt. sine dubio cum eadem ad materiã deiiciuntur, cum ea ratione curatæ fuerint, habere poterunt magnas in ædificiis ad uetustatem utilitates, Eæ autem inter se discrepantes, & dissimiles habent uirtutes, uti robur, ulmus, populus, cupressus, abies, & cætæræ, quæ maxime in ædificiis sunt idoneæ. Nãq; non potest id robur, quod abies, nec cupressus, quod ulmus, nec cætæræ easdem habent inter se natura rerum similitates, sed singula genera principiorum proprietatibus comparata alios alii generis præstant in operibus effectus. Et primũ abies aeris habens plurimum & ignis, minimũq; humoris & terreni, leuioribus rerum naturæ potestatibus comparata non est ponderosa, Itaq; rigere naturali contenta non cito flectitur ab onere, sed directâ permanet in contignatione, Sed ea q̃ habet in se plus caloris, procreat & alit tarmitem, ab eoq; uitiatur, Etiamq; ideo celeriter accenditur, q̃ quæ inest in eo corpore raritas aeris patens accipit ignem, & ita uehemẽtem ex se mittit flammam, Ex ea autem anteq̃ est exarsa, quæ pars est proxima terræ, per radices exapiens ex proximitate humorem enodis & liquida efficitur, quæ uero est superior, uehemẽtia caloris eductis in aera per nodos ramis, præarsa alte citatè pedes. xx. & perdolata pro-

pter nodatiōis duritiem dicitur esse fisterna, Ima au-
 tem cum ex cisa quadri fluiis disparatur, eiecto toru-
 lo ex eadem arbore ad intestina opera comparatur,
 & sappinea uocatur. Contra uero quercus terrenis
 principiorum satietatibus abundās, parumq; habēs
 humoris & aeris & ignis, cū in terrenis operibus ob-
 ruitur, infinitam habet æternitatem, ex eo, quòd cum
 tangitur humore non habens foraminum raritates,
 propter spissitatem non potest in corpore recipere li-
 quorem, sed fugiens ab humore resistit, & torquetur
 & efficit in quibus est operibus, ea rimosa. Esculus
 uero quòd est omnibus principiis temperata, habet in
 ædificiis magnas utilitates, sed ea cum in humore col-
 locatur, recipiens penitus per foramina liquorem eie-
 cto aere & igni operatione humidæ potestatis uitia-
 tur. Cerrus, suber, fagus q̄ pariter habent mixtio-
 nem humoris & ignis & terreni, aeris plurimū, per-
 uia raritate humores penitus recipiēdo celeriter mar-
 cescūt. Populus alba & nigra item salix, tilia, uitex
 ignis & aeris satiatæ atq; humoris temperatæ, parū
 terreni habentes, leuiori temperatura cōparatæ, egre-
 gam habere uidentur in usu rigiditatem. Ergo cū nō
 sint duræ terreni mixtione ppter raritatem sunt can-
 didæ, & in sculpturis commodam præstant tractabili-
 tatem. Alnus autem quæ proxima fluminum ripis
 procreatur, & minime materies utilis uidetur, habet
 in se egregias rationes, etenim aere est & igni pluri-
 mo temperata, non multum terreno, humore paulo,
 Itaq; quia nō nimis habet in corpore humoris, in pa-
 lustribus locis infra fundamēta ædificiorum palatio

nibus crebre fixa recipiens in se quod minus habet in corpore liquoris, permanet immortalis ad æternitatem, & sustinet immania pondera structurae, & si ne uitis conseruat. Ita quæ nō potest extra terrā paulum tempus durare, ea in humore obruta permanet ad diurnitatem. Est autem maxime id considerare Rauēnæ, quæ ibi omnia opa & publicæ & priuata sub fundamentis eius generis habeant palos. Ulmus uero & fraxinus maximos habent humores, minimūq; aeris & ignis, terreni temperata mixtione comparatæ, sunt in operibus cum fabricantur lentæ & sub pōdere propter humoris abundantiam non habent rigorem, sed celeriter pandant, simul autem uetustate sunt aridæ factæ aut in agro perfectæ, qui inest eis liquor stantibus, emoritur, fiuntq; duriores, & in cōmissuris & in cōagmentationibus ab lentitudine firmas recipiunt catenationes. Item Carpinus quæ est minima ignis & terreni mixtione, aeris autem et humoris summa continetur temperatura, non est fragilis, sed habet utilissimam tractabilitatem. Itaq; græci quæ ex ea materia iuga iumentis comparant, quod apud eos iuga, ζυγὰ & uocantur, item & eam ζυγέαια appellant. Non minus est admirandum de cupressu & pinu, quæ habentes humoris abundantiam æquamq; cæterorum mixtionem, propter humoris satietatem in operibus solent esse pandæ, sed in uetustatem sine uitis conseruantur, quæ is liquor, qui inest penitus in corporibus earum habet amarum saporem, qui propter acritudinem non patitur penetrare cariam, neq; eas bestiolas, quæ sunt nocentes. Ideoq; quæ ex his ge-

neribus opera constituuntur, permanent ad eternā
 diuturnitatem. Item cedrus & iuniperus easdē ha-
 bent uirtutes & utilitates, sed quemadmodum ex cu-
 pressu & pinu resina, sic ex cedro oleū quod cedreū
dicatur, nascitur, quo reliquæ res cū sunt unctæ, (uti
etiam libri) à tineis & à carie nō leduntur. Arbores
 autem eius sunt similes cupresseæ foliaturæ, materi-
 es uena directæ, Ephesi in æde, simulacrum Dianæ
 & etiā lacunaria ex ea & ibi & in cæteris nobilibus
 phanis ppter eternitatem sunt facta. Nascuntur autē
 hæ arbores maximæ Cretæ & Aphricæ & nonnullis
 syriæ regionibus. Larix uero q non est notus nisi his
 municipibus, qui sunt circa ripam fluminis padi &
 litora maris adriatici, non solum ab succi uehemen-
 ti amaritate ab carie aut à tineæ non nocetur, sed etiā
 flammā ex igni non recipit, nec ipse pōt p se ardere,
 nisi (uti saxum in fornace ad calcem coquēdam) aliis
 lignis uratur, nec tamē tunc flammā recipit, nec car-
 bonem remittit, sed longo spatio tarde comburitur,
 q̄ est minima ignis & aeris è principiis temperatu-
 ra, Humore autē & terreno materia spisse solidata nō
 habens spatia foraminum, qua possit ignis penetra-
 re, reicitq; eius uim, nec patitur ab eo sibi cito nocē-
 ri, ppterq; pondus ab aqua non sustinetur, sed cū por-
 tatur aut in nauibus, aut supra abiegnas rates collo-
 catur. Ea autem materies quemadmodum sit inuenta
 est causa cognoscere. Diuis Casar cum exercitum ha-
buisset circa alpes, imperauissetq; municipiis præsta-
re commeatus, ibiq; esset castellum munitum, qd uoca-
retur Larignum, tunc qui in eo fuerunt, naturalis mis-

oleū Cedrinū

Natura

Laricis quo
modo quæritur

nitione cōfisi noluerunt imperio parere. Itaq; im-
 perator copias iussit admoueri. Erat autē ante eius ca-
 stelli portā turris ex hac materia alternis trabibus
 trāuersis (uti pyra) inter se cōposita alte, ut posset
 de jūmo sudibus et lapidibus accēdētes repellere. tūc
 uero cū animaduersum est alia eos tela prāter fudes
 nō habere, neq; posse lōgius à muro pp pondus iacu-
 lari, imperatum est fasciculos ex uirgis alligatos & fa-
 ces ardentes ad eam munitionem accēdentes mittere.
 Itaq; celeriter milites cōgesserunt. Postq̃ flamma cir-
 ca illam materiam uirgas comprehendisset, ad cælum
 sublata effecit opinionem, uti uideretur iam tota mo-
 les cōcidisse. Cum autem ea per se extincta esset &
 requieta, turrisq; intacta apparuisset, admirans Cæ-
 sar iussit extra telorum missionem eos circūuallari.
 Itaq; timore cōacti oppidani cum se dedidissent, quæ-
 situm unde essent ea ligna, quæ ab igni nō laderen-
 tur, tunc ei demonstrauerunt eas arbores, quarū in
 his locis maximæ sunt copię, & ideo id castellum la-
 rignū, item materies larigna est appellata. Hæc autē
 per padum Rauēnā deportatur, in colonia Fanestri,
 pisauri, Anconæ, reliquisq; quæ sūt in ea regiōe, mu-
 nicipiis præbentur, cuius materiei si esset facultas ap-
 portationibus ad urbem, maximæ haberentur in adi-
 ficiis utilitates, & si non in omnibus certe tabulæ in
 subgrundiis circum insulas si essent ex ea collocatæ,
 ab traiectionibus incendiorum adificia periculo li-
 berarentur, q̃ ea nec flammam nec carbonem possunt
 recipere, nec facere per se. Sunt autem ea arbores fu-
 liis similibus pini, materies earum proluxa tractabi-

lis ad intestinū opus, non minus q̄ sappinea, habetq̄
resinam liquidam mellis attriti colore, quæ et medetur
phthisicis. De singulis generibus, quibus proprietatibus
est natura rerum uideatur esse cōparata, quibusq̄
procreantur rōnibus, exposui. Insequitur animaduer
sio quid ita, quod quæ in urbe supernas dicitur abies
deterior ē, q̄ quæ infernas quæ a gregios in ædificiis
ad diuturnitatem præstat usus, & de his rebus quæ
admodum uideantur e locorum proprietatibus habe
re uitia aut uirtutes, uti sint considerantibus apertio
ra exponam.

De abiete supernate & infernate, cum Apennini de
scriptione. Caput. X.

Montis Apennini primæ radices ab Tyrre
no mari in alpes & in extremas etruriæ
regiones oriuntur. Eius uero motus iugum
se circūagens et media curuatura prope tāgens oras
maris adriaci pertingit circuitionibus contra fretum.
Itaq̄ ceterior eius curuatura, quæ uergit ad etruriæ
campaniæq̄ regiones, apriais est potestatibus, namq̄
impetus habet perpetuos à solis cursu. Vltior autem
quæ est proclinata ad superum mare septentrionali
regioni subiecta continetur umbrosis & opacis perpe
tuitatibus. Itaq̄ quæ in ea parte nascuntur, arbores
humida potestate nutritæ non solū ipsæ augentur am
plissimis magnitudinibus, sed earum quoq̄ uenæ hu
moris copia repletæ turgentes liquoris abundātia sa
turantur. Cum autem exarsæ & dolatæ uitalem pote
statem amiserint, uenarum rigorem permutātes sic
ascendo propter raritatem fiunt inanes & euanidæ,

ideoq; in ædificiis non possunt habere diuturnitatē. Quæ autem ad solis cursum spectantibus locis procreantur, non habentes interuenientium raritates scitatis exuētæ solidantur, quia sol nō modo ex terra lambendo sed etiam ex arboribus educat humores. Itaq; quæ sunt in apriis regionibus spissis uenarum crebritatibus solidatæ, non habentes ex humore raritatem, cum in materiam perdolantur reddūt magnas utilitates ad uetustatē. Ideo infernates quæ ex apriis locis apportantur meliores sunt, q̃ quæ ab opacis de supernatibus aduehuntur. Quantū animo considerare potui de copiis, quæ sunt necessariæ in ædificiorum comparationibus, & quibus temperaturis ē rerum natura principiorum habere uideantur mixtionem, quæq; in sunt in singulis generibus uirtutes & uitia, uti non sint ignota ædificantibus exposui. Itaq; qui potuerint eorum præceptorum sequi præscriptiones, erunt prudentiores, singulorūq; generum usum eligere poterunt in operibus. Ergo quoniam de apparationibus est explicatum, in cæteris uoluminibus de ipsis ædificiis exponetur, & primum de deorum immortalium ædibus sacris, & de earum symmetriis & proportionibus (uti ordo postulat) in sequenti perscribam.

M. VITRVVIVS DE ARCHITECTVRA.
LIBER TERTIVS.

Elphicus Apollo Socratē omni-
um sapientissimum pythiæ re-
sponsis est professus. Is autem
memoratur prudenter doctissi-
mēq; dixisse, oportuisse homi-
num pectora fenestrata & ap- *dicunt Socratici.*
ta esse, uti non occultes haberēt


sensus sed patentes ad considerandum, Vtinam uero
rerum natura sententiā eius secuta, explicata & ap-
parentia ea constituisset. Si enim ita fuisset, non so-
lum laudes aut uitia animorum ad manum aspici-
rentur, sed etiam disciplinarum scientiæ sub oculorū
consideratione subiectæ non incertis iudiciis proba-
rentur, sed & doctis & scientibus authoritas egre-
gia & stabilis adderetur. Igitur quoniam hæc nō ita
sed uti natura rerum uoluit, sunt constituta, non effi-
citur ut possint homines obscuratis sub pectoribus in-
geniis, scientias artificiorum penitus latentes quæ-
admodum sint iudicare. Ipsi aut artifices et si polliceā-
tur suam prudentiam, si non pecunia sint copiosi, seu
uetustate officinarum habuerint noticiā, aut etiā
gratia & forensi eloquentia nō fuerint periti, pro in-
dustria studiorum authoritates non possunt habere,
ut eis quod profitentur, scire id credatur. Maxi-
me autem id animaduertere possumus ab anti-
quis statuariis & pictoribus, & ex his, qui di-
gnitatis notas & commendationis gratiam ha-

buerunt aeterna memoria ad posteritatem sunt per-
manentes, uti Myron, polycletus, phydias, lysip-
pus ceteriq; qui nobilitatem ex arte sunt consecuti.

3 Nāq; uti ciuitatibus magnis aut regibus aut ciuibus
nobilibus opera fecerunt. ita id sunt adepti. At qui
non minore studio & ingenio solertiaq; fuerunt, no-
bilibus & humili fortuna ciuibus non minus egregie
perfecta fecerunt opera, nullam memoriam sunt asse-
cuti, q̄ hi non ab industria neq; artis solertia, sed a fe-
licitate fuerunt deserti, ut Hellas atheniēsis, Chion
corinthius. Myagrus phocēus, Phrax ephesius, Be-
das bizantius. etiamq; alii plures. Non minus itē pī-
ctores, uti Aristomenes thasius, Polycles, & Atramī-
tenus, Nicomachus ceteriq; quos neq; industria neq;
artis studium neq; solertia defecit, sed aut rei fami-
liaris exiguitas, aut imbecillitas fortunæ seu in ambi-
tione certationis cōtrariorum superatio, obstitit eo-
rum dignitati. Nec tamen est admirandum, si ppter
ignorantiam artis uirtutes obscurantur, sed maxime
indignandum, cum etiam sæpe blandiatur gratia cō-
uiuiorum à ueris iudiciis ad falsam probationem, er-
go (uti Socrati placuit) si ita sensus & sententiæ scien-
tiæq; disciplinis auctæ perspicuæ et plucidæ fuissent,
non gratia neq; ambitio ualeret, sed si qui ueris ær-
tisq; laboribus doctrinarum peruenissent ad scien-
tiam summam, eis ultro opera traderentur. Quoniā
autem ea non sunt illustria neq; apparentia in aspe-
ctu, ut putamus oportuisse, & animaduerto potius
indoctos q̄ doctos gratia superare, non esse certan-
dum iudicans cum indoctis ambitione, potius his præ-
ceptis

ceptis editis ostēdam nostræ scientiæ uirtutem. Itaq;
Imperator in primo uolumine tibi de arte, & quas ha-
beat ea uirtutes, quibusq; disciplinis oporteat eē auctū
architectum exposui, & subiecta causas, quid ita earū
oporteat eum esse peritum, rationesq; summi archi-
tecturæ p̄tione distribui, finitionibusq; terminari.
Deinde, quod erat primum & necessarium, de mœni-
bus quemadmodum eligantur loci salubres ratio ci-
nationibus explicui, uentiq; qui sint & e quibus re-
gionibus singuli sp̄rent deformationibus grammi-
cis ostendi, platearumq; & uicorum, uti emendatæ fi-
ant distributiones in mœnibus docui, & ita finitionē
primo uolumine constitui. Item in secundo de materia
quas habeat in operibus utilitates & quibus uirtuti-
bus ē natura rerum est comparata peregi, nunc in ter-
tio de deorum immortalium ædibus sacris dicam, &
uti oporteat perscriptas esse exponam.

De sacrarum ædium compositione & symmetriis &
corporis humani mensura. Caput. I.

 Edium compositio constat ex symmetria, cu-
ius rationem diligentissime architecti te-
nere debent. Ea autem pariter à proportio-
ne, quæ græce ἀνὰ λόγον dicitur. Proportio est ratæ
partis membrorum in omni opere totiusq; commo-
dulatio, ex qua ratio efficitur symmetriarum, Nāq;
non potest ædes ulla sine symmetria atq; proportio-
ne rationem habere compositionis, nisi uti ad homi-
nis bene figurati membrorum habuerit exactam ra-
tionem. Corpus enim hominis ita natura composu-
it, uti os capitis à mento ad frontem summam & radi

ces imas capilli esset decimæ partis. Item manus pal-
 ma ab articulo ad extremum medium digitum tantū-
 dem, Caput à mento ad summum uerticem octauæ,
 Tantūdem ab æruiabus imis, Ab summo pectore ad
 imas radices capillorum sextæ, ad summum uerticem
 quartæ. Ipsius autem oris altitudinis tertia pars ē ab
 imo mento ad imas nares, nasus ab imis naribus ad
 finem medium superaliorum tantūdem, ab ea fine
 ad imas radices capilli, ubi frons efficitur, item tertiæ
 partis, Pes uero altitudinis corporis sextæ, Cubitus
 quartæ, Pectus item quartæ, Reliqua quoq; membra
 suos habent commensus proportionis, quibus etiā an-
 tiqui pictores & statuarii nobiles usi magnas & infi-
 nitas laudes sunt assecuti. Similiter uero sacrarum
 ædium membra ad uniuersam totius magnitudinis
 summam ex partibus singulis conuenientissimum de-
 bent habere commensuum responsum. Item corporis
 centrum medium naturaliter est umbilicus. Namq; si
 homo collocatus fuerit supinus manibus & pedibus
 pansis circiniq; collocatum centrum, in umbilico eius,
 circūagendo rotundationem utrarumq; manuum &
 pedum digiti linea tangentur.



Non minus quemadmodum schema rotundationis
 in corpore effiatur. Item quadrata designatio in eo
 inuenitur. Nam si à pedibus imis ad summum caput
 mensumerit, eaq; mensura relata fuerit ad manus
 pansas, inuenietur eadem latitudo, uti altitudo, quæ
 admodum aræ, quæ ad normam sunt quadratæ.



Ergo si ita natura composuit corpus hominis, uti p
 portionibus membra ad summam figurationem eius
 respondeāt, cum causa constituisse videntur antiqui,
 ut etiam in operum perfectionibus singulorum mem
 brorum ad uniuersam figuræ speciem habeant com
 mensus exactionem. Igitur cum in omnibus operibus
 ordines traderent, id maxime in ædibus deorum, in
 quibus operum laudes & culpa æternæ solent perma
 nere, Nec minus mensurarum rationes, quæ in omni
 bus operibus uidentur necessaria esse, ex corporis mē
 bris collegerunt, uti digitum, palmum, pedem, cubitū,
 & eas distribuerunt in perfectum numerum, quem
 græci τέλειον dicunt. Perfectum autem antiqui in

stiterunt numerum, qui decem dicitur, namq; ex manibus denarius digitorum numerus, ex digitis uero palmus, & ab palmo pes est inuentus. Sicut autem in utrisq; palmis ex articulis ab natura decem sunt perfecti, ita etiam Platoni placuit esse eum numerum ea re perfectum, q̄ ex singularibus rebus, quæ $\mu\acute{o}\nu\alpha$, $\delta\epsilon\varsigma$ apud græcos dicuntur, perfiatur decussis, quæ si mulac undecim aut duodecim sunt factæ, q̄ superauerint, non possunt esse perfectæ, donec ad alterum decussum peruenerint. Singulares enim res particulae sunt eius numeri, Mathematici uero contra disputantes ea re perfectum esse dixerunt numerum, qui sex dicitur, q̄ is numerus habet partitiones eorum rationibus sex numero conuenientes, sic sextantē unū, trientem duo, semissem tria, bessem, quem $\delta\iota\mu\acute{o}\iota\gamma\omicron\nu$ dicunt, quattuor, quintarium, quem $\tau\epsilon\upsilon\tau\acute{\alpha}\mu\omicron\iota\gamma\omicron\nu$ dicunt, quinq; perfectum sex, Cum ad supputationem crescat, supra sex adiecto asse $\epsilon\phi\epsilon\kappa\tau\omicron\nu$, cum facta sunt octo, quod est tertia adiecta, tertiarium, qui $\tau\omega\iota\varsigma\iota\tau\omicron\varsigma$ dicitur, dimidia adiecta cum facta sunt nouem, sesquialterum qui $\delta\iota\mu\acute{o}\lambda\iota\omicron\varsigma$ appellatur, duabus partibus additis & decussi facto, besalterium, quem $\tau\omega\iota\delta\iota\mu\acute{o}\iota\gamma\omicron\nu$ uocant, in undecim numero qđ adiecti sunt quinq; quintarium, quod $\epsilon\tau\epsilon\upsilon\tau\acute{\alpha}\mu\omicron\iota\gamma\omicron\nu$, Duodecim autem q̄ ex duobus simplicibus numeris est effectus $\delta\iota\tau\acute{\alpha}\lambda\alpha\sigma\iota\omega\nu\alpha$. Non minus etiam qđ pes hominis altitudinis sextā habet partem, ita etiā ex eo quod perfiatur pedum numero, corpus his sex altitudinis terminando eum perfectum constiterit, tribumq; animaduertunt ex sex palmis constare di-

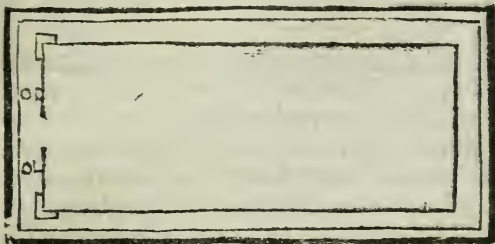
10 num. p̄.
ap. aliquos

6. Num. p̄.
ap. Mers.

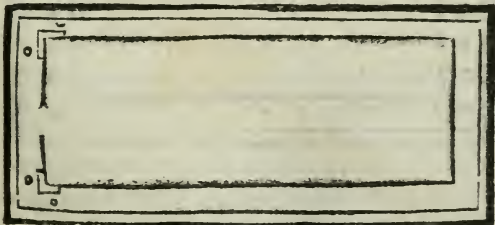
gitisque uigintiquattuor. Ex eo etiam uidetur ciuitates
 graecorum fecisse, utique admodum cubitus est sex
 palmorum, ita in drachma quoque e numero uteren-
 rentur. Illae enim areos signatos (uti asses) ex aequo
 sex quos obolos appellant, quadrantesque obolorum,
 quae alii dichalca nonnulli trichalca dicunt, pro digi-
 tis uigintiquattuor in drachma confluxerunt. Nostri
 autem primo decem fecerunt antiquum numerum, &
 in denario denos areos asses constituerunt, & ea re
 compositio nummi ad hodiernum diem denarii no-
 men retinet, etiamque quartam eius partem quod effi-
 ciebatur ex duobus assibus & tertio semisse sesterti-
 um uocauerunt. Postea quoniam animaduertente
 utrosque numeros esse perfectos & sex, & decem, utros-
 que in unum coniecerunt & fecerunt perfectissimum de-
 cussissexis. Huius autem rei authorem inuenerunt pe-
 dem, E cubito enim cum dempti sunt palmi duo, relin-
 quitur pes quattuor palmorum, Palmus autem habet
 quattuor digitos, ita efficitur uti habeat pes sexdecim di-
 gitos, & totidem asses et acius denarius. Ergo si con-
 uenit ex articulis hominis numerum inuentum esse,
 & ex membris separatis ad uniuersam corporis spe-
 ciem ratae partis commensus fieri responsum, relin-
 quitur ut suscipiamus eos, qui etiam aedes deorum im-
 mortalium constituentes ita membra operum ordina-
 uerunt, ut proportionibus & symmetriis separata at-
 que uniuersa conuenientes efficerentur eorum distri-
 butiones. Aedium autem principia sunt, e quibus con-
 stat figurarum aspectus, & primum in antis quod grae-
 ce $\nu\alpha\gamma\gamma\omega\varsigma$ $\delta\upsilon\omega\alpha\gamma\gamma\epsilon\varsigma$ $\alpha\varsigma\iota$ dicitur, deinde prostylos, am-

Denarii nomen
 unde. &c.

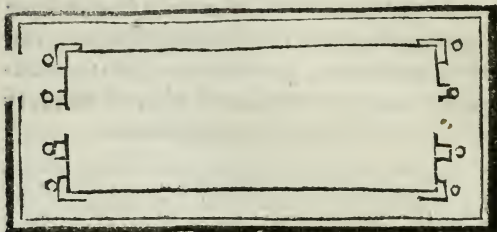
phiprostylos, peripteros. pseudodipteros, dipteros.
hypethros. Horum exprimuntur formationes, his
rationibus. In antis erit ades, cum habeat in fron-
te antas parietum, qui cellam circūcludunt, & inter
antas in medio columnas duas supraq; fastigium sym-
metria ea collocatum, quæ in hoc libro fuerit perscri-
pta. Huius autem exemplar erit ad tres fortunas, ex
eribus, quod est proxime portam collinam.



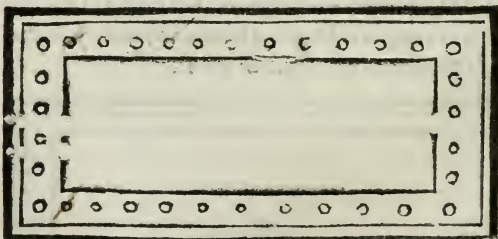
Prostylos omnia habet, quemadmodum in antis, co-
lumnas autem contra antas angulares duas supraq;
epistilia, quemadmodum & in antis & dextra ac si-
nistra in uersuris singula, Huius exemplar est in in-
sula tiberina in æde louis & fauni.



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

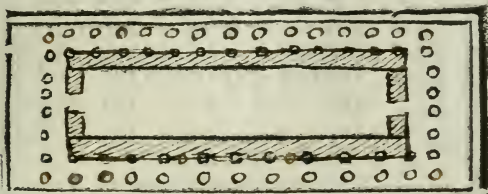


Peripteros autem erit, quæ habebit in fronte & postico senas columnas in lateribus cum angularibus undenas, ita ut sint hæ columnæ collocatæ, ut inter columni latitudinis intervallum sit à parietibus circum ad extremos ordines columnarum, habeatq; ambulationem circa cellam ædis, quemadmodum est in porticu Metelli, Iouis statoris, Hermodi, & ad Mariana honoris & uirtutis sine postico à Mutio facta.

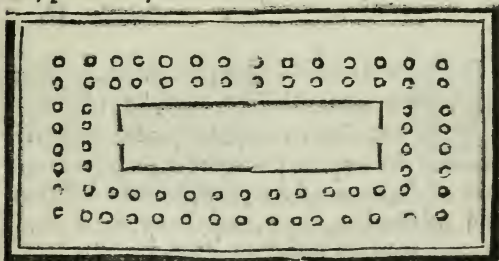


Pseudodipteros autem sic collocatur, ut in fronte & postico sint columnæ octonæ, in lateribus cum angularibus quindenæ. Sunt autem parietes cellæ cōtra quæ

ternas columnas medianas in fronte & postico, Ita duorum intercolumniorum & imæ crassitudinis columnæ spatium erit à parietibus arcæ ad extremos ordines columnarum. Huius exemplar Romæ nō est, sed Magnesiæ Dianæ Hermogenis alabandi & Apollinis amnestiæ facta.

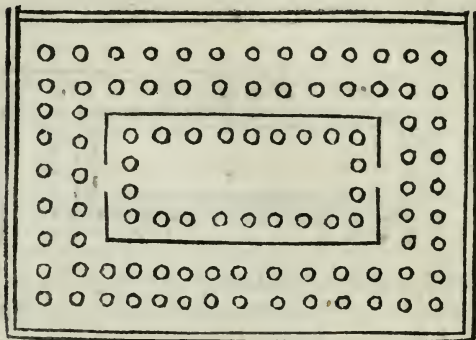


Dipteros autem octastylus & pronao & postico, sed arcæ eadem duplices habet ordines columnarum, uti est ades Quirini dorica, et Ephesiæ Dianæ ionica à Ctesiphonte constituta.



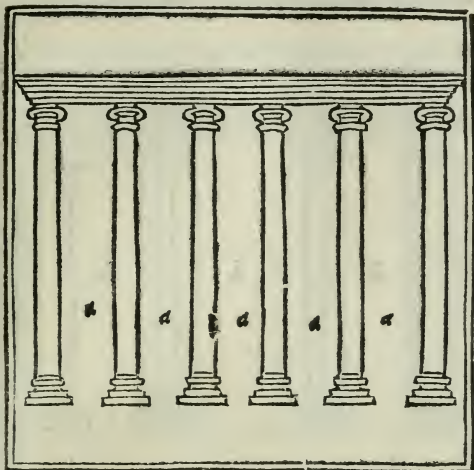
Hypethros uero decastylus est in pronao & postico, Reliqua omnia eadem habet, quæ dipteros, sed interiore parte columnas in altitudine duplices remotas à parietibus ad circuitiōnem (ut porticus) peristylorum, Mediū autem sub diuo est sine tecto, aditusq;

saluarum ex utraq; parte in prondo & postico. Huius autem exemplar romæ non est, sed Athenis octo stylos & in templo Iouis olimpi.



De quinque ædium speciebus. Caput. II.

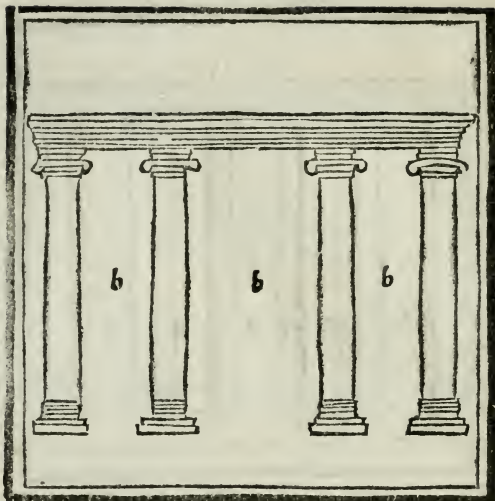
Epecies autem ædium sunt quinque, quarum hæc sunt uocabula, Pycnostylos, idest crebris columnis, Systylos, paulo remissioribus, diastylos, amplius patentibus, Rarius q̃ oportet inter se diductis, arcostylos, Eustylos interuallorum iusta distributione. Ergo pycnostylos est, cuius intercolumnio unius & dimidiata columnæ crassitudo inæroni potest, quemadmodum est diui Iulii, & in Cæsaris foro Veneris, & siquæ aliæ sic sunt compositæ.



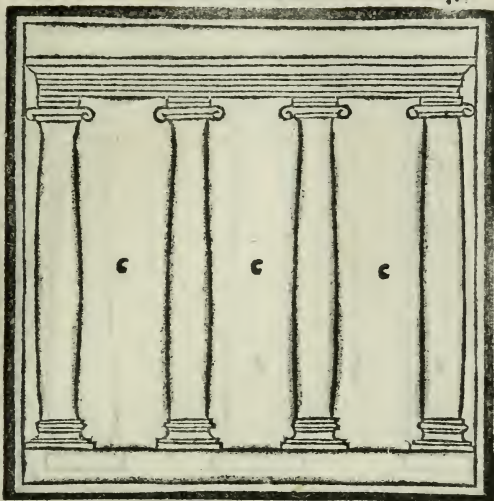
a. Interco-
lūnia. quē
bus uni-
us et dimi-
diatē colū-
næ crassē-
tudo inter-
posita est.

Item systylos est, in quo duarum columnarum cras-
situdo in intercolumnio poterit collocari, & spirarum
plinthides æque magnæ sint eo spatio, quod fuerit
inter duas plinthides, quæadmodū est Fornicæ eque-
stris ad theatrum lapideum, & reliquæ, quæ eisdem
rationibus sunt compositæ.

b. Interco
lūnia qui
bus dua
rū colūna
rū crassi
tudo inter
posita est



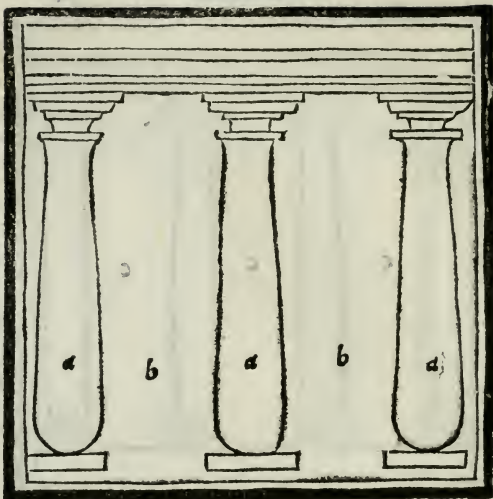
Hæc utraq; genera vitiosum habent usum, Matres enim familiarum cum ad supplicationem gradibus ascendunt, non possunt per intercolumnia amplexæ adire, nisi ordines fecerint. Item ualuarum aspectus obstruitur columnarum crebritate, ipsaq; signa obscurantur. Item circa ædem propter angustias impediuntur ambulationes. Diastyli autem hæc erit compositio, cum trium columnarum crassitudinem intercolūnio interpōere possumus, tanq̃ est Apollinis & Dianæ ædis. Hæc dispositio hanc habet difficultatem, q̃ epistylia propter intervalloꝝ magnitudinem franguntur.



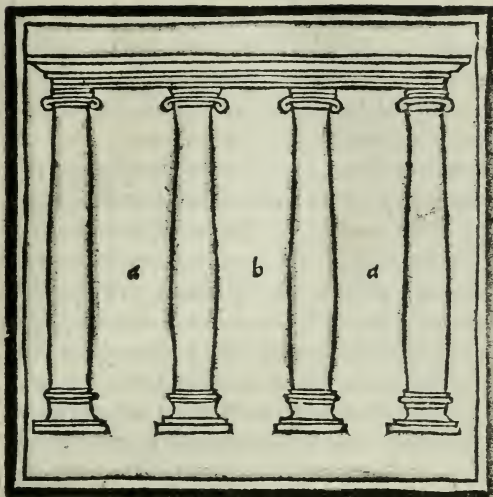
c. Inter
lūnia, quē
bus erūt
colūnarū
crassim
do inter
posita est

In aræ stylis autē nec lapideis nec marmoreis epī
styliis uti datur, sed imponenda de materia trabes p
petuæ, & ipsarum adium species sunt barycæ, bary
cephalæ, humiles, latæ, ornātq; signis fictilibus aut
aereis inauratis earum fastigia tuscanico more, uti
est ad arcum maximū Cereris & Herculis, Pompeia
ni item capitolii.

a. baryæ,
phalæ
b. interco-
lūniorum
spacia ut
cuiq; pla-
cet.



Reddenda nunc est eustyliratio, quæ maxime pro-
babilis & ad usum & ad speciem & ad firmitatē ra-
tiones habet explicatas, naq; facienda sunt in inter-
uallis spatia duarum columnarum & quartæ partis
columnæ crassitudinis, mediumq; intercolumnium,
unum, quod erit in fronte, alterum quod erit in postē-
ro, trium columnarum crassitudine. Sic enim habe-
bit & figurationis aspectū uenustum & aditus usum
sine impeditionibus, & circa cellam ambulatio cuncto-
ritatem.



a. intercolūnia maxima, xime probabilia, quibus duarum colūnarum et quatuordecim unius crassitudo interposita est. b. mediana colūnibus propter usum interponitur trium

Huius autem ratio explicabitur sic, Frons loci, qua colūnarum in aede constituta fuerit, si tetrastilos facienda fuerit, crassitudo diuidatur in partes undecim semis propter crepidines et pro iecturas spirarum. Si sex erit colūnarum, in partes decem et octo, Si octastilos constituetur diuidatur in. xxiiii. et semissem. Item ex his partibus, siue tetrastyli, siue hexastyli, siue octastyli, una pars sumatur, eaque erit modulus, cuius moduli unius erit crassitudo colūnarum. Intercolūnia singula propter mediana modulorum ducere et moduli quarte partis mediana in fronte et postico, singula tertium modulum. Ipsarum colūnarum altitudo erit modulorum octo et dimidia moduli partis, Ita ex ea diuisio intercolūnia altitudinesque colūnarum habent in se rationem.

nem, Huius exemplar romæ nullum habemus, sed
 in asia Teo octastylon liberi patris. Eas autem sym-
 metrias constituit hermodorus, qui etiā primus octa-
 stylum pseudodipteriue rationem inuenit. Ex dipteri
 enim ædis symmetria sustulit interiores ordines co-
 lumnarum. xxxviii. eaq; ratione sumptus operisq;
 compendia fecit. Is in medio ambulationi laxamentū
 egregie circa cellam fecit, de aspectuq; nihil inminu-
 it, sed sine desiderio superuacuum conseruauit au-
 thoritatem totius operis distributione. Pteromatos
 enim ratio & columnarum circum ædem disposi-
 tio ideo est inuenta, ut aspectus propter asperitatem
 intercolumniorum haberet authoritatem. Præterea
 si ex imbruium aquæ uis occupauerit, & intercluse-
 rit hominum multitudinem, ut habeat in æde circaq;
 cellam cum laxamento liberam morā. Hæc autem ita
 explicantur in pseudodipteris ædium dispositiōibus,
 quare uidetur acuta magnaq; solertia effectus ope-
 rum Hermodorus fecisse, reliq; fontes, unde po-
 steri possent haurire disciplinarum rationes, Aedi-
 bus areostylis columnæ sic sunt faciendæ, uti crassi-
 tudines earum sint partis octauæ ad altitudines. Itē
 in diastyle demetienda est altitudo columnæ in par-
 tes octo & dimidiam, & unius partis columnæ crassi-
 tudo collocatur, In systyle altitudo diuidatur in nouem
 & dimidiam partem, & ex eis una ad crassitudinem
 columnæ detur, Item in picnostyle diuidenda est alti-
 tudo in partes decem, & eius una pars faciendæ ē co-
 lumnæ crassitudo, Eustyli autem ædis colūna (ut dia-
 styli) in octo partes altitudo diuidatur & dimidiam,
 & eius

d N.

De Columnarum
crassitudine.

& unius partis columna crassitudo collocatur. In systylo
 altitudo diuidatur in nouem & dimidiam partem.
 & ex eis una ad crassitudinem columna detur, item
 in pycnostylo diuidenda est altitudo in partes decem,
 & eius una pars facienda est columna crassitudo. Eius
 styli autē adis columna (ut diastyli) in octo partes alti
 tudo diuidatur, & dimidiam, & eius una pars consti
 tuatur in crassitudine imi scapi, ita habebitur pro ra
 ta parte intercolumniorum ratio, Quemadmodū. n.
 crescunt spatia inter columnas, proportionibus adau
 genda sunt crassitudines scaporum. Nāq; si in aræo
 stylo nona aut decima pars crassitudinis fuerit, tenu
 is & exilis apparebit, ideo quod per latitudinem in
 tercolumniorum aer consumit, & imminuit aspectus
 scaporum crassitudinem, Contra uero pycnostylis si
 octaua pars crassitudinis fuerit, propter crebritatē,
 & angustias intercolumniorum, tumidam & inuenu
 stam efficiet speciem, Itaq; generis operis oportet per
 sequi symmetrias, Etiamq; angulares columna cras
 siores faciendæ sunt ex sua diametro quinquagesi
 ma parte, q̄ ea ab aere circumaduntur, & graciliores
 esse uidentur aspiciētibz, Ergo quod oculos fallit, ra
 tio cinatione est exequendum, Contractura autem in
 summis columnarum hypotrachelis ita faciendæ ui
 detur, uti si columna sit ab minimo ad pedes quinos
 denos, ima crassitudo diuidatur in partes sex, & ea
 rum partium quinq; summa constituitur, Item quæ
 erit ab quindecim pedibus ad pedes uiginti, scapus
 imus in partes sex et semissem diuidatur, ex earumq;
 partium quinq; & semisse superior crassitudo colum

De Scapio

ne fiat. Itē quæ erunt à pedibus uiginti ad pedes trīginta scapus imus diuidatur in partes septem, earū, q̄; sex summa contractura perficiatur, Quæ autem ab trīginta pedibus ad quadraginta alta 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 contracturæ, Hæ autem propter altitudinis interuallum scandentis oculi septiem fallunt, quamobrem adiiciuntur crassitudinibus temperaturæ, Venustatem enim persequitur uisus, cuius si non blandimur uoluptati proportione & modulorum adiectionibus, uti id in quo fallitur, temperatione adaugeatur, uastus & inuenustus conspiciantibus remittitur aspectus, De adiectione quæ adiciatur in medijs columnis, quæ apud græcos ἐν τῷ σίγῃ appellatur, in extremo libro erit formata ratio eius, quemadmodum mollis & conueniens efficiatur.

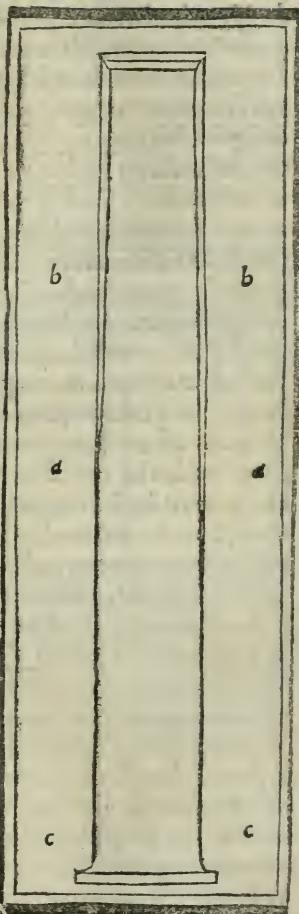
Speciem

De foundationibus & columnis atque earum ornatu & epistylis tam in locis solidis quàm in congestis.

Caput.

III.

Vbstro-
 ctionis
 fundatio
 nes eorū operū fodi-
 antur (si queāt inue-
 niri) ab solido, &
 in solidum, quātum
 ex amplitudine, ope-
 ris pro ratioe uide-
 bitur extruantur,
 quæ structura per
 totum solum q̄ soli-
 dissima fiat, supra,
 q̄ terrā parietes ex-
 truantur sub colum-
 nis dimidio crassio-
 res, q̄ columnæ sunt
 futuræ, uti firmiora
 sint inferiora supe-
 rioribus, quæ stereo-
 batæ appellātur, nā
 excipiūt onera, Spi-
 rarumq; proiectu,
 ra non procedāt ex-
 tra solidum. Itē su-
 pra, parietis ad eū-
 dem modum crassi-
 tudo seruāda est, in-
 ternalla autem cōca-
 merāda aut solidā



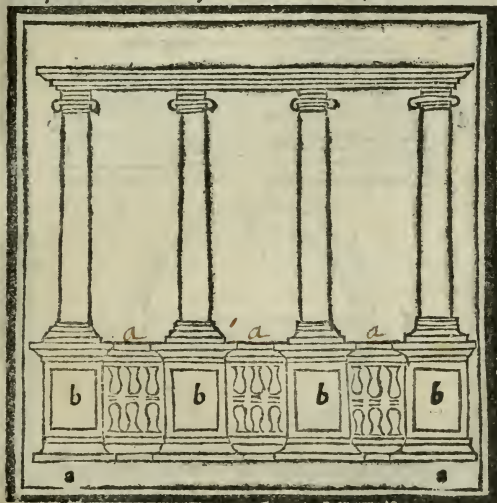
b. contra-
ctura

a. additio
in mediis
columnis
& contra-
ctura ini-
tium & ab
a. ad. c. re-
cta & æq̄
lis ducitur
columna

da fistulationibus, uti distineantur, Sin autem solidum nō inuenietur, sed locus erit cōgestitiuus ad imū aut paluster, tunc is locus fodiatur, exinaniaturq; & palis alneis, aut oleagineis, aut robusteis ustilatis configatur, sublicæq; machinis adigantur q̄ creberrimæ, carbonibusq; expleantur interualla palorum, & tunc structuris solidissimis fundamenta impleantur, Extructis autem fundamentis, ad libramētū stylobatæ sunt collocandi, Supra stylobatas columnæ disponentæ, quemadmodum suprascriptum est, siue in pycnostylo quemadmodum pycnostyla, siue systylo, aut diastylo aut eustylo, quemadmodum suprascripta sunt & cōstituta, In aræostylis enim libertas est quantum cuiq; libet, constituendi, sed ita columnæ in peripteris collocantur, uti quot intercolumnia sunt in fronte, totidem bis intercolumnia fiant in lateribus. Ita enim erit duplex longitudo operis ad latitudinē, Namq; qui columnarum duplicationes fecerunt, errauisse uidentur, q̄ unum intercolumnium in longitudine plus q̄ oporteat, p̄currere uidetur, Gradus in fronte ita cōstituendi sunt, uti sint semper impares, Nāq; cum dextro pede primus gradus ascendatur, item in summo templo primus erit ponendus, Crassitudines autem eorum graduum ita finiendas censeo, ut neque crassiores dextante, neque tenuiores dōdrante sint collocatæ, sic enim durus non erit ascensus, Retractiones autem graduum, nec minus q̄ sesquipedales, nec plus q̄ bipedales faciendæ uidentur, Item si circa eadem gradus futuri sunt, ad eundem modū fieri debent, Sin autem aræadem ex tribus lateribus

*Graduum atheni-
ho reion.*

podium faciendū erit, ad id constitutur, uti quadra,
 spiræ, trunci, coronæ, lisæ, ad ipsum stylobatam quæ
 erit sub columnæ spiris, conueniant. Stylobatam ita
 oportet exaquari, uti habeat per medium adiectio-
 nem per scamillos impares, Si enim ad libellam di-
 rigetur, alueolanis oculo uidebitur, Hoc autem uti
 scamilli ad id conuenientes fiant, item in extremoli-
 bro forma & demonstratio erit descripta.



a. scamilli

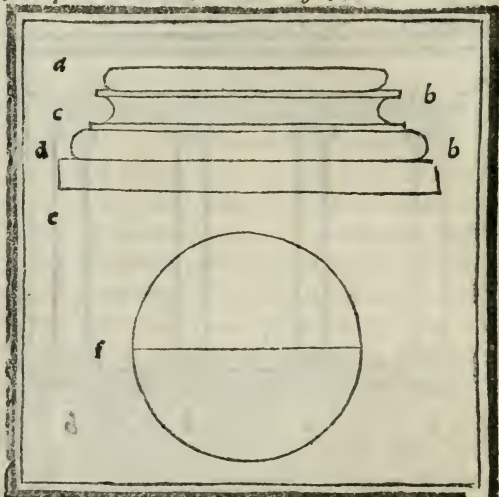
b. styloba-
ta

His perfectis in suis locis spiræ collocantur, eæq; ad
 symmetriam sic perficiantur, uti crassitudo cū plin-
 tho sit columnæ ex dimidia crassitudine, proiecturâ
 q; quam græci ἐκφορεῖν uocant, habeant quadran-
 tem, Ita tum lata & longa erit columnæ crassitudinis

LIBER

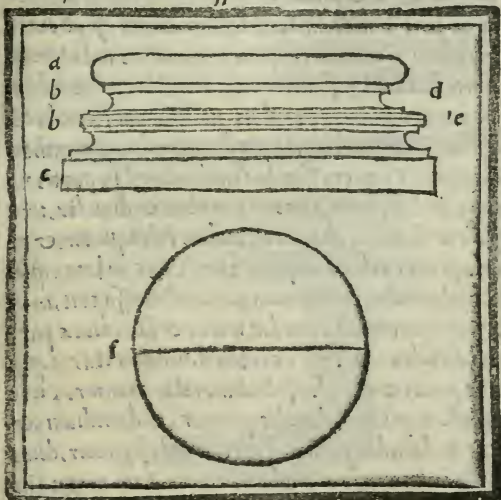
unius & dimidiæ, Altitudo eius si attigres erit, ita diuidatur, ut superior pars tertia parte sit crassitudinis columnæ, reliquum plintho relinquatur, Dempta plintho reliquum diuidatur in partes quatuor, fiatq; superior torus quartæ, reliquæ tres æqualiter diuidantur, & una sit inferior torus, altera pars cū suis quadris scotia quam græci $\phi\chi\lambda\omicron\nu$ dicunt.

a. torus
superior
b. q̄dra
c. scotia
siue tro-
chilus
d. torus i-
ferior
e. plin-
thus
f. modu-
lus &
inæcolū-
næ crassi-
tudo



Sin autem ionica erunt faciendæ, symmetriæ earū sic erunt constituendæ, uti latitudo spiræ quoquo uersus sit colūnæ crassitudinis adiecta crassitudie quarta & octaua, altitudo uti attigres, ita & eius plinthos, reliquūq; præter plinthon quod erit tertia pars crassitudinis columnæ, diuidatur in partes septem, in

de trium partiū torus qui est in summo, reliquæ qua-
tuor partes diuidendæ sunt æqualiter, & una pars
fiat cum suis astragalis & superalio superior tro-
chilus, altera pars inferiori trochilo relinquatur, sed
inferior maior apparebit ideo, q̄ habebit ad extre-
mam plinthum proiecturā. Astragali faciendi sunt
octauæ p̄tis trochili, p̄iectura erit spiræ pars octa-
ua & sextadecima crassitudinis columnæ.

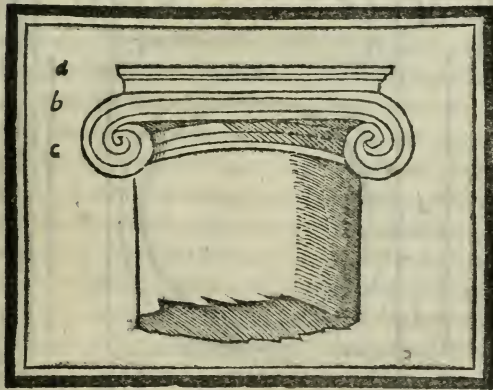


a. torus
b. modu-
lus siue sc̄-
tia
c. plinthus
d. superci-
lium
e. astragali
f. modulis
& imæ co-
lunnæ cras-
situdō

Spiris perfectis & collocatis, columnæ sunt media-
næ in pronao & postico ad perpendicularum medii an-
tri collocandæ, Angulares autē, quæq; è regione earū
futuræ sunt in lateribus adis dextra ac sinistra, uti
partes interiores, quæ ad parietes aliæ spectant, ad

perpendicularum latus habeant collocatum, Exteriores
 autem partes uti dicant se earum contractura, Sic
 enim erunt figura compositionis adium contractura
 iustaratione exacta. Scapis columnarum statutis;
 capitulorum ratio si pulvinata erunt, his symmetri
 is conformabuntur, uti $\frac{3}{4}$ crassus imus scapus fue-
 rit addita octauadeima parte scapi, abacus habeat
 longitudinem & latitudinem, crassitudinem cum vo-
 lutis eius dimidiam, Recedendum autem est ab extre-
 mo abaco in interiorem partem frontibus uolutarum
 parte duodeuigesima, & eius dimidia, & secundum
 abacum in quatuor partibus uolutarum secundum ex-
 tremi abaci quadram lineam demittenda, quae catheti
 dicuntur, Tunc crassitudo diuidenda est in partes no-
 uem, & dimidiam, ex noue partibus & dimidia, una
 pars & dimidia abaci crassitudini relinquatur, & ex
 reliquis octo uolutae constituentur, Tunc ab linea quae
 secundum abaci extremam partem demissa erit, in in-
 teriore partem alia recedat unius & dimidiate par-
 tis latitudine, Deinde ex linea diuidatur ita, ut qua-
 tuor partes & dimidia sub abaco relinquatur, Tunc
 in eo loco qui locus diuidit quatuor, & dimidiam, &
 tres & dimidia partem, centrum oculi signetur, ducaturque
 ex eo centro rotunda circinatio, tam magna in
 diametro, quam una pars ex octo partibus est, ea erit ocu-
 li magnitudine, & in ea catheto respondens dia-
 metros agatur, Tunc ab summo sub abaco inceptum in
 singulis tetrantorum actionibus dimidiatum oculi
 spatium minuatur, donec in eundem tetrantem,
 qui est sub abaco, ueniat, Capituli autem crassitudo

sic est facienda, ut ex nouē partibus & dimidia tres partes præpendeant infra astragalum summi scapi. Cymatio adempto abacō & annali reliqua sit pars. Proiectura autem cymatii habeat extra abaci quadrā oculi magnitudinem, Puluinorum balthei ab abacō hanc habeant proiecturam, uti arcini centrum unum cum sit positum in capituli tetrante, & alterum diducatur ad extremum cymatium, arcum actum baltheorum extremas partes tangat, Axes uolutarum ne crassiores sint, q̄ oculi magnitudo, uolutæq; ipsæ sic cedantur, uti altitudinis habeant latitudinis suæ duodecimam partem.

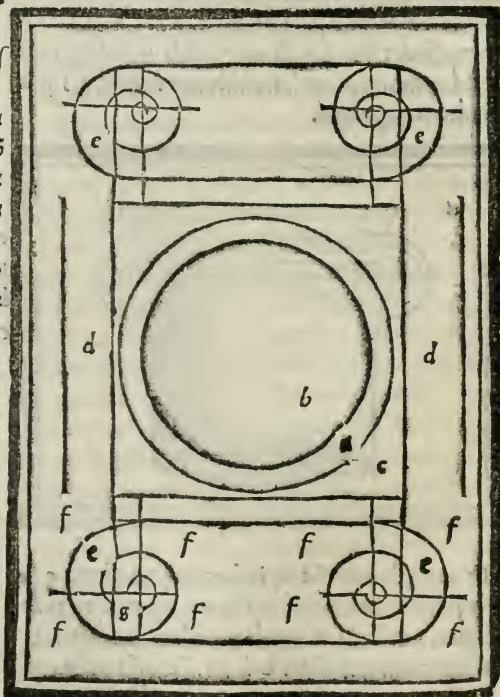


d. cymati
um
b. abacus
c. uoluta

He erunt symmetriæ capitulorum, quæ columnæ futurae sunt ab minimo ad pedes. xv. Quæ supra erūt reliqua, habebunt ad eundem modum symmetrias. Abacis autem erit lōgus & latus, q̄ crassa colūna est

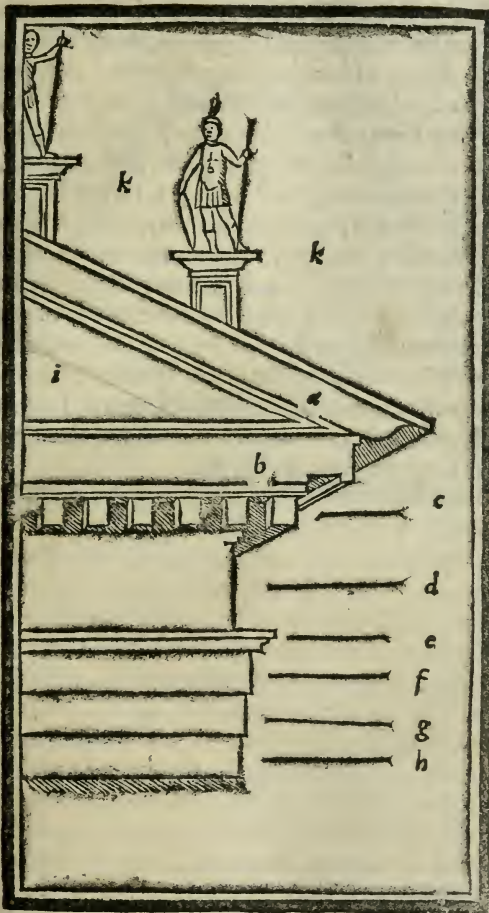
ima, adiecta parte nona, uti quominus habuerit al-
 tior columna contractum, eò ne minus habeat capitu-
 lum suæ symmetriæ proiecturam & in altitudine ra-
 tæ partis adiectionem. De uolutarum descriptioni-
 bus uti ad circinum sint rectæ inuolutæ, quemadmo-
 dum describantur in extremo libro forma & ratio-
 earum erit subscripta.

a. imasca-
 pi colum-
 linae cras-
 situdo
 b. summa
 eiusdē cō-
 tractura
 & ima ca-
 pituli
 crassitudo
 c. capituli
 abacos
 d. modu-
 lus sum-
 ptus ab
 imascap-
 i columnæ
 crassitudi-
 ne
 e. uoluta
 f. tetran-
 tes
 g. oculus



Capitulis perfectis deinque in summis columnarum scapis, 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 columnæ fuerint à minimo. xii. pedum ad. xv. pedes, epistylii sit altitudo dimidia crassitudinis inæ columnæ. Item ab. xv. pedibus ad uiginti, columnæ altitudo dimetiatur in partes. xiii. & unius partis altitudo epistylii fiat, Item si à. xx. ad. xxv. pedes, diuidatur altitudo in partes duodecim & semissem, & eius una pars epistylium in altitudine fiat, Item si à. xxv. pedibus ad. xxx. diuidatur in partes duodecim, & eius una pars altitudo fiat, Item secundum ratam partem ad eundem modum ex altitudine columnarum expediendæ sunt altitudines epistyliorum, Quo enim altius oculi scandit acies, non facile persequat aeris crebritatem, dilapsa itaque altitudinis spatium, & uiribus extricata, incertam modulorum renunciat sensibus quantitatem, quare semper adiiciendum est rationis supplementum in symmetriarum membris, ut cum fuerint in altioribus locis opera, aut etiam ipsa colossioſa certa habeant magnitudinum rationem, Epistylia latitudo in imo, quæ supra capitulum erit, quanta crassitudo summæ columnæ sub capitulo erit, tanta fiat, summum quantum imus scapus, Cymatium epistylia septima parte suæ altitudinis est faciendum, & in proiectura tantundem, reliqua pars præter cymatium diuidenda est in partes. xii. & earum trium prima fascia est facienda, secunda quatuor, summa quinque, Itē Zo-

phorus supra epistylum quarta parte minus, \bar{q} epistylum, Sin autem sigilla designari oportuerit, quarta parte altiore, \bar{q} epistylum, uti auctoritatem habeant sculpturae, Cymatium suae altitudinis partis septimae, proiectione cymatii, quanta eius crassitudo, Supra zophorum denticulus est faciendus tam altus, \bar{q} epistylī media fascia, proiectione eius, quantum altitudo, Intersectio, quae graeci $\mu\epsilon\tau\omicron\chi\eta$ dicitur, sic est diuidenda, uti denticulus altitudinis suae dimidiam partem habeat in fronte, Causus autem intersectionis huius frontis ē tribus duas latitudinis partes habeat, huius cymatium altitudinis eius sextam partem, Corona cum suo cymatio praeter simam, quantum media fascia epistylī, Proiectione coronae cum denticulo facienda est, quantum erit altitudo à zophoro ad summum coronae cymatium, & omnino omnes ecphorae uenustiores habent speciem, quae quantum altitudinis, tantumdem habeat proiectione. Tympani autem quod est in fastigio, altitudo sic est facienda, ut frons coronae ab extremis cymatiis tota dime-tiatur in partes nouem, & ex eis una pars in medio cacumine tympani constituitur, dum contra epistylia columnarumq; hypotrachelia ad perpendicularum respondere, Coronae quae supra tympanum sunt, aequaliter imis praeter simas sunt collocandae, insuper coronas simae quas graeci $\epsilon\tau\iota\tau\iota\beta\iota\delta\alpha\varsigma$ dicunt, faciendae sunt altiores octaua parte coronarum altitudinis, Acroteria angularia tam alta, quantum est tympanum medium, mediana altiora octaua parte, \bar{q} angularia.



k. acroteria

i. tympanum

a. fascia

b. corona

c. denticulus

d. zophorus

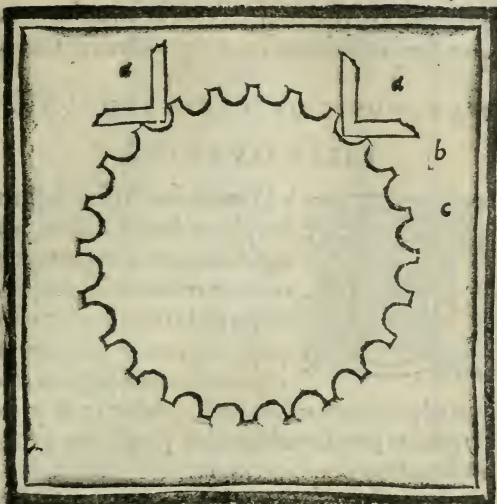
e. cymatium

f. tertia fascia

g. secunda fascia

h. prima fascia

Membra omnia quæ supra capitula columnarum
 sunt futura, idest epistylia zophori, corona, tympana,
 fastigia, acroteria, inclinanda sunt in frontis suæ
 cuiusq; altitudinis parte. xii. ideo q̃ cum steterimus
 contra frontes, ab oculo lineæ dux si extensa fuerint,
 & una tetigerit imam operis partē, altera summā,
 quæ summam tetigerit, longior fiet, Ita quo longior
 uisus lineæ in superiorem partem procedit, resupina-
 tam facit eius speciem. Cum autem (uti supra scri-
 ptum est) in fronte inclinata fuerint, tunc in aspectu
 uidebuntur esse ad perpendicularum & normam. Co-
 lumnarum striges faciendæ sunt. xxiii. Ita excaua-
 ta, uti norma in cauo strigis cum fuerit coniecta, cir-
 cumacta, ita anconibus striarum dextra ac sinistra
 angulos tangat, ut acumen normæ circumrotundatio-
 ne tangendo peruagari possit.



a. norma

b. stria

c. strix

Crassitudines striarū faciendæ sunt, q̄tū adiectio
 in media colūna ex descriptione inuenietur. In simis
 quæ supra coronā in lateribus sunt adiū, capita leo
 nina sunt sculpēda ita posita, uti cōtra colūnas singu
 las ea primū sint designata, cætera uero equali mō
 disposita, uti singula singulis mediis tegulis respōde
 ant, Hæc aut, quæ erūt cōtra colūnas, perterebrata
 sint ad canalē, qui excipit ē tegulis aquā cœlestē, Me
 dianā aut sint solida, uti quæ cadit uis aquæ per tegu
 las in canalē, ne deiciatur per intercolūnia, neq; trā
 seuntes perfundant, Sed quæ sunt cōtra colūnas, ui
 deantur emittere uomentia ructus aquarum ex ore.
 Aedificatoriū, quā aptissime potui, dispositiōes hoc

nolumine descripsi, Doricarū aut & corinthiarum,
quæ sint proportionēs in sequenti libro explicabo.

M. VITRUVII DE ARCHITECTURA.

LIBER QVARTVS.



VM animaduertissem Imperator, plures de architectura præcepta uoluminaq; commentariorum non ordinata sed incepta, uti particulas errabundas reliquisse, dignam & utilissimam reputaui antea disciplina corpus ad perfectam ordinationem perducere, & præscriptas in singulis uoluminibus singulorum generum qualitates explicare. Itaq; Cæsar primo uolumine tibi de officio eius & quibus eruditum esse rebus architectum oporteat, exposui, Secundo de copiis materiæ e quibus ædificia constituuntur, disputaui, Tercio autem de ædium sacrarum dispositionibus, & de earum generum uarietate, quasq; & quot habeant species, earumq; quæ sunt in singulis generibus, distributiones, ex tribusq; generibus quæ subtilissimas haberent proportionibus modulorum qualitates, ioni generis mores docui. Nunc hoc uolumine de doricis corinthiisq; institutis & omnibus dicam, eorumq; discrimina & proprietates explicabo.

De tribus generibus columnarum origines & in
uentiones.

Caput.

I.

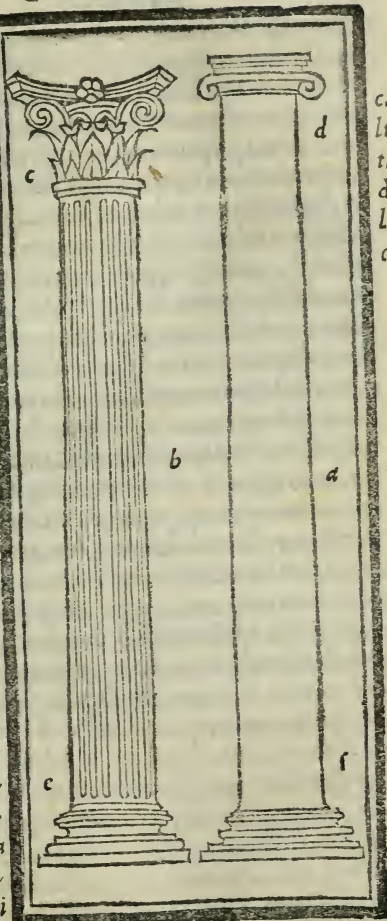
Columnæ

Olū

c na

w.

rinthia p
 ter capita
 omnes sym
 metrias ha
 bent, ut io
 nica, sed ca
 pitulorum
 altitudines
 efficiunt eas
 prae rata ex
 aliores, et
 graciliores
 q̄ ionica ca
 pituli altitu
 do tertia ps
 est crassitu
 dinis colum
 nae, corin
 thii tota
 crassitudo
 scapi, Igi
 tur q̄ duae
 ptes e cras
 situdine co
 lumnarū ca
 pitulis cori
 thiorū adii



c. capitulum corin
 thium

d. capitulum ioni
 cum

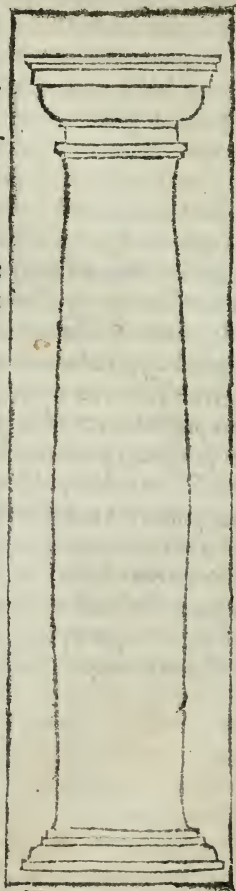
a. columna ionica
 b. columna corin
 thia

e. spirae ac
 tica
 f. spirae io
 nica

ciuntur efficiunt exælsitate speciem earum gracilio-
 rem. Cætera membra, quæ supra columnas imponun-
 tur, aut è doricis symmetriis, aut ionicis moribus,
 in corinthiis columnis collocantur, quod ipsum corin-
 thium genus propriam coronarum reliquorumq; or-
 namentorum non habuerit institutionem, sed aut è
 triglyphorum rationibus mutili in coronis, & in epī-
 styliis guttæ dorice more disponuntur, aut ex ionicis
 institutis zophori sculpturis ornati cum denticulis &
 coronis distribuuntur, ita è generibus duobus capi-
 tulo interposito, tertium genus in operibus est præcrea-
 tum. E columnarum enim formationibus trium ge-
 nerum factæ sunt nominationes, dorica, ionica, corin-
 thia, è quibus prima & antiquitus dorica est nata.
 Nāq; achaia Peloponessusq; tota Dorus hellenis &
 opticos nymphæ filius regnavit, isq; Argis uetusta
 ciuitate Iunonis templum ædificauit eius generis for-
 titio formæ phanum, deinde iisdem generibus in cæ-
 teris Achaie ciuitatibus, cum etiānum non esset sym-
 metriarum ratio nata. Postea autem q̄ Athenienses
 ex responsis Apollinis delphici cōmuni consilio toti-
 us hellados tredecim colonias uno tempore in asiam
 deduxerunt, ducesq; in singulis coloniis constituerūt,
 & summam imperii partem Ioni xuthi & Creusæ fi-
 lio dederunt, quem etiam Apollo delphis suum filiū
 in responsis est professus, iisq; eas colonias in asiam
 deduxit, & carie fines occupauit, ibiq; ciuitates am-
 plissimas cōstituit, ephesum, miletum, myunta (quæ
 olim ab aqua est deuorata, cuius sacra & suffragiū
 milesiis iones attribuerunt), prienem, samum, teon,

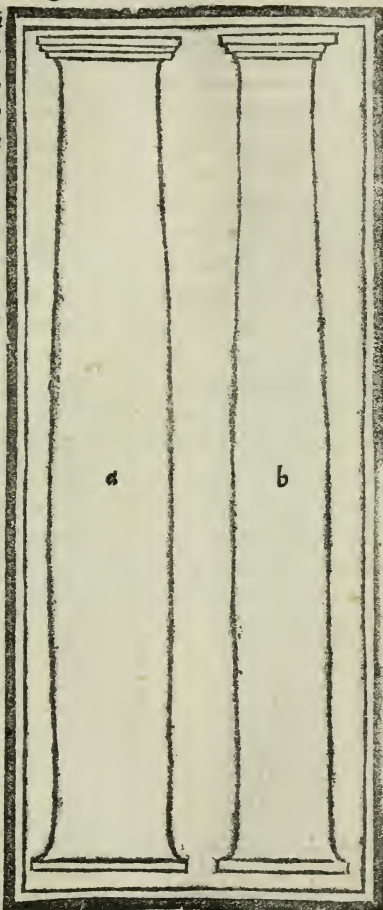
colophona, chium, erythras, phocæam, Clazomenas,
 Lebedum, meliten, Hæc melite propter ciuium arro-
 gantiam ab his ciuitatibus bello indicto communi cō-
 filio est sublata, cuius loco postea regis Attali & Ar-
 sinoes beneficio Zmyrneorum ciuitas inter ionas est
 recepta. Hæ ciuitates cum caras & lelegas eiecissent,
 eam terræ regionem à duce suo ione appellauerunt Io-
 niam, Ibiq; templa deorum immortalium constituen-
 tes cœperunt phana ædificare, & primum Apollini
 panionio ædem, uti uiderant in achaia, constituerūt,
 et eam doricam appellauerunt, q̄ in dorieon ciuitati-
 bus primum factam eo genere uiderunt, In ea æde
 cum uoluissent columnas collocare non habentes sym-
 metrias earum, & quærentes quibus rationibus effi-
 cere possent, uti & ad onus ferendum essent idoneæ,
 & in aspectu probatam haberent uenustatem, di-
 mensi sunt uirilis pedis uestigium, & cum inuenis-
 sent pedem sextam partem esse altitudinis in homi-
 ne, ita in columnam transfulerunt, & qua crassitu-
 dine fecerunt basim scapi, tantum eam sexies cum
 capitulo in altitudinem extulerunt, Ita dorica colum-
 na uirilis corporis proportiōem, & firmitatem, & ue-
 nustatem in ædificiis præstare cepit.

Item postea Diana con-
stitueret ædem quærentes
nouï generis speciem, iisdem
uestigijs ad muliebrẽ trã-
stulerunt gracilitatẽ, &
fecerunt primũ colũnã cras-
situdinem altitudinis octa-
ua parte, ut haberent spe-
ciem ex celsiore, basi spirã
supposuerunt p calceo, ca-
pitulo uolutas, uti capilla-
mento cõcrispatos cinan-
nos præpendentes dextra
ac sinistra collocauerunt,
& cymatiis & encarpis p
crinibus dispositis frõtes
ornauerunt, truncoq; toto
strias, uti stolarum rugas
matronali more demise-
runt, Ita duobus discrimi-
nibus colũnarũ inuentio-
nem, unã uirili sine orna-
tu nudã specie, alterã mu-
liebri subtilitate, & orna-
tu symmetriãq; sunt imi-
tati. Posteriores uero elegan-
tia subtilitateq; iudiciorũ
pgressi, & gracilioribus
modulis delectati, septem
crassitudinis diametros



in altitudi-
nem colū,
næ dorica,
ionica octo
semis consti-
tuerunt.

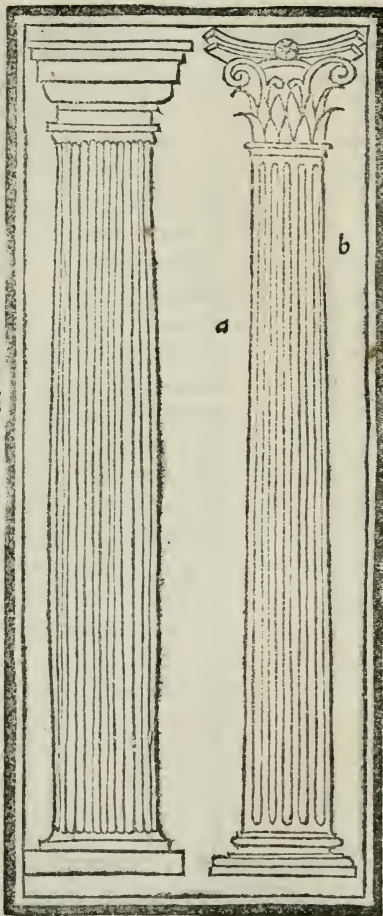
Id autē qđ
Iones fecē-
rūt, primo
ionicum est
nominatū.
Tertiū ue-
ro quod co-
rinthiū di-
citur, uirgi-
nalis habet
gracilita-
tis imitatio-
nem, quir-
gines pro-
pter ætatis
teneritatē
graciliori-
bus mem-
bris figura-
tæ effectus
recipiūt in
ornatu ue-
nustiores.



a. crassi-
tudinem
habet lon-
gitudinis
septimam
partem
b. crassi-
tudo est
una ex p-
tibus octo
et dimi-
dia longi-
tudinis

a. colum-
na doricā
striata

b. colum-
na ionicā
striatā cū
capitulo
tamē co-
rinthio et
spira at-
tica

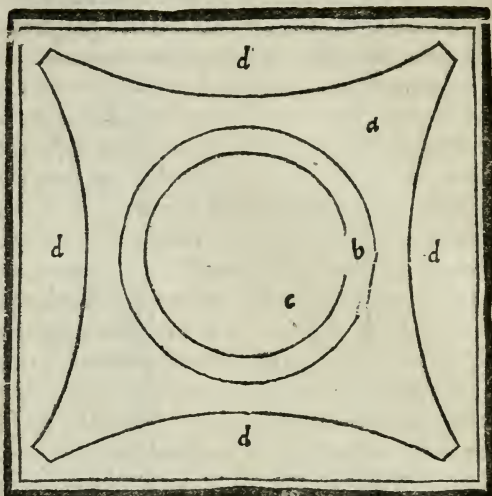


Eius autē
capituli prī-
ma inuen-
tio sic me-
moratur es-
se facta,
Virgo cuius
corinthia
iam matu-
ra nuptiis
impliata
morbo de-
cessit, Post
sepulturā
eius qbus
ea uiua po-
culis dele-
tabatur,
nutrix col-
lecta & cō-
posita i ca-
latho per-
tulit ad mo-
numētū,
& in sum-
mo colloca-
uit, & uti
ea perma-
nerēt diu-
tius sub dī

uo, tegula textit, Is calathus fortuito supra achanti radicem fuerat collocatus, Interim pondere pressa radix achanti media folia & cauliculos circa uernum tempus profudit, cuius cauliculi secundum calathi latera crescentes, & ab angulis tegulae ponderis necessitate expressi flexuras in extremas partes uoluntariū facere sunt coacti, Tunc Callimachus qui ppter elegantiam & subtilitatem artis marmoreae ab Atheniensibus catatechnos fuerat nominatus, praeturiens hoc monumentum animaduertit eum calathum, & circa foliorum nascentem teneritatem, delectatusq; genere & formae nouitate ad id exemplar columnas apud corinthios fecit, symmetriasq; constituit, ex eoq; in operum perfectionibus corinthii generis distribuit rationes, Eius autem capituli symmetria sic est facienda, uti quanta fuerit crassitudo imae columnae, tanta sit altitudo capituli cum abaco, Abaci latitudo ita habeat rationem, ut quanta fuerit altitudo, bis eāta sit diagonios ab angulo ad angulū, Spatia enim ita iustas habebunt frontes quoque uersus.

H iiii

a. abacus

b. crassitudi-
nis imi
scapi co-
lunnæc. crassitudi-
nis hy-
potrache
liid. contra-
ctura frō-
tis abaci


Latitudinis frontes sinuentur introrsus ab extre-
mis angulis abaci, suæ frontis latitudinis nona. Ad-
imum capituli tantam habeant crassitudinem quan-
tam habet summa colūna, præter apothem & asira-
galum, Abaci crassitudo septima capituli altitudinis.
Dempta abaci crassitudine diuidatur reliqua pars
in partes tres, ex quibus una imo folio detur, secun-
dum folium mediam altitudinem teneat, cauliculi eā-
dem habeant altitudinem, è quibus folia nascuntur
proiecta, uti abacum excipiant, quæ ex cauliculorum
foliis natæ procurrunt ad extremos angulos uolutæ,
minoresq; helices intra suum medium qui sunt in

abacō, floribus subiectiſcalpantur, Flores in qua-
tor partibus quanta erit abaci craſſitudo, tam ma-
gni formentur, Ita his ſymmetriis corinthia capitū-
la ſuas habebunt exactiones.

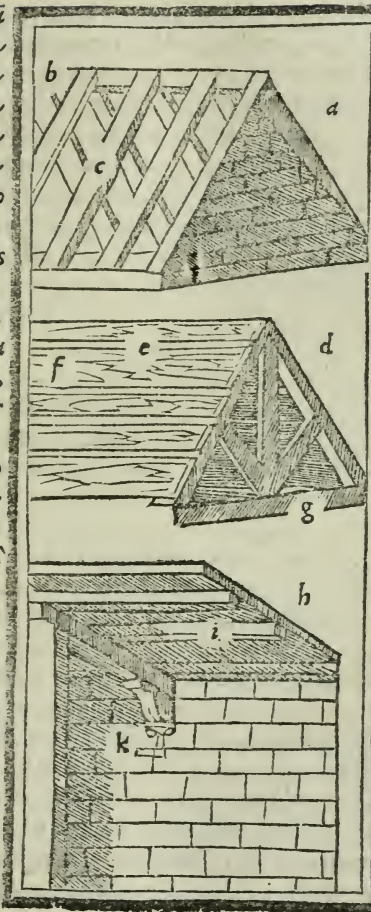


a. modu-
lus eximi-
ſcapi co-
lūnæ ſum-
ptus
b. uoluta
c. folium
d. flos
e. cauli
f. abacus

Sunt autem quæ iisdem columnis imponuntur ca-
pitulorum genera uariis uocabulis nominata, quo-
rum nec proprietates ſymmetriarum nec columna-
rum genus aliud nominare poſſumus, ſed ipſorum
uocabula traducta & cōmutata ex corinthiis & pul-
uinatis, & doricis uidemus, quorū ſymmetriæ ſunt
in nouarum ſculpturarum translata ſubtilitatem.


 Voniam autem de generibus columnarū
 origines & inuentiones supra sunt scri
 pta, non alienum mihi uidetur iisdem ra
 tionibus de ornamentis eorum, quemadmodum sunt
 prognata, & quibus principiis & originibus inuen
 ta dicere. In aedificiis omnibus insuper collocatur ma
 teriatio uariis uocabulis nominata. Ea autem uti in
 nominationibus, ita in re uarias habet utilitates;
 Trabes enim supra columnas, & parastatas, & an
 tas ponuntur, in contignatiōibus tigna & axes, sub
 tectis si maiora spatia sunt, columen in summo fasti
 gio culminis, unde & columna dicuntur, & transtra
 & capreoli, si commoda, columen & canterii promi
 nentes ad extremam subgrundationem.

Supra cā
terios, tem
pla, de in
inde infu
per sub te
gulas asse
res ita pro
minentes,
utiparietes
piecturis
eorū tegan
tur. Ita una
quæq; res,
& locum &
genus, &
ordinem p
prium me
tur, è qbus
rebus, & à
materiati
ra fabrilii
lapideis &
marmoreis
ædiū sacra
rum ædifi
cationibus
artifices di
spositiones
eorum scal
pturis sunt



a. hæc pri
ma descri
ptio est
quæ hæc
commoda
spatia

b. columē
c. canterii

d. hæc de
scriptio ē
quæ hæc
maiora
spatia

e. asseres
f. templa
g. trāstra
cū suis ca
preolis q
ad colu
men usq;
perueni
unt, & to
tū culmē
sustinēdo
colligant

h. hæc de
scriptio ē
contigna


tionis imitati, & eas inuentiones persequēdas putauerūt;
 i. tigna iō q̄ antiqui fabri quodā in locō edificantes, cum ita
 bus insu, ab interioribus parietibus ad extremas partes tigna
 per axes prominentia habuissent collocata, intertignia struxe
 statuūt runt, supraq; coronas & fastigia uenustiore specie
 k. mutili fabrilibus operibus ornauerunt, Tum proiecturas
 in parie, tignorum quantum eminebant, ad lineam & perpen
 tibus po, diculum parietum persecuerunt, quæ species cum in
 siti tran, uenusta iis uisa esset, tabellas ita formatas, utinūc
 storū ca sunt triglyphi, contra tignorum præcisiones in frō,
 pita susti te fixerunt, & eas ætæ ærulea depinxerunt, ut pre
 nentes / cisiones tignorum tectæ non offenderent uisum, Ita
 3 diuisiones tignorum tectæ triglyphorum dispositio,
 ne intertignium, & opam habere in doricis operibus
 cœperunt, Postea alii in aliis operibus ad perpendi
 culum triglyphorum cæterios prominentes proiece
 runt, eorumq; proiecturas sinuauerunt, Ex eo uti ē
 tignorum dispositionibus triglyphi, ita ē cæteriorū
 proiecturis mutilorum sub coronis ratio est inuēta,
 Ita ferē in opibus lapideis & marmoreis, mutili in
 clinati sculpturis deformantur, q̄ imitatio est cæterio
 rum, Etenim necessario propter stillicidia proclinati
 collocantur, Ergo & triglyphorum & mutilorū, in do
 ricis operibus ratio ex ea imitatione inuenta est, Nō
 enim quemadmodum nonnulli errantes dixerunt fe
 nestrarum imagines esse triglyphos, ita potest esse,
 q̄ in angulis contraq; tetrātes columnarum triglyphi
 constituntur, quibus in locis omnino nō patiūtur res
 fenestras fieri. Dissoluantur enim angulorū in adifi
 ciis iuncturæ, si in his fuerint fenestrarum lumina re

licta, etiāq; ubi nunc triglyphi constituuntur, si ibi
luminum spatia fuisse iudicabuntur, iisdem rationi-
bus denticuli in ionicis fenestrarum occupauisse lo-
ca uidebuntur, Vtraq; enim & inter denticulos & in-
ter triglyphos, quæ sunt interualla, methopæ nomi-
nantur, ὀψῶς enim græci tignorū cubilia & asse-
rum appellant, uti nostri ea caua, columbaria, Ita qđ
inter duas opas est intertigniū, id methopa est apud
eos nominatum, Ita uti ante in doricis triglypho-
rum & mutilorum est inuenta ratio, item in ionicis
denticulorum constitutio propriam in operibus ha-
bet rationem, & quemadmodum mutili canteriorum
proiecturæ ferunt imaginem, sic in ionicis denticuli
ex proiecturis, asserum habent imitationem, Itaq;
in græcis operibus, nemo sub mutilo denticulos con-
stituit, Non enim possunt subtus canterios asseres
esse, Quod ergo supra canterios, & templa in ueri-
tate debet esse collocatum, id in imaginibus si infra
constitutum fuerit, mendosam habebit operis ratio-
nem, Etiamq; antiqui non probauerūt, neq; institue-
runt in fastigiis denticulos fieri sed puras coronas,
ideo qđ nec canterii, nec asseres contra fastigiorum
frontes distribuuntur, nec possunt prominere, sed
ad stillicidia proclinati collocantur, Ita quod non po-
test in ueritate fieri, id non putauerunt in imagini-
bus factum posse certam rationem habere. Omnia
enim certa proprietate & à ueris naturæ deductis
moribus traduxerunt in operum perfectiones, &
ea probauerunt, quorum explicationes in disputa-
tionibus rationem possunt habere ueritatis, Itaque

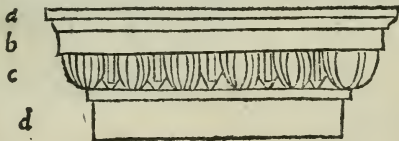
ex eis originibus symmetrias & proportiões unius, cuiusq; generis constitutas reliquerunt, quorum ingressus persecutus de ionicis & corinthiis institutionibus supra dixi, nunc uero doricam rationē summaniq; eius speciem breuiter exponam.

De ratione doricæ.

Caput. III.

 Onnulli antiqui architecti negauerunt dorico genere ædes sacras oportere fieri, q̄ mendosæ & inuēnientes in his symmetriæ conficiebantur, Itaq; negauit Tarchesius, item Pytheus, non minus Hermogenes, Nam is cum paratam habuisset marmoris copiam in doricæ ædis perfectionem commutauit, & ex eadem copia eam ionicam Libero patri fecit, Sed tamen nō q̄ inuenusta est species, aut genus, aut formæ dignitas, sed q̄ impedita est distributio, & incommoda in opere triglyphorum & lacunariorum distributione, Namq; necesse est triglyphos constitui contra medios tetrantes columnarum, methopasq; quæ inter triglyphos fient, æque longas esse, q̄ altas, contraq; in angulares columnas triglyphi in extremis partibus constituuntur, & non contra medios tetrantes, Ita methopæ quæ proximæ ad angulares triglyphos fiunt, non exeunt quadratæ, sed oblongiores triglyphis dimidia altitudine, At qui methopas æquales uolunt facere, intercolumnia extrema contrahunt triglyphi dimidia altitudine, Hoc autem siue in methoparum longitudinibus siue in intercolumniorum cōtractiōnibus efficiatur, est mendosum, Quapropter antiqui cuitare uisi sūt in ædibus sacris, doricæ symmetriæ

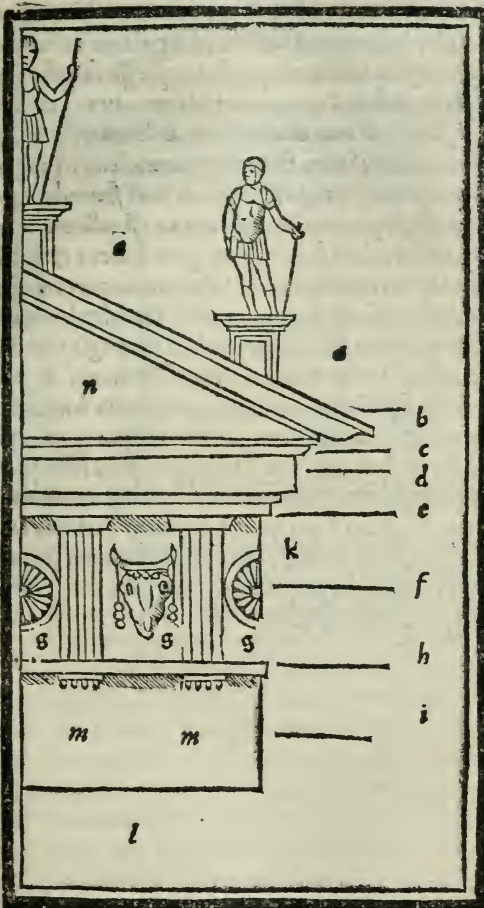
rationem. Nos autem exponimus, uti ordo postulat, quemadmodum à præceptoribus accepimus, uti si quis uoluerit his rationibus attendens ita ingredi, habeat proportionem explicatas, quibus emendatas & sine uitiis efficere possit ædium sacrarum dorico more perfectiones, Frons ædis doricæ in loco quo columnæ constituuntur, diuidatur si tetrastylus erit, in partes. xxviii. si hexastylus. xliiii. ex his pars una erit modulus, quæ græcè ἐμβᾶτης dicitur, cuius moduli constitutiōe uocatiōibus efficiuntur omnis operis distributiōes, Crassitudo columnarum erit duorum modulorum, altitudo cum capitulo. xliiii. Capituli crassitudo unius moduli, latitudo duorum & moduli sextæ partis, Crassitudo capituli diuidatur in partes tres, è quibus una plinthus cum cymatio fiat, altera echinus cum annulis, tertia hypotrachelio contrahatur columnæ, ita uti in tertio libro de ionicis est scriptum.



a. cymatium
b. plinthus
c. echinus cum annulis
d. pars quæ hypotrachelio contrahitur columnæ

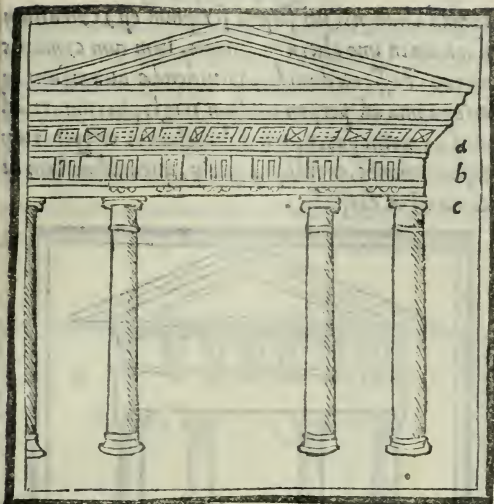
Epistylīi altitudo unius moduli cum tenia & guttis, tenia moduli septima, guttarum longitudo sub tenia contra triglyphos alta cum regula parte sexta moduli præpendeat. Item epistylīi latitudo ima respondeat hypotrachelio summæ columnæ, Supra epistylium collocandi sunt triglyphi cum suis metopis alti unius & dimidiati moduli, lati in fronte unius moduli, ita diuisi, ut in angularibus columnis, & in mediis contra tetrantes medios sint collocati, & intercolumniis reliquis bini, in mediis pronao & postico terni, ita relaxatis mediis interuallis sine impeditionibus aditus accedentibus erit ad deorum simulacra, Triglyphorum latitudo diuidatur in partes sex, ex quibus quinque partes in medio duæ dimidiæ dextra ac sinistra designentur, regula una in medio deformetur femur, quod græce *μηρός* dicitur, secundum eam canaliculi ad normæ cacumen imprimantur, Ex ordine eorum dextra ac sinistra altera femora constituentur, in extremis partibus semicaniculi interuertantur.

Triglyphis



a. acro-
ria
b. sima
c. cymati-
um dori-
cum
d. corona
e. cyma-
tium dori-
cum
f. trigly-
phi
g. metho-
pe
h. tania
i. epistylia
k. capitulum
triglyphi
m. guttae
alie guttae
scalpūtur
sub corōa
ad perpē-
diculū tri-
glyphorū
de quibus
infra
l. modulus
n. tympa-
num

Triglyphis ita collocatis, methopæ, quæ sunt inter
 triglyphos, æque altæ sint, quàm longæ, item in extre-
 mis angulis semimethopia sint impressa dimidia mo-
 duli latitudine, Ita enim erit ut omnia uitia, & me-
 thoparum, & intercolumniorum, & lacunariorum, quæ
 æquales diuisiones factæ erunt, emendentur, Trigly-
 phi capitula sexta parte moduli sunt facienda, Su-
 pra triglyphorum capitula corona est collocanda in
 proiectura dimidia, & sexta parte habens cymatiū
 doricum in imo alterum in summo, item cum cymatiis
 corona crassa ex dimidia moduli, Diuidenda autem
 sunt in corona iuxta ad perpendicularum triglyphorum
 & ad medias methopas uiarum directiones, & gut-
 tarum distributiones, ita uti guttæ sex in longi-
 nem tres in latitudinem pateant, reliqua spatia, quæ
 latiores sunt methopæ, quàm triglyphi, pura relinquan-
 tur, aut fulmina scalpantur, ad ipsumque mentum co-
 ronæ in adatur linea, quæ scotia dicitur, Reliqua om-
 nia tympana, sinæ, & coronæ, quemadmodum scriptū
 est in ionicis, ita perficiantur, Hæc ratio in operibus
 diastylis erit constituta.

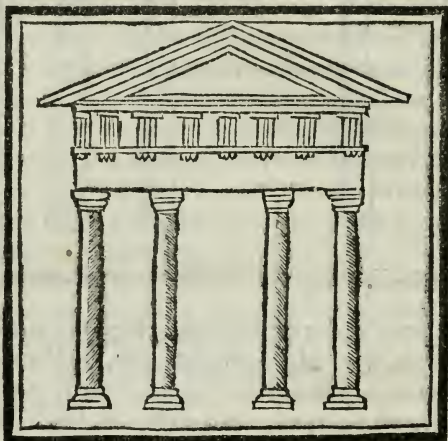
Opus dia
sylon

a. scotia
b. guttae q̃
in ima co-
rona diui-
duntur
c. uiarũ
distribu-
tiones
Hic ista ut
habeatur
descriptio
operum
quæ sub
corona fi-
unt.

Si uero systylon & monotriglyphon opus erit fa-
ciendum, frons ædis si tetrastylus erit, diuidatur in
partes. xxiii. si hexastylus erit, diuidatur in partes
xxxv. ex his pars una erit modulus, ad quẽ (uti su-
pra scriptum est) opera distribuentur, Ita supra sin-
gula epistylia, & methopæ duæ, & triglyphi bini
erunt collocandi, In angularibus hoc amplius, dimi-
diatum quantum est spatium hemitriglyphi. Accedet
id in mediano contra fastigium trium triglyphorum
& trium methoparum spatium, ut latius medium in-
ter columnium accedentibus ad ædem habeat laxamẽ-
tum, & aduersus simulacra deorum aspectus digni-
tatem, Insuper triglyphorum capitula corona est col-

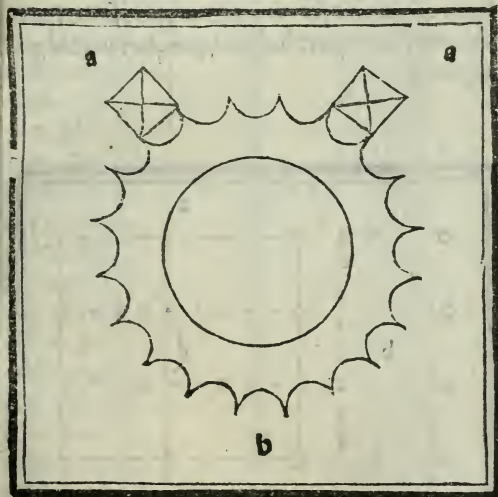
locanda habens (uti supra scriptum est) cymatium doricum in imo alterū in summo. Item cum cymatis corona crassa ex dimidia, Diuidendæ autem sunt in corona ima ad perpendicularum triglyphorum, & ad medias methopas, uiarum directiones & guttarum distributiones, & reliqua quoq; quemadmodum dictum est in diastylis.

Opus sy-
stylō mo-
notrigly-
phon



Columnas autem striari. xx. striis oportet, quæ si planæ erunt, angulos habeant, xx. designatos, sin autem excavabuntur, sic est forma facienda, Ita uti q̄ magnum est interuallum striæ, tam magnis striaturæ paribus lateribus quadratum describatur, in medio autem quadrato circini centrum collocetur, & agatur linea rotundationis, quæ quadrationis angulos tangat, & quantum erit curuaturæ inter rotundationem,

& quadratam descriptionem, tantum ad formam ex
cauentur, ita dorica columna sui generis striatura
habebit perfectionem. De adiectione eius quæ me-
dia adaugetur, (uti in tertio uolumine de ionicis est
perscripta) ita & in his transferatur, Quoniam ex-
terior species symmetriarum, & corinthiorum, & do-
ricorum, & ionicorum est perscripta, necesse est etiã
interiores cellarũ pronaiq; distributiones explicare.



d. quadra-
tum

b. strie

De interiore cellarum & pronai distributione.

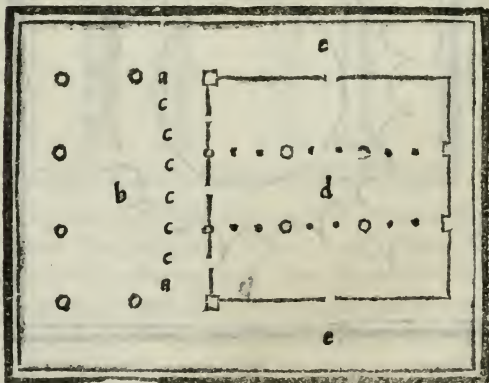
Caput.

III.

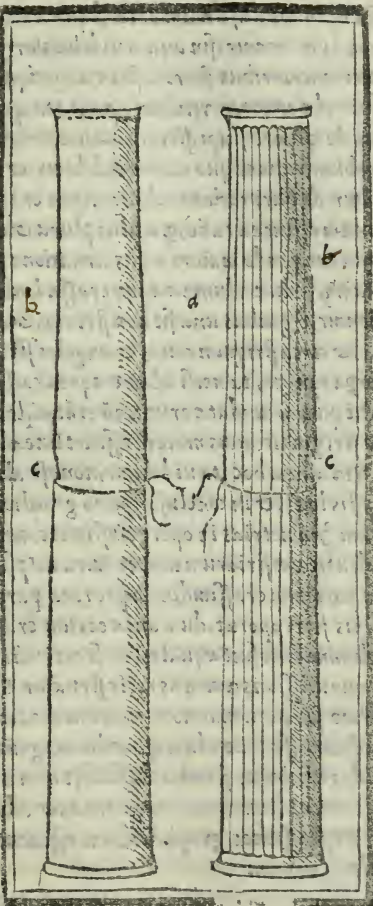
¶ iii

Distribuitur autem longitudo ædes, uti latitudo sit longitudo dimidia partis, ipsa quoque cella parte quarta longior sit, quæ est latitudo cum parietibus, qui parietes ualuarum habuerit allocationem, Reliquæ tres partes pronai ad antas parietum procurrant, quæ antæ columnarum crassitudinē habere debent, Et si ædes erit latitudine maior quæ pedes xx. duæ columnæ inter duas antas interponantur, quæ disiungant peromatos, & pronai spatium, ita inter columnas tria, quæ erunt inter antas & columnas, pluteis marmoreis siue ex intestino opere factis intercludantur, ita uti fores habeant, per quas itinera perueniunt fiant.

- a. antæ
b. pronai
c. plutei
d. cella
e. loca ualuarum



Item si ma
ior erit la
titud, q̄ pe
des .xl. colū
næ contra
regiones co
lumnarū,
quæ iter an
tas sunt, in
trorsus col
locentur, &
eæ altitudi
nē habeant
æque, quā
quæ sūt in
frōte, Cras
situdies au
tū earum
extenuētur
his rationi
bus, uti si
octaua pte
erunt, quæ
sunt in frō
te, hæ fiant
nouē par
tes, Sin aut
nona, aut
decima pro
rata parte



a. colūna
striata, In
columna
striata ps
eminula
stria dia
tur. pars
cava strix.
teste ipso
auotre q̄
in decimo
diat, cana
liculi q̄ græ
æ strix di
atur
b. colūna
nō striata
c. linea cir
cūmetiens
columnam

fiant. In concluso enim aere si quæ extenuata erūt,
 non discernentur, sin autem uidebuntur graciliores,
 cum exterioribus fuerint striæ uiginti quatuor, in his
 faciendæ erunt. xxviii. aut. xxxii. Ita quod detrahi-
 tur de corpore scapi, striarum numero adiecto adau-
 gebitur ratione quo minus uidebitur, & ita exæqua-
 buntur dispari ratione columnarum crassitudo, Hoc
 autem efficit ea ratio, q̄ oculus plura & crebriora si-
 gna tangendo maiore uisus circuitione peruagatur,
 Namq; si duæ columnæ æque crassæ lineis circumme-
 nientur, è quibus una sit non striata, & altera stria-
 ta, & circa strigium caua, & angulos striarum linea
 corpora tangat, tametsi colūnx æque crassæ fuerint, li-
 neæ quæ circundatæ erunt, nō erūt æq̄les, q̄ striarū,
 & strigii circuitus maiore efficiet lineæ longitudinē.

Sin autem hoc ita uidebitur, non est alienum in an-
 gustis locis, & in concluso spatio graciliores columna-
 rum symmetrias in opere constituere, cum habeamus
 adiutricem striarum temperaturam, Ipsius autem cel-
 la parietum crassitudinem prorata parte magnitu-
 dinis fieri oportet, dum antæ eorum crassitudinibus
 columnarum sint æquales, & si extructi futuri sint,
 q̄ minutissimis camentis recte struatur. Sin aut quæ-
 drato saxo aut marmore maxime modicis paribusq̄
 uidetur esse faciendum, q̄ media cōagmenta mediis la-
 pides continētes firmiorem facient omnis operis per-
 fectionem, Item circum cōagmenta, & cubilia eminen-
 tes expressiones graphiæteram efficient in aspectu
 delectationem.

De ædibus constituendis secundum regiones.

Caput.

V.

Edes autem sacra deorum immortalium ad regiones quas spectare debent, sic erunt constituenda, uti si nulla ratio impenderit, liberaque fuerit potestas ædis, signum quod erit in cella collocatum, spectet ad uespertinam cœli regionem, uti quæ adierint ad aram imolantes, aut sacrificia facientes, spectent ad partem cœli orientis, & simulacrum, quod erit in æde, & ita uota suscipientes cōmeantur ædem & orientem cœli, ipsaque simulacra uideantur exorientia cōmeri supplicantes, & sacrificantes, & aras omnes deorum necesse esse uideatur ad orientem spectare, Sin autem loci natura interpellauerit, tunc conuertenda sunt earum ædium constitutiones, uti quæ plurima pars mœnium est templis deorum cōspiciatur. Item si secundum fluminem ædes sacrae fient, ita uti ægypto circa Nilum, ad fluminis ripas uidentur spectare debere. Similiter si circum uias publicas erunt ædificia deorum, ita constituantur, uti prætereuntes possint respicere, & in cōspectu salutationes facere.

De hostiorum, & antepagmētorum sacrarum ædium rationibus.

Caput.

VI.

Hostiorum autem & eorum antepagmētorum in ædibus hæc sunt rationes, uti primum constituentur, quo genere sunt futura. Genera sunt enim thyromaton hæc, doricum, ionicum, atticurges. Horum symmetria dorici generis cōspiciuntur his rationibus, uti corona summa, quæ supra antepagmētum superius imponitur, æque libra

ra sit capitulis summis columnarum, quæ in prono
 fuerint, Lumen autem hypothryi constituitur sic, uti
 quæ altitudo ædis à pavimento ad lacunaria fuerit,
 diuidatur in ptes tres semis, & ex eis duæ partes lu-
 mini ualuarum altitudine constituentur, Hæc autem
 diuidatur in partes duodecim, & ex eis quinque, & di-
 midia latitudo luminis fiat in imo, & in summo con-
 trahatur, si erit lumen ab imo ad, ex decem pedes an-
 tepagmenti tertia parte, Sexdecim pedum ad uiginti-
 quinque, superior pars luminis contrahatur antepag-
 menti parte quarta, Si à pedibus uiginti quinque ad
 triginta summa pars contrahatur antepagmenti par-
 te octaua, Reliqua quò altiora erunt, ad perpendicu-
 lum uidentur oportere collocari, Ipsa autem antepag-
 menta crassa fiant in fronte altitudine luminis parte
 duodecima, contrahanturq; in summo suæ crassitudi-
 nis quartadecima parte. Superalii altitudo, quanta
 antepagmentorum in summa parte erit crassitudo,
 Cymatium faciendum est antepagmenti parte sexta,
 Proiectura autem quanta est eius crassitudo, Sculpē-
 dum est cymatium lesbium cum astragalo, Supra cy-
 matium quod erit in superalio collocandum est hy-
 perthyrum crassitudine superalii, & in eo scalpē-
 dum est cymatium doricū, astragalum lesbium si-
 ma sculptura, Corona deinde plana fiat cum cyma-
 tio, proiectura autem eius erit, quanta altitudo su-
 peralii, quod supra antepagmenta imponitur, Dex-
 tra ac sinistra, proiectura sic sunt faciendæ, uti cre-
 pilines excurrant, & in ungue ipsa cymatia con-
 iungantur.

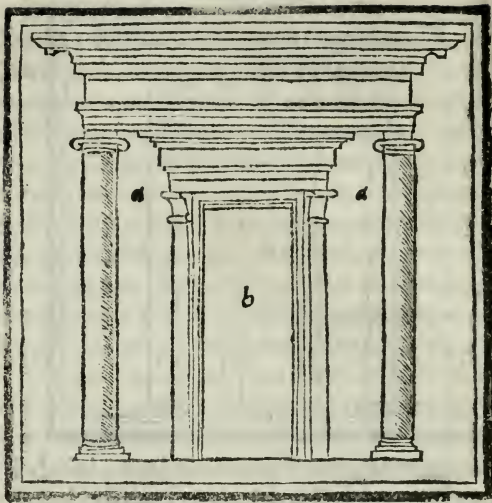


d. corona
summa
b. lumen
hypothy-
ri
c. antepag-
menta
d. hyper-
thyrum
e. superci-
lium

Sin aut iónico genere futura erūt, lumē altū ad eū
dē modū, quēadmodū in doricis fieri uidetur. latitudo
cōstituitur, ut altitudo diuidatur in ptes duas, et
dimidia, eiusq; ptes unius semis in a luminis fiat, la-
titudo cōtractura, ita ut in doricis. Crassitudo ante-
pagmētorū altitudine luminis in frōte. xiiii. pte, Cy-
matū huius crassitudinis sexta, reliq; ps prater cy-
matū diuidatur in ptes. xii. harū triū priā corā fiat
cū astragalo, secūda quatuor, tertia, qnq; eaq; corā
cū astragalīs circūcurrant. Hyperthyra aut ad eū
dē modū cōpēnātur, quēadmodū in doricis hyperthy-
ridibus. Ancones siue pthyridēs uocantur, exculptae
dextra ac sinistra praepe deāt ad imi superolii libra-
mentū prater folium. Ea habeāt in fronte crassitudi-
nem ex antepagmenti tribus partibus unā, in imo
quarta parte graciliores, q̄ superiora.

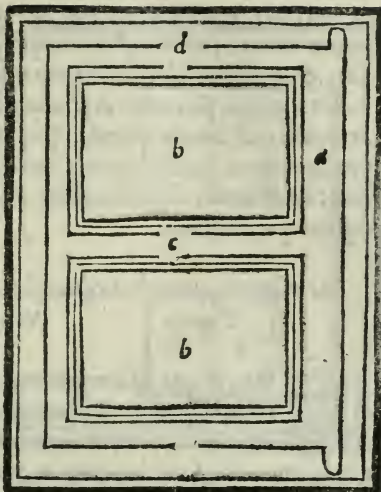
a. pthy-
rides

b. Lucina
hypothē-
ra



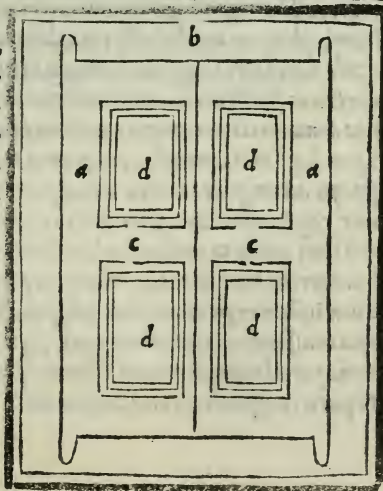
Fores ita compingantur, uti scapi cardinales sint ex altitudine luminis totius duodecima parte, Inter duos scapos tympana ex duodecim partibus habeant ternas partes, Impagibus distributiones ita fient, uti diuisis altitudinibus in partes quinque, duæ superiori, tres inferiori designentur, Super medium mediū impages collocentur, ex reliquis alii in summo alii in imo compingantur, Latitudo impagis fiat tympani tertia parte, cymatium sexta parte impagis, Scaporum latitudines impagis dimidia parte, Item replum de impage dimidia & sexta parte. Scapi qui sunt ante secundum pagmentum, dimidium impagis constentur.

Sin autem
ualuata
erunt, alti-
tudines ita
manebunt,
in latitudi-
nem adiacen-
tur amplius
foris latitu-
do (si qua-
driforis fu-
tura est) al-
titude adia-
ciatur.



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

Atticurges
aut usdem
rationibus
perficiuntur,
quibus do-
rica, præ-
terea corse
sub cyma-
tis in ante-
pagmentis
circundan-
tur, quæ ita
distribui de-
bent, uti in
antepagmē-
tis præter
cymatium



a. scapi car-
dinales.
b. bifores.
c. impa-
ges
d. tympa-
num.

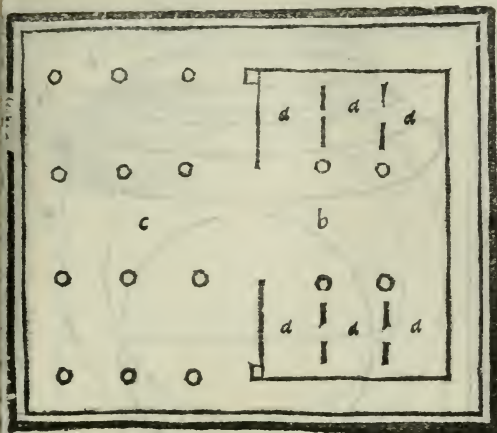
ex partibus septem habeāt duas ptes, ipsaq; forium
ornamenta non fiunt cerestota neq; bifera sed uat.
uata, & aperturas habēt in exteriores partes, Quae
rationes aedium sacrarum in formationibus oportet.
at fieri dorias, ionias, corinthiisq; operibus, quo ad
potui attingere, ueluti legitimis moribus exposui.
Nunc de tuscanicis dispositionibus quemadmodum
institui oporteat dicam.

De tuscanicis rationibus aedium sacrarum.

Caput.

VII.

Locus in quo aedis constituetur, cum habue-
rit in lōgitudine sex partes, una dempta,
reliquum quod erit, latitudini detur, Lon-
gitudō autem diuidatur bipartito, & quae pars erit in-
terior, cellarum spatii designetur, quae erit proxima
fronti, columnarum dispositioni relinquatur, Item la-
titudō diuidatur in partes decem, ex his ternae partes
dextra ac sinistra cellis minoribus, siue ubi alae futurae
sint dentur, reliquae quatuor mediae aedi attribuatur,
Spatium, qd erit ante cellas, in pronao ita colūnis desi-
gnetur, ut angulares cōtra antas parietū extremo-
rū ē regiōe collantur, Duae mediae ē regiōe parietū,
qui inter antas & mediam aedem fuerint, ita distri-
buantur, ut inter antas, & columnas priores per me-
dium iisdem regionibus altera disponatur, eaq; sint
ima crassitudine altitudinis parte septima, altitudo
tertia parte latitudinis templi, summaq; colūna quar-
ta parte crassitudinis imae contrahatur.



a. allami
nores.

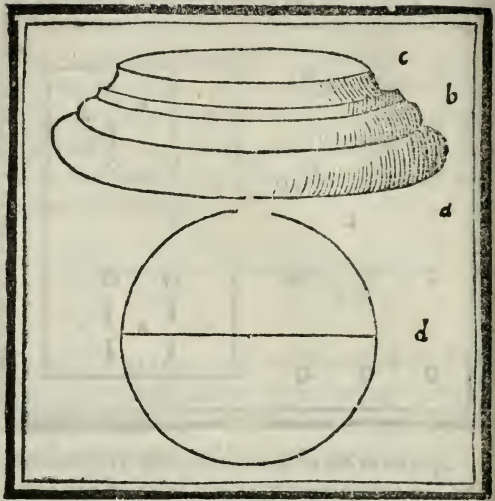
b. media
ades.

c. pnaus

Spiræ earum altæ dimidia partæ crassitudinis fi
ent, habeant spiræ earum plinthum ad arcinum al
tam suæ crassitudinis, dimidia parte, torum insuper
cum apophygi crassum, quantum plinthus.

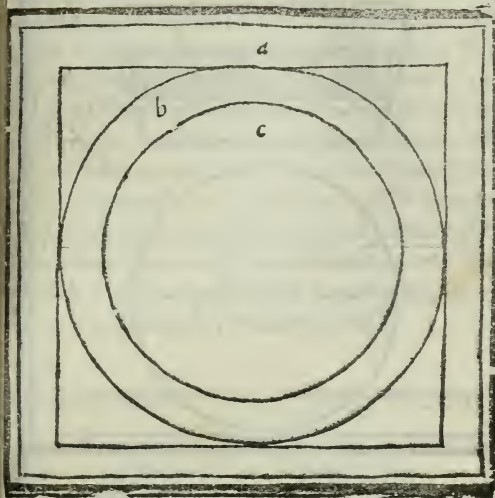
a. plin-
thus
b. torus
c. apophy-
gis.

d. crassi-
tudo ima
scapi



Capituli altitudo dimidia crassitudinis, Abaculi
titudo, quanta ima crassitudo columnæ.

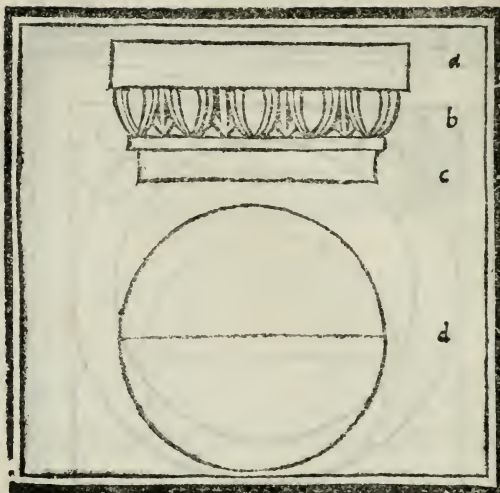
Capituliq;



a. latitudo
abaci
b. crassitudo
ima co-
lunnæ.
c. crassitudo
summe
colunnæ.

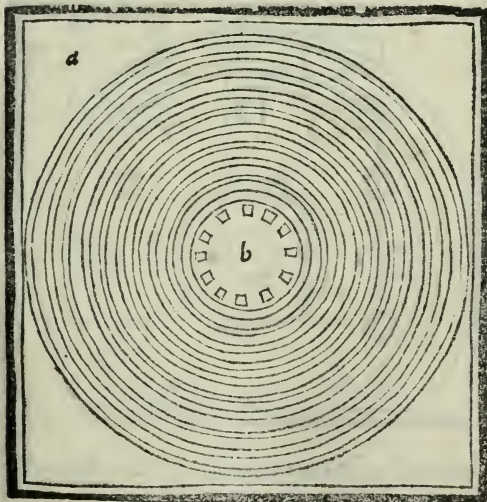
Capituliq; crassitudo diuidatur in partes tres, è
qbus una plinthe quæ est in abaco, datur, altera echi-
no, tertia hypotrachelio cum apophygi.

a. abacus.
b. echinus
c. hypotrachelium
d. ima
crassitudo
columnæ



Supra columnas trabes compactiles imponantur, uti sint altitudinis modulis iis, q̄ à magnitudine operis postulabuntur, Exq̄ trabes compactiles ponantur, ut tantam habeant crassitudinem, quāta summæ columnæ erit hypotrachelium, & ita sint cōpactæ subscudibus & securiclis, ut cōpactura duorum digitorū habeat laxationem, Cum enim inter se tangunt & nō spiramentum, & per flatum venti recipiunt, concalfaciuntur, & aleriter putrescunt, Supra trabes & supra parietes traiectione mutilorū pte quarta altitudinis colūnæ proliciātur, Item in eorū frōtibus antepagmenta figantur, supraq̄ ea tympanum fastigi exstructura seu de materia collocetur, Supraq̄ id fasti-

zum columen, anterii, templa ita sunt collocanda, ut
sili adium tecti ad solum tertiaro respondeat. Fiunt
autem ædes rotundæ, è quibus aliæ monoptera sine
cella columnatæ constituuntur, aliæ periptera dicun-
tur, Quæ sine cella sunt, tribunal habent & ascēsum
ex sua diametri tertia parte insuper stylobata colum-
næ constituantur tam altæ, quanta ab extremis stylo-
batarum parietibus est diametros, crassæ altitudi-
nis suæ cum capitulis & spiris decumæ partis. Episty-
lium altum colūnæ crassitudinis dimidia partæ, Zo-
phorus & reliqua quæ insuper imponuntur, ita uti
in tertio uolumine de Symmetriis scripsi.

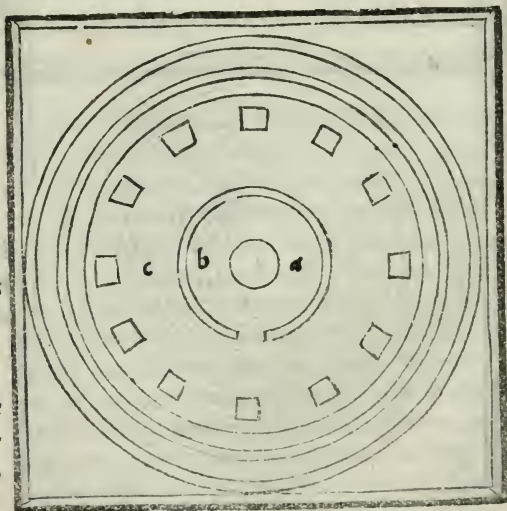


a. gradus

b. ædes ro-
tunda sine
cella.

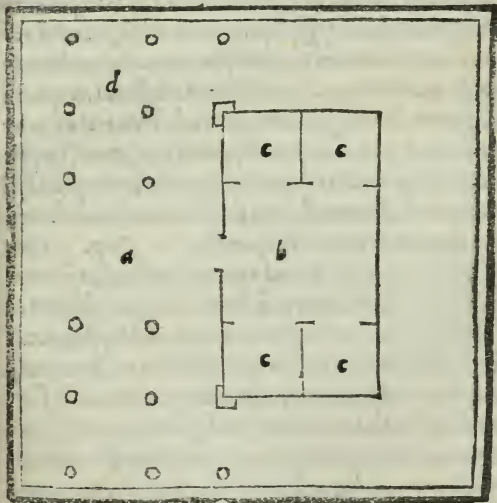
LIBER

Sin aut ptereros ea ades cōstituentur, duo gradus,
 & stylobata ab imo cōstituantur, deinde alle paries
 collocatur cū recessu eius à stylobata arca pte latitudi-
 nis quintā, medioq; ualuarum locus ad aditus relin-
 quatur, Eaq; alla tantā habeat diametrum prater pa-
 rietes & arcuationem, quantā altitudinē colūna supra
 stylobatā, Colūna arcū allā usdē pportioibus sym-
 metriisq; disponatur, In medio recti ratio ita habeat-
 ur, uti q̄ta diametros totius operis erit futura, dimi-
 dia altitudo fiat tholi prater florē, Flos aut tantā ha-
 beat magnitudinē, q̄ta habuerit in summo colūna ca-
 pitulū pter piramide, Reliq; (uti supra scripta sunt)
 ea pportionibus atq; symmetriis facienda uidentur.



a. tholus
 in medio
 recti.
 b. alla
 c. peripte-
 ros. i. ar-
 cumulata.

Item generibus alijs constituntur ædes ex iisdem
symmetrijs ordinatæ, & alio genere dispositiones
habent, uti est Castoris in arce Flaminio, & inter
duos lucos Veicuis, Item argutius nemori Dianæ colū
nis adiectis dextra ac sinistra ad humeros pronai,
Hoc autem genere primo facta ædes, uti est Castoris in
arce, Athenis in arce, Minervæ, & in Attica Junio,
Palladis. Earum non aliæ, sed eadem sunt proportiones.
Cellæ enim longitudines duplices sunt ad latitudines,
& uti reliqua exifona, quæ solent esse in frōnibus,
ad latera sunt translata.




Templi ge
nus aliud
à tuscani
cis, iisdem
tamē sym
metrijs fa
ctum.

a. pronus
b. mediū
ædis.
c. cellæ mi
nores.
d. humerū
prnai.

Nonnulli etiam de tuscanicis generibus sumentes co
lumnarum dispositiones tranſſerunt in corinthiorū,

& ioniorum operum ordinationes, Quibus enim lo-
 cis prout procurant antea, in iisdem e regione cel-
 le parietum columnas binas collocantes efficiunt Tu-
 scaniorum, & Græcorum operum communem rationem.
 Alii uero remouentes parietes ædis, & applica-
 tes ad intercolumnia pteromatos spatio parietis sublatis
 efficiunt amplum laxamentum cellæ, Reliqua autem pro-
 portionibus & symmetriis iisdem conseruantes aliud
 genus figuræ nominisq; uidetur pseudoperipterum pro-
 creauisse, Hæc autem genera propter usum sacrarum
 conuertuntur, Non enim omnibus diis iisdem rationibus
 ædes sunt faciendæ, quod alius alia uarietate sacrarum
 religionum habet effectus. Omnes ædium sacrarum ro-
 tinationes, uti mihi traditæ sunt, exposui, ordinesq;
 & symmetrias earum partitionibus distinxui, & quarum
 dispares sunt figuræ, & quibus discriminibus inter
 se sunt disparatæ, quoad potui significare scriptis
 curauimus, Nunc de aris deorum immortalium, uti aptam consti-
 tutionem habeant ad sacrificiorum rationem dicam.

De aris deorum ordinandis. Cap. VIII.


 Rex spectet ad orientem, & semper inferiores
 sint collocatæ, quæ simulacra, quæ fuerint in
 æde, uti suspicietis diuinitatē quæ supplicat
 & sacrificat, disparibus altitudinibus ad sui cuiusq;
 dei decorem componantur, Altitudines autem earum sic sunt
 explicandæ, ut Ioui omnibusq; celestibus quæ exalissima
 constituantur, Vestæ, Terræ, Marique humiles collocen-
 tur, ita idoneæ his institutionibus explicabuntur in me-
 diis ædibus ararum deformationes, Explicatis ædium sa-
 crarum compositionibus in hoc libro, in sequenti de comu-
 nium operum reddemus distributionibus explanationes.



Vi amplioribus uoluminibus
 Imperator ingenii cogitationes
 præceptaq; explicauerunt, maxi-
 mas & egregias adiecerunt suis
 scriptis auctoritates, quod et uel
 in nostris quoq; studiis res pate-
 retur, ut amplificationibus auctoritas, & in his præce-
 ptis augetur, sed id non est quemadmodum putatur,
 expeditum. Non. n. de architectura sic scribitur, ut hi-
 storiarum aut poemata. Historia per se tenet lectores, ha-
 bent enim nouarum rerum uarias expectationes, poema-
 tum uero carminum metra & pedes, ac uerborum elegans
 dispositio, & sententiarum inter personas, & uersuum di-
 stincta pronuntiatio, plectando sensus legentium per-
 ducit sine offensa ad summam scriptorum terminatio-
 nem, Id autem in architectura conscriptionibus non potest
 fieri, quod uocabula ex artis propria necessitate concepta
 incosuetosermone obiciunt sensibus obscuritatem. Cum
 ea ergo per se non sint apta, nec pateant eorum in consuetudi-
 ne nomina, tum etiam perceptorum late uagantes scripturae si
 non contrahantur, & paucis, & plucidis sententiis expli-
 centur, frequentia multitudineq; sermonis impediende,
 incertas legentium efficiunt cogitationes. Itaque ocula-
 tas nominationes commensusq; e membris operum
 pronuncians, ut memorie tradantur, breuiter expo-
 nam, Sic enim expeditius ea recipere poterunt mem-

tes, Non minus cum animaduertissem distantiam occupationibus ciuitatē publicis & priuatis negotiis, pauas iudicauī scribendum, uti angusto spatio uarietas ea legentes breuiter percipere possent, Etiaq; Pythagoræ hisq; qui eius heresim fuerūt secuti, placuit cubicis rationibus præcepta in uoluminibus scribere, constitueruntq; cubum. ccxyi. uersuum, eosq; non plusq̃ tres in una conscriptione oportere esse putauerunt, Cubus autem est corpus ex. vi. lateribus æquali latitudine planitiarum perquadratum, Is cum est intactus, quam in partem incubuit, dum est intactus, immotam habet stabilitatē, uti sunt etiā tesserae, quas in aluelo ludentes iaciunt, Hæc autem similitudinem ex eo sumpsisse uidentur, q̃ is numerus uersuū, uti cubus, in quemcunq; sensum insederit, immotam efficiat ibi memoriæ stabilitatem, Græci quoq; poetæ comia interponentes è choro canticum, diuiserūt spatia fabularum, ita partes cubicaratione facientes, interapedinibus leuant actorū pronuntiationes, Cum ergo hæc naturali modo sint à maioribus obseruata, aīoq; aduertā inusitatas, & obscuras multis res esse mihi scribendas, quo facilius ad sensus legentiū peruenire possint breuib; uoluminibus iudicauī scribere. Ita enim expedita erunt ad intelligendū, eorūq; ordinationes institui, uti non sint querentibus separatim colligenda, sed è corpore uno, & in singulis uoluminibus generū haberent explicationes, Itaq; Cæsar tertio & quarto uolumine adriū sacrarū rōnes exposui, Acc libro publicorū locorū expeditā dispositio, nes, primūq; forū, uti oporteat cōstitui dicam, q̃ in eo

& publicarum, & privatarum rerum rationes per magistratus gubernantur.

De foro.

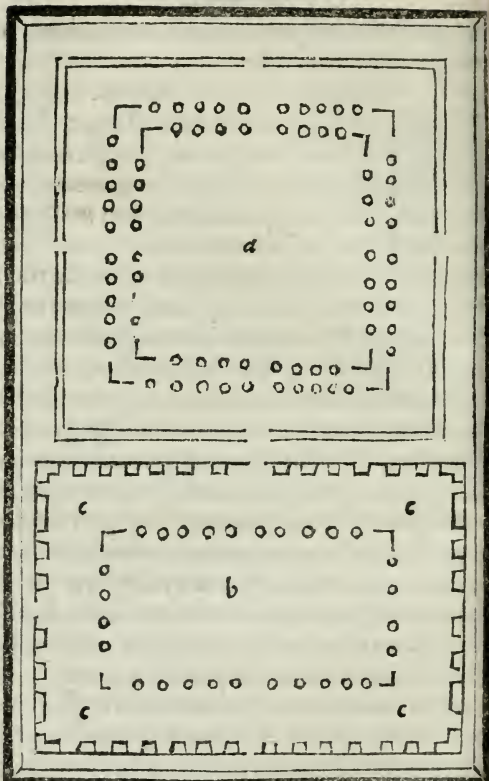
Caput. I.

Ræ in quadrato amplissimis, & duplicibus portibus fora constituunt, crebrisq; columnis & lapideis, aut marmoreis epistylis adornant, & supra ambulationes in cōtignationibus faciunt. Italia vero urbibus non eadem est rōne faciendū, ideo q̄ à maioribus cōsuetudo tradita est gladiatoria munera in foro dari. Igitur circum spectacula spatiosiora inter cōlūnia distribuuntur, arcusq; in portibus argētariæ tabernæ, mœnianaq; superioribus coactionibus cellocentur, quæ & ad usum & ad uestigia publica recte erunt disposita. Magnitudines aut ad copiā hominū oportet fieri, ne paruum spatium sit ad usum, aut ne propter inopiā populi vastum forum uideatur. Latitudo aut ita finiat, uti longitudo in tres partes cum diuisa fuerit, ex his duæ partes ei dētur. Ita enim oblōga erit eius formatio, & ad spectaculorum rationem utilis dispositio. Columnæ superiores quarta parte minores, q̄ inferiores sunt constituendæ, propterea q̄ cneri ferendo, quæ sunt inferiora, firmiter debent esse, q̄ superiora. Nō minus q̄ ēt nascentiū oportet imitari naturam, ut in arboribus teretibus, abiete, cupresso, pinu, è quibus nulla nō crassior est ab radiabus, dein de crescendo progreditur in altitudinem naturali cōtractura pēq̄ta nascēs ad cacumē. Ergo si natura nascentiū ita postulat, recte est cōstituti, & altitudibus, & crassitudibus superiora inferiorū fieri cōtractiora.

a. forum
quadratū
& colūnis
ornatum
more græ
cō.

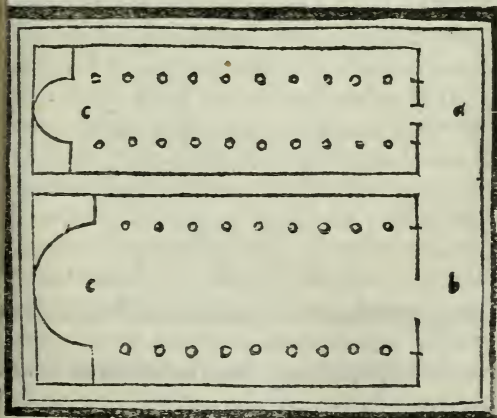
b. forum
propor-
tio-
ne seſqui
altera lon-
gitudinis
ad latitudi-
nem or-
natum cō-
lūnis mo-
re latino.

c. argēta-
riæ taber-
næ.



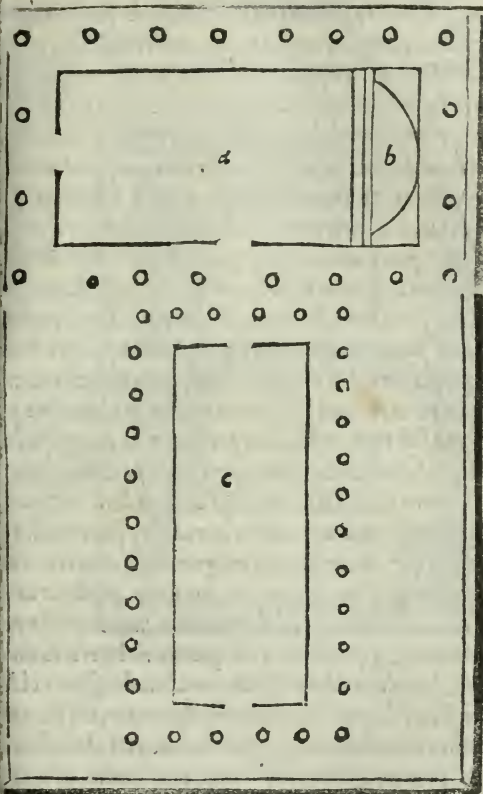
Basilicarum loca adiuncta foris, q̄ calidissimis
partibus oportet constitui, ut per hyemem sine mole,
sua tempestatū se cōferre in eas negotiatores possint,
Earumq; latitudines ne minus q̄ ex tertia, ne plus q̄

ex dimidia longitudinis parte constituantur, nisi loci
 natura impedierit, & aliter cogerit symmetriā com-
 mutari, Sin autem locus erit amplior in longitudine,
 thaladica in extremis constituatur, uti sunt in Iulia
 Aquiliana, Columnæ basilicarum tam altæ q̄ porti-
 us latæ fuerint, faciendæ uidentur, Porticus q̄ mediū
 patium futurus n̄ est, ex tertia finiatur, Columnæ su-
 periores minores q̄ inferiores (uti suprascriptū est)
 constituantur, Plurimum quod fuerit inter superiores
 columnas, item quarta parte minus q̄ superiores co-
 lumnæ fuerint, oportere fieri uideatur, uti supra ba-
 siliæ conignationem ambulantes ab negotiatoribus
 se conspiciantur, Epistylia, zophori, coronæ, ex sym-
 metriis columnarum, uti in tercio libro diximus, ex-
 plicentur.



a. basilica
 tripla lō-
 gitudinis
 ad latitu-
 dinem.
 b. basilica
 dupla lon-
 gitudinis
 ad latitu-
 nem.
 c. tribuna-
 lis locus.

Non minus summam dignitatē & uenustatē pe-
 sunt habere comparationes basilicarum, quo gener-
 coloris iulie tan stri collocaui, curauiq; facienda, e-
 ius proportiōes & symmetria sic sunt constitutæ, M-
 diana uisudo inter columnas est longa pedes. cxx. l-
 ta pedes sexaginta, Portius eius circa uisudinem i-
 ter parietes & columnas lata pedes uiginti, Colūn-
 alarudinibus perpetuis cum capitulis pedum quinqu-
 ginta, crassitudinibus quinum, habentes post se pa-
 rastatas altas pedes uiginti, latas pedes duossemis
 crassas pedem unumsemis, quæ sustinent trabes, in
 quibus inuehuntur porticiū contignationes, Supra
 q; eas aliæ parastatæ pedum decem octo, latæ binū
 crassæ pedem, quæ excipiunt item trabes sustinente
 carterium & porticiū n (quæ sunt submissa infra u-
 studinem) recta, Reliqua spatia inter parastatarū &
 columnarū trabes per intercolumnia luminibus sumi
 relicta, Columnæ iunt in latitudine uisudinis cū an-
 gularibus dextra ac sinistra; quaternæ, in longitudi-
 ne quæ est in foro proxima cum iisdem angularibus
 octo, ex altera parte cum angularibus sex, Idcirco q me-
 dia dux in ea parte nō sunt positæ, ne impediāt aspe-
 ctus pronai ædis Augusti, quæ est in mediolatre pa-
 rietis basilicæ collocata spectans medium forū & ædē
 Iouis, Item tribunal est in ea æde hemicycli, chema-
 tis minore curuatura formatum, Eius autem hemicy-
 cli in fronte est interuallum pedū, quadraginta sex,
 introrsus curuatura pedū quindecim, ut eos q apud
 magistratus starent, negotiantes in basilica ne impe-
 dirent.



a. basilica
à vitruvio
facta in co
lonia fa
nestri, qd
nūc fanū
diatur, nō
fatis à me
probatum
opus.
b. tribu
nalis lo
cus.
c. ædes
augusti.

Supra columnas ex tribus tignis bipedalibus com
actis traves sunt circa collocatæ, eaq; ab uertis colū
is quæ sunt in interiori parte reuertuntur ad antas,

quæ à prondo procurrunt, dextraq; & sinistra hemicyclum tangunt, Supra trabes contra capitula ex fulmentis dispositæ pilæ sunt collocatæ, altæ pedibus tribus, latæ quoque uersus quaternis, Supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes euergantæ circa sunt collocatæ, quibus insuper transira cum capreolis contra zophoros, & antas, & parietes pnaî collocata sustinent unum culmen perpetuæ basilicæ, alterum à medio supra pnaum adis. Ita fastigiorum duplex nata dispositio, extrinsecus tecti, & interioris altæ tistudinis, præstant speciem uenustam, Item sublata epistylionum ornata, & pluteorum columnarumq; superiorum distributio opus am detrahit molestiam, sumptusq; iminuit ex magna parte summam, Ipsæ uero columnæ in altitudine perpetua sub trabe testudinis perductæ, & magnificentiâ impensæ, & auctoritatē operi adaugere uidentur.

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



Ararium, carcer, curia, foro sunt coniungenda, sed ita uti magnitudo symmetriæ eorum foro respondeat, maxime quidē curia imprimis est facienda ad dignitatem municipii siue ciuitatis, Et si quadrata erit, quantum habuerit latitudinis, dimidia addita constituitur altitudo, si autem oblonga fuerit, longitudo, & latitudo componatur, & summa composita eius dimidia pars sub lacunariis altitudini detur, Præterea præcingendi sunt parietes medii, coronis ex intestino opere, aut albario, ad dimidiam partem altitudinis, Quæ si non erunt, uox ibi disputantium elata in altitudinem intellectui non poterit esse audientibus, Cum autem coronis prædicti parietes erunt, uox ab iis merata prius

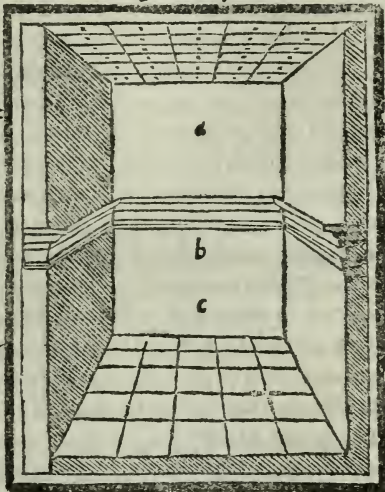
in aere elata dissipetur, auribus erit intellecta.

De theatro.

Caput. III.

Cum forum constitutum fuerit. tum deorum immortalium diebus festis ludorum spectationibus eligendus est locus theatro, q̄

suberri-
us, ut in
iō libro
salubri-
tibus in
ueniū collo-
cationibus
scriptū,
per ludos
cū cōiu-
gus & li-
bris p̄sedē
delecta-
tionibus de-
tētur, &
p̄pter



a. lacuna
ria

b. corona
ex intesti-
no opere,
aut alba-
rio.

c. locus tri-
bunalis.

luxuriantē immota patētes habēt uenas, in quas insi-
dit aurarū flatus. q̄ si à regionibus palustribus, aut
alijs regiōibus uiciosis adueniēt, nocentes spūs corp̄
is infundēt. Itaq; si curiosius eligetur locus theatro,
stabūt uicia. Etiāq; p̄uidēdū ē ne impetus hēat à
meridie, Sol enim cum implet eius rotunditatem, aer
inclusus curuatura, neq; habens potestātē uagandi
ursando cōferuescat, & candēs adurit excoq̄tq; &
minuit ē corp̄ibus humores, iō maxime uitāda sunt

his rebus utiōsæ regiones, & eligēdæ salubres. Fundamentorum autem si in montibus fuerit, facilius erit ratio, sed si necessitas coegerit in plano aut palustri loco ea consitui, solidationes substructionesq; ita erūt faciendæ quemadmodum de foundationibus ad ium sacrarum in tertio libro est scriptum. Insuper fundamenta lapideis & marmoreis copius gradationes ab substructione fieri debent, Præanctiones ad altitudines theatrorum pro rata parte faciendæ uidentur, neq; altiores, q̃ quantā præanctionis itineris sit latitudo, Si enim exaltiores fuerint, repellent, & eiciant in superiorem partem uocem, nec patiētur in sedibus summis, quæ sunt supra præanctiones, uerberū casus certa significatōe ad aures peruenire. Et ad summam ita est gubernandum, uti linea cum ad unū gradum, & ad summum extēta fuerit, omnia cacumina graduum angulosq; tangat, ita uox non impediatur. Aditus complures & spatiofos oportet dispicere, nec coniunctos superiores inferioribus, sed ex omnibus locis perperuos, & directos sine inueriuris faciēdos, uti cum populus dimittitur de spectaculis, ne comprimat, sed habeat ex omnibus locis exitus separatos sine impeditōe, Etiam diligenter est animaduertendum, ne sit locus surdus sed ut in eo uox q̃ clarissime uagari possit. Hoc uero fieri ita poterit, si locus electus fuerit, ubi non impediatur reuerentia, Vex aut est spiritus fluēs, & aeris ictu sensibilis auditui, Ea mouetur arcuorum rotundatiōibus in finitis, uti si in stantem aquam lapide immisso nascantur innu- merabiles undarum arcuuli crescentes à centro, & q̃

latissime

latissime possint uagantes, nisi angustia loci interpel-
lauit, aut aliqua offensio, que non patitur designa-
tiones earum undarum ad exitus peruenire, Itaq;
cum interpellantur offensionibus, primæ redundans
insequentium disturbant designationes, Eadem ra-
tione uox ita ad arcaniam efficit motiones, Sed in aq
circuli aqua planitie in latitudinem mouentur, uox
& in latitudinem progreditur, & altitudinem grada-
tim scandit, Igitur ut in aqua undarum designatio-
bus, ita in uoce cum offensio nulla primam interpella-
uerit, non disturbat secundam, nec insequentes, sed
omnes sine resonantia pueniunt ad imorum, & sum-
morum aures, Ergo ueteres architecti naturæ uesti-
gia persecuti indagationibus uocis scandentes thea-
trorum perfecterunt gradationes, & quasi uerunt per
canonicam mathematicorum, & musicarum rationem, ut
quæcunq; uox esset in scena, clarior & suauior ad
spectatorum perueniret aures, Vti enim organa in
aeneis laminis, aut corneis, diesi, ad cordarum soni-
tum claritatem perficiuntur, sic theatrorum phar-
moniam ad augendam uocem rationationes ab an-
tiquis sunt constitutæ.

De harmonia.

Cap. III.

Harmonia autem est musica literatura ob-
scura & difficilis, maxime quidem, quibus
græcæ literæ nō sunt notæ, quam si uolu-
mus explicare, necesse est etiam græcis uerbis uti, q
nōnulla eorum latinæ nō habent appellationes, Itaq;
(ut poterō) q̄ apertissime ex Aristoxeni scripturis in-
terprabor, & eius diagramma, subscribam, finitio

L

LIBER

nesq; sonituum designabo, uti qui diligentius attē-
 derit, facilius percipere possit. Vox enim mutationi-
 bus cum flectitur, alias fit acuta, alias gravis, duo-
 busq; modis mouetur, è quibus unus habet effectus
 continuatos, alter distantes. Continua uox neq; in fi-
 nitionibus consistit, neq; in loco ullo, efficitq; termina-
 tiones non apparentes, interualla autē media patētia
 uti sermone cum dicimus, sol, lux, flos, nox, Nunc. n.
 nec unde incipit, nec ubi desinit intelligitur, sed neq;
 ex acuta facta ē gravis, nec ex graui acuta apparet
 auribus. Per distantiam autē ē contrario, Namq; cū
 flectitur in mutatione uox, statuit se in alicuius soni-
 tus finitionem, deinde in alterius, & id ultro atroq;
 crebro faciēdo incōstans apparet sensibus, uti in can-
 tionibus cum flectentes uoces uarietatem facimus mo-
 dulationis. Itaq; interuallis ea cū uersatur, & unde
 initium feat, & ubi desit, apparet in sonorū patenti-
 bus finitionibus, Mediana autē patētia interuallis
 obscurantur, Genera uero modulationum sunt tria.
 Primum quod græci nominant, ἰσχυρία, Secundū
 χῶμα, Tertium, διατόνον, Est autē harmoniæ modu-
 latio ab arte concepta, & ea re cantio eius maxime
 grauem & egregiam habet auctoritatē, Chroma sub-
 tili solertia ac crebitate modulorū suauiore habet
 delectationem, Diatonon uero q̄ naturalis est, facili-
 or est interuallorū distantia. In his tribus generibus
 dissimiles sunt tetrachordorū dispositiones, q̄ harmo-
 nia tetrachordorū & tonos & dieses het binas, Die-
 sis autē est toni pars quarta, ita in hemitōio duæ die-
 ses sunt ὀλομία, Chromati duo hemitonia in ordine

sunt composita, tertium trium hemitoniorum est interuallum, Diatoni duo sunt continuati toni, tertium hemitonium finit tetrachordi magnitudinem. Ita in tribus generibus tetrachorda ex duobus tonis, & hemitonio sunt peræquata. Sed ipsa cum separatim uniuscuiusq; generis finibus considerantur, dissimilem habebat interuallorum designationem. Igitur interualla tonorum & hemitoniorum & tetrachordorum in uoce diuisit natura, finiuitq; terminations eorum mensuris interuallorum quantitate, modisq; artis distantibus constituit qualitates, quibus etiam artifices qui organa fabricant ex natura constitutis utendo, cōparant ad cōcentus cōuenientes eorū pfectiōes, Sonitus q̄ græcè Φεόρυι dicuntur, in unoquoq; genere sunt decem et octo, è quibus octo sunt in tribus generibus perpetui & stantes, reliqui decem cum cōiter modulantur sunt uagantes, Stantes autem sunt, qui inter mobiles interpositi continent tetrachordi coniunctionem, & è generum discriminibus suis finibus sunt permanentes, Appellantur autem sic, proslambanomenos, hypat'hypaton, hypat'meson, mese, netesynēmenon, paramese, netediez' ugmēnon, net'hyperboleon, Mobiles autem sunt, qui in tetrachordo inter imotos dispositi in generibus & locis loca mutant. Vocabula autem habent hæc, Parhypat'hypaton, lichanoshypaten, parhypat'meson, lichanosmeson, tritesynēmmenon, paranetesymmenon, tridiez' ugmēnon, paranetediez' ugmēnon, trit'hyperboleon, paranet'hyperboleō. Ei autē q̄ mouētur recipiūt uirtutes alias, Interualla. n. & distātiās habēt crescentes, Ita

que parhypate, quæ in harmonia distat ab hypate diesi, in Chromate mutata habet hemitonium, in diatono uero tonum, Qui lichanos in harmonia dicitur ab hypate distat hemitonium, in chroma translatus progreditur duo hemitonias, in diatono distat ab hypate tria hemitonias, Ita decem sonitus propter translationes in generibus efficiunt triplicem modulationum uarietatem, Tetrachorda aut sunt quæque, primum grauiissimum quod graece dicitur ὑπάρχον, Secundum medium quod appellatur μέσον. Tertium coniunctum, quod σὺνέμενον, dicitur quæritur disiunctum, quod διεσπόμενον nominatur, quantum quod est acutissimum graece ὑπερβόλον dicitur, Cōcens quos natura hominis modulari potest, graecæque σὺμφωνίαι dicuntur sunt sex, diatessaron, diapente, diapasen, diapasen cum diatessaron, diapasen cum diapente, disdiapasen, Ideoque & à numero nominata receperunt, quæ cum uox cōstitit in una sonorum finitione, ab eaque se flectens mutauerit, & peruenierit in quartam terminationem, appellatur diatessaron, in quintam diapente, in octauam diapasen, in octauam & dimidiam diapasen & diatessaron, in nonam & dimidiam diapasen & diapente, in quantum decimam disdiapasen, Nō enim inter duo interualla cum chordarum sonitus, aut uocis cantus factus fuerit, nec in tertia, aut sexta, aut septima possunt cōsonantiae fieri, Sed (ut supra scriptum est) diatessaron & diapente, ex ordine ad disdiapasen conuenientis ex natura uocis congruentis habent finitiones, & ei concantus procreantur ex coniunctione sonituum, qui graecæ φτὸνδὶ dicuntur.

De theatri uasis.

Caput. V.

Ta ex his indagationibus mathematicis
 rōnibus sunt uasa ærea prōne magnitu
 dinis theatri, eaq; ita fabricentur, ut cum
 tāguntur, sonitum facere possint inter se, diatessaron,
 diapente, ex ordine ad disdiapason, Postea inter se
 des theatri cōstitutis cellis rōne musica ibi collocantur,
 ita ut nullum parietē tangant, circaq; habeant locū
 uacuum, & à summo capite spatium, ponanturq; in
 uersa, & habeāt in parte quæ spectat ad scenā, sup
 positos cuneos, ne minus altos semipede, cōtraq; eas
 cellas relinquantur, aperturæ inferiorum graduum
 cubilibus, longæ pedes duos, altæ semipedem, Desi
 gnationes autem earum qbus in locis cōstituātur sic
 explicentur, Si nō erit ampla magnitudine theatrū
 media altitudinis transversa regio designetur, & in
 ea tredecim cellæ duodecim æqualibus interuallis di
 stantes cōfornicentur, uti ea echea, quæ superscripta
 sunt ad neten hyperboleō sonantia, in cellis, quæ sunt
 in cornibus extremis, utraq; parte prima collocentur,
 secunda ab extremis diatessaron ad neten diez eug
 menon, tertia diatessaron ad neten parameson, quar
 ta diatessaron ad neten synemmenon, quinta diatessa
 ron ad meson, sexta diatessarō ad hypatē mneson, in
 medio unum diatessaron ad hypatē hypatē, Ita hac
 rationatione uox ab scenā, uti ab antro profusa se
 circumagens tactuq; feriens singulorum uasorum ca
 ua, excitauerit auctā claritatem, & cōcentu cōueniē
 tem sibi cōsonantiā, Si in autem amplior erit magni
 tudo theatri, tunc altitudo diuidatur in ptes quatuor,

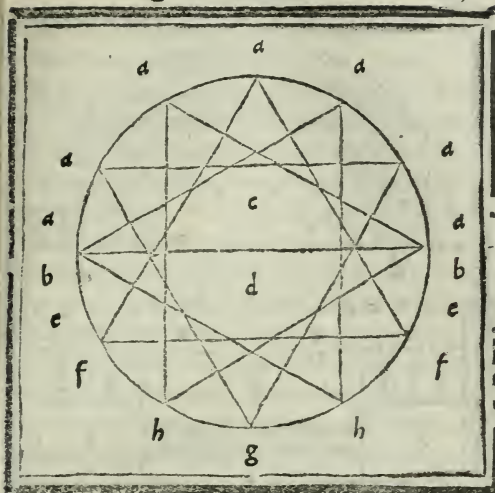
uti tres efficiantur regiones cellarum transuersa desi-
 gnatae, una harmoniae, altera chromatos, tertia dia-
 toni, Et ab imo quae erit prima, ea ex harmonia collo-
 cetur, ita uti in minore theatro superscriptum est. In
 mediana autem parte prima, in extremis cornibus ad
 chromaticen hyperboleon habentia sonitum ponan-
 tur, in secundis ab his diatessaron, ad chromaticen
 diezeugmenon, in tertiis diatessaron, ad chromati-
 cen synemmenon, in quartis diatessaron ad chroma-
 ticen meson, quintis diatessaron ad chromaticen hy-
 paton, sextis ad paramesen, q̄ & in chromticen hy-
 perboleon, diapente, & ad chromaticen meson, diatessaron, habeant consonantiae communitatem, In medio
 nihil est collocandum, ideo q̄ sonitum nulla alia qua-
 litas in chromatiæ genere symphoniae consonantiâ
 potest habere, In summa uero diuisione, & regione
 cellarum, in cornibus primis ad diatonon hyperbole-
 on, fabricata uasa sonitu ponantur, in secundis dia-
 tessaron ad diatonon diezeugmenon, tertiis diatessaron,
 ad diatonon synemmenon, quartis diatessaron, ad diato-
 non meson, quintis diatessaron, ad diatonon hypaton, sex-
 tis diatessaron, ad proslambanomenon, in medio ad me-
 sen, q̄d ea, & ad psalabanomenon, diapason, & diatonon
 hypaton, diapente habet symphoniarum ciuitates. Hæc
 aut si quis uoluerit ad perfectum facile perducere aduertat
 in extremo libro diagramma musica ratione designatum,
 q̄d Aristoxenus magno uigore, & industria genera-
 tim diuisis modulatioibus constitutum reliquit, de quo si-
 quis rationationibus his attenderit, & ad naturam uocis, &
 ad auditium delectationes facilius ualuerit theatro-
 rum efficere perfectiones.

Figura, Dicit aliquis forte multa theatra Romæ quotannis
cuius me- facta esse, neq; ullā rōnem harum rerum in his fuis-
nit autor se. Sed errauit in eo, q̄ oīa publicā lignea theatra
 tabulationes habent cōplures, quas necesse est sona-
r. tonus. re. Hoc uero licet animaduertere etiā à citharedis, q̄
h. hemito supiore tono cum uolunt canere, aduertunt se ad sce-
nium. nē ualuas, & ita recipiunt ab earum auxilio conso-
a. diates- nantian uocis, Cum autem ex solidis rebus theatra
saron. constituntur, idest ex structura cementorum, lapide,
b. diapēte marmore, quæ sonare nō possunt, tunc ex his hac ra-
c. diapasō tione sunt explicanda, Sin autem queritur in quo
d. diapasō theatro ea sint facta Romæ, nō possumus ostendere,
 & diates- sed in Italiæ regionibus, & in pluribus græcorum ci-
saron. uitatibus, Etiāq; authorem habemus. L. Muniminn
e. diapasō qui diruto theatro corinthiorum eius Aenea Romā
 et diapēte deportauit, & de manubiis ad adē lunæ dedicauit.
f. disdia- Multi etiam solertes architecti, qui in oppidis nō ma-
pason. gnis theatra constituerunt, propter inopiam fictili-
 bus doliis, ita sonantibus electis, hac rōinatione com-
 positis perfecērunt utiliſsimos effectus.

De cōformatione theatri faciēda. Cap. VI.



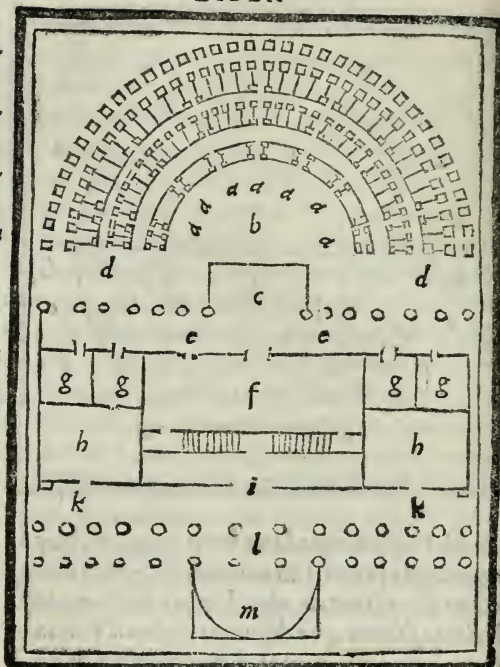
Psius autem theatri cōformatio sic est fa-
 cienda, uti q̄ magna futura est perimetros
 imi, centro medio collocato circumagatur li-
 nea rotundationis in eaq; quatuor scribantur trigo-
 na paribus lateribus & interuallis, quæ extremam li-
 neam circinationis tangant, quibus etiam in duode-
 cim signorum cœlestium descriptiōe astrologi ex mu-
 sica cōuenientia astrorum ratiocinantur,



a. cunei
 b. ubi dis
 iungitur
 prosœnii
 pulpitum
 ab orche
 stræ regio
 ne
 c. orche
 stra.
 d. prosœ
 nium ubi
 pulpitum
 excitatur.
 e. frons sc
 nœ
 f. cuneus

Ex his trigonis cuius latus fuerit proximum scenæ ea spectas iti
 regione qua præcidit curuaturam circanationis, ibi fi nera uer
 niatur scenæ frons, & ab eo loco per centrum paralle surarum,
 los linea ducatur, quæ disiungat prosœnii Pulpitum, g. cuneus
 & Orchestra regionem, Ita latius factum fuerit pul. ualuarũ
 pitum, q̃ græcorum, quod omnes artifices in scenam regiarum
 dant operam, In Orchestra autem senatorum sunt se h. cunei ho
 dibus loca designata, & eius pulpiti altitudo sit ne spitalio
 plus pedum q̃nq; uti qui in Orchestra sederint, spe
 ctare possint omnium agentium gestus, Cunei spe
 ctaculorum in theatro ita diuidantur, uti anguli tri
 gonorum, qui currunt circum curuaturam circanatio
 nis, dirigant ascensus scalasq; inter cuneos ad primã
 præiunctionem.

a. cunei
 b. orchestra.
 c. pulpitum.
 d. proscenium.
 e. podium
 f. scena
 g. sanæ
 membra.
 h. hospitalia.
 i. ualuar
 regæ
 K. hospitali
 orũ ual
 lue.
 L. porticus
 post scenã
 m. odeũ.



Supra aut alternis itineribus superiores cunei me-
 dii dirigantur. Hi aut qui sunt in imo, et dirigunt scala-
 ria, erunt numero septem, reliqui quique scenæ designabunt
 compositionem, et unus medius contra se ualuar regias
 habere debet, et qui erunt dextra ac sinistra, hospitalium
 designabunt compositionem, extremi duo spectabunt itine-
 ra uersurarii. Gradus spectaculorum, ubi subsellia con-
 ponantur, ne minus alti sint palmo pede, ne plus pe-
 de et digitis sex, Latitudines eorum ne plus pedes duo

semis, ne minus pedes duo constituantur.

De tecto porticus theatri.

Cap. VII.

Ectum porticus, qđ futurum est in summa gradatiōe, cū sanæ altitudine librati pfe-
ciatur, lō q̄ uox crescens æq̄liter ad sūmas gradatiōes, & tectū pueniet, Nāq; si nō erit æquale, quo minus fuerit altū, uox p̄ripietur ad eā altitudi-
nem, ad quā pueniet primo, Orchestra inter gradus imos, quā diametron habuerit, eius sexta ps sumatur, & in cornibus arcūq; aditus, ad eius mēsurā ppē diulū inferiores sedes p̄adatur, & quā p̄asio fuerit, ibi cōstituatur itinerū sup̄alia, ita, n. satis altitudinē hēbūt, eorū cōformatiōes, Scenæ longitudo ad orche-
stræ diametrō duplex fieri debet, Podii altitudo ab lī-
bramēto pulpitī cum corona & lyfi, duodecima orche-
stræ diametri, Supra podium colūna cū capitulis & spiris altæ quarta pte eiusdē diametri, Epistylia & ornāmēta earū colūnarū altitudinis q̄nta pte, Pluteū īsup cū unda & corona inferioris plutei dimidia pte, supra id pluteū colūna q̄rta pte minore altitudine sint, q̄ inferiores, Epistylia & ornāmēta earū colūna-
rū q̄nta pte, itē sit tertia episcenos futura erit, mediāz plutei, summū sit dimidia pte, Colūna sūma medianarū minus altæ sint, q̄rta pte. Epistylia cū coronis earū colūnarum, itē habeāt altitudinis q̄ntā pte, Nec tamē in oībus theatris symmetriæ ad cēs rōnes, & effectus possunt respōdere, sed oportet architectū ad ad-
uertere q̄bus p̄portiōibus necesse sit seq̄ symmetriā, & q̄bus rōnibus ad loci naturā aut magnitudinē opus debeat tēperari, Sunt enim res quas, & in pusillo, & in magno theatronē esse eadem magnitudinē

qua

conformica-
tiones

magnitudinem

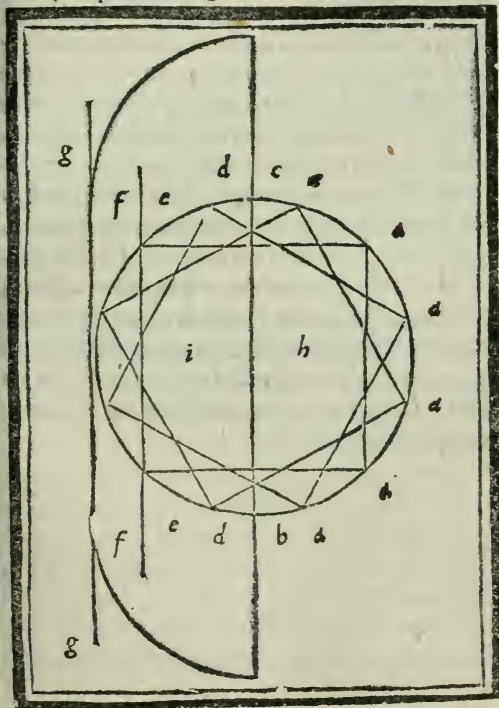
fieri propter usum, uti gradus, diazomata, pluteos, itinera, ascensus, pulpita, tribunalia, & si qua alia intercurrunt, ex quibus necessitas cogit discedere ab symmetria, ne impediatur usus. Nō minus si qua exiguitas copiarū. i. marmoris, materiæ, reliquarūq; rerum, quæ parantur in opere de fuerint, paululū demere, aut adiacere, dū id ne nimīū improbe fiat. Sed cū sensu nō erit alienum, Hoc aut erit si architectus erit usuperitus, Præterea ingenio mobili solertiaq; nō fuerit uiduatus, Ipsæ aut scenæ suas habeāt rōnes explicatas, ita uti mediæ ualux ornatus habeāt aula regie, dextra ac sinistra hospitalia, Scdm aut ea spatia ad ornatus cōparata (quæ loca greci *τοῖς ἐπιστοῖς* dicūt ab eo, q̄ machinæ sunt in iis locis uersatiles trigonos habētes) in singula tres sint spēs orationis, quæ cū aut fabularū mutationes sunt futuræ, seu deorū aduētus cū tonitribus repētinis, uersentur, mutantq; spēm orationis in frōtes, Scdm ea loca uersura sunt p̄currētes, quæ efficiunt una à foro altera à peregre aditus in scenam.

De tribus scenarū generibus. Cap. VIII.

Enera aut sunt scenarum tria unū qd dicitur tragicū, alterū, comicū. tertiu, satyricū.

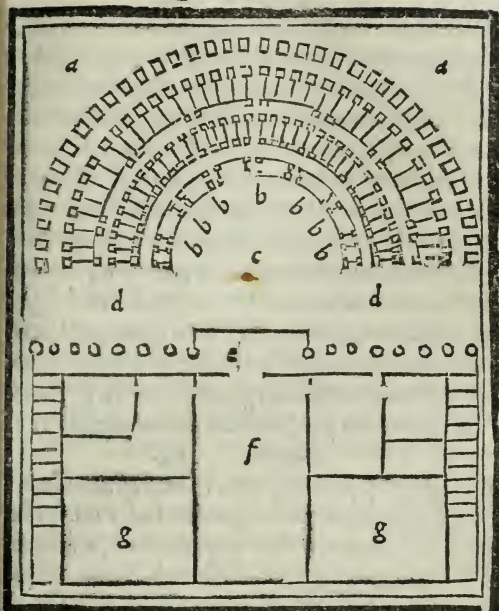
Horū aut ornatus sunt inter se dissimiles diuq; rōe, q̄ tragica deformatur cōlūnis, & fastigiis, & signis, reliq; regalibus rebus, Comica aut ad spectatiorū priuatorū, & menianorū hēnt spēm, p̄fectusq; fenestris dispositos imitatione cōium adificiorū rationibus, Satyrica uero ornatur arboribus spelūcas mōtib; reliq; agrestibus rebus. in topiari opis specie deformatis. In græcorū theatris nō oīa iisdē rōnibus

sunt faciēda, & primū in ima circinatioē, ut in latino
trigonorū quatuor, in eo quadratorū triū anguli cir-
cinationis lineā tangunt, Et cuius quadrati latus est p-
ximū scēnæ præciditq; curuaturā circinatiois, ea re-
giōe designatur finitio pscenii, & ab ea regiōe ad ex-
tremam circinationē curuaturæ parallelus linea desi-
gnatur, in qua constituitur frons scēnæ, per centrūq;
orchestræ pscenii regione.



- a. cuneus
b. sinistra
c. dextra
d. æntrum
e. finitio
proscenii
f. frons scæ
næ
g. scæna
h. orche
stra
i. proscæ
nium

Parallelas lineas describitur, & quæ secit arcinatio-
 nis lineas dextra ac sinistra in cornibus hemicycli
 contra designantur. & arcino collocato in dextra ab in-
 teruallo sinistro circumagitur arcinatio ad pscenii dex-
 tram partem. Item centro collocato in sinistro cornu ab
 interuallo dextro circumagitur ad pscenii sinistrâ par-
 tem. Ita tribus contris hac descriptione, ampliorē ha-
 bent orchestrā græci, & scenam recessiorem, mino-
 req; latitudine pulpitum, quod λογεῖον appellant.
 Ideoq; apud eos tragici & comici actores in scena per-
 agunt, Reliqui autem artifices suas per orchestrā præ-
 stant actiones. Itaq; ex eo sania & thymelia græci
 separatim nominantur, Eius logei altitudo nō minus
 debet esse pedum decem, non plus duodecim, Grada-
 tiones scalarum inter cuneos & sedes contra quadra-
 torū angulos dirigantur ad primam præinctionem,
 ab ea præinctione inter eas iterum mediæ dirigantur,
 & ad summam quotiens præcinguntur, altero tā-
 to semper amplificantur. Cum hæc omnia summa cu-
 ra solertiaq; explicata sint, tunc etiam diligentius ē
 animaduertendum uti sit electus locus, in quo leniter
 applicet se uox, neq; repulsa resiliens inærtas auri-
 bus referat significaciones.



a. porticus
theatri

b. cunei

c. orche-
stra

d. prosca-
enium

e. pulpitū

f. scena

g. hospitia
lia

Sunt enim nonnulli loci naturaliter impediētes vo-
cis motus, uti dissonantes qui græcè dicuntur κατη-
χοῦντες, circūsonantes, qui apud eos nominantur,
περιηχοῦντες, itē resonātes, q̄ dicuntur ἀτηχοῦν-
τες, cōsonantes q̄; quos appellāt σὺν ηχοῦντες, Dis-
sonātes sunt in q̄bus uox prima, cū ē elata in altitudi-
nē, offensa superioribus solidis corpibus, repulsa q̄; re-
filiens in imū, opprimit insequētis uocis elationē, Cir-
cūsonātes aut sunt, in q̄bus circūuagādo cōacta uox
se solūēs in medio sine extrēis casibus sonās, ibi extin-

guitur in art uerborum significatione, Resonantes
 uero, in quibus cum in solido tactu percussa resiliat
 imagines exprimendo, nouissimos casus duplices fa-
 ciunt auditu, Item consonantes sunt, in quibus ab imis
 auxiliata cum incremento scandens, ingreditur ad
 aures discreta uerborum claritate, Ita si in locorum
 electione fuerit diligens animaduersionis, emendatus
 erit prudentia ad utilitatē in theatris uocis effectus,
 Formarum autem descriptiones inter se discrimini-
 bus his erunt notatae, uti quae ex quadratis designā-
 tur, graecorum, quae ex paribus trigonorum lateri-
 bus, latinorum habeat usus, Ita his praescriptiōibus q-
 uoluerit uti, emendatas efficiet theatrorū pfectiōes.

De porticibus post scenam & ambulationibus.

Caput. IX.



Post scenam porticus sunt cōstituendae, uti
 cum hymbres repentini ludos interpella-
 uerint, habeat populus, quo se recipiat
 ex theatro, *Coragidae*q; laxamentum habeant ad cho-
 rum parandum, uti sunt porticus Pompeiana, item,
 q; Athenis porticus eumenici, patrisq; liberi phanū,
 Et exeuntibus è theatro sinistra parte Odeum quod
 Athenis Pericles columnis lapideis disposuit, nauis
 unq; malis & antennis è spoliis persias pertexit, Idē
 aut ē in censum Mithridatico bello Rex Ariobarza-
 nes restituit, Zmyrnae strategeum. Trallibus porticus
 ex utraq; parte (ut scenae) supra stadium, ceterisq;
 ciuitatibus, quae diligentiores habuerūt architectos.
 Circa theatra sunt porticus, & ambulationes, quae ui-
 dentur ita oportere collocari, uti duplices sint, hēantq;
 exteriores

Coragidae
est primatus
chori

exteriore columnas doricis cum epistylis, & ornamentis ex ratione modulationis doricæ perfectas. Latitudines autem earum ita oportere fieri videtur, uti quanta altitudine columnæ fuerint exteriores, tam latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medias, & à medianis ad parietes, qui circumcludunt porticus ambulationes. Medianæ autem columnæ quanta parte altiores sint, quæ exteriores, sed aut Ionico aut corinthio genere deferrentur. Columnarum autem proportionibus, & symmetriæ non erunt iisdem rationibus, quibus in ædibus sacris scripsi. Aliam enim in deorum templis debet habere gravitatem, aliam in porticibus, & cæteris operibus subtilitatem. Itaque si dorici generis erunt columnæ, dimetiantur earum altitudines cum capitulis in partes quindecim, & ex eis partibus una constitutur, & fiat modulus, ad cuius moduli rationem omnis operis erit explicatio, & in imo columnæ crassitudo fiat duorum modulorum. Inter columnarum quinque & moduli dimidia parte. Altitudo columnæ præter capitulum quatuordecim modulorum. Capituli altitudo moduli unius, latitudo modulorum duorum, & moduli sextæ partis. Cæteri operis modulationes, uti in ædibus sacris in libro quarto scriptum est, ita perficiantur. Sin autem ionicæ columnæ fient, scapus præter spiram, & capitulum in octo partes, & dimidiâ dividatur, & ex his una crassitudini columnæ detur. Spira cum plintho dimidia crassitudine constitutur. Capituli ratio ita fiat, uti in tertio libro est demonstratum. Si corinthia erit, scapus & spira, uti in ionica, Capitulum autem

quemadmodum in quarto libro est scriptum, ita ha-
beat rationem, Stylabatisq; adiectio, quæ fit per sca-
millos impares, ex descriptione, quæ supra scripta
est in libro tertio, sumatur, Epistylia, coronæ, cætera-
q; omnia, ad columnarum rationem ex scriptis uolu-
minum superiorum explicentur.

d. xystus
ubi athle-
tæ exercē-
tur

b. porticus
duplices
ubi popu-
lus fere-
apiat ex
theatro.

c. uiridia
& hypæ-
træ ambu-
lationes



Media uero spatia, quæ erunt sub diuo inter porticus adornanda uiridibus uidentur, quæ hypæthræ ambulationes habent magnam salubritatem, Et primum oculorum, quæ ex uiridibus, subtilis & extenuatus aer propter motionem corporis influens perlimat spem, & ita auferens ex oculis humorem crassum, aciem tenuem & acutam speciem relinquit, Præterea cum corpus motionibus in ambulatione caleseat, humores ex nebris aer exugendo imminuit plenitatis, extenuatque dissipatione, quod plus inest, quam corpus potest suslinere. Hoc autem ita esse ex eo licet animaduertere, quæ sub ætæ cum sint aquarum fontes, aut etiam sub terra paucis abundantiæ, ex his nullus surgit humor nebulosus, sed in apertis hypæthrisque locis, cum sol oriens calore tangit mundum, ex humidis & abundantibus excitat humores, & etiam conglobatos in altitudine collit, Ergo si ita uidetur, uti in hypæthris locis ab ære humores ex corporibus exugantur molestiores, quemadmodum ex terra per nebulas uidentur, non puto dubium esse, quin amplissimas & ornatissimas sub diuo hypæthrisque collocari oporteat in ciuitatibus ambulationes, Eæ autem uti sint semper sicca & non luto, sic erit faciendum. Fodiantur & exinaniantur quam altissime, & dextra, atque sinistra structiles cloacæ fiunt, inque earum parietibus qui ad ambulationem spectauerint, tubuli instruantur inclinati fastigio in cloacis, His perfectis cōpleantur ea loca carbonibus, deinde in super sabulone eæ ambulationes sternantur, & exequantur, ita propter carbonum naturalem raritatem, & tubulorum in cloacis instructionem, exapien-

tur aquarum abundantia, & ita sicca, & sine humore perfecta fuerint ambulationes, Præterea in his operibus thesauri sunt ciuitatibus in necessariis rebus à maioribus constituti, In cōclusionibus enim reliqui omnes faciliores sunt apparatus q̃ lignorum, Sal enim facile ante importatur, frumenta publicæ priuatimq; expeditius cōgeruntur, & si desint holeribus, carne, seu leguminibus defenditur, Aquæ fossuris puteorum, & de cœlo repentinis tempestatibus ex tegulis excipiuntur, De ligatione quæ maxime necessario est ad abum excoquendum, difficilis & molesta est apparatus, q̃ & tarde cōportatur, & plus cōsumitur, In eiusmodi temporibus, tunc cæ ambulationes aperiuntur, & mensuræ tributim singulis capitibus designantur, Ita duas res egregias hypæthræ ambulationes præstant, unam in pace salubritatis, alteram in bello salutis, Ergo his rōnibus ambulationum explicationes nō solum post scenam theatri, sed etiam omnium deorum templis effectæ, magnas ciuitatibus præstare poterunt utilitates, Quoniam hæc à nobis satis uidētur esse exposita, nunc insequētur balnearum dispositionum demonstrationes.

De balnearum dispositionibus & partibus.

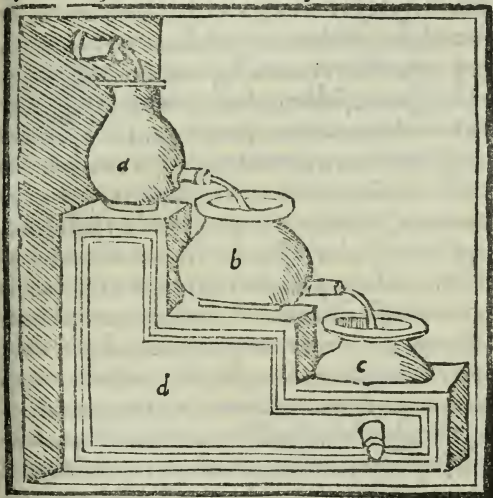
Caput.

X.



Rimum eligēdus locus est q̃ calidissimus, id est, auersus à septentriōe, & aquilone. Ipsa autem caldaria tepidariaq; lumē habeant ab occidēte hyberno, Sin autem natura loci impedierit, utiq; à meridie q̃ maxime tempus lauandi à meridiano ad uesperum est cōstitutum, & item est

animaduertēdum, uti caldaria muliebria uiriliaq;
coniuncta, & in iisdem regionibus sint collocata, Sic
enim efficietur, ut in uasaria ex hypocausto cōmunis
sit usus eorum utrisq;, Ahenas supra hypocaustū tria
sunt componēda, unum caldarium, alterum tepida-
rium, tertium frigidarium, & ita collocanda, uti ex
tepidario in caldarium, quantum aquæ caldæ exie-
rit, isfluat, De frigidario in tepidariū ad eūdē modū,
et studinesq; alueorum ex cōi hypocausti calefaciētur.




a. frigida-
rium
b. tepida-
rium
c. calda-
rium
d. hypocau-
stum.

Suspensuræ caldarium ita sunt faciendæ, uti pri-
mum sesquipedalibus tegulis solum sternatur incli-
natum ad hypocaustum, uti pila cum mittatur, nō pos-
sit intro resistere, sed rursus redeat ad præfurniū,

ipsa per se ita flāma facilius peruagabitur sub suspē
 sione, supraq; laterculis bessalibus pilæ struantur ita
 dispositæ, ut bipedales tegulæ possint supra eē col
 locatæ, Altitudinem autem pilæ habeant pedū duo
 rum, eæq; struantur argilla cum capillo subacta, su
 praq; collocentur tegulæ bipedales, quæ sustineant pa
 uimentum, Concamerationes uero si ex structura fa
 ctæ fuerint, erunt utiliores, Sin aut cōgnatiōes fue
 rint, siglinū opus subiiciatur, Sed hoc ita erit facien
 dum, Regulæ ferreæ aut arcus fiant, eæq; uncanis fer
 reis ad cōtignationem suspendantur q̄ creberrimis,
 eæq; regulæ siue arcus ita disponantur, ut tegulæ si
 ne marginibus sedere in duabus inuehiq; possint, &
 ita totæ cōcameratiōes in ferro nitentes sint perfectæ
 earūq; camerarum supiora coagmenta ex argilla cum
 capillo subacta liniantur. Inferior aut pars, quæ ad pa
 uimentum spectat, primū testa cum calce trullissetur,
 deinde opere albario siue tectorio poliatur, eæq; ca
 meræ in caldariis si duplices factæ fuerint, meliorem
 habebunt usum. Non enim a uapore humor corrumpere
 poterit materiem cōtignationis, sed inter duas
 cameras uagabitur, Magnitudines autem balnearū
 uidentur fieri pro copia hominum, Sint autem ita cō
 positæ, Quanta longitudo fuerit, tertia dempta lati
 tudo sit præter scholam labri & aluei, Labrum utiq;
 sub lumine faciendum uidetur, ne stantes circum, suis
 umbris obscaurent lucem, Scholas autem labrorum ita
 fieri oportet spatiosas, ut cū priores occupauerint lo
 ca, circum spectantes reliqui rectæ stare possint, Al
 uei autem latitudo inter parietem & pluvium ne mi

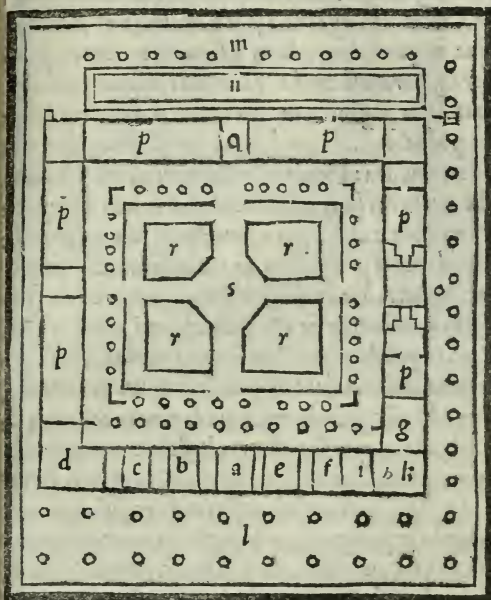
nus sit pedes senos, ut gradus inferior inde auferat,
 & puluinus duos pedes, Laconicæ sudationesq; sunt
 coniungendæ tepidario, eaq; q̄ lata fuerint, tantam
 altitudinem habeant ad imam curuaturam hemisphe-
 rii, mediumq; lumen in hemispherio relinquatur, ex
 eoq; clypeum æneum catenis pendeat, per cuius redu-
 ctiones & demissiones perficietur sudationis tempe-
 ratura, ipsūq; ad circumferi oportere uidetur, ut
 æqualiter à medio, flammæ uaporisq; uis per curua-
 turæ rotundationes peruagetur.

De palestrarum ædificatione & xystis. Caput. XI.

 Vnc mihi uidetur (tamen si non sint itali-
 cæ consuetudinis) palestrarum ædificatio-
 nes tradere explicare, & quemadmodum
 apud græcos constituantur monstrare. Constituntur
 autem in tribus porticibus exedra spatio, & habentes
 sedes, in quibus philosophi, rhetores, reliquiq; q̄ stu-
 diis delectantur sedentes disputare possint, In pale-
 stris peristylia quadrata siue oblonga, ita sunt faciē-
 da, uti duorum stadiorum habeant ambulatiōis cir-
 cuitionem, quod græci uocant δία λόν, ex q̄bus tres
 porticus simplices disponantur, quartaq; quæ ad me-
 ridianas regiones est conuersa, duplex, uti cum tēpe-
 states uentosæ sunt, nō possit aspergo in interiorē par-
 tem puenire, In duplici autem porticu collocentur hæc
 membra, Ephæbeum in medio (hoc autem est exedra
 amplissima cum sedibus, quæ tertia parte longior sit
 q̄ lata) sub dextro corticium, deinde proxime conni-
 sterium, à cōisterio in uersura porticus frigida la-
 uatio, quā græci λουγὸν uocant, ad sinistram ephæ-

bei elæothesium, proxime autem elæothesium, frigidarium, ab eoq; iter in propnigeum in uersura porticus, proxime autem introrsus è regiõe frigidarii collocetur cōamerata sudatio, longitudine duplex, q̄ latitudine, quæ habeat in uersuris ex una parte laconicum ad eundem modum (uti supra scriptum est) cōpositum. Ex aduerso laconia, caldam lauationem, In palestra peristylia (quemadmodum supra scriptum est) ita debent esse perfecte distributa, Extra autem dispenantur porticus tres, una ex peristylis exeuntibus, duæ dextra, atq; sinistra stadiatæ, Ex quibus una, quæ spectauerit ad septentriõem, perficiatur duplex amplissima latitudine, altera simplex ita facta, uti in portibus, quæ fuerint circa parietes, & quæ erũt ad columnas, margines habeant uti semitas, non minus pedum denũ, mediumq; excavatum, uti gradus bini sint in descensu sesquipedali à marginibus ad planitiem. Quæ planities sitne minus lata pedum duodecim. Ita q̄ uestiti ambulauerint circum in marginibus, nõ impiedientur ab cunctis se exercẽtibus, Hæc autem porticus ἑὺς δὲ apud græcos uocatur, q̄ Athletæ per hyberna tẽpora in tectis stadiis exercentur, Faciunda autem xysta sic uidentur, ut sint inter duas porticus syluæ, aut platanones, & in his perficiantur inter arbores ambulationes ibiq; ex opere signino stationes, Proxime autem xystum, & duplicem porticum designentur hypetræ ambulationes, quas græci ὑπετρίστου δρόμου & nostri xysta appellāt, i quas per hyemẽ ex xysto sereno cœlo athletæ prodeuntes exercentur, Post xystum autem stadium ita figura-

rum, ut possint hominū copiae cum laxamēto athletas
certantes spectare, Quae in mœnibus necessaria uide-
bantur esse, ut apte disponantur, perscripsi.



- a. Ephœbe-
um.
- b. coricæ.
- c. coniste-
rium.
- d. frigida
lauatio.
- e. elæothe-
sium.
- f. frigida-
rium.
- g. propni-
geum.
- h. cōame-
rata suda-
tio.
- i. laconicū
- k. calida
lauatio.
- l. porticus
dupla sta-
diata uer-
sus septē-

De portibus & structuris in aqua faciendis.

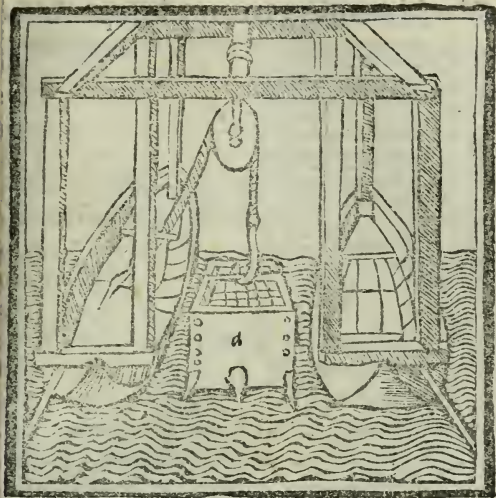
Caput.

XII.

E oportunitate autem portuum non est prætrionem.
termittendum, sed quibus rationibus meā m. porticus
tur naues in his tempestatibus explican, simplex

stadiata dum, Hi autem naturaliter si sint positi, habeantq;
 uersus me acroteria siue promontoria procurrentia, ex quibus
 ridiem introrsus curuaturæ siue uersuræ ex loci natura fue
 n. xystus. rint conformatæ, maximas utilitates uidentur habe.
 o. porticus re, Circum enim porticus siue naualia sunt facienda,
 ex peri, siue ex portiabus aditus ad emporia, turresq; ex
 stylio ex, utraq; parte collocandæ ex quibus catenæ traduci p
 euntibus. machinas possint. Sin autem non naturalem locum
 p. uirida neq; idoneum ad tuendas ab tempestatibus naues ha
 ria. buerimus, ita uidetur esse faciendum, uti si nullum
 q. introi, flumen in his locis impederit, sed erit ex una parte
 tus ad ui, statio, tunc ex altera parte structuris siue aggeribus
 ridaria. expediantur progressus, & ita conformandæ portuū
 r. plata, conclusiones, Eæ autem structuræ, quæ in aqua sunt
 nones seu futura, uidentur sic esse faciendæ, uti portetur pul
 filuæ uis à regionibus, quæ sunt à cumis continuatæ ad p.
 s. statio montorium Minervæ, isq; misceatur uti in mortario
 quæ ex q̄ duo ad unū respondeant, Deinde tunc in eolo, q̄ de
 tuor par, finitus erit, arcæ stipitibus robusteis & catenis inclu
 tibus ha, sæ in aquam demittendæ destinendæq; firmiter. Dein
 bet ambu de inter eas ex transillis inferior pars sub aqua exe
 lationes quanda & purganda, & cementis ex mortario mate
 quas græ ria mixta (quemadmodum supra scriptum est) ibi cō
 ci peridro gerendum, donicum compleatur structura spatium,
 mudas di quod fuerit inter arcas, Hoc autem munus naturale
 eunt. habent ea loca, quæ suprascripta sunt.

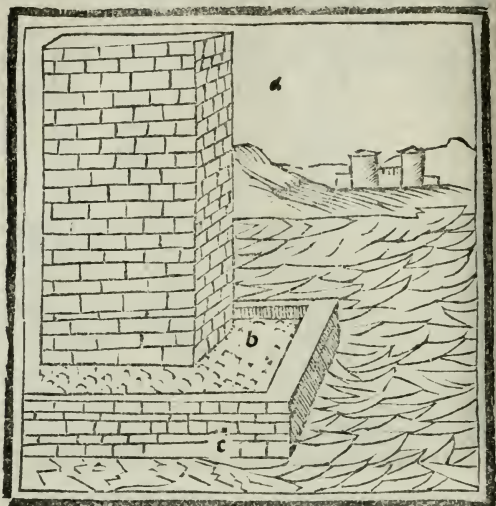
Perauit. scribit. si sint bene positi



a. arca sti
pitibus ro
busteis &
catenis in
clusa.

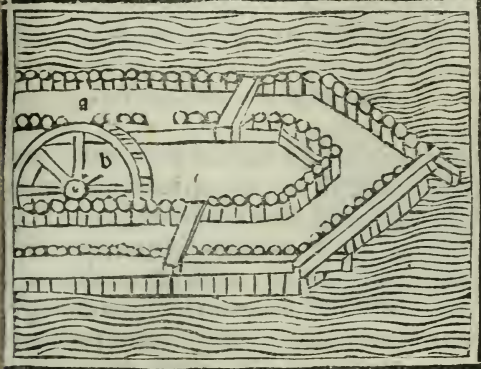
Sin autem propter fluctus aut impetus apertipe-
lagi destinata arca non potuerint contineri, tunc ab
ipsa terra siue crepidine puluinus \bar{q} firmissime strua-
tur, Isq; puluinus ex æq̃ta struatur planitie minus,
 \bar{q} dimidie partis, reliquum, quod est proxime litus,
proclinatum latus habeat. Deinde ad ipsam aquam
& latera puluino circiter sesquipedales margines
struantur æquilibres ei planitiæ, quæ supra scripta
est, Tunc pclinatio ea impleatur arena, & ex æque-
tur cum margine & planitia puluini, Deinde in sup-
eam exæquationem pila \bar{q} magna constituta fuerit,
ibi struatur, eaq; cum erit extructa relinquatur ne-
minus quàm duo menses, ut siccescat, Tunc aut suc-
cidatur margo, quæ sustinet arenam, Ita arena flu-

a. pila.

b. pului-
nusc. sesqui-
pedalis
margo.

Hac ratione quotienscunq; opus fuerit, in aquā poterit esse progressus. In quibus autem locis pulvis nō nascatur, his rationibus erit faciendum, uti arcæ duplices relatis tabulis & catenis alligatæ in eo loco, qui finitus erit, constituatur, & inter destinadas creta meronibus ex ulua palustri factis calcetur, Cum ita bene calcatum & q̄ densissime fuerit, tunc cocleis, rotis, tympanis collocatis, locus qui in ea septione finitus fuerit, exinaniatur sicaturq; & ibi inter septiones fundamenta fodiantur. Si terrena erunt, usq; ad solidū crassiora q̄ murus, qui supra futurus erit, exinaniatur, sicaturq; & tunc structura ex cæmentis

alæ & arena cōpleatur, Sin autem mollis locus erit,
 palis ustilatis alneis, aut oleagmeis, aut robusteis
 cōfigatur, & carbonibus cōpleatur, quemadmodum
 in theatrorum & muri foundationibus est scriptum.



a. septio
 duplicis
 arcæ rela
 tis tabu
 lis.
 b. rota aq
 ria.

Deinde tūc quadrato saxo murus ducatur iūcturis
 glōgissimis, uti maxime medii lapides cōagnētis cō
 lineatur, Tunc q̄ locus erit inter murū, ruderatiōe si
 te structura cōpleatur, Ita erit uti possit turris in su
 p̄ edificari, His p̄fectis, naualiorū ea erit rō, ut cōsti
 tuatur spectātia maxime ad septētrionem, nā meri
 lianæ regiōes p̄p̄ astus cariē, tinea, teredines, reli
 quaq; bestiarū nocētū genera p̄creāt, alēdoq; cōser
 uāt, eaq; ædificia minime sunt materiāda p̄p̄ in an
 lia, De magnitudinibus aut finitio nulla debet esse,
 Sed faciūda ad maximū nauium modū, uti & si maio
 res naues subductæ fuerint, habeāt cū laxamēto ibi
 cōlocationē, Quæ necessaria ad utilitatē in ciuitati

LIBER

bus publicorū locorū succurrere mihi potuerūt, quē
admodum cōstituātur, & perficiantur in hoc uolumi
ne scripsi, Priuatorum autē ædificiorum utilitates, &
eorum symmetrias in sequenti uolumine rōnabor.

M. VITRUVII DE ARCHITECTURA.

LIBER SEXTVS.

x Indivis



RISTIPPVS philosophus
Socraticus, naufragio cum eie
ctus ad Rhodiensium litus ani
maduertisset geometrica sche
mata descripta, exclamauisse
ad comites ita dicitur, Bene spe
remus, Hominum enim uestigia uideo, statimq; in
oppidum Rhodum contendit, & recta gymnasium de
uenit, ibiq; de philosophia disputans muneribus est
donatus, ut non tantum se ornaret, sed etiam eis, qui
una fuerant, uestitum & cætera, quæ opus essent ad
uictum præstaret, Cum autem eius comites in patriā
reuertere uoluissent, interrogaretq; eum quidnā uel
let domum renunciari, Tunc ita mandauit dicere,
eiusmodi possessiones, & uiatica liberis oportere pa
rari, quæ etiam e naufragio una possent enatare,
Namq; ea uera præsidia sunt uitæ, quibus neq; for
tunæ tempestas iniqua, neq; publicarum rerum mu
tatio, neq; belli uastatio potest nocere, Non minus
eam sententiam augendo Theophrastus, hortando,
doctos potius esse q̄ pecuniæ confidētes, ita ponit, Do

Num ex omnibus solū, neq; in alienis locis peregrinum, neq; amissis familiaribus, & necessariis inopē amicum, sed in omni ciuitate esse ciuē, diffialesq; fortunæ, sine timore, posse despiciere casus, At qui nō doctrinarum, sed felicitatis præsidis putaret se esse uallatum, labidis itineribus uadentē, non stabili, sed infirma conflictari uita, Epicurus uero nō dissimiliter ait, Pauca sapientibus fortunam tribuere, quæ autem maxima & necessaria sunt animi mētisq; cogitationibus gubernari, Hæc ita esse plures philosophi dixerunt, non minus etiam poetæ, qui antiquas comedias græcæ scripserunt, & easdē sententias uerbis in scena pronūciauerunt, ut Euehrates, Chionides, Aristophanes, maxime etiam cum his Alexis, qui Athenienses ait, ideo oportere laudari, q̄ cūm græcorum leges cōgunt parētes aliā liberis, atheniēsum non omnes, nisi eos, qui liberos artibus erudissent, Omnia enim munera fortunæ cum dantur, ab ea facillime adimuntur, disciplinæ uero coniunctæ cum animis nullo tempore deficiunt, sed permanent stabili ter ad summum exitum uitæ, Itaq; ego maximas infinitasq; parentibus ago, atq; habeo gratias, q̄ atheniensium legem probantes me arte erudiendum curauerunt, & ea, quæ non potest esse probata sine literaturæ encycloq; doctrinarum omnium disciplina, Cum ergo & parentum cura, & præceptorum doctrinis auctas haberem copias disciplinarum philologis, & philotechnis rebus cōmentariorūq; scripturis me delectans, eas possessiones animo parauī, e quibus hæc est fructuum summa, nullam plus habendi

necessitatem eamq; esse proprietatem diuitiarum ma-
 xime, nihil desiderare. Sed forte non nulli ac leuia
 iudicantes putant eos esse tantum sapientes, qui pecu-
 nia sunt copiosi, itaq; pleriq; ad id propositum con-
 dentes, audacia adhibita cum diuitiis etiam noticiā
 sunt consecuti. Ego autem Caesar non ad pecuniā pa-
 randam ex arte dedi studium, sed potius tenuitatem
 cum bona fama, q̄ abundantiam cum infamia sequen-
 dam probaui, ideo noticies parum est adsecuta, sed
 tamen his uoluminibus editis (ut spero) posteris et
 ero notus. Neq; est mirandum, quid ita pluribus sim
 ignotus. Ceteri architecti rogant et ambiunt, ut ar-
 chitectentur, mihi autē à præceptoribus est traditum,
 rogatum non rogantem oportere suscipere curā, quod
 ingenuus color mouetur pudore, petendo rem suspi-
 ciosam. Nam beneficium dantes non accipientes am-
 biuntur. Quid enim putemus suspicari, qui rogetur
 de patrimonio sumptus faciendos committere gratiæ
 petentis, nisi quod prædæ compendiiq; eius causa iu-
 dicet faciendum? Itaq; maiores primum à genere p-
 batis, opera tradebāt architectis. Deinde quærebāt
 si honeste essent educati, ingenuo pudori, nō auda-
 ciæ proteruitatis cōmittendum iudicantes. Ipsi autē
 artifices non erudiebant nisi suos liberos, aut cogna-
 tos, et eos uiros bonos instituebant, quibus tatarum
 rerum fidei, pecuniæ sine dubitatione permitteretur.
 Cum autem animaduerto ab indoctis et imperitis tā-
 tæ disciplinæ magnitudinē iactari, et ab his qui non
 modo architecturæ, sed omnino ne fabricæ quidē no-
 ticiam habent, non possum non laudare patres fami-
 lias eos,

lias eos, qui literaturæ fiducia confirmati per se ædifi-
cantes, ita iudicant, si imperitis sit cōmittendum, ip-
sos potius digniores esse ad suam uoluntatem, q̄ ad
alienam pecuniæ consumere summā, Itaq; nemo artē
ullam aliam conatur domi facere, uti sutrinā, uel ful-
lonicam, aut ex cæteris, quæ sunt faciliores, nisi ar-
chitecturam, ideo quod qui profitentur non arte ue-
ra, sed falsò nominantur architecti, Quas obres cor-
pus architecturæ, rationesq; eius putauī diligētissi-
me conscribendas, opinans id munus omnibus gen-
tibus non ingratum futurum, Igitur quoniam in q̄n-
to de oportunitate communium operum perscripsi, in
hoc uolumine priuatorum ædificiorum ratiocinatio-
nes, & cōmēsus symmetriarum explicabo.

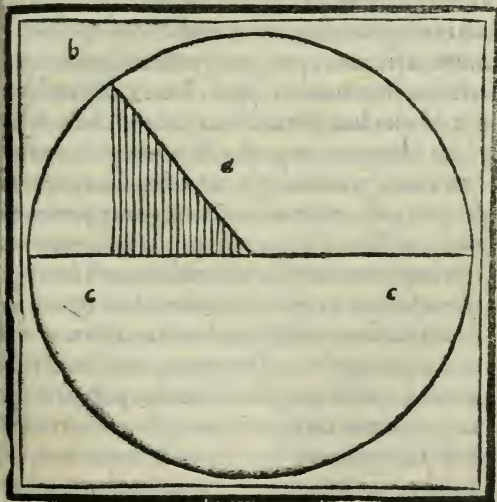
De diuersis regionum qualitatibus, & uariis cœ-
li aspectibus, secundum quos sunt ædificia dispo-
nenda.

Caput. I.

Næc autem ita erunt recte disposita, si pri-
mo animaduersum fuerit, Quibus regio-
nibus, aut quibus inclinationibus mun-
di constituentur, Namq; aliter Aegypto, aliter Hispa-
nia, non eodem modo ponto, dissimiliter Romæ, item
cæteris terrarum, & regionum proprietatibus opor-
tere uidentur constitui genera ædificiorum, qđ alia
parte solis cursu premitur tellus, alia longe ab eo di-
stat, alia per medium temperatur. Igitur uti constitu-
tio mundi ad terræ spacium inclinatione signiferi cir-
culi, & solis cursu, disparibus qualitatibus naturali-
ter est collocata, ad eundem modum etiam ad regionū
rationes cœliq; uarietates, uidētur ædificiorum de-
bere dirigi collocationes, Sub septentriōe ædificia te-

studinata, & maxime conclusa & non patietia, sed
 conuersa ad calidas partes oportere fieri uidentur,
 Cōtra autem sub impetu solis, meridianis regiōibus
 quod premuntur à calore patentiora cōuersaq; ad
 septentrionem & aquilonem sunt faciunda, ita quod
 ultero natura lēdit, arte erit emendandum, Item re-
 liquis regionibus ad eundem modū temperari quē
 admodum cælum est ad inclinationem mundi colloca-
 tum, Hæc autem ex natura rerum sunt animadu-
 enda & consideranda, atq; etiam ex membris cor-
 poribusq; gentium obseruāda, Namq; sol, quibus lo-
 cis mediocriter profundit uapores, in his conseruat
 corpora temperata, quæq; proxime currendo defla-
 grat, eripit exugendo temperaturam humoris, Cō-
 tra uero refrigeratis regionibus, quod ab, unt à me-
 ridie longe, non exhauritur à caloribus humor, sed
 ex cælo rosidus aer in corpora fundens humorē, effi-
 cit ampliores corporaturas, uocisq; sonitus graui-
 ores, Ex eo quoq; sub septentrionibus nutriuntur gen-
 tes immanibus corporibus, candidis coloribus, dire-
 cto capillo & rufo, oculis cæsiis, sanguine multo, quo-
 niā ab humoris plenitate, cæliq; refrigerationibus
 sunt conformati, Qui autem sunt proximi ad axem
 meridianū subiectiq; solis cursui breuioribus corpi-
 bus, colore fusco, crispo capillo, oculis nigris, cruri-
 bus inualidis, sanguine exiguo, solis impetu pficiun-
 tur, Itaq; etiā ppter sanguinis exiguitatem timidio-
 res sunt ferro resistere, sed ardores ac febres suffe-
 runt sine timore, quod nutrita sunt eorū mēbra cum
 feruore, Itaq; corpora quæ nascuntur sub septentriōe
 à febrī sunt timidiora & imbecilla, Sanguinis autē

abundantia, ferro resistunt sine timore, Nō minus sonus
 uocis in generibus gētium dispares & uarias habet
 qualitates, iō qđ terminatio oriētis & occidētis ar-
 ca terræ librationē, qua diuiditur pars superior &
 inferior mūdi habere uidetur libratam naturali mō
 circuitionē, Quā etiā mathematica orizonta dicunt,
 Igitur quoniā id habemus certū aīo sustinentes, à la-
 bro qđ est in regione septentrionali linea traiecta,
 ad id qđ est sup̄ meridianum axem, ab eoq; alterā
 obliquā in altitudinē ad summū cardinē, qui ē post
 stellas septentrionū, sine dubitationē aīaduertemus
 ex eo esse schema trigoni mundo, uti organi, quam
 σαρβύρνυ græci dicunt.



a. schema
 trigōi mū-
 di, uti or-
 gani, quā
 sambuacn
 græci di-
 cunt.

b. septen-
 trionalis
 polus.

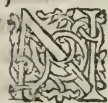
c. orizon

Itaq; quod est spaciū proximum imo cardini ab axis linea in meridianis finibus, sub eo loco, quæ sūt nationes, propter breuitatem altitudinis ad mundum, sonitus uocis faciunt tenuem & acutissimum, uti in organo chorda, quæ est proxima angulo. Secū, dum eam autem reliquæ ad mediam Græciam remissiores efficiunt in nationibus sonorum scansiones. Item à medio in ordinem crescendo ad extremos septentriones sub altitudine cœli nationum spiritus sonitibus grauioribus ab natura rerum exprimuntur. Ita uidetur mundi conceptio tota propter inclinationē consonantissime per solis temperaturam ad harmoniā esse composita, Igitur quæ nationes sunt inter axis meridiani cardinem, & septentrionalis medio positæ, uti in diagrammate musico medianæ uocis habēt sonitum in sermone, quæq; progredientibus ad septentrionem sunt nationes, quod altiores habent distantias ad mundum, spiritus uocis habentes humore repletos ad hypatos, & proslambanomenos à natura rerum sonitu grauiore cōguntur, uti eadem ratione medio progredientibus ad meridiem gentes, paraneatarum acutissimam sonitu uocis perficiunt tenuitatem, Hoc autem uerum esse ex humidis naturæ locis, grauiora fieri, & ex feruidis acutiora, licet ita experiendo animaduertere, Calices duo in una fornace aque cœti æquoq; pōdere, ad crepitumq; uno sonitu sumantur, ex his unus in aquā demittatur, postea ex aqua eximatur, tunc utriq; tangantur, Cum enim ita factū fuerit, largiter inter eos sonitus discrepabit, æquoq; ponderare non poterunt esse, Ita & hominum corpora

uno genere figurationis, & una mundi coniunctiōe
 concepta, alia propter regionis ardorem acutum spiri-
 tum aeris exprimunt tactu, alia ppter humoris abun-
 dantiam grauissimas effundunt sonorum qualita-
 tes, Item propter tenuitatem cœli, meridianæ natiōes
 ex acuto seruire, mente expeditius celeriusq; mouen-
 tur ad consiliorum cogitationes, Septentrionales autē
 gentes in fusæ crassitudine cœli, ppter obstatiā aeris
 humore refrigeratæ, stupentes habent mentes, Hoc
 autem ita esse à serpentibus licet aspicere, quæ per
 calorem cum exhaustam habent humoris refrigera-
 tionem, tunc acerrime mouentur, per brumalia autē
 & hyberna tempora mutatione cœli refrigeratæ, im-
 motæ sunt stupore, ita non est mirādum si acutiores
 efficit calidus aer hominū mentes, refrigeratus autē
 contra tardiores. Cū sint autē meridianæ natiōes ani-
 mis acutissimis infinitaq; solertia consiliorū, simul
 ad fortitudinem ingrediuntur, ibi succumbunt, quod
 habent exuctas ab sole animorum uirtutes, Qui ue-
 ro refrigeratis nascuntur regionibus ad armorum ue-
 hementiam paratiores sunt, magnisq; uiribus ruunt
 sine timore, sed tarditate animi sine considerantia ir-
 ruentes, sine solertia, suis consiliis refringuntur, Cū
 ergo ab natura rerum hæc ita sint in mundo alloca-
 ta, ut omnes nationes immoderatis mixtiōibus sint
 disparatæ, placuit, ut interspacia totius orbis terra-
 rum, regionumq; medio mūdi populus Romanus pos-
 sideret fines, Nāq; temperatissimæ ad utrāq; partē,
 & corporum membris, animorūq; uigoribus, p forti-
 tudine sunt in Italia gentes, Quæadmodum enim lo-

uis stella, inter Martis feruentissimā, & Saturni frigidissimam media currens temperatur, eadem ratioe Italia inter septentrionalem meridianāq; ab utraq; parte mixtionibus temperatas & inuictas habet laudes, Itaq; consiliis refringit barbarorum vires, forti manu meridianorum cogitationes, Ita diuina mens ciuitatem populi Romani egregia temperataq; regione collocauit, uti orbis terrarum imperio potiretur, Quod si ita est, uti dissimiles regiones ab inclinationibus cœli, uariis generibus sint cōparatæ, & ut eæ naturæ gentium disparibus animis, & corporū figuris, qualitatibusq; nascerentur, non dubitamus ædificiorum quoq; rationes ad nationum gentiumq; proprietates apte distribui debere, cum habeamus ab ipsa rerum natura solertem & expeditam monstratiōnem, Quoad potui summa ratione proprietates locorum ab natura rerū dispositas animaduertere, exposui, & quemadmodū ad solis cursum, & inclinationes cœli oporteat ad gentium figuras cōstitueræ ædificiorū qualitates dixi, Itaq; nunc singulorum generum in ædificiis cōmēsūs symmetriarum, & uniuersos, & separatos breuiter explicabo.

De ædificiorum priuatorum proportionibus & mēsuris. Cap. II.



Nulla architecto maior cura esse debet, nisi uti pportionibus ratæ partis habeāt ædificia rationū exactionis. Cū ergo cōstitutæ symmetriarum nō fuerit, & cōmēsūs ratiocinationibus explicati, tunc etiam acuminis est pprīū puidere ad naturam loci, aut usum, aut spēm, & detractio

nibus uel adiectionibus temperaturas efficere, uti cum de symmetria sit detractum aut adiectum, id uideatur recte esse formatum, sic ut in aspectu nihil desideretur, Alia. n. ad manum spes esse uidetur, alia in exalio, non eadem in concluso, dissimilis in aperto, in quibus magni iudicii est opera, quod tandem faciendum sit, Non. n. ueros uidetur habere uisus effectus, sed fallitur saepe ab eius iudicio mens, Quoadmodum est in scenis pictis uidetur columnarum, picturae, mutilorum ecphorae, signorum figurae, prominentes, cum sit tabula sine dubio ad regulam plana, similiter in nauibus remi, cum sint sub aqua directi, tamen oculis infracti uidentur, et quatenus eorum partes tangunt summam planitiam liquoris apparent (uti sunt) directi, Cum uero sub aqua sunt demissi, per naturae placidam raritatem, remittunt enataes ab suis corporibus fluctes imagines ad summam aquae planitiam, atque ibi commota efficere uidentur infractum remorum oculis aspectum, Hoc autem, siue simulacrorum impulsu, seu radiorum ex oculis effusionibus (uti phisias placet) uideamus, utraque ratione uidetur ita esse, uti falsa iudicia oculorum habeat aspectus, Cum ergo quae sunt uera falsa uideantur, et nonnulla aliter quam sunt oculis presentantur, non puto oportere esse dubium, quoniam ad locorum naturas, aut necessitates, detractiones, aut adiectiones fieri debeant, sed ita ut nihil in his operibus desideretur, Haec autem est ingeniorum acuminibus, non solum doctrinis efficiuntur, igitur statimda est primum ratio symmetriae, a qua sumatur sine dubitatione commutatio, Deinde explicetur operis futuri et locorum inter spatium longitudinis et latitudinis, cuius cum semel fuerit constituta magnitudo.

Sequitur eā pportiois addecore apparatus, uti non sit considerantibus aspectus eurythmiae dubius, de quibus rationibus efficiatur est mihi pronunciādū, Primūq; de causis ædium uti fieri debeant, dicam.

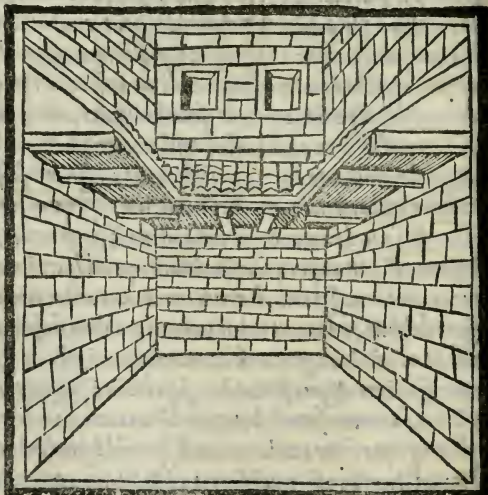
De causis ædium.

Cap. III.

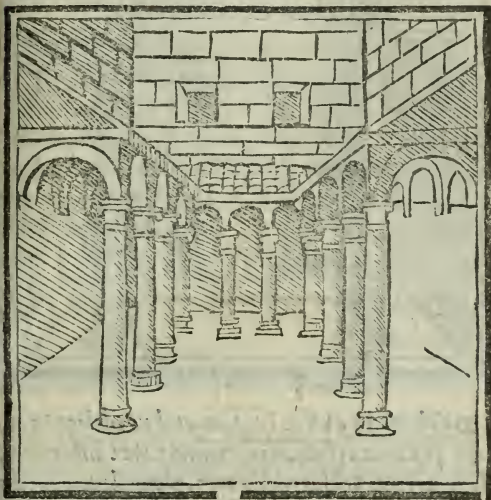
Aua ædium quinque generibus sunt distincta, quorum ita figurae nominantur, Tuscanicum, corinthium, tetrastylon, displuiatum, testudinatum, Tuscanica sunt, in quibus trabes in atrii latitudine traiectae habeant interpessuas et colluias, ab angulis parietum ad angulos tignorum intercurrentes. Item asseribus stillicidiorum in medium compluuium deiectus.

Omni-
bus
his cau-
dis la-
tus
unū aper-
tum reli-
quimus, ut pi-
ctura in
tribus la-
teribus ap-
paret, ut
deatur eo-
rum interna
descrip-
tio.

Cauædiū
tuscanicū

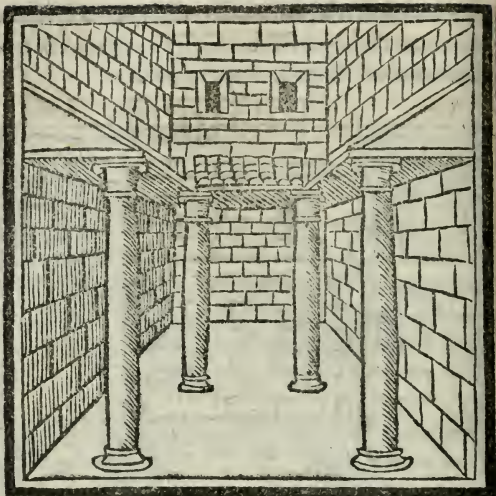


In corinthiis iisdem ratioibus trabes & compluvia collocantur, sed à parietibus trabes recedentes in circumscriptione circa columnas componuntur.



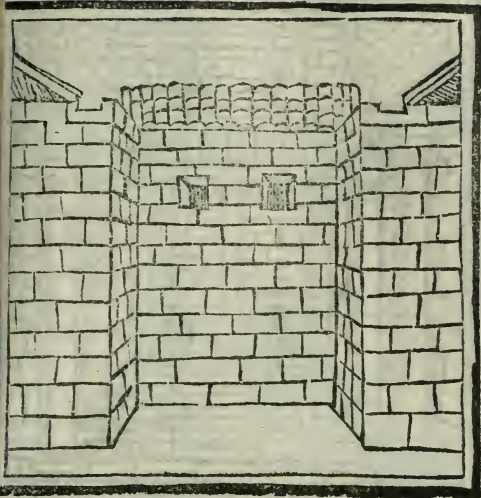
Cauadiū
corinthiū

Tetrastyla sunt, quæ subiectis sub trabibus angularibus columnis, & utilitatem trabibus & firmitatem præstant, quæ neque ipse magni impetum coguntur habere, neque ab interpenfuiis onerantur.



Cauadiū
qđ tetra
stylon dī
amr

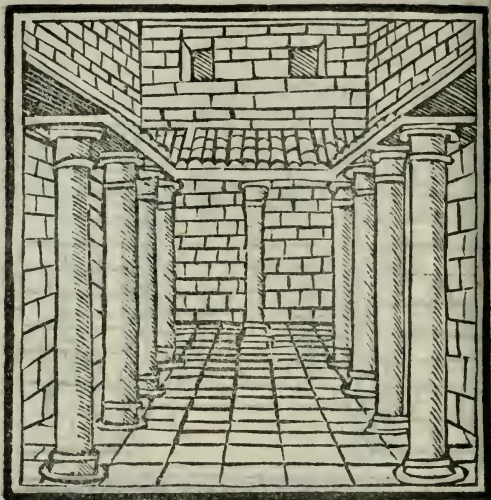
Displuuiata autem sunt, in quibus, deliquia ar-
cam sustinentes stilliadia reiciunt. Hæc hibernacu-
lis maximas præstāt utilitates, q̃ compluuiæ eorum
erecta non obstant luminibus tricliniorum. Sed ea
habent in refectionibus molestiam magnam, q̃ circa
parietes stilliadia defluentia continent fistulæ, quæ
non celeriter recipiunt ex canalibus aquam deflue-
ntem, Itaq; redundantes restagnant, & intestinum
opus, & parietes in eis generibus ædificiorum cor-
rumpunt.



Cauernā
q̄ displu-
uiatum dī-
citur.

Testudinata uero ibi fiunt, ubi non sunt impetus
nagni, & in contignationibus supra spaciofa reddū
ur habitationibus.

Canadiū
quod te-
judinari
appella-
tur.



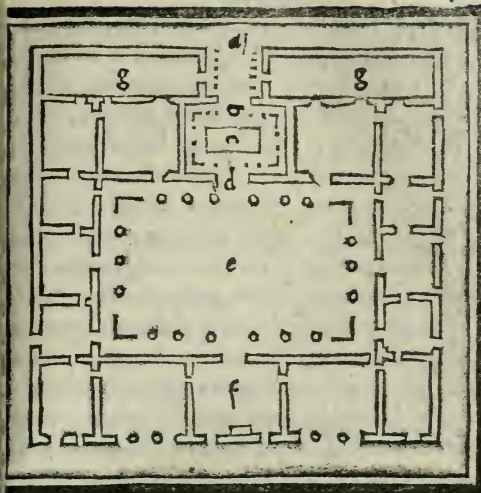
De atriis & alis & tablinis, cum dimensioibus &
symmetriis eorum. Cap. IIII.



Teriorum uero longitudines & latitudi-
nes tribus generibus formantur, & pri-
mum genus distribuitur, uti longitudo cū
in quinque partes diuisa fuerit, tres partes latitudini
dētur, Alterū cum in tres partes diuidatur, duae par-
tes latitudini tribuantur, Tertiū uti latitudo in qua-
drato paribus lateribus describatur, inque eo quadra-
to diagonii linea ducatur, & quantū spaciū habue-
rit ea linea diagonii, tanta longitudo atrio dētur.

quingenta longitudo diuidatur in partes tres & di ut sit pro
midiam, Ex his una pars alis demr, Cum autem erit portio ses
longitudo ab quingenta pedibus ad sexaginta, ps quialtera
quarta longitudinis alis tribuatur, Ab pedibus sexa c. Longitu
ginta ad octoginta, longitudo diuidatur in pars qua do quāta
tuor & dimidiam, ex his una pars fiat alarum latitu est diago
do, Ab pedibus octoginta ad pedes centum, in quinq; nius qua
partes diuisa longitudo, iustam constimerit latitudinē drati ex li
alarum. Trabes earum liminares ita alte ponantur, nea latitu
ut altitudines latitudinibus sint aequales. Tablinum dinis facti
si latitudo atrii erit pedū uiginti, dempta tertia, eius
spatio reliquum tribuatur. Si erit ab pedibus trigin
ta ad quadraginta, ex atrii latitudine, tablino dimi
dium tribuatur, Cum autem ab quadraginta ad sexa

ginta, latitudo diuidatur in partes quinque, & ex his
 duæ tablino contribuuntur. Non enim atria minora
 cum maioribus easdem possunt habere symmetriarū
 rationes, Si enim minorum symmetriis utemur in ma-
 ioribus, neque tablina neque alæ utilitatem peterūt ha-
 bere, sin autem maiorum in minoribus utemur, uasta
 & immania in his ea erunt membra. Itaque genera-
 tum magnitudinum rationes exquisitas, & utilitati
 & aspectui conscribēdas putavi, Altitudo tablini ad
 trabem adiecta latitudinis octaua constituitur, Lacu-
 naria eius tertia latitudinis ad altitudinem adiecta
 extollantur, Fauces minoribus atrijs è tablini latitudi-
 ne dempta tertia, maioribus dimidia constituantur,
 Imagines item alte cum suis ornamentis ad latitudi-
 nē alarū sint constituta, Latitudines hostiorū ad alti-
 tudinē, si dorica erūt, uti dorica, si ionica erunt, uti io-
 nica, p̄ficiantur, Quēadmodū de thyromatis, in quibus
 quarto librorōnes symmetriarū sunt expōsitæ, Imple-
 uii lumen lamm latitudinis atrii, ne minus quarta
 ne plus tertia parte relinquatur, longitudo uti atrii
 rata parte fiat, Peristylia autem in transuerso tertia
 parte longiora sint, quā introrsus, Columnæ tam altæ,
 quā porticus latæ fuerint, Peristyliorum intercolumnia
 ne minus trium, ne plus quatuor columnarum crassi-
 tudine inter se distent, Sin autem dorico more in peri-
 stylio columnæ erunt faciundæ, uti in quarto libro de
 doricis scripsi, ita moduli sumantur, ut ad eos modu-
 los triglyphorūque rationes disponantur.



a. Vestibulum
 b. atrium
 c. impluvium ex quo
 lumē atrio
 datur.
 d. peristylum
 e. cauediū
 f. tricliniū
 cetera jūe
 cubiculorū
 & aliorū
 mēbrorū
 descriptio
 nes.

de tricliniis & œcis, & exedris & pinacothecis & eo g. pomarum dimensionibus. Caput. V. ria siue or

Tricliniorum quanta latitudo fuerit, bis tantum
 tanta longitudo fieri debet, Altitudines
 omnium conclauiorum quæ oblongæ fuerint, sic
 erere debent rationē, uti longitudinis & latitudinis mē
 sura componatur, & ex ea summa dimidium summa
 ur, & quantum fuerit, tantum altitudini detur. Sin
 autē exedræ aut œci quadrati fuerint, latitudinis di
 midia addita, altitudines educantur, Pinacotheca, uti
 exedræ, amplis magnitudinibus sunt constituenda, & ci
 printhii tetrastylisq; quiq; ægyptii uocantur, latitu
 dinis & longitudinis, uti supra tricliniorum symme

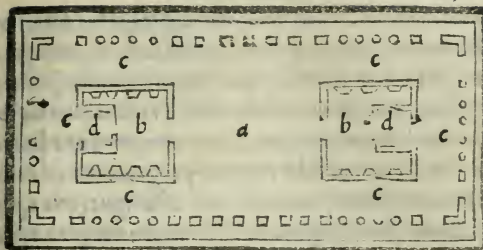
eris scriptæ sunt, ita habeant rationem, sed propter
 columnarum interpositiones, spaciosiores consti-
 tur, Inter corinthios autem & ægyptios, hoc erit di-
 scrimen, Corinthii simplices habent columnas aut in
 podio positas, aut in imo, supraq; habent epistylia,
 corona, aut ex intestino opere, aut albario, Præterea
 supra coronas curua lacunaria ad circinum delumba-
 ta. In ægyptiis autem supra columnas epistylia, & ab
 epistyliis ad parietes qui sunt circa, imponenda ē con-
 tignatio, supra eam coaxatio & pauimentum, sub dio
 ut sit circuitus. Deinde supra epistylium ad perpen-
 diculum inferiorum columnarum, imponenda sunt mi-
 nores quarta pte colūnæ, Supra earum epistylia & or-
 namenta, lacunariis ornantur, & inter columnas su-
 periores fenestræ collocantur, ita basilicarū ea simili-
 tudo, nō corinthiorum tricliniorum uidetur esse.

De œcis more græc.

Caput. VI.

Hunt autem etiam non italica consuetudi-
 nis œci, quos græci οὐρανίου appellāt,
 Hi collocantur spectantes ad septentrionē,
 & maxime uiridia prospicientes, ualuasq; habent in
 medio, Ipsi autem sint ita longi & lati, uti duo tricli-
 nia cum circuituibus inter se spectantia possint esse
 collocata, habeantq; dextra ac sinistra lumina fene-
 strarum ualuata, uti uiridia de tectis per spacia fe-
 nestrarū prospiciantur, Altitudines eorū dimidia la-
 titudinis addita constituentur.

In his



a. ædifice
ma.
b. tricli
nia
c. arcuitio
nes
d. locus le
cti & mē
sa.

In his ædificiorum generibus omnes sunt faciendæ earum symmetriarum rationes, quæ sine impeditione loci fieri poterunt, Luminaq; parietum altitudinibus si non obscurabuntur, facilius erunt explicata, Sin autem impediuntur ab angustiis, aut aliis necessitatibus, tū opus erit, ut ingenio & acumine de symmetriis detractiones, aut adiectiones fiant, uti non dissimiles ueris symmetriis perficiantur uenustates.

Ad quas cœli regiones quæq; ædificiorum genera spectare debeant, ut usui & salubritati sint idonea.

Caput.

VII.

Nunc explicabimus quibus proprietatibus genera ædificiorum ad usum & cœli regiones apte debeant spectare, Hiberna triclinia & balnearia occidentem hybernū spectent, Ideo q̄ uespertino lumine opus est uti, præterea q̄ etiam sol occidens aduersum habens splendorem, calorem remittens, efficit uespertino tempore regionem tepidiorem, Cubicula & bibliotheca ad orientē spectare debent, Vsus enim matutinū postulat lumen, Item in bibliothecis libri non putrescant, Nā in his

quæ ad meridiem & occidentem spectant, à fineis & humore uitiantur, & uenti humidi aduenientes procreant eas & alunt, infundentesq; humidos spiritus pallore uolumina corrumpunt, Triclinia uerna & autumnalia ad orientem, Cum enim prætentæ luminibus, aduersus solis impetus progrediens ad occidentem, efficiat ea temperata ad id tempus, quo opus solitum est uti, Aestiuæ ad septentrionem, & ea regio (non ut reliquæ, quæ per solstitium propter calorem efficiuntur æstuosæ) eo qd est auersa à solis cursu, semper refrigerata, & salubritatem & uoluptatem in usu præstat, Non minus pinæothecæ, & plumariorum textrina, pictorumq; officina, uti colores eorum in opere, propter constantiam luminis immutata per maneant qualitate.

De priuatorum & communium ædificiorum propriis locis, & generibus ad quasq; personarum qualitates conuenientibus.

Cap. VIII.

QUoniam ad regiones cæli ita ea fuerunt disposita, tunc etiam animaduertendum est, quibus rationibus priuatis ædificiis propria loca patribus 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, cæteraq; quæ easdē habent usus rationes, Communia autem sunt, quibus etiam inuocati suo iure de populo possunt uenire, id est uestibula caua ædium, peristylia, quæq; eundem habere possunt usum, igitur his qui communi sunt fortuna, non

necessaria magnifica uestibula, nec tablina, neque atria, q̄ hi aliis officia præstant ambiundo, quæ ab aliis ambiuntur, Qui autem fructibus rusticis seruiunt in eorum uestibulis stabula, tabernæ, in ædibus criptæ, horrea, apothecæ, cætraq̄, quæ ad fructus seruandos magisq̄ ad elegantia decore possunt esse, ita sunt facienda, Item fœneratoribus & publicanis commodiora, & speciosiora, & ab insidiis tuta, Foribus autem, & disertis elegatiora, & spaciosiora ad conuentus excipiundos, Nobilibus uero qui honores magistratusq̄ gerendo præstare debent officia quibus, facienda sunt uestibula regalia, alta atria, & peristylia amplissima, siluæ, ambulationesq̄ laxiores, ad decorem maiestatis perfectæ, Præterea bibliothecas, pinacothecas, basilicas, non dissimili modo q̄ publicorum operum magnificentia comparatas, q̄ in domibus eorum sæpius, & publica consilia, & privata iudicia, arbitriaq̄ conficiuntur.

Nobilium
āplissime
domus.

a. vestibulum

b. atrium

c. peristy,
lium

d. caus,
dium

e. basilica

f. locus tri
bunalis

g.exedra

h.biblyo, theca

i. pinac,
theca

k. porticus

Laula.re



m. horti si Ergo si his rationibus ad singulorum generum per
ue poma, sonas, uti in libro primo de decore est scriptum, ita di
ria sposita erunt ædificia, non erit quod reprehēdatur,
n. ubi fil. Habebunt enim ad omnes res commodas, & emēda,

tas explanationes, Earum autem rerum nō solū erunt uæ plata,
in urbe ædificiorum rationes, sed etiam ruri, præter nōnes hyp
q̄ q̄ in urbe atria proxima ianuis solent esse, ruri podromi
uero pseudourbanis statim peristylia, deinde tunc fieri pos
atria habentia circum porticus pauimentatas spe sunt.
ctantes ad palestras & ambulationes, Quoad potui
urbanas rationes ædificiorum summatim perscripsi
ut proposui.

De rusticorum ædificiorum rationibus, & multa
rum partium eorum descriptionibus, atq; usibus.

Caput.

IX.

IN rusticarum expeditionum, ut sint ad
usum commodæ, quibusq; rationibus collo
care oporteat eas, dicam. Primum de salu
britatibus, uti in primo uolumine de moribus collo
candis scriptum est, regiones aspiciantur, & ita uil
le collocetur, Magnitudines earum ad modum agri,
cōpiasq; fructuum comparentur, Chortēs magnitudi
nesq; earum ad pecorum numerum, atq; quot iuga
boum opus fuerit ibi uersari, ita finiantur, In chorte
culina q̄ calidissimo locō designetur, Coniuncta autē
habeat bubilia, quorum præsepia ad focum & orien
tis cœli regionē spectent, ideo q̄ boues lumen & ignē
spectando, horridi non fiunt, Item agricolæ regionū
imperiti, non putant oportere aliam regionē cœli bo
ues spectare, nisi ortum solis. Bubilium autem debēt
esse latitudines, nec minores pedum denum, nec ma
iores quindenum, Longitudo uti singula iuga, ne mi
nus occupent pedes septenos, Balnearia item coniun
cta sint culinæ, ita enim lauatiōis rustica ministra

tio non erit longe, Torcular item proximum sit culi-
 næ, ita enim ad olearios fructus commoda erit mini-
 stratio, habeatq; coniunctam uinariam cellam haben-
 tem ad septentrionem lumina fenestrarum, Cū enim
 alia parie habuerit qua sol calefacere possit, uinum
 quod erit in ea cella confusum ab calore, efficietur im-
 beillum, Olearia autem ita est collocanda, ut habeat
 à meridie calidisq; regionibus lumen, Non enim de-
 bet oleū congelari, sed tepore caloris extenuari. Ma-
 gnitudines autem earum ad fructuum rationem, &
 numerum & doliorum sunt faciendæ, quæ cum sint
 cullearia, per medium occupare debent pedes quater-
 nos, Ipsum autem torcular, si nō coeleis torquetur, sed
 uectibus & prælo premitur, ne minus longum pedes
 quadraginta cōstitatur, Ita enim erit uectiario spa-
 tium expeditum, Latitudo eius ne minus pedū senū-
 denum, nam sic erit ad plenum opus facientibus libe-
 ra uersatio & expedita, Sin autem duobus prælis lo-
 co opus fuerit, quatuor & uiginti pedes latitudini dē-
 tur, Ouilis & capriliis ita magna sunt faciendæ, ut
 singula pecora area ne minus pedes quaternos & se-
 mipedem, ne plus senos possint habere, Granaria
 sublimata & ad septentrionem, aut aquilonem spe-
 ctantia disponantur, Ita enim frumenta, nō poterūt
 cito concallescere, sed afflatur refrigerata diu seruan-
 tur, Namq; cæteræ regiones procreant circalionem,
 & reliquas bestiolas, quæ frumentis solēt nocere, Eq-
 lia q̄maxime in uilla ubi loca calidissima fuerint cō-
 stituantur, dum ne ad focum spectēt, Cum enim iumē-
 ta proxime ignem stabulantur, horrida fiunt, Item

non sunt inutilia præsepia, quæ collocantur extra culinam in aperto contra oriëntem, Cum enim in hyeme anni sereno cœlo in ea traducuntur, matutino boues ad solem pabulū capientes, sunt nitidiores. Horrea, fenilia, farraria, pistrina, extra uillam facienda uidentur, ut ab ignis periculo sint uillæ tutiores, Siq̃d delicatius in uillis faciendum fuerit, ex symmetriis, quæ in urbanis superscripta sunt cōstituta, ita struatur, ut sine impeditiōe rusticæ utilitatis ædificentur, Omnia ædificia ut luminosa sint oportet curari, sed quæ sunt ad uillas facilia uidentur esse, ideo q̃ paries nullius uicini pōt obstare, In urbe aut, aut cōmunium parietū altitudines, aut angustie loci impediūdo faciūt obscuritates. Itaq; de eare sic erit experiūdum, Ex qua parte lumen oporteat sumere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui uidetur obstare ad eum locum, cui lumen oporteat immittere, & si ab ea linea, in altitudinem cum prospiciatur, poterit spaciū puri cœli amplum uideri, in eo loco lumen erit sine impeditiōe, Sin autem officient trabes, seu liminia, aut contignatiōes, de superioribus partibus aperiantur, & ita immittatur, Et ad summā ita est gubernandum, ut è quibuscunq; partibus cœlū pspici poterit, per eas fenestrarum loca relinquantur, Sic enim lucida erunt ædificia, Cum aut in tricliniis cæterisq; cōclauibus maximus est usus luminum, tum etiam in itineribus, cliuis, scalisq; qđ in his sepius alii aliis obuiam uenientes ferentes iarcinas solēt incurrere. Quoad potui distributiones operum nostratum, uti sint ædicatoribus non obscuræ explicui, Nunc etiam

quemadmodum græcorum consuetudinibus ædificia distribuuntur, uti nō sint ignota, summatim exponā.

De græcorum ædificiorum eorumq; partium dispositione, atq; differentibus nominibus, satis ab italicis moribus & usibus discrepantibus. Cap. X.

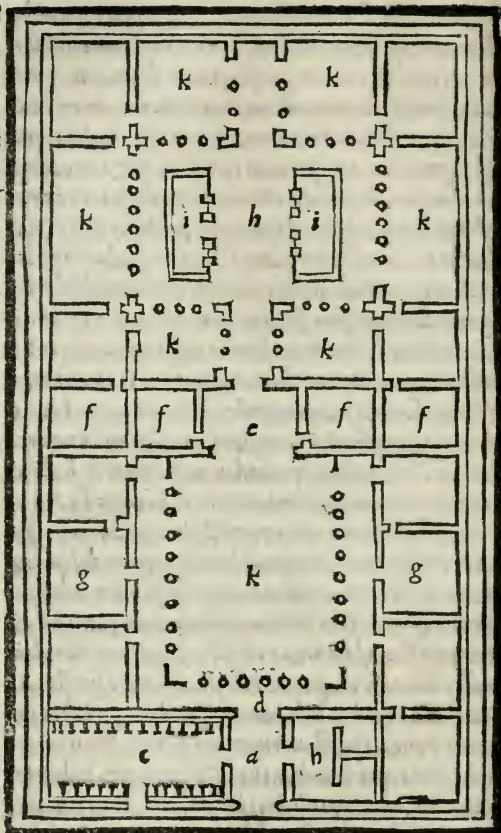


Triis græci quia nō utuntur, neq; nostris moribus ædificant, sed ab ianua introeuntibus, itinera faciunt latitudinibus nō spaciosis, & ex una parte equilia, & ex altera hostiariis cellas statimq; ianue interiores finiuntur, Hic aut locus inter duas ianuas græce εὐρυχωρίον appellatur, Deinde est introitus in peristylon, Id peristylū in tribus partibus habet porticus, in ea parte quæ spectat ad meridiem duas antas inter se spatio amplo distantes, in quibus trabes inuehuntur. & quantum inter antas distat ex eo tertia dempta spaciū datur introrsus, Hic locus apud nōnullos πρὸς αἶς, apud alios τῶα γὰρ αἶς nominatur, In his locis introrsus constituntur αἶα magni, in quibus matres familiarū cum lanificiis habēt sessiones, In p̄stadis aut dextra ac sinistra cubacula sunt collocata, quorū unū thalamus, alterū amphithalamus dicitur, Circum aut in porticibus triclinia quotidiana, cubacula etiā & cællæ familiaricæ constituntur, Hæc pars ædificii, γυνεωνίτις appellatur. Coniunguntur autem his domus ampliores habentes latiora peristylia, in quibus pares sunt quatuor porticus altitudinibus, aut una quæ ad meridiem spectat excelsioribus columnis constituitur, Id autē pe-

ristylum, quod unam altiore[m] habet porticum, Rhodiacum appellatur. Habent autem ex domus uestibula egregia, & ianuas proprias cum dignitate, porticusq; peristyliorum, albariis, & tectoriis, & ex interstino opere lacunariis ornatas, & in portiabus, quæ ad septentrionem spectant triclinia cyziana, & pinacothecas, ad orientem autem bibliothecas, exedras ad occidentem, ad meridiem uero spectantes æcos quadratos tam ampla magnitudine, uti facilliter in eis, tricliniis quatuor stratis, ministrationum, ludorumq; operis, locus possit esse spaciosus. In his æcis sunt uirilia cõuiuia. Non enim fuerat institutum matres familiarum eorum moribus accumbere. Hæc autem peristylia domus, andronitides dicuntur, quod in his uiri sine interpellatõibus mulierum uersantur. Præterea dextra, ac sinistra domunculæ constituuntur habentes proprias ianuas, triclinia, & cubicula cõmoda, uti hospites aduenientes non in peristylia, sed in ea hospitalia recipiantur. Nam cum fuerunt græci delicatiores, & ab fortuna opulentiores, hospitibus aduenientibus instruebant triclinia, cubicula, cum penu cellas. Primoq; die ad cœnam inuitabant, postero mittebant pullos, oua, olera, poma, reliquasq; res agrestes, lãpictores ea quæ mittebantur hospitibus picturis imitantes xenia appellauerunt. Ita patres familiarum in hospitio non uidebantur esse peregre, habentes secretam in his hospitalibus libertatem. Inter hæc autem peristylia & hospitalia itinera sunt, quæ mesaulæ dicuntur, quod inter duas aulas media sunt interposita. Nostri autem eas andronas.

a. thiroreo
 b. hostiario
 rum aſſe.
 c. equilia
 d. peristylū
 e. pſtas ſi-
 ue paraſtas
 f. thalami
 & amphi-
 thalami.
 g. triclinio
 rū uiriliū
 loca
 h. œaſchēa
 i. triclinia
 muliebria
 k. loca ſub
 diuo oia re-
 liq̃ loca ar-
 ca œaſche-
 ma ſūt mu-
 lieribus de-
 putata.
 Quæ autē
 ſunt circa
 porticū ſūt
 cubacula, &
 aſſe fami-
 liarica.

Deſcriptio.



Sed hoc ualde eſt mirandum, nec enim græcæ nec
 latine poteſt id cōuenire, Græci enim ἀνδρῶνας, ap-

pellant æcos, ubi conuiuia uirilia solent esse, & eo munē quæ gne-
 lieres non accedant, Item alia res sunt similes, uti xy conitis dici-
 stus, prothyra, telamones, & nōnulla alia eiusmodi, tur faci.
 ξυτὸς enim græci appellatione est porticus ampla la Alia autē
 titudine, in qua athletæ per hyberna tempora exercē quæ Andro-
 eur, Nostri autem hypethras ambulationes, xystos ap. nitis dici,
 pellant, quas græci τῶ ἐπίδομιδᾶς, dicunt, Itē pro- tur, præter-
 thyra græci dicuntur quæ sunt ante in ianuis uesti. nisi ppter
 bula, Nos autem appellamus prothyra, quæ græci δι νιμιά eius
 cuntur δι τῆ θυρæ. Item si qua uirili figura signa muti aplitudinē,
 los aut coronas sustinent, nostri telamones appellāt, quā margo
 cuius rationes quid ita, aut quare ex historiis nō in- capere com-
 ueniuntur, græci uero eos ἄτλατας uocāt, Atlas mode nō po-
 enim historia formatur sustinens mundum, ideo q̄ is test, & ut
 primum, cursum solis & lunæ, siderumq; omnium or studio sis su-
 tus, & occasus, mundi q; uersationum rationes, uigo- as partes re-
 re animi, solertia q; curauit hominibus tradēdas, ea, linquerem.
 q; re à pictoribus & statuariis deformatur pro eo be-
 neficio sustinens mundum, filia q; eius atlantides
 (quas nos uergilias, græci autem τῶ ἀτλιδᾶς nomi-
 nant) cum syderibus in mūdo sunt dedicatæ. Necta-
 mē ego ut mutetur consuetudo nominationum aut ser-
 monis, ideo hæc proposui, sed ut ea non sint ignota
 philologis, exponenda iudicauī. Quibus consuetudi-
 nibus ædificia italico more & græcorum institutis cō-
 formantur exposui, & de symmetriis singulorum ge-
 nerum proportionēs perscripsi, Ergo quoniam de ue-
 nustate decore q; ante est scriptum, nūc exponemus de
 firmitate, quemadmodum ea sine uitis pmaneat, &
 ad uetustatem colloatur.

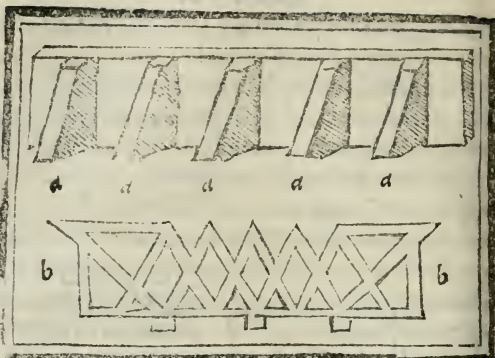
Edificia quæ plano pede instituntur si fundamēta eorū facta fuerint, ita uti in prioribus libris de muro & theatris à nobis est expositum, ad uetustatem ea erunt sine dubitatione firma, Sin autem hypogea concamerationesq; instituentur, foundationes eorum fieri debent crassiores, q̄ quæ in superioribus ædificiis structurae sunt futurae, eorumq; parietes, pilæ, columna ad perpendicularum inferiorum medio collocentur, uti solido respondeant, Nā si in pendentibus onera fuerint parietum aut columnarum, non poterunt habere perpetuam firmitatem, præterea inter limina secundum pilas & antas, postes si supponentur, erunt non uiciosæ, Limina. n. & trabes structuris cum sint onerata medio spatio pandantes, frangunt sublysi structuras. Cum autem subiecti fuerint & subcuneati postes, non patiuntur insidere trabes, neq; eas ledere. Item administrandum est, uti leuent onus parietum fornicationes, cuneorum diuisionibus & ad centrum respondentes earum conclusuræ, Cum enim extra trabes, aut liminum capita arcus cuneis erunt conclusi, primum non pandabit materies leuata onere, deinde si quod è uetustate uitum cœperit sine molitione futurarum facilius mutabitur, itemq; quæ pilatim aguntur ædificia, & cuneorum diuisionibus, cœgmentis ad centrum respōdentibus, fornices concluduntur, Extremæ pilæ in his latiores spatio sunt faciundæ, uti uires eæ habentes resistere possint, cum cunei ab oneribus parietum pressi,

per fragmenta ad centrum se præmetes extruderint
incumbas, Itaq; si angulares pilæ erunt spaciosis ma-
gnitudinibus continendo cuneos, firmitatem operi-
bus præstabunt, Cū in his rebus animaduersum fue-
rit, uti ea diligentia in his adhibeatur, non minus ē
obseruandum est uti omnes structuræ perpendiculo
respōdeant, neque habeant in ulla parte proclinatio
nes, Maxima autem esse debet cura substructionum,
q̃ in his infinita uitia solet facere terræ congestio, Ea
enim non potest esse semper uno pondere, quo solet
esse per æstatem, sed hybernis temporibus recipiēdo
ex imbribus aquæ multitudinem crescens, & ponde-
re, & amplitudine disrumpit & extrudit structura-
rum sectiones, Itaq; ut huic uitio medeatur, sic erit
faciundum, uti primum pro amplitudine congestiōis
crassitudo structuræ constitutatur, deinde in frontibus
anterioribus siue erismæ sint una struantur, exq; inter
se distent tanto spatio, quanta altitudo substructionis
est futura, crassitudine eadē qua substructio, Procur-
rant autem ab i no per quam crassitudo constituta fue-
rit substructionis, deinde contrahantur gradatim ita
uti summam habeant prominentiam quanta operis
est crassitudo.

N. I.

a. anteri-
des siue
erisma

b. dentes
ferratim
coniuncti



Præterea introrsus contra terrenum, uti dentes con-
iuncti muro ferratim struantur, uti singuli dentes ab
muro tantū discedant quanta altitudo futura erit sub
structionis. Crassitudinis autem habeant dentiū stru-
cturæ uti muri. Itē in extremis angulis cum recessum
fuerit ab interiore angulo, spatium altitudinis substru-
ctionis in utranq; partem signetur, & ab his signis
diagonios structura collocetur, & ab ea media, altera
coniuncta cū angulo muri, ita dentes & diagonia stru-
ctura non patientur tota ui præmere murum, sed dis-
sipabunt retinendo impetum congestionis. Quemad-
modum opera sine uitis oporteat constitui, & utica-
ueatur incipientibus exposui, nāq; de tegulis aut ti-
gnis aut asseribus immutandis, non eadem est cura,
quemadmodum de his, q̃ ea quāuis sint uiciosa, faci-
liter mutantur, itaq; nec solida quidem putantur eē.
Quibus rationibus hæc poterunt esse firma, & quē-
admodum instituantur exposui, Quibus autem co-

piarum generibus oporteat uti, non est architecti potestas, ideo q̄ non in omnibus locis omnia genera copiarum nascuntur, uti in proximo uolumine est expositum, Præterea in domini est potestate, utrum lateritio, an cémenticio, an saxo quadrato uelit ædificare, itaq; omnium operum probationes tripartito considerantur, idest fabrilī subtilitate, magnificentiā, & dispositione, Cum magnificenter opus perfectum aspicietur, ab omni potestate, impensæ laudabitur, cum subtiliter, officinatoris probabitur exactio, cum uero uenustate, proportionibus & symmetriis habuerit auctoritatem, tunc fuerit gloria architecti, Hæc autem recte constituuntur, cum is & à fabris, & ab idiotis patiatur accipere se consilia, Namq; omnes homines, non solum architecti, quod est bonum possunt probare, sed inter idiotas & eos, hoc est discrimen, q̄ idiota nisi factum uiderit non potest scire quid futurum sit, architectus autem, simul animo constituerit, anteq̄ incæperit, & uenustate, & usu, & decore, quale sit futurum habet definitum, Quas res priuatis ædificiis utiles putauī, & quemadmodum sit faciundum, q̄ apertissime potui, perscripsi. De expositionibus autem eorum, ut sint elegantes, & sine uitiiis ad uetustatem, in sequenti uolumine exponā.

LIBER SEPTIMVS.



Aiores cum sapienter, tum etiam
utiliter instituerunt per commi-
tariorū relationes, cogitata tr-
dere posteris, uti ea non interi-
rent, sed singulis atatibus cra-
scentia uoluminibus adita, gr-
datim peruenirent uetustatibz
ad sumā doctrinarū subtilitatē, itaq; nō mediocre:
sed infinita sunt his agēda gratiæ, q̄ nō inuidiose
lentes pratermisserunt, sed omnium generum sensu
conscriptionibus memoriæ tradendos curauerunt.
Nāq; si non ita fecissent, non potuissimus scire, qu-
res in Troia fuissent gesta, nec quid Thales, Dem-
critus, Anaxagoras, Xenophanes, reliquiq; physi-
sensissent de rerum natura, quasq; Socrates, Plato
Aristoteles, Zenon, Epicurus, aliiq; philosophi hon-
nibus agenda uitæ terminationes finiuiſſent, seu Cr-
sus, Alexander, Darius ceteriq; reges quas res, au-
quibus rationibus gessiſſent, fuissent notæ, nisi ma-
iores præceptorum comparationibus omnium memo-
riæ ad posteritatem commentariis extuliſſent, itaq;
quemadmodum his gratiæ sunt agenda, sic contra
qui eorum scripta furantes, pro suis prædicant, sum-
uituperandi, quiq; non propriis cogitationibus niti-
tur scriptorum, sed inuidis moribus aliena uiolātē
gloriantur, nō modo sunt reprehendendi, sed etiam
qui

quia impio more uixerunt, pœna condemnandi, nec
tamen hæ res non uindictæ curiosius ab antiq̃s esse
memorantur, quorum exitus iudiciorũ qui fuerint,
non est alienum, quemadmodũ sint nobis traditi ex-
plicare. Reges Attalia magnis philologiæ dulcedini-
bus inducti, cum egregiam bibliothecam, pergamini
ad cõmunem delectationem instituisent, Tunc iam
Ptolemeus infinito zelo cupiditatisq; incitatus studio,
non minoribus industriis ad eundem modum contem-
derat Alexandria comparare. Cum autem summa di-
ligentia perfecisset, non putauit id satis esse, nisi pro-
pagationibus in seminando curaret augendã. Itaq;
Musis & Apollini ludos dedicauit, & quemadmodũ
Athletarum, sic cõmunium scriptorũ uictoribus pre-
mia & honores constituit. His ita institutis, cum ludi
adessent, iudices literati, qui ea probarent erant le-
gēdi, Rex cum iam ex ciuitate sex lectos habuisset,
nec tam cito septimum idoneum inueniret, retulit ad
eos qui supra bibliothecã fuerant, & quasiit, si quẽ
nouissent ad id expeditum, Tũc ei dixerunt esse quẽ-
dam Aristophanem, qui summo studio summaq; dili-
gentia quotidie omnes libros ex ordine perlegeret,
Itaq; in conuentu ludorum cum secretæ sedes iudici-
bus essent distributæ, cum cæteris Aristophanes cita-
tus, quemadmodum fuerat locus ei designatus sedit,
Primo poetarum ordine ad certatiõem inducto cum
recitarentur scripta, populus cunctus significando
monebat iudices quod probarent. Itaq; cum ab singu-
lis sententiæ sunt rogatæ, sex una dixerũt, Et quem
maxime animaduertunt multitudini placuisse ei

primum premium, in sequenti secundum tribuerunt,
 Aristophanes uero cum ab eo sententia rogaretur, eum
 primum pronunciari iussit, qui minime populo pla-
 cuisset, Cum autem Rex & uniuersi uehementer indi-
 gnarentur, surrexit, & rogando impetrauit, ut pate-
 rentur se dicere. Itaque silentio facto docuit unum ex
 his eum esse poetam, ceteros aliena recitauisse, Opor-
 tere autem iudicantes non furta, sed scripta probare,
 Admirante populo, & Rege dubitante, fretus memo-
 ria e certis armariis infinita uolumina eduxit, &
 ea cum recitatis conferendo coegit ipsos furatos de se
 confiteri. Itaque Rex iussit cum his agi furti, condemn-
 tosque cum ignominia dimisit, Aristophanem uero am-
 plissimis muneribus ornauit, & supra bibliothecam
 constituit, Insequentibus annis a macedonia Zoilus,
 qui adeptauit cognomen, ut Homeromastix uocaretur
 Alexandriam uenit, suaque scripta contra Iliadem &
 Odysseam comparata regi recitauit, Ptolomeus uero
 cum animaduertisset poetarum parentem philologiaque
 omnis ducem absentem uexari, & cuius ab cunctis gen-
 tibus scripta suspicerentur, ab eo uituperari, indi-
 gnatus nullum ei dedit responsum, Zoilus autem cum
 diutius in regno fuisset inopia preffusus, summisit ad
 regem postulans, ut aliquid sibi tribueretur. Rex ue-
 ro respondisse dicitur, Homerum qui ante annos mil-
 le decessisset a quo perpetuo multa millia hominum pa-
 scere, Item debere qui meliori ingenio se profitere-
 tur non modo se unum, sed etiam plures alere posse,
 Et ad summam mors eius, ut paricidii damnati uar-
 rie memoratur, Alii cum scripserunt a Philadelpho

N. IV.
 DEX
 Sētia
 pulchra

Sētia
 N.

esse in crucem fixum, nonnulli in eum lapides esse cō-
 lectos, alii z myrta uiuum in pyram coniectū, quo-
 rum utrum ei acciderit merenti digna constitit pœ-
 na, Nō enim aliter uidetur promereri, qui citat eos,
 quorum responsum quid senserint scribentes nō po-
 test coram indicari, Ego uero Cæsar, neq; alienis indi-
 cibus mutatis, interposito nomine meo id profero cor-
 pus, neq; ullius cogitata uituperās, institui ex eo me
 approbare, Sed omnibus scriptoribus infinitas ago
 gratias, q̃e egregis ingeniorum solertiis ex æuo col-
 latis abundantes aliis alio genere copias præparaue-
 runt, Vnde nos uti fontibus hauriētes aquam, & ad
 p̃pria proposita traducētes, fecundiores, & expedi-
 tiores habemus ad scribendum facultates, talibusq;
 cōfidentes autoribus audemus institutiones nouas
 comparare, Igitur tales ingressus eorū habens. quos
 ad propositi mei ratiōes animaduerti præparatas,
 inde sumendo progredi cēpi. Namq; primum Aga-
 tharcus Athenis, Aeschilo docente, tragœdiā, scenam
 fecit, & de ea cōmētarium reliquit. Ex eo moniti De-
 mocritus, & Anaxagoras de eadem re scripserunt,
 quemadmodum oporteat ad aciem oculorū radiorūq;
 extensionem certo loco centro cōstituto ad lineas rōne
 naturali respondere, uti de incerta re certæ imagines
 ædificiorum in scenarum picturis redderent spēm,
 & quæ in directis planisq; frontibus sint figurata,
 alia abscedentia, alia prominentia esse uideantur,
 Postea Silenus de symmetriis doricorū edidit uo-
 lumen, De æde Iunonis, quæ est sami dcrica Theodo-
 ricus, Ionica Ephesi, quæ est Diana Ctesiphon & Me-

*modific
aut hinc*

tagenes, De fano Minerva, quod est priene Ionicū,
 Phileos, Item de æde Minerva dorica, quæ est Athe-
 nis in arca, Ictinus & carpion, Theodorus phocæus
 de tholo, qui est delphis, Philo de ædium sacrarum
 symmetrius, & de armamentario quod fuerat pyraei
 portu, Hermogenes de æde Diana Ionica, quæ est ma-
 gnesiæ pseudodipteros, & liberi patris Teomono-
 pæros, Item Argelius de symmetriis corinthiis, & Io-
 nico trallibus Esculapio, quod etiā ipse sua manu di-
 citur fecisse. De Mausoleo satyrus & phiteus, Qui-
 bus uero felicitas summū maximūq; cōtulit munus,
 Quorū. n. artes æuo ppetuo nobilissimas laudes, &
 sempiterno florētes hēre iudicātur, & cōgitatis egre-
 gas opas præstiterunt, Nāq; singulis frōtibus singu-
 li artifices sumpserunt certatim partes ad ornādum
 & probandum, Leochares, Bryaxes, Scopas, Praxi-
 teles, Nonnulli etiam putant Thimotheum, quorum
 artis eminens excellentia cōgit ad septem spectaculo-
 rum eius operis peruenire famam, Præterea minus
 nobiles multi præcepta symmetriarū cōscripserunt,
 ut Nexaris, Theocydes, Demophylos, Pollis, Leoni-
 das, Silanion, Melampus, Sarnacus, Eupranor, Non
 minus de machinatiōibus uti Cliades, Architas, ar-
 chimedes, Cræfibios, nymphodorus, Philo byzæus,
 diphylos, charidas, Polyidos, Phyros, agefistratos,
 Quorum ex commentariis quæ utilia esse his rebus
 animaduerti, collecta in unum cōgi corpus, & iō ma-
 xime, q̄ aiaduerti in ea re ab græcis uolumina plura
 ædita, ab nostris oppido q̄ pauca. Fuffitius enim mi-
 rum de his rebus primus instituit ædere uolumē, Itē

Terentius Varro de nouem disciplinis, unum de architectura, Publius septimius duo, Amplius uero in id genus scripturæ adhuc nemo incubuisse uidetur, cū fuissent & antiqui ciues magni architecti, qui potuissent non minus eleganter scripta comparare, Nāque Athenis Anthistates, & Calleschros, & Antimachides, & Porinos architecti Pisistrato ædem Iouis olympio facienti fundamenta cōstituerunt, Post mortem autem eius propter interpellationem Reipu. incepta reliquerunt, Itaq; circiter annis ducentis post Antiochus rex cum in id opus impensam esset pollicatus, cællæ magnitudinem, & columnarum circa dipterō collocationem, epistyliorum, & cæterorum ornamentorum ad symmetriarum distributionem, magna solertia scientiaq; summa ciuis Romanus Cossutius nobiliter est architectus, Id autem opus non modo uulgo, sed etiam in paucis à magnificētia nominatur, Nā quatuor locis sunt ædium sacrarum marmoreis operibus ornatæ dispositiones, è quibus proprie de his nominationes clarissima fama nominantur, Quorū excellentiæ prudentesq; cogitationum apparatus suspectus habent in deorum sessimonio, Primumq; ædes Ephesi Dianæ ioniæ genere ab Cæsiophōte gnosis, & filio eius Metagene est instituta, quam postea Demeetrius ipsius Dianæ seruus, & Peonius Ephesius dicuntur perfecisse, Mileti Apollini item ioniæ symmetriis idem Peonius daphnisq; milesius instituerunt, Eleusina æreris & pserpinæ cællam immani magnitudine iætinus dorico more, sine exterioribus columnis ad laxamētum usus sacrificiorum pertexit, Eam au-

tem postea cum Demetrius phalereus Athenis rerū
 potireur, Phylon ante templum in frōte columnis cō-
 stitutis prostylon fecit, Ita aucto uestibulo laxamen-
 tum initiantibus operiq; summam adiecit auctorita-
 tem. In asty uero Iouem olympium amplo modulorū
 comparatu, corinthiis symmetriis & proportiōibus
 (uti supra scriptum est) architectādum cōsuetius su-
 scēpisse memoratur, Cuius cōmentarium nullum est
 inuentum, nec tamen à Cossutio solum de his rebus
 scripta sunt desideranda, sed etiam à C. Mutio, quē
 magna sciētia confusus ædes Honoris & Virtutis Ma-
 rianæ cllæ, columnarumq; & epistyliorum symme-
 trias legitimis artis institutis perfecit, Id uero si mar-
 moreum fuisset, ut haberet, quemadmodum ab arte
 subtilitatem, sic ab magnificentia & impensis aucto-
 ritatē, in primis & summis operibus nominaretur,
 Cum ergo & antiqui nostri inueniantur nō minusq;
 græci fuisse magni architecti, & nostræ memoriæ sa-
 tis multi, & ex his pauci p̄cepta edidissent, nō puta-
 ui silendū, sed disposite singulis uoluminibus de sin-
 gulis exponendum, Itaq; quoniam sexto uolumine
 priuatorum ædificiorum rationes perscripsi, in hoc
 qui septimum tenet numerum de expolitionibus, q-
 bus rationibus & uenustatem & firmitatem habere
 possint, exponam.

De ruderatione. Caput. I.



Primumq; in apiam de ruderatione, quæ
 principia tenet expolitiōum, uti curiosius
 umnaq; puidencia solidationis ratio ha-
 beatur, Et si plano pede erit rudelandum, quærat


solum si sit perpetuo solidum, & ita exequetur & inducatur cum statumine rudus, si aut omnis aut ex parte, congestitus locus fuerit, fistulationibus cum magna cura solidetur. In cōtignationibus uero diligenter est animaduertendū, ne quis paries, qui nō exeat ad summum sit extructus sub pauimentum, sed potius relaxatus supra se pendentem habeat coaxationem. Cum enim solidus exit, contignationibus arefactis, aut pandatione sidentibus, permanēte structurae soliditate, dextra ac sinistra secundum se facit in pauimentis necessario rimas. Itā dāda est opera, ne commisceātur axes esculini quernis, q̄ querni simul humorem perceperunt se torquentes rimas faciunt in pauimentis. Sin autem esculus nō erit, & ne cessitas coegerit propter inopiam uti quernis, sic uidetur osse faciundum, ut secantur tenuiores, quo minus enim ualuerint, eo facilius clauis fixi continebuntur. Deinde in singulis tignis extremis partibus axis bini clauī figantur, uti nulla ex parte possint se torquendo anguli exatate. Namq; de cerro, aut fago seu farno, nullus ad uetustatem potest permanere. Coaxationibus factis, si erit filex, si non palea subternatur, uti materies ab calas uitius defendatur. Tunc insup statuminetur, ne minore saxo, q̄ qui possit manum implere. Statuminationibus inductis rudere, Rudus si nouum erit ad tres partes una calas miscatur, si rediuuium fuerit quinq; ad duum mixtiones habeant respōsum. Deinde rudus inducatur, & uectibus ligneis decuriis inductis crebriter pinsatione solidetur, & id non minus pinsum absolutum

crassitudine sit dodrantis. Insuper ex testa nucleus
 inducatur, mixtionem habens ad tres partes unā cal-
 cis, ut ne minore sit crassitudine pavimentum digito-
 rum senum. Supra nucleum, ad regulam & libellā
 exacta pavimenta struātur, siue sectilibus, seu tes-
 seris. Cum ea extructa fuerint & fastigia extructio-
 nes habuerint, ita fricentur, uti si sectilia sint, nulli
 gradus in scutulis, aut trigonis, aut quadratis, seu fa-
 uis extent, Sed coagmentorum compositio planā ha-
 beat inter se directionem, Si tesseris structum erit,
 ut eae omnes angulos habeant aequales nullibiq; atri-
 catura extantes, Cum enim anguli non fuerint omnes
 equaliter plani, non erit exacta, ut oportet fricatu-
 ra, Item testacea spicata tiburtina sunt diligēter exi-
 genda, ut non habeant lacunas, nec extantes tumu-
 los, sed sint extenta, & ad regulam perfricata, Super
 fricaturam (leuigationibus & polituris cum fuerint
 pfecta) incernatur marmor, & supra lorica ex cal-
 ce & arena inducātur, Sub dio uero maxime idonea
 faciunda sunt pavimenta, q̄ contignationes humo-
 re crescentes, aut siccitate decrescentes, seu pandatio-
 nibus fidentes, mouendo se faciunt uitia pavimētis,
 Præterea geliadia & pruinæ non patiuntur ea inte-
 gra permanere, Itaq; si necessitas coegerit, ut mini-
 me uitiosa fiant, sic erit faciundum, Cū coaxatum fue-
 rit, super altera coaxatio transversa sternatur, cla-
 uisq; fixa duplicem præbeat contignationi loricationem,
 deinde ruderi nouo tertia pars testæ tursæ ad-
 misceatur, calcisq; duæ partes ad quinq; mortarii mix-
 tionibus præstent responsum, Statiminatione facta,

rudus inducatur, idq; pinsum absolutū ne minus pe-
 le sit crassum, Tunc autem nucleo inducto (uti su-
 pra scriptum est) pauimentum ē tessera grandi cir-
 citer binum digitum cesa struatur, fastigium habēs in
 pedes denos, digitos binos, qđ si bene tēperabitur, &
 recte fricatum fuerit ab omnibus uitiis erit tutū, Vti
 autem inter coagmenta materies ab geliciadiis ne la-
 boreat, fraabus quotānis ante hyemem saturetur, ita
 non patietur in se recipere gelicidii pruinā, Sin au-
 tem curiosius uidebitur fieri oportere, tegula bipeda-
 es inter se coagmentata supra rudus substrata ma-
 teria collocentur, habentes singulis coagmentorū fron-
 tibus excisos canaliculos digitales, quibus iūctis im-
 pleantur calx ex oleo subacta, confricenturq; inter se
 coagmenta compressa, Ita calx quæ erit hærēs in ca-
 nalibus durescendo non patietur aquam, neq; aliā
 rem per coagmēta transire, Cum ergo fuerit hoc ita
 perstratum supra nucleus inducatur, & uirgis cōdē
 lo subigatur, Supra autem siue ex tessera grandi, si-
 ue ex spica testacea struantur, fastigiis, quibus est su-
 pra scriptū, & cū sic erunt facta non cito uitiabūtur.
 De maceratione calcis ad albaria opera & tectoria
 perficienda.

Caput.

II.

 Vm à pauimentorum cura discessum fue-
 rit, tunc de albariis operibus est explican-
 dū, Id autem erit recte, si gleba calcis op-
 timæ ante multo tempore q̄ opus fuerit macerabūtur,
 uti siqua gleba parum fuerit in fornace cocta, in ma-
 ceratione diuturna liquore deferuere cocta, uno te-
 pore concoquatur, Nanq; cum non penitus macerata,

sed reans sumitur, cum fuerit inducta habens latentes crudos calculos, pustulas emittit, q̄ calculi in opere uno tenore cum permacerantur dissolunt et dissipantur politiones. Cum autem habita erit ratio mactationis, & id curiosius opere præparatum erit, sumatur asca, & quemadmodum materia dolatur, sic calx in lacu mactata asætur, Si ad asciã offenderint calculi, non erit temperata, cūq; siccum & purum ferrum educatur indicabit eam euanidam & siticulosam, cum uero pinguis fuerit & recte mactata, circa id ferramentum, uti glutinum hærens, omni ratione probabit se esse temperatam. Tunc autem machinis comparatis, camerarum dispositiones in conclauibus expediantur, nisi lacunaribus ea fuerint ornata.

De camerarum dispositione, trullificatione, & tectorio opere.

Caput. III.

QUæ ergo camerarum postulabitur ratio, si fuerint faciunda, Asseres directi disponantur inter se, ne plus spatium habentes pedes binos, & hi maxime cupressini, quod abiegni ab carie & ab uetustate aleriter uitiantur, hiq; asseres cū ad formam arcinationis fuerint distributi, catenis dispositis, ad contignationes (siue tecta erunt) crebriter clauis ferreis fixi, religentur, eaq; catenæ ex ea materia comparentur, cui nec caries, nec uetustas, nec humor possit nocere, id est, buxo, iunipero, olea, robore, cupresso, cæterisq; similibus, præter quercum, q̄ ea se torquendo rimas faciat quibus inest operibus. Asseribus dispositis, tum tomices ex sparto hispanico, harundines græcæ transæ ad eos (uti forma postulat) res-

igitur. Item supra cameram materies ex calce & ha-
 arena mixta subinde inducatur, ut si quæ stillæ ex conti-
 gnationibus aut tectis ceciderint sustineantur, Sin aut
 harundinis græcæ copia non erit, de paludibus tenu-
 es colligantur, & mataxæ, tomicæ ad iustam longitudi-
 nem una crassitudine alligationibus temperentur, dū
 ne plus inter duos nodos alligationibus binos pedes
 listent, & hæ ad asseres (uti superscriptum est) tomicæ
 & religantur, cultelliq; lignei in eas cōfigantur, Cæte-
 ra omnia (uti superscriptum est) expediatur, Came-
 ris dispositis & intextis, imum cœlum earum trullis-
 entur, deinde arena dirigatur, postea aut creta, aut
 narmore poliatur, Cum camera polita fuerint, sub
 eas coronæ sunt subiciendæ, cæq; q̄ maxime tenues et
 subtiles oportere fieri videntur. Cum enim grandes
 ūnt, pondere deducuntur, nec possunt se sustinere,
 n hisq; minime gypsum debet admisceri, sed ex cre-
 o marmore uno tenore perducī, ut ne præcipiēdo nō
 datiat̄ uno tenore opus inarescere, Etiamq; cauēda
 ūnt in cameris prisœrum dispositiones, q̄ earū pla-
 titiæ coronarum graui pondere impēdentes, sunt pe-
 riculosæ, Coronarum autem aliæ sunt puræ, aliæ cæ-
 latæ, Conclauibus, aut ubi ignis aut plura lumina
 ūnt ponenda, puræ fieri debent, ut cæ facilius extē-
 geantur, In æstiuis & exedris, ubi minime fumus ē,
 nec fuligo potest nocere, ibi cælatæ sunt faciendæ, Sem-
 per enim album opus propter superbiam candoris nō
 modo ex propriis sed etiam ex alienis ædificiis concī-
 pit fumum, Coronis explicatis parietes q̄ asperrime
 trullissentur, postea autem supra trullissione sub-


arefcente deformatur directiones arenati, uti longi-
 tudines ad regulam & lineam, altitudines ad ppen-
 diculum, anguli ad normam respondentes exigantur.
 Namq; sic emendata tectoriorum in picturis erit spe-
 ties. Subarefcente iterum, ac tertio inducatur, Ita qua-
 fundatior erit ex arenato directura, eo firmior erit
 ad uetustatem soliditas tectorii. Cum ab arena præ-
 ter trullissationem non minus tribus coriis fuerit de-
 formatum, tunc è marmoreo grano directiones sunt
 subigendæ, dum ita materies temperetur, uti cū sub-
 igitur non hæreat ad rutrum, sed purum ferrū è mor-
 tario liberetur. Grano inducto & inarefcente, alterū
 corium mediocris dirigitur. Id cum subactum fuerit,
 & bene fricatum, subtilius inducatur, Ita cum tribus
 coriis arenæ, & item marmoris solidati parietes fue-
 rint, neq; rimas, neq; aliud uitium in se recipere po-
 terunt, Sed & baculorum subactionibus fundatæ so-
 liditates, marmorisq; candore firmo leuigatæ, colori-
 bus cum politionibus inductis nitidos expriment splē-
 dores, Colores autem udo tectorio cum diligenter
 sunt inducti, ideo non remittunt, sed sunt perpetuo
 permanentes, quodd calx in fornacibus excocto li-
 quore, & facta raritatibus euanida ieiunitate co-
 cta corripit in se, quæ res forte eam contigerunt. mi-
 xtiōibusq; ex aliis potestatibus collatis seminibus seu
 principiis, una solidescendo in quibuscunq; membris
 est formata, cum sit arida, redigitur, uti sui generis
 proprias uideatur habere qualitates. Itaq; tectoria
 quæ recte sunt facta, neq; uetustatibus fiunt horri-
 da, neq; cum extergentur, remittūt colores, nisi si pa-

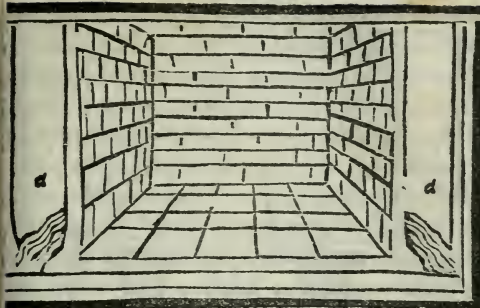
um diligenter, & in arido fuerint inducti. Cum er
ita in parietibus tectoria facta fuerint (uti supra
riptum est) & firmitatem, & splendorem, & ad ue
statem permanentem uirtutem poterunt habere.
um uero unum corium arena, & unum minuti mar
oris erit inductum, tenuitas eius minus ualendo
aliter rumpitur, nec splendorem politionibus pro
er imbecillitatem crassitudinis propriū obtinebit,
uemadmodum enim speculum argenteum tenui la
ella ductum incertos, et sine uiribus habet remissio
splendores, quod autem è solida temperatūra fue
t factum, recipiens in se firmis uiribus politionem,
lgentes in aspectu, ætasq; considerantibus ima
nes reddit. Sic tectoria, quæ ex tenui sūt ducta ma
ria, non modo fiunt rimosa, sed etiam aleriter eua
escunt. Quæ autem fundata arenationis, & marmo
s soliditate, sunt crassitudine spissa, cum sunt po
tionibus crebris subacta, non modo fiunt nitentia,
d etiam imagines expressas aspicientibus ex eo ope
mittunt. Græcorum uero tectores nō solum his ra
onibus utendo faciunt opera firma, sed etiam mor
urio collocato, calce & arena ibi confusa, decuria ho
inum inducta ligneis uectibus pinant materiam,
ita ad certamen subacta tunc utuntur. Itaq; uete
ribus parietibus nonnulli crustas excidentes p abas
utuntur. Ipsaq; tectoria abacorum, & speculorum
iurionibus, arca se prominentes habent expressio
es, Sin autem in cratitiis tectoria erunt facienda,
uibis necesse est etiam in arrectariis, & transuer
ariis rimas fieri, (Ideo q̄ luto cum liniuntur neces

sario recipiunt humorem, Cum autem arescunt extenuati in tectoriis faciunt rimas) id ut non fiat, hæc erit ratio. Cum paries totus luto inquinatus fuerit, tunc in eo opere cānæ clavis muscariis perpetuæ figantur, deinde iterum luto inducto si priores transuersariis harundinibus fixæ sunt, secundæ erectis figantur, & ita (uti supra scriptū est) arenatū, & marmor & omne tectoriū inducatur, Ita cānarū duplex in parietibus ordinibus transuersis, fixa ppetuitas, nec segmina, nec rimam ullam fieri patietur.

De politionibus in humidis locis.

Cap. III.

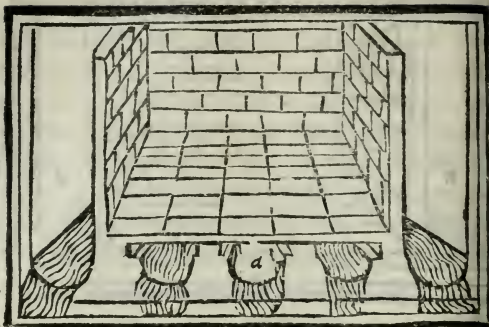
 Vibus rationibus ficcis locis tectoria oporteat fieri dixi, nunc quemadmodum humidis locis politiones expédiantur, ut permanere possint sine uitis, exponam. Et primum conclauibus, quæ planopede fuerint, ab imo pauimentum alte cirater pedibus tribus pro arenato testa trullissetur, & dirigatur, uti eæ partes tectoriorum ab humore ne uitentur, Sin autem aliquis paries perpetuos habuerit humores, paulum ab eo recedatur, & struatur alter tenuis distans ab eo, quantum res patietur, & inter duos parietes canalis ducatur inferior quæ libramentum conclauis fuerit, habens nares ad locum patetem. Item cum in altitudinem perstructus fuerit, relinquantur spiramenta. Si enim nō per nares humor, & in imo, & in summo habuerit exitus, nō minus in noua structura se dissipabit. His perfectis paries testa trullissetur, & dirigatur, & tunc tectorio poliatur.



d. canalis

autem locus non patietur structuram fieri, cana-
 s fiant & nares exeant ad locum patentem, Dein
 tegula bipedales ex una parte supra marginē ca-
 lis imponantur, ex altera parte beffalibus later-
 lis pila substruantur, In quibus duarum regulariū
 teguli sedere possint, & ita à pariete ea distent, ut
 plus pateant palmum, deinde insuper erecta ha-
 atæ tegula ab imo ad summum parietem figantur.
 tarum interiores partes curiosius piciuntur, ut ab
 respuant liquorem, Item in imo & in summo supra
 meram habeant spiramenta.

a, cū reli-
quis late-
rum simi-
libus na-
res cana-
liū sunt.



Tum autem calce ex aqua liquida dealbentur, ut
trullissationem testaceam non respuant, Namq; pro-
pter ieiunitatem, quæ est à fornacibus excocta, trulli-
satione non possunt recipere, nec sustinere, nisi calce
subiecta utrasq; res inter se conglutinet, & cogat
coire, Trullissatione inducta pro arenato tista diri-
gatur, & cætera omnia (uti suprascripta sunt in te-
ctoriorum rationibus) perficiantur, Ipsi autem poli-
tionis eorum ornatus proprias debent habere deco-
ris rationes, uti & ex locis aptas, & ex generū di-
scriminibus non alienas habeant dignitates, Tricli-
nii hybernici non est utilis hæc compositio, nec me-
galographia, nec camerarum coronario opere subti-
lis ornatus, quæ ea & ab ignis fumo, & ab luminū cre-
bris fuliginibus corrumpuntur, In his uero supra po-
dia, abaci ex atramento sunt subigendi, & poliendi
cuneis filaceis, seu minaceis interpositis, Cum expli-
cata fuerint camera pura, & polita, etiā pauimen-
torum

torum non erit displicens (siquis animaduertere uoluerit) græcorum hybernaculorū usus, qui minime sumptuosus est, sed utilis apparatus. Foditur enim intra libramentum triclinii altitudo arciter pedum binum, & solo fistucato induatur, aut rudus, aut testatum pauimentum, ita fastigatum, ut in canali habeat nares. Deinde congestis, & spisse calcatis carbōibus induatur ex sabulone, & calce, & fauilla mixta maris, crassitudine semipedali ad regulam & libellam, & summo libramento cote despumato redditur species nigri pauimenti. Ita conuiuio eorū, & quod oculis & sputismatis effunditur, simul atq; cadit, iccessit, quiq; uersantur ibi ministrantes, & si nudis pedibus fuerint non recipiunt frigus ab eiusmodi genere pauimenti.

De ratione pingendi in ædificiis. Cap. V.

Aeteris cōclauibus, idest uernis, autūnalibus, æstiuis, etiam atriis, & peristyllis, cōstituta sunt ab antiquis ex certis rebus trætationes picturarum. Namq; pictura imago fit eius quod est, seu potest esse, uti hominis, ædificii, nauis, reliquarumq; rerum, è quarum formis certisq; corporum finibus figurata similitudine sumuntur exempla. Ex eo antiqui, qui initia expolitionibus instituerunt, imitati sunt primum crustarum marmorarum uarietates, & collocationes, deinde coronarum, & silaceorum, miniacorumque cuneorum inter se uarias distributiones. Postea ingressi sunt, ut etiam ædificiorum figuras, columnarūq; & fastigiorum eminentes proiecturas imitarentur, Patentibus

autem locis, uti exedris, propter amplitudinem parietum, scenarū frontes tragico more, aut comico, seu satyrico designarent, Ambulationibus uero ppter spacia longitudinis, uarietatibus tepiorum ornarent ac certis locorum proprietatibus imagines exprimētes. Pinguntur enim portus promontoria, litora, flumina, fontes, eurypi, fana, luci, mōtes, pecora, pastores, nōnullis locis item signorum megalographiam habentem deorum simulacra, seu fabularum dispositas explicationes, non minus Trecianas pugnas, seu Vlyxis errationes, per topia ceteraq; quæ sunt eorū similibus ratiōibus, ab rerum natura procreata, Sed hæc quæ à ueteribus ex ueris rebus exempla sumebantur, nunc iniquis moribus improbantur, Nā pinguntur tectoriis monstra potius, quā ex rebus finitiuæ imagines certæ, Pro columnis enim statuuntur calami pro fastigiis arpaginetuli striati cum crispis foliis, & uolutis, Item candelabra adicularum sustentia figuras, supra fastigia earum surgentes ex radiabus cum uolutis coliculi teneri plures, habentes in se sine ratione sedentia sigilla, non minus etiam ex coliculis flores dimidiata habētes ex se exeuntia sigilla, alia humanis, alia bestiarum capitibus similia, Hæc autem nec sunt, nec fieri possunt, nec fuerunt, Ergo ita noui mores cœgerunt, uti inertia mali iudices cōiueant artium uirtutes, Quemadmodum enim potest calamus uere sustinere tectum, aut candelabrum adicularas, & ornamenta fastigi, seu coliculus tā tenuis & mollis sustinere sedens sigillum, aut de radiabus, & coliculis ex parte flores dimidiataq; sigilla pcreari:

N. 1

At hæc falsa uidentes homines non reprehendūt, sed
 delectantur, neq; animaduertunt, siquid eorum fie-
 ri potest nec ne, ludicis aut in firmis obscurata men-
 tes non ualent probare, quod potest esse cum auctori-
 tate, & ratione decoris, Neq; enim picturæ pbari de-
 bent, quæ non sunt similes ueritati, nec si factæ sunt
 elegantes ab arte, ideo de his statim debent repete iu-
 dicari, nisi argumentationis certas habuerint rōnes
 sine offensiōibus explicatas, Etenim etiā Trallibus
 cū Apaturius Alabandeus eleganti manu finxisset
 scenam in minusculo theatro, quod ἐκκλησιαστήριον
 apud eos uocatur, in eaq; fecisset pro colūnis si-
 gna, centaurosq; sustinentes epistylia, tholorum ro-
 tunda tecta, fastigiorum prominentes uersuras, coro-
 nasq; capitibus leoninis ornatas, quæ omnia stillici-
 diorum ē tectis habent rationem, Præterea supra eā
 nihilominus episœnium in qua, tholi, pronai, semi-
 fastigia, omnisq; tecti uariis picturis fuerat orna-
 tus, Itaq; cum aspectus eius scænæ propter asperitatē
 eblandiretur omnium uisus, & iam id opus probare
 fuissent parati, tum Licinius mathematicus p̄diit, &
 ait Alabandeos satis acutos ad omnes res ciuiles ha-
 beri, sed propter nō magnum uitium indecentiæ in-
 sapientes eos esse iudicatos, q̄ in gymasio eorū, quæ
 sunt statuæ, omnes sunt causas agentes, in foro autē
 discos tenentes, aut currētes, seu pila ludentes, Ita in-
 decens inter locorum proprietates status signorū, pu-
 blice ciuitati uitium existimatiōis adiecit. Videamus
 item nunc, ne Apaturii scēna efficiat, & nos Alaban-
 deos, aut Abderitas, Quis enim uestrum domos su-

praetularum tecta potest habere, aut columnas, seu fastigiorum explanationes? Hæc enim supra cōtignationes ponuntur non supra regularum tecta, Si ergo quæ non possunt in ueritate rationem habere facti in picturis probauerimus, acce demus & nos his ciuitatibus, quæ propter hæc uitia insipientes sunt iudicata, Itaq; apertius cōtra respondere nō est ausus, sed sustulit scenam, & ad rationem ueritatis cōmutatam, postea correctam approbauit, Vtinam dii immortales fecissent, ut Licinius reuiuisceret, & corrigeret hanc amentiam, tectoriorumq; errantia instituta, sed quare uincat ueritatem ratio falsa, nō erit alienum exponere, Quod enim antiqui insumentes laborem, & industriam probare contendebant artibus, id nunc coloribus, & eorū elegantie specie consequuntur, & quā subtilitas artificis adiciebat opibus auctoritatē, nunc dominicus sumptus efficit ne deideretur, Quis enim antiquorum non uti medicamento minio parca uidetur usus esse? At nūc passim plerūq; toti parietes inducuntur, Accedit huc chrysocollostrū, armeniū, hæc uero cū inducuntur, & si nō ab ære sunt posita, fulgentes tamē oculorū reddūt uisus & iō q̄ pretiosa sunt, legibus excipiuntur, ut ab domino, non à redemptore represententur, Quæ cōmone facere potui, ut ab errore discatur, in opere tectorio satis exposui, Nunc de apparationibus, ut succurrere poterint, dicam, & primū, quoniam de calce initio est dictū, nunc de marmore dicendū restat

De marmore quomodo paretur ad tectoria.

N O:
T A

calce
luc loun

Marmor non eodem genere omnibus regionibus procreatur, sed quibusdā locis glebæ (ut salis) micæ perlucidas habentes, nascuntur, quæ cōtusa & molita præstant tectoriis & coronariis operibus utilitatem. Quibus autem locis hæ copiæ non sunt cōmēta marmorea, siue assula dicuntur, quæ marmorarii ex operibus deiiciunt, pilis ferreis contunduntur, cribrisq; excernuntur. Eæ autē excretæ tribus generibus seponuntur, & quæ pars grandior fuerit, quemadmodum suprascriptum est, arenato primum cum calce inducitur, deinde sequens ac tertio, quæ subtilior fuerit. Quibus inductis & diligenti tectoriorum frictione leuigatis, de coloribus ratio habeatur. uti in his perlucantes expringant splendores, quorum hæc erit differentia & apparatus.

De coloribus & primum de ochra. Cap. VII.

Olores alii sunt qui per se certis locis procreantur, & inde fodiuntur, nonnulli ex aliis rebus tractationibus, aut mixtionibus, seu temperaturis compositi perficiuntur, uti præsent eandem in operibus utilitatem. Primum autē exponemus quæ per se nascentia fodiuntur, uti quod græci ὤχρα dicuntur. Hæc uero multis locis (ut etiā in Italia) inuenitur, sed quæ fuerat optima, Attica, ideo nunc non habetur, quod Athenis argenti fodinæ cum habuerunt familias, tunc specus sub terra fodiebantur ad argentum inueniendū. Cum ibi uena fore inueniretur nihilominus, uti argentum persequerentur, itaq; antiqui egregia copia filis ad politio-

nem operum sunt usi, Item rubricæ copiose multis locis eximuntur, sed optime paucis, uti ponto sinope, & Aegypto, in Hispania balearibus, nō minus ēt lēno, cuius in sulcū uectigalia Atheniensibus, Senatus populusq; Romanus concessit fruenda, Paretonium uero ex ipsis locis, unde foditur habet nomen, Eadē ratione melinum, quod eius uis metalli in sulcū Cycladi melo dicitur esse, Creta uiridis, item pluribus locis nascitur, sed optima Zmyrna, Hanc autem græci Θεοτόιον uocāt, quod Teodorus nomine fuerat, cuius in fundo id genus cretæ primum est inuentū, Auripigmentum quod χρυσέον græcè dicitur foditur ponto, Sandaraca item pluribus locis, sed optima ponto, proxime flumē hypanim habet metallum, Aliis locis ut inter magnesiæ & Ephesi fines sunt loca unde effoditur parata, quā nec molere, nec cernere opus est, sed sic est subtilis, quemadmodum si qua est manu confusa & subcreta.

De minii rationibus.

Cap. VIII.

Ingrediar nūc minii rationes explicare, Id autem agris ephesiorum cliuianis primum memoratur esse inuentum, cuius & res & ratio satis magnas habet admirationes, Foditur enim gleba, quæ antrax dicitur anteq̃ tractationibus ad minium perueniat, uena uti ferreo magis subrufo colore, habens circa se rubrum puluerē, Cū id foditur, ex plagis feramentorum crebras emitit lacrimas argenti uiui, quæ à fossoribus statim colliguntur, Hæ glebæ cum collectæ sunt in officinam propter humoris plenitatem coniciuntur in fornacem, ut

interarescāt, & is qui ex his ab ignis uapore fumus
 suscitatur, cum resedit in solum furni inuenitur esse
 argentum uiuum, Exemptis glebis gutta ea, quæ re
 fidebunt, propter breuitates non possunt alligi, sed
 in uas aquæ conuertuntur, & ibi inter se congruunt,
 & una confunduntur, Id autem cum sint quatuor sex
 tiorum mensuræ, cum expenduntur inueniuntur esse
 pondo centum, Cum in aliquo uase est confusum, si iu
 pra id lapidis centenarii pondus imponatur natat in
 summo, neq; cum liquorem potest onere suo premie
 re, nec elidere, nec dissipare, cēnario sublato si ibi
 auri scrupulum imponatur non natabit, sed ad imū
 per se depri netur, Ita non amplitudine ponderis, se
 genere singularum rerum grauitatem esse non est
 negandum, Id autem multis rebus est ad uisum expe
 ditum, Neq; enim argentum, neq; æs sine eo potest re
 fte inaurari, Cūq; in ueste intextum est aurum, eaq;
 uestis contrita propter uetustatem usum non habeat
 honestum, panni in fictilibus uasis impositi supra
 ignem comburuntur, Is cinis conicitur in aquam, &
 additur ei argentum uiuum, Id autem omnes micæ
 auri corripit in se, & cōgit secum cōire, aqua defusa
 cum id in pannum infunditur, & ibi manibus premi
 tur, argentum per panni raritates propter liquo
 rem extra labitur, aurum compressione cōactum in
 tra purum inuenitur.

De minii temperatura.

Caput. IX.

Euertar nunc ad minii temperaturā, Ipsæ
 enim glebæ cū sunt aridæ pilis ferreis con
 tunduntur & moliuntur, & lotionibus, &

Q iiii

æturis crebris, efficiuntur ut adueniant colores. C
 ergo hæc emissæ erunt, tunc minium propter argenti
 uiuerelectionem, quas in se naturales habuerat ui
 tutes relinquit, & efficitur tenera natura & uiribu
 imbecilla, itaq; cum est in expolitionibus conclauit
 rectoriis inductum, permanet sine uitâis suo colore
 Apertis uero, idest peristyllis, aut exedris, aut cat
 ris eiusmodi locis, quo sol & luna possit splendore
 & radios immittere, cum ab iis locus tangitur, uitia
 tur, & amissa uirtute coloris, denigratur, Itaq; cur
 & alii multi, tum etiam Faberius scriba cum in aue
 tino uoluisset habere domum eleganter expolitam
 peristyllis parietes omnes induxit minio, qui post di
 es triginta facti sunt inuenusto uarioq; colore. Itaq;
 primo locauit inducendos alios colores, At si quis sul
 tior fuerit & uoluerit expolitionem miniatæ am
 uum colorem retinere, cum paries expolitus & aridu
 fuerit, tunc ceram punicam igni liquefactam paul
 oleo temperatam seta inducat, Deinde postea carbo
 nibus in ferreo uase compositis eam ceram apprime
 cum pariete calefaciundo sudare cogat, fiatq; ut per
 æquetur, Deinde cum cādela linteisq; puris subi gat,
 uti signa marmorea nuda curantur. Hæc autem nō
 sic græce dicitur, Ita obstans cæra punicæ loricanō
 patitur, nec lunæ splendorem, nec solis radios lam
 bendo eripere ex his politionibus colorem. Quæ aut
 in ephesiorum metallis fuerunt officinæ, nunc traie
 ctæ sunt, ideo Romā, quòd id genus uenæ postea est
 inuentum hispaniæ regionibus, ex quarum metallis
 glebæ portantur, & per publicanos Romæ curantur,

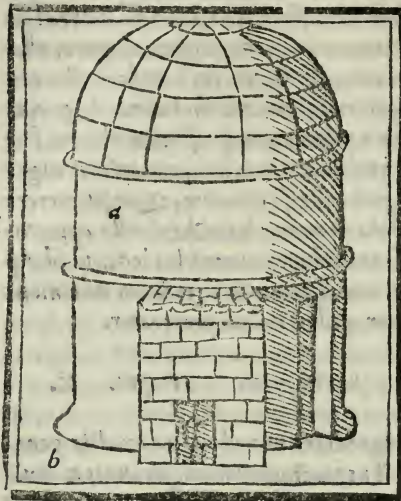
Ea autē officina sunt inter adē Florā & Quirini,
 Vitiatur minium admixta calce, Itēq; si quis uelit ex
 periri id sine uitio esse, sic erit faciendū, Ferrea lam
 na sumatur, in ea minium imponatur, ad ignem collo
 cetur donec lamina candescat, cum è candore color im
 mutatus fuerit eritq; ater, tollatur lamina ab igne, &
 i refrigeratum restitatur in pristinum colorem, sine
 uitio se esse probabit, Sin autem permanferit nigro
 colore significabit se esse uitiatum, Quæ succurrere
 potuerunt mihi de minio, dixi. Chrysocolia appor
 tur à macedonia, foditur autem ex his locis qui sunt p
 rimi arariis metallis, Minium & indicum nominibus
 ipsis indicatur, quibus in locis procreatur.

De coloribus qui arte fiunt. Caput. X.

Ingrediar nunc ad ea quæ ex aliis gene
 ribus tractationum temperaturis commu
 tata recipiunt colorū proprietates, Et pri
 mum exponam de atramento, cuius usus in operibus
 magnas habet necessitates, ut sint notæ quemadmo
 dum præparentur certis rationibus artificiorum ad
 id temperatura. Nāq; edificatur locus, uti laconicum,
 & expolitur marmore subtiliter, & leuigatur, Ante id
 ut fornacula habens in laconicum nares, & eius præ
 iurnium magna diligentia comprimitur, ne flamma
 extra dissipetur, In fornace resina collocatur. Hæc autē
 ignis potestas urendo cogit emitte per nares intra
 laconicum fuliginem, Quæ circa parietem & cameræ
 uiruatram adherescat, inde collecta partim componis

tur ex gummi subactō ad uñum atramenti librarii, reliq̃ tēctores glutinū admiscētes in parietibus utūtur.

a. Locus
ad formā
laconia



b. fornā
cula

Si autem
hæ copiae
nō fuerint
parate, ita
necessita-
tibus erit
admixtran-
dū, ne ex-
pectatiōe
moræ res
retinean-
tur, Sar-
menta autē
tædæ schi-
diæ, cōbu-
rantur, cū
erunt car-

bones extinguantur, Deinde in mortario cum glutino trantur, ita erit atramentum tēctoribus nō inueni-
sum, Nō minus si fex uini are facta & cocta in fornace fuerit, & ea contrita cum glutino in opere inducitur, perquā atramenti suauem efficiet colorem, & quo magis ex meliore uino parabitur, non modo atramenti, sed etiam indici colorem dabit imitari.

De cerulei temperationibus.

Cap. XI.

Cerulei temperationes Alexandria primū
unt inuēta, postea item Vestorius puteo-
lis instituit faciundum. Ratio autem eius,

è quibus est inuenta, satis habet admirationis. Arena enim cum nistri flore conteritur adeo subtiliter, ut efficiatur quemadmodum farina, & æri cyprio limis crassis (ut scobis) facto immixta conspergitur, ut cōglomeretur. Deinde pile manibus uersando efficiuntur, & ita colligantur ut inarescant. Ea arida componuntur in urceo fictili; urceus in fornace ponitur, ita res, & ea arena ab ignis uehementia conseruescendo cum coaruerint, inter se dādo, & accipiendo sudores à proprietatibus discedūt, sui q; rebus per ignis uehementiam confecti æruleo rediguntur colore, Vsta uero, quæ satis habet utilitatis in operibus tectoriis, sic temperatur. Gleba silis boni coquitur, ut sit in igne candens, ea autem aceto extinguitur, & efficitur purpureo colore.

Quomodo fiat cerussa & arugo & sandaraca.

Caput. XII.

Ecæruſſa, ærugineq; quā noſtri erucā uocant, non eſt alienum quemadmodum cōparetur dicere, Rhodii enim in doliis ſarmenta componentes acētum ſuffundunt, & ſupra ſarmenta plumbeas maſſas collocant, deinde dolia operculis obturant ne ſpiramētum obturata emittāt, poſt certum tempus aperientes inueniunt è maſſis plumbeis æruſſam, Eadem ratione lamellas æreas allocantes efficiunt æruginem quæ eruſa appellatur, Ceruſſa uero cū in fornace coquitur, mutato colore ad ignis incendium efficitur ſandaraca, Id autem incendio faſto ex caſu didicerunt homines, & ea multo meliorē uſum præſtat q̄ quæ de metallis per ſe nata fodiunt.

Quomodo fiat ostrum colorum omnium factitiorum
excellentissimum. Caput. XIII.

Napiam nunc de ostro dicere, quod & ca-
rissimam, & excellentissimam habet præ-
ter hos colores aspectus suauitatē, Id autē
exapitur ex conchilio marino, ē quo purpura in fia-
tur, cuius non minores sunt q̄ cæterarum naturæ re-
rum considerantibus admirationes, q̄ habet non in
omnibus locis, q̄bus nascitur, unius generis colorē,
sed solis cursu naturaliter temperatur, Itaq; quod le-
gitur ponto & gallia, q̄ hæ regiones sunt proxime
ad septentrionem, est atrum, progredientibus inter
septentrionem & occidentem inuenitur liuidum, Qd̄
autem legitur ad æquinoctialem orientem & occiden-
tem, inuenitur uiolaceo colore, Quod uero meridia-
nis regionibus excipitur, rubra procreatur potestate,
& ideo hoc rubrum Rhodo etiam insula creatur, cæ-
terisq; eiusmodi regionibus, quæ proximæ sunt solis
cursui, Ea conchilia cum sunt lecta, ferramentis, cir-
ca sanduntur, ē quibus plagis purpurea sanies, uti
lachryma profluens excussa in mortariis, terendo cō-
paratur, & quod ex concharum marinarum testis exi-
mitur, ideo ostrum est uocitatum, Id autem propter
salsuginem cito fit siticulosum, nisi mel habeat cir-
cumfusus.

De purpureis coloribus. Caput. XIII.

Eunt etiam purpurei colores infecta creta
rubie radice, & hysgino, non minus & ex
floribus alii colores. Itaq; tectores cum uo-
lunt sic Atticum imitari, uiolam aridam coniacentes

in uas cum aqua conseruare faciunt ad ignem, de
inde cum est temperatum coniciunt in lintum, & in
de manibus exprimentes recipiunt in mortarium
aquam ex uiolis coloratam, & ex ea cretiam infun
dentes & eam terentes, efficiunt filis Attici colorem,
Eadem ratione uacinium temperantes, & lac miscen
tes, purpuram faciunt elegantem, Item qui non pos
sunt chrysocolla propter caritatem uti, herba, quæ
luteum appellatur ceruleum inficiunt, & utuntur ui
ridissimo colore, Hæc autem infectiua appellatur, Itē
propter inopiam coloris indici, cretam selinusiam,
aut anulariam, utrunq; quod græci ὑάλον appellant
inficientes, imitationem faciunt indici coloris, Qui
bus rationibus & rebus ad dispositionem firmitatis,
quibusq; decoras oporteat fieri picturas, Item quas
habeant omnes colores in se potestates, ut mihi suc
currere potuit in hoc libro perscripsi, Itaque omnes
edificationum perfectiones, quam habere debeant
oportunitatem rationatiōibus septem uoluminibus
sunt finitæ, In sequenti autem de aqua, si quibus lo
cis non fuerit, quemadmodum inueniatur, & qua ra
tione ducatur, quibusq; rebus, si erit salubris, & ido
nea probetur, explicabo.




De septem sapiētibz Thales m-
lesius omnium rerum principi
aquam est professus, Heraclitus
ignē, Magorū sacerdotes aqua
& ignem, Euripides audito
Anaxagorā, quem philosophi
Athenienses scēnicum appella-
uerunt, aera, & terram, eamq; ex cōlestium hymbri-
conceptionibus infēminatam, fœtus gentium, & om-
nium animalium in mundo procreauisse, & quā e-
ca essent prognata cum dissoluerētur, temporum ne-
cessitate cōacta, in eadem redire, quāq; de aere nasci
rentur item in cōeli regiones reuerti, neq; interitiōe
recipere, sed dissolutione mutata, in eandem recad-
re, in qua ante fuerant proprietatem, Pythagoras u-
ro, Empedocles, Epicarmus, aliiq; Physici & Philosophi.
hæc principia quattuor esse proposuerunt, aerē
ignem, aquam, terram, eorumq; inter se cōharētes na-
turali figuratiōe ex generum discriminibus effice-
re qualitates, Animaduertimus uero non solum na-
scentia ex his esse procreata, sed etiam res omnes ne-
ali sine eorum potestate, neq; crescere, nec tueri, Nā,
q; cōpōra sine spiritu redundantia nō possunt habere
uitam, nisi aer influens cum incremento scērit au-
ctus & remissiones continenter, Caloris uero si non
fuerit in cōpore iusta cōparatio, non erit spūs ani-

nalis, neq; erectio firma, ubiq; uires nō poterūt habere concoctionis temperaturam, Item si non terrestribus membra corporis alantur, deficiūt, & ita à terreni principii mixtione erunt deserta. Animalia uero si uerint sine humoris potestate exāguinata & exucta principiorum liquore interarescant. Igitur diuina mens, quæ proprie necessaria essent gentibus nō cōstituit difficilia & chara, uti sunt margaritæ, aurū, argentum, cæteraq; quæ nec corpus, nec natura desiderat, sed sine quibus mortalium uita non potest esse, ita, effudit ad manum parata per omnē mundum, itaq; ex his siquid forte desit in corpore spūs, ad restituendum aer assignatus, id præstat. Apparatus autē ad auxilia caloris, solis impetus, & ignis inuentus, uitæ efficit uitam, item terrenus fructus escarū præstans copias, superuacuis desideratiōibus alit & nutrit animalia pascendo continenter, Aqua uero nō solum potus, sed infinitas usui præbēdo necessitates gratas (quæ est gratuita) præstat utilitates, Ex eo etiā qui sacerdotia gerunt moribus ægyptiorum, ostendunt omnes res, è liquoris potestate consistere, itaq; cum hydriam tegunt, quæ ad templum ædemq; cælesti religione refertur, tunc in terra procumbentes manus ad cælum sublatis, inuentionibus gratias agūt diuinæ benignitatis.

De aquæ inuentionibus.

Caput. I.

 Vm ergo & à Physicis, & à Philosophis, & ab sacerdotibus iudicatur ex potestate aquæ omnes res constare, putauī quoniā in prioribus septem uoluminibus rationes ædificior

rum sunt exposita, In hoc oportere de inuentiōibus
 aquæ, quasq; habeat in locorum proprietatibus uir-
 tutes, quibusq; rationibus ducatur, & quemadmodū
 item ea probetur scribere Est enim maxime necessa-
 ria, & ad uitā, & ad delectationes, & ad usum que-
 tidianum. Ea autem facilius erit, si fontes erūt aperti,
 & fluentes, Sin autem non profluent. quærenda sub
 terra sunt capita & colligenda, quæ sic erunt expe-
 riunda, uti procumbatur in dentes, antequā sol exor-
 tus fuerit, in locis quibus erit quærendum, & in ter-
 ra mento collocato & fuleto prospiciātur ea regiones,
 Sic enim non errabit excelsius q̄ oporteat uisus, cum
 erit immotū mentum, Sed ad libratā altitudinem in
 regionibus certa finitione designabit.



Tunc in quibus locis uidebuntur humores se con-
 crispātes, & in aera surgentes, ibi fodiatur, Nō enim
 in sicco loco hoc signum potest fieri, Item animaduer-
 tendum est quærentibus aquā, quo genere sint loca,
 Certa enim sunt in quibus nascitur, In creta tenuis
 & exilis

exilis & non alta est copia, ea erit non optimo sapore, Item sabulone soluto tenuis, sed si inferioribus locis inueniatur, ea erit limosa & insuavis. In terra autē nigra sudores & stillæ exiles inueniuntur, quæ ex hybernis tempestatibus collectæ in spissis & solis locis subsidunt, ea habent optimū saporem, Glacæ uero mediocres & non certæ uenæ reperiuntur, ea quoq; egregia sunt suauitate, Item sabulone maculo, arenaq; & carbunculo cætiore, & stabiliores sunt, copia, eaq; sunt bono sapore, Rubro saxo & conioso, & bonæ, si non per interuenia dilabantur, & liquecant, Sub radiabus autem montium, & in sacis filiciabus, uberior, & affluentior, eaq; frigidiores sunt & salubrior, Campestribus aut fontibus salæ, graues, tepidæ, non suauis, nisi quæ ex montibus sub terra submanantes erumpunt in medios campos, & ubi sunt arborum umbris contactæ, præstant montanorum fontium suauitatem. Signa autē quibus terrarum generibus suberunt aquæ, præter quod superscriptum est, hæc erunt, si inueniatur nascens iuncus, salis erratica, alnus, uitex, harundo, hederæ, aliæq; quæ eiusmodi sunt, quæ non possunt nasci, nec ali per se sine humore, Solent autē eadem in lacunis nata esse, quæ sidentes præter reliquā agrum excipiunt aquā ex hyemibus, & agris per hyemem, diutiusq; propter capacitatem cōseruat humorem, quibus non est credendum, Sed quibus regionibus & terris, nō lacunis, ea signa nascuntur nō sata, sed naturaliter per se creata, ibi est querenda, In quibus locis ea non significabuntur inuentiones,

sic erūt expiūda, Fodiatur quoque uersus locus latus
 ne minus pedes quinq; in eoq; collocetur circiter solis oc-
 casum, scaphium æreum, aut plumbeū, aut peluis, ex
 his qd̄ erit paratum, Idq; intrinsecus oleo ungatur,
 ponaturq; inuersum. & iumma fossura operiatur ha-
 rundinibus, aut fronde, supra terra obruatur, tum
 postero die aperiatur, & si in uasæ stillæ sudoresq;
 erunt, is locus habebit aquam, Item si uas ex creta fa-
 ctum non cōctum in ea fossione, eadem ratione operi-
 tum, positum fuerit, si is locus aquam habuerit, cum
 apertum fuerit, uas humidum erit, & etiā dissolu-
 tur ab humore, Vellusq; lanæ si collocatum erit in ea
 fossura, in sequenti autem die de eo aqua expressa
 erit, significabit eum locum habere copiam, Non mi-
 nus si lucerna concinnata, oleiq; plena, & accensa, in
 eo loco operta fuerit collocata, & postero die non erit
 exucta, sed habuerit reliquias olei & ellychnii, ip-
 saq; humida inuenietur, indicabit eū locum habere
 aquam, ideo q̄ omnis tepor ad se duat humores, Item
 in eo loco ignis si factus fuerit, & percale facta terra,
 & adusta, uaporem nebulosum ex se suscitauerit, is
 locus habebit aquam, Cum hæc ita erūt pertentata,
 & quæ suprascripta sunt signa inuenta, tum depri-
 mendus est puteus in eo loco, & si caput erit aquæ in-
 uentum plures sunt circa fodiendi, & per specus in
 unum locū oīs cōducendi, Hæc autem maxime in mō-
 tibus & regionibus septentrionalibus sunt quæren-
 da, eo q̄ in his & suauiora & salubriora, & copio-
 siora inueniuntur, auersi enim sunt solis cursui, &
 in his locis primum crebræ sunt arbores & filuosa,

psiq; montes suas habent umbras obstātes, ut radii
 olis non directi perueniant ad terram, nec possint
 u nōres exsuggere, Interualla quoq; montiū maxi
 ne recipiunt hymbres, & propter siluarum crebrita
 tem, nives ibi ab umbris arborum, & montium diu
 ius conseruantur, deinde liquatæ per terræ uenas
 colātur, & ita pueniunt ad infimas montiū radices,
 ex quibus prefluentes fontiū erumpunt fluctus, Cā
 pestribus aut locis contrario non possunt haberi co
 pia, quæ & si sint nō possunt habere salubritatē, q
 solis uehemens impetus, propter nullam obstantiam
 umbrarum eripit exhauriendo feruens explanitie
 camporum humorem. & si quæ ibi sunt aquæ appa
 rentes, ex his, qd̄ est leuissimū tenuissimūq; & sub
 tili salubritate aer auocans dissipat in impetum cœ
 li, quæq; grauissimæ duræq; & insuauēs sunt par
 tes, ex in fontibus campestribus relinquuntur.

De aqua hymbrium.

Caput. II.

QUæ ex himbribus aqua colligitur sa
 lubriores habet uirtutes, eo q̄ eligitur ex
 omnibus fontibus leuissimis subtilibusq;
 tenuitatibus, deinde per aeris exercitationem perco
 lata tempestatibus liquefando peruenit ad terram,
 Etiamq; non crebriter in campis confluunt hymbres,
 sed in montibus, aut ad ipsos mōtes, ideo q̄ humores
 ex terra matutino solis ortu moti, cum sunt egressi in
 quācunq; partem cœli, sunt proclinati, trūdūt aerā,
 deinde cum sunt moti propter uacuitatem loci, pest se
 recipiunt aeris ruentes undas, Aer autem cum ruit
 trūdēns quocūq; humorem præuium, spūs, & impe


R ii

tus & undas crescentes facit uetorum, A uentis aut
 quocunq; feruntur humores conglobati, ex fontibu
 & fluminibus, & paludibus, & pelago, cum tepor
 solis continguntur, exhauriuntur, & ita tolluntur in a
 titudinem nubes, & deinde cum aeris unda nitetes
 cum perueniunt ad montes, ab eorum offensa, & palli
 pp plenitate, & gravitate, liquefando dispguntur
 & ita diffunduntur in terras, Vaporem autem & n
 bulas & humores ex terra nasci, hæc uidetur effia
 re ratio, q̄ ea habet in se, & calores feruidos, & spi
 ritus immanes, refrigerationesq; & aquarum ma
 gnam multitudinem, Ex eo cum refrigeratur noctu
 uentorum flatus oriuntur per tenebras, & ab humi
 dis locis egrediuntur in altitudinem nubes, sol oriē
 impetu tangit orbem terræ, tum aer ab sole percale
 factus cum roribus ex terra tollit humores, Licet &
 ex balneis exemplū capere. Nulla enim camera, que
 sunt caldarium supra se possunt habere fontes
 sed cælum quod est ibi, ex præfurniis ab ignis uap
 re percalefactum, corripit ex pauimentis aquam, &
 aufert secum in camerarum curuaturas & eam susti
 net, Ideo q̄ semper uapor calidus in altitudinem se
 erudit, & primo non remittitur propter breuitatē, s
 mul autem plus humoris habet congestum, nō potest
 sustineri propter gravitatem, sed stillat supra laud
 tium capita, Ita quoq; eadem ratione cœlestis aer cū
 ab sole percipit calorem, ex omnibus locis hauriēdo
 tollit humores, & congregat ad nubes, Ita enim terra
 feruore tacta eiicit humores, ut corpus hominis ex
 calore emittit sudores, Indiciæ autē sunt eius rei uē

i, ex quibus qui à sygidissimis partibus ueniunt p
 reati septentrio & aquilo, extenuatos siccitatibus in
 uere flatus spirant, Auster uero & reliqui, qui à so
 lis cursu impetum faciunt, sunt humidissimi, & sem
 per apportant hymbres, & percale facti ab regioibus
 feruidis adueniunt, & ex omnibus terris lambentes
 eripiunt humores, & ita eos profundunt ad septen
 trionales regioes, Hæc autem sic fieri testimonio pos
 sunt esse capita fluminum, quæ orbe terrarum cho
 rographiis picta, itemq; scripta plurima, maximaq;
 inueniuntur egressa ab septentrione, Primumq; in
 india Ganges & Indus à caucaso môte oriuntur, Sy
 ria, Tygris, & Euphrates. Asia, item ponto Borysthe
 nes, Hypanis, Tanais, Colchis, Phasis. Gallia, Rho
 danus, Belgica, Rhenus, Citra alpes, timauus & pa
 dus, Italia Tybris, Maurusia, quam nostri Mauri
 tianiam appellat, ex monte Atlante Dyris, qui ortus
 ex septentrionali regione progreditur per occidentē
 ad lacum Eptabolū, & mutato nomine dicitur nigr,
 deinde ex lacu eptabolo sub montes desertos subter
 fluens per meridiana loca manat, & influit in palu
 dem Coloe, quæ circūangit Meroen, quæ est Aethio
 pum meridianorum regnum, Ab hisq; paludibus se
 circumagens per flumina Astasobā, & Astaborā, &
 alia plura peruenit per montes ad cataractā, ab ea
 q; se præcipitans per septentrionalem peruenit in
 ter Elephantida & Syenē, thebaicosq; in Aegyptum
 campos, & ibi Nilus appellatur, Ex Mauritania autē
 caput Nili profluere ex eo maxime cognoscitur, & ex
 altera parte montis Athlātis sunt alia capita, ita p

fluentia ad occidentis oceanum, ibiq; nascuntur Ichneumones, Crocodili, & alia similes bestiarū pisciūq; natura præter Hippopotamos, Ergo cum omnia maxima flumina in orbis terrarum descriptionibus ab septentrione uideantur profluere, a frīg; campi, qui sunt in meridianis partibus subiecti solis cursui, letentes penitus habeant humores, nec fontes crebros amnesq; raros, relinquitur, uti multo meliora inueniantur capita fontium, quæ ad septentrionem aquilonem uel spectant, nisi si inciderint in sulphureosum locum, aut aluminosum, seu bituminosum, tūc enim permutantur, & aut calidæ aquæ, aut frigidæ odore malo & sapore pfundūt fontes. Neq; n. calidæ aquæ est ulla proprietas, sed frigida aqua cum incidit percurrentes in ardentem locum effervesat, & percalefacta egreditur per uenas extra terram, ideo diutius non pōt permanere, sed breui spatio fit frigida. Nāq; si naturaliter esset calida non refrigeraretur calor eius, Sapor aut & odor, & color eius nō restituitur, q̃ intinctus & cōmixtus est propter naturæ raritatem.

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

 Vnt aut & nonnulli fontes calidi, ex quibus profluit aqua sapore optimo, quæ in portione ita est suauis, uti nec fontanalis ab camœnis, nec Martia salies desideretur, Hæc autem à natura perficiuntur his rationibus, cum in imo per alumē, aut bitumē, seu sulphur ignis exatatur, ar-

lore per candefacit terram, quæ est circa se, Supra se autem feruidum emittit in superiora loca uaporem, & ita si qui in his locis qui sunt supra, fontes dulcis aquæ nascuntur, offensi eo uapore efferuescant inter uenas, & ita profluunt incorrupto sapore, Sūt etiā odore & sapore non bono frigidi fontes, qui ab inferioribus locis penitus orti, per loca ardentia trāseunt & ab his per longum spatium terræ percurrentes refrigerati perueniūt supra terram, sapore, odore, coloreq; corrupto, uti in tiburina uia flumē albula, & in ardeatino fontes frigidi eodem odore, qui sulphurati dicuntur, & reliquis locis similibus, Hi autē cum sint frigidi, ideo uidentur aspectu feruere, q̄ cum in ardentem locum alte penitus inaderunt, humore & igni inter se congruentibus offensi uehementi fragore, ualidos in se recipiunt spūs, & ita inflati uiuenti coacti bullientes crebre per fontes egrediuntur, Ex his autē qui non sunt aperti, sed aut saxi, aut alia ui detinentur, per angustas uenas uehementia spūs extrudūtur ad summos grumorum tumulos, Itaque qui putant tanta se altitudine, qua sunt grumi capta fontium posse habere, cum aperiunt fossuras latius, decipiuntur, Nāq; uti æneum uas nō in summis labris plenum, sed aquæ mensuram suæ capacitatis habens è tribus duas partes, operculumq; in eo colloatum cum ignis uehementi feruore tangatur percale fieri cōgit aquam, ea autem propter naturalem raritatem in se recipiens feruoris ualidam inflationē nō modo implet uas, sed spiritibus extollens operculum & crescens abundat, sublato autem operculo emissis

inflationibus in acre patenti, rursus ad suum locum
 residet, Ad eundem modum ea capita fontium, cum sunt
 angustis compressa, ruunt in summo spiritus aqua
 bullitis, Simul autem latius sunt aperti exinaniti
 raritates liquidæ potestatis residunt, & restituntur
 in libramenti sui proprietatem, Omnis autem aqua ca-
 lida, ideo quidem est medicamentosa, quæ in præuiis
 bus percocta aliam uirtutem recipit ad usum, Namque
 sulphurosi fontes neruorum labores reficiunt, per-
 calefaciendo, exugendoque caloribus, è corporibus hu-
 mores uitiosos, Aluminosi autem cum dissoluta men-
 bra corporum paralyti, aut aliqua uim morbi recepe-
 runt, fouendo per patentes uenas refrigerationem con-
 traria caloris uire reficiunt, & ex hoc continenter resti-
 tuuntur in antiquam membrorum curationem, Bitu-
 minosi autem interioris corporis uitia potioribus pur-
 gando, solent mederi, Est autem aqua frigida genus
 nitrosum, uti pinna uestina, cutiliis, aliisque locis si-
 milibus, quod potionibus depurgat, per aliumque tra-
 secundo etiam strumarum minuit timores, Vbi uere
 aurum, argentum, ferrum, æs, plumbum, reliquæque
 res earum similes fodiuntur, fontes inueniuntur copiosi
 sed hi maxime sunt uitiosi, Habent enim uitia contraria
 aqua calida, quam sulphur, alumen, bitumen emittit
 qui per potiones, cum in corpus ineunt, & per uenas
 permanendo neruos attingunt & artus, eos durat in-
 flando, Igitur nerui inflatione turgentes, ex longitu-
 dine contrahuntur, & ita aut neuricos, aut podagri-
 cos efficiunt homines, ideo quæ ex durissimis, & spissio-
 ribus frigidissimisque rebus intinctas habent uenarum

aritates. Aquæ autē species est, quæ cum habeat non
 atis perlucidas uenas, spuma, uti flos, natat in sum
 no, colore similis uetri purpurei. Hæc maxime consi
 lerantur Athenis. Ibi enim ex eiusmodi locis & fon
 tibus, & in asty, & ad portum Pyræū, ducti sunt sa
 rientes, è quibus bibit nemo propter eam causam, sed
 auationibus & reliquis rebus utuntur. Bibunt autē
 ex puteis, & ita uitant eorum uitia, Troezeni nō po
 est id uitari, q̄ omnino aliud genus aquæ non repe
 ritur, nisi qđ Cibdeli habent, Itaq; in ea ciuitate,
 aut omnes, aut maxima parte sunt pedibus uitiosi,
 Cilitiæ uero ciuitate tarso flumē est nomine cydnos,
 in quo poda græci crura macerantes leuantur dolore,
 Sunt autem & alia multa genera, quæ suas habēt p
 rietates, uti in Sicalia flumen est Himera, qđ à fon
 te cum est progressum diuiditur in duas partes, quæ
 pars profluit contra Aethnam, q̄ per terræ dulcem
 succu parrit est infinita dulcedine, altera ps, quæ p
 eam terram currit unde sal foditur, salsum habet sa
 porē, Item Paretonio & quo est iter ad Hammonē, &
 Cassio ad Aegyptū, lacus sunt palustres, q̄ ita sunt
 falsi, ut habeant insuper se salem congelatum, Sūt
 autem & aliis pluribus locis, & fontes, & flumina,
 & lacus, qui per salifodinas percurrentes necessario
 falsi per fiuntur, Alii autem per pingues terræ ue
 nas profluentes, uncti oleo erumpunt, uti solis (qđ
 oppidum est Ciliæ) flumen nomine Liparis, In quo
 natantes aut lauantes, ab ipsa aqua unguuntur, Simi
 liter Aethiopiæ lacus est, qui unctos homines efficit,
 qui in eo natauerint, & in India, qui sereno cælo

emittit olei magnam multitudinem. Item Carthagini
 fons est, in quo natat insuper oleum odore, uti scabe,
 citreo, quo oleo etiam pecora solent ungi, Zacyntho
 & circa dirrachium, & Apolloniā fontes sunt, qui pias
 magnam multitudinem cum aqua uomunt, Babilone
 lacus amplissima magnitudine, qui limne asphaltis
 appellatur, habet supra natans liquidum bitumen,
 quo bitumine & latere testaceo structo muro semira-
 mis circumdedit babilonem, Item Ioppe in Syria Ara-
 biaq; numidarum lacus sunt immani magnitudine,
 q̄ emittunt bituminis maximas moles, quas diripiūt,
 qui habitant circa, Id autem non est mirandum, nam
 crebre sunt ibi lapideæ bituminis duri, Cum er-
 go per bituminosam terram uis erumpit aqua seam
 extrahit, & cum sit egressa, extra terrā searnitur,
 & ita reiiat ab se bitumen, Etiamq; est in Cappado-
 cia in itinere, quod est inter Mazaca & Tuana lacus
 amplius, in quē lacum pars siue harundinis siue aliū
 generis si demissa fuerit, & postero die exempta, ea
 pars, quæ fuerit exempta, inuenietur lapidea, quæ
 autem pars extra aquam manserit permanet in sua
 proprietate, Ad eundem modum hierapoli phrygiæ
 effluet aqua calidæ multitudo, ex qua circum hortos
 & uineas fossis ductis immittitur. Hæc autem effici-
 tur post annum crusta lapidea, & ita quotānis dex-
 tra ac sinistra margines ex terra faciēdo inducūt eā,
 & efficiunt his crustis in agris septa, Hoc aut ita ui-
 detur naturaliter fieri, q̄ in his locis & ea terra, qui-
 bus is nascitur succus, subest coaguli naturæ similis,
 Deinde cum commixta uis egreditur per fontes extra

erram, à solis & aeris calore cogitur cōgelari, ut ēt
 in areis salinariis uidetur, Item sunt ex amaro suc
 o terræ fontes exeuntes uehementer à mari, ut in pō
 o est flumen Hypanis, qui à capite profluit citater
 illia quadraginta sapore dulcissimo, deinde cū per
 venit ad locum, qui est ab ostio ad millia centum sexa
 ginta, admiscetur ei fonticulus oppido q̄ paruulus,
 s cum in eum influit, tunc tantam magnitudinē flu
 uinis facit amaram, Ideo q̄ per id genus terræ & ue
 as, unde Sandaraca fōditur, ea aqua manādo per
 icatur amara, Hæc autem dissimilibus saporibus à
 erræ proprietate perficiuntur, uti etiā in fructibus
 uidetur. Si enim radices arborum, aut uitium, aut re
 liquorum seminum non ex terræ proprietatibus suc
 um capiendo ederēt fructus, uno genere essent in
 omnibus locis & regionibus omnium sapes, Sed
 animaduertimus in insulam lesbō uinum protyrum,
 naloniam catacecaumenem, Item Lydiam Meliton,
 Sicialiam mamertinū, Campaniam felernum, in ter
 racina & fundis cecubū, reliquisq; locis pluribus in
 numerabili multitudine genera uini uirtutesq; pro
 creari, quæ non aliter possunt fieri, nisi cum terre
 us humor suis proprietatibus saporum in radia
 bus in fusus, enutrit materiam, per quam egrediens
 ad cacumen profundat proprium loci & generis sui
 fructus saporem, Quod si terra generibus humorū
 non esset dissimilis & disparata, non tantum in Sy
 ria & Arabia in harundinibus, & iuncis herbisq;
 omnibus essent odores, neq; arbores turiferæ, neque
 piperis darent baccas, nec myrræ glebulas, nec cy

renis in ferulis laser nasceretur, sed in omnibus terrarum regionibus, & locis eodem genere omnia procreantur, Has autem uarietates regionibus & locis, inclinatione mundi. & solis impetus propius, aut longius cursum faciēdo tales effiat terrarum humores. quæ qualitates non solū in his rebus, sed etiam in pecoribus, & armentis discernuntur, Hæc non ita dissimiliter efficerentur, nisi proprietates singularum terrarum in regionibus ad solis potestatem temperarentur, Sunt. n. Boetiarum flumina Cephysos, et Melas, Lucanis cratis, Troiarum Xanthus, in quibus agris Clazomeniorum, & Erythreorum, & Laodicensium, fontes ac flumina, cum pecora suis temporibus anni parantur ad conceptionem partus, per id tempus adiungitur eo quotidie potum, ex eoque quæ uis sint alba, procreant aliis locis leucophea, aliis locis pulla, aliis coracino colore, Ita proprietas liquoris cum init in corpus, profeminat intinctam sui cuiusque generis qualitatem. Igitur quoniam in campis troianis proxime flumen armenta rufa, & pecora leucophea nascuntur, ideo id flumen ilienenses Xanthum appellauisse dicuntur, Etiamque inueniuntur aquæ generæ mortifera, quæ per maleficum succum terræ percurrentia recipiunt in se uim uenenatam, uti fuisse dicitur terracinae fons, qui uocabatur neptunius, ex quo qui biberant imprudentes uita priuabantur, quæ propter 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 ullum gustat, nec bestiarum genus ullum propius accedit, ad quem fontem

proxime est arbor florēs purpureo colore, Nō minus
 in macedōia, quo loci sepultus est Euripides, dextra
 & sinistra monumenti aduenientes duorū concurrunt
 in unū, accubentes uiatores pransitare solent, p
 ter aquæ bonitatem, Ad riuum autem qui est ex alte
 ra parte monumenti, nemo accedit, q̄ mortiferā aquā
 licetur habere. Item est in arcadia Nonacris nomina
 ta terræ regio, quæ habet in montibus è saxo stillan
 tes frigidissimos humores. Hac autem aqua stigos hy
 lor nominatur, quam, neq; argenteum, neq; aeneum,
 neq; ferreum uas potest substinere, sed dissilit & dis
 sipatur, Conseruare autem eā, & continere nihil ali
 ud potest, nisi mulina ungula, quæ etiam memoratur
 ab antipatro in prouinciam, ubi erat Alexander per
 tollam filium perlatam esse, & ab eo ea aqua regem
 esse necatū. Item alpiibus in cotti regno est aqua, quā
 qui gustant, statim concidunt, Agro autem salisconiua
 campana in campo corneto est lucus, in quo fons ori
 tur, ubi anguium & lacertarum reliquarumq; serpē
 tium ossa iacentia apparent. Item sunt nōnullæ aci
 da uenæ fontū uti lyncæsto, & in Italia uirena cam
 pania theano, aliisq; locis pluribus quæ hanc habēt
 uirtutem, uti calculos in uesticis qui nascuntur in cor
 poribus hominum potionibus discutiant. Fieri autem
 hoc naturaliter, ita ideo uidetur, q̄ aer & acidus suc
 cus subest in ea terra, per quam egredientes uenæ in
 tinguntur acritudine, & ita cum in corpus inierunt,
 dissipant quæ ex aquarū subsidentia in corporibus,
 & concreſcentia offenderunt, Quare autem discutiā
 tur ex acidis eæ res, sic possumus animaduertere,

Ouum in aceto si diutius appositum fuerit, cortex eius
 mollescat & dissoluatur. Item plumbum, quod est len-
 tissimum & grauissimum, si in uase collocatum fue-
 rit, & in eo acetum suffusum, id autem opertum & oc-
 litum si erit, efficietur uti plumbum dissoluatur, & p-
 at aerussa. Eisdem rationibus æs, quod etiam solidio-
 re est natura, similiter curatum si fuerit, dissipabitur
 & fiet ærugo. Item margarita, non minus saxa si lixa
 quæ neq; ferrum neq; ignis potest per se dissolvere
 cum ab igni sunt percule facta aceto sparsa dissiliunt
 & dissoluantur. Ergo cum has res ante oculos ita fie-
 ri uideamus, rationemur iisdem rationibus ex aci-
 dis, propter acritudinem succi, etiam calculosos è na-
 tura rerum similiter posse curari. Sunt autem etiam
 fontes uti uino mixti, quemadmodum est unus Paphl-
 gonix, ex quo, etiam sine uino potantes, fiunt tenui-
 lenti. Equialis autem in Italia et in alpebus nation-
 medullorum, est genus aquæ, quam qui bibunt, effi-
 ciuntur turgidis gutturibus. In arcadia uero ciuitas est
 non ignota clitori, in cuius agris est spelunca prefl-
 ens aquæ, quam qui biberint fiunt abstemii. Ad eun-
 dem fontem epigramma est in Lapide, inscriptum ha-
 sententia uersibus græcis, eam non esse idoneam ac-
 lauandum, sed etiam inimicam uitibus, quæ apud eun-
 dem fontem Melæpus sacris facis purgauisset rabie Proet-
 filiarum, restituisseque earum uirginum mentes in pristi-
 nam sanitatem, epigramma autem est id quod est subscriptum
 Ἀτρώτα σὺν ποίμναις τὸ μεσαμβρινὸν ἦν τὸ
 λαοὺν

Δίφρος ἀν' ἔσχατίας κλείρεος ἐρχόμενοι

ἥς μὲν ἀπὸ κρήνης ἀρύσαι πόμα. καὶ παρὰ
νύμφαις

Υἱ δ' ῥιάσις ἦσεν παῖρ ῥόν ἀπόλιον.
ἀλλὰ σὺ μὴτ' ἐπὶ λουτρὰ βάλης χρὸ ἀμήσε
καὶ αὖρη

Ρημὴν θερμὴς ἀγ' ῥς ἔοντα μέθης.
εὔτε δ' ἐμὴν πῆλιν μισάμπελον αἶθα με
λάμπους

Λουσάματος λύσης προίτι δασάρτα λένης
κῆτα καθαρόν ἐκοίεν ἀπὸ κρυφόν εὔται
ἔπ' ἄρτους

Οὐρεα τῆς χείνης ἡλυτα ἀρκαδίνης.
*est in insula Chio fons, è quo qui imprudēter bi-
rint fiunt insipientes, & ibi est epigramma incul-
um ea sententia, in eadem esse potidē fontis eius,
d qui biberit faxeos habiturum sensus, Sunt autē
ersus hi.*

Ἰδὲ αὖτε ψυχροῦ ποταμοῦ λιβάς ἦν ἀβαβάλη
Ρηγὴν. ἀλλὰ νῶ πέτρος ὁ τῆς δεξιῶν.
*usis autem, in qua ciuitate est regnum persarū, fon-
tilus est, ex quo qui biberint amittunt dentes, Item
eo est scriptum epigramma, quod significat hanc
sententiam, Egregiam esse aquam ad lauandū, sed
si bibatur exantere è radiabus dētes, & huius epī-
grammatis sunt uersus græci.*

Ἰδὲ αὖτε ταῦτα βλέπεις φροβερὰ ξένε τῶν ἀ-
ποχρῶν

Λουτρὰ μὲν ἀνθρώποις ἀβαβὴ ἔστιν ἔχειν
Ἰν δὲ βάλης κοίλης ποτὶ νηδύος ἀγλαὸν ὕ-
δωρ,

Ἀ' κρὰ μόνον δ' οὐδὲ χροῦ χεῖλος ἄψ' ἄμενος,
 Αὐτῇμαρ πρὶς ἡρῆς ἐπὶ χαλὸν δαιτὸς ο' δ' ὄντε
 Νί' πτοῦσι, τενύων ὄρφαμά θέντες ἔδῃ

De proprietate item nonnullorū locorum & fontium

Caput.

III.

Vnt etiam nonnullis locis fontium propri-
 tates, quæ procreāt, q̄ ibi nascuntur egr-
 gis uocibus ad cantādū, uti Tharso, Ma-
 gnesia, aliisq; eiusmodi regionibus, Etiamq; Zam-
 est ciuitas afrorū, cuius mœnia rex Iuba duplici mi-
 ro sepsit, ibiq; regiam domum sibi cōstituit, Ab ea m-
 lia passuum uiginti est oppidum ismuc, cuius agro-
 rum regiones incredibili finitæ sunt terminatione
 Cum esset enim Africa parens & nutrix ferarū be-
 stiarum, maxime serpentū in eius agris oppidi nu-
 la nascitur, & si quando allata ibi ponatur, statim m-
 ritur, neq; id solum ibi, sed etiam terra ex his locis
 alio translata fuerit similiter efficit, Id genus terre
 etiam balearibus dicitur esse, sed aliam mirabiliore
 uirtutem ea habet terra, quam ego sic accipi. C. Iuli-
 us Masinissæ filius, cuius erant totius oppidi agro-
 rum possessiones, cum patre Cæsare militauit, Is ho-
 spitio meo ē usus ita quotidiano cōuictu necesse fue-
 rat de philologia disputare, Interim cum esset inter
 nos de aquæ potestate & eius uirtutibus sermo, expo-
 suit esse in eo terra eiusmodi fontes, ut qui ibi pro-
 crearentur uoces ad cantandum egregias haberent,
 Ideoq; semper transmarinos catastos emere formo-
 sos & puellas maturas, eosq; coniungere, ut qui na-
 scerentur

terentur ex his, non solum egregia uoce, sed etiā for-
na essent non inuenusta. Cum hac tanta uarietas
it disparibus rebus natura distributa, quod huma-
um corpus est ex aliqua parte terrenum, in eo autē
nulta genera sunt humorum, uti sanguinis, lactis,
udoris, urinae, lacrimarum, Ergo si in parua parti-
ula terreni tanta discrepantia inuenitur saporum,
non est mirandum, si in tanta magnitudine terrae in-
umerabiles sucorum reperiantur uarietates, per
uarum uenas aquae uis percurrentes tincta peruenit
ad fontium egressus, & ita ex eo dispares uariiq; p-
ciuntur in propriis generibus fontes propter locorū
um discrepantiā, & regionum qualitates, terrarū
& dissimiles proprietates, Ex his autem rebus sunt
nonnulla, quae ego per me perspexi, caetera in libris
gracis scripta inueni, quorum scriptorū hi sunt au-
tores, Theophrastus, Timeus, Possidonius, Hege-
as, Herodotus, Aristides, Metrodorus, qui magna
igilantia, & infinito studio locorum proprietates,
aquarum uirtutes, ab inclinatione cœli, regionū qua-
itates ita distributas esse scriptis, declarauerunt,
uorū secutus ingressus in hoc libro perscripsi, quae
atis osse putauī de aquae uarietatibus, quo facilius
ex his perscriptiōibus eligant homines aquae fontes,
uibus ad usum salientes possint ad ciuitates muni-
cipiaq; perducere, Nulla enim ex omnibus rebus tan-
as uidetur habere ad usum necessitates, quantas
aqua, Ideo q̄ omnium animalium natura si frumen-
i fructu priuata fuerit, arbutis'ue, aut carne, aut
iscam, aut etiam qualibet ex his reliquis rebus esca-

Sic
Thia
inib:
lin

rum utendo poterit tueri uitam, sine aqua uero, ne corpus animalium, nec ulla abi uirtus potest nasci, ne tueri, nec parari, quare magna diligentia industriaq; querendi sunt, & eligendi fontes ad humanæ uitæ salubritatem.

De aquarum experimentis.

Caput. V.

Experimentationes autem & probationes eorum sic sunt prouidendæ, Si erunt profluentes & aperti, anteq̃ duci incipiantur, aspiciantur, animoq; aduertantur, qua membratura sint quæ circa eos fontes habitant homines, Et si erunt corporibus ualentibus, coloribus nitidis, cruribus non uitiatis, non lippis oculis, erunt probatissimi, Itē si fontis nouus fuerit fossus, & in uas corinthium siue alterius generis, quod erit ex ære bono, ea aqua sparsa, maculam non fecerit, optima erit, Itemq; in Aheni si aqua deferue facta, & postea requieta & defusa fuerit, neq; in eius Aheni fundo arena, aut limus iniicietur, ea aqua erit item probata, Item si legumina in uas cum ea aqua coniecta ad ignem posita, celeriter percocta fuerint indicabunt eam aquam esse bonam & salubrem, Nō etiam minus ipsa aqua, quæ erit fonte, si fuerit limpida & perlucida, & quocūq; peruenierit, aut perfluxerit, si muscus non nascitur, ne iuncus, neq; inquinatus ab aliquo inquinamento locus fuerit, sed purā habuerit speciem, innuetur huiusmodi signis, esse tenuis & in summa salubritate.

De perductionibus & librationibus aquarum, instrumentis ad hunc usum.

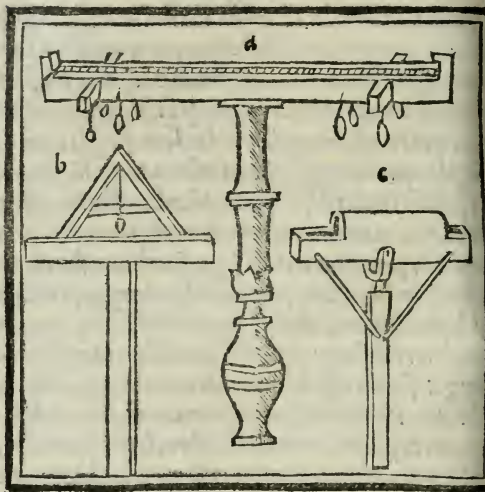
Caput. VI.

Nunc de pductionibus ad habitationes mœ-
 niaq; ut fieri oporteat explicabo, cuius
 rō est prima perlibratio, Libratur autem
 dioptris, aut libris aquariis, aut chorebate, sed dili-
 gētius efficitur per chorebatē, q̄ dioptræ libra q; sal-
 unt, Chorebates aut est regula lōga circa pedū. xx.
 a habet ancones in capitibus extremis æq̄li mō pfe-
 ctos, inq; regulæ capitibus ad normā cognētatos, &
 inter regulā & ancones à cardinibus cōpacta trāsuer-
 aria, quæ habēt lineas ad perpendicula recte descri-
 ptas, pēdētiaq; ex regula ppendicula in singulis p̄tibz
 singula, quæ cū regula fuerit collocata eaq; tāget æq̄.
 & pariter lineas descriptiōis, indicabūt librata alloca-
 tionē. Sin aut uentus interpellauerit, & motiōibus li-
 neæ non poterint certam significatiōem facere, tūc
 habeat in superiore parte canalem longum pedes quā-
 tuor, latum digitum, altum sesquidigitum, eoq; aqua in-
 undatur, & si equaliter aqua, canalis summa labra
 anget, sciatur esse libratum, Ita eo chorebate cū per-
 libratum ita fuerit, sciatur quantum habuerit fasti-
 gi, Fortasse qui Archimedis libros legit, dicat nō pos-
 se fieri uerā ex aqua libratiōem, q̄ ei placet aquā
 non esse librata, sed spheroides habere schema, &
 ubi habere centrum, quo loca habet orbis terrarū. Hoc
 autem (siue plana est aqua, seu spheroides) necesse
 est, extrema capita canalis regulæ pariter sustinere
 aquam, Sin autem proclinatus erit ex una pte, quæ
 erit altior nō habet regulæ canalis in summis labris
 aquam, Necesse enim est quocunq; aqua sit infusa, in
 medio inflationem curuaturamq; habere, sed capita

dextra ac sinistra inter se librata esse, Exemplar autem chorobatis erit in extremo uolumine descriptum. Et si erit fastigium magnum, facilius erit decursus aquae. Sin autem interualla erunt lacinosae, substructionibus erit succurrendum.

a. choro-
bates.

b. libra
aquaria
c. dioptra



Quot modis ducantur aquae.

Caput. VI

QUETUS autem aquae sunt generibus tribus, riuis per canales structiles, aut fistulis plumbeis, seu tubulis fictilibus, quorum earum rationes sunt. Si canalibus, ut structura fieri solidissima, solumque riui libramenta habeat fasti-

gata ne minus in centenos pedes semipede, eaq; stru-
tura conformicentur, ut minime sol aquam tangat.

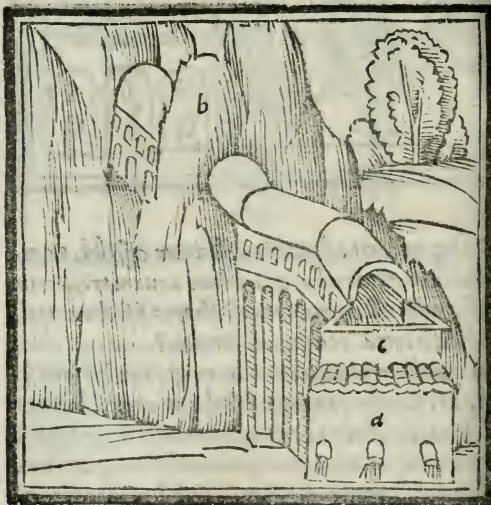


a. castellū
b. triplex
immissariū
c. fornix

Cunq; uenerit ad mœnia, efficiatur castellū, & ca-
ello coniunctum ad recipiendum aquam triplex im-
missarium, collocenturq; in castello tres fistulæ equali-
r diuise intra receptacula coniuncta, ut cum abun-
dauerit ab extremis in medium receptaculum redū-
et, Ita in medio ponentur fistulæ in omnes lacus &
lientes, Ex altero in balneas ut uestigal quotannis
opulo præstet, ex quibus tertio in domos priuatas,
ane desit in publico, Nō enim poterunt auertere cū

habuerint à capitibus proprias ductiones, Hæc autem quare diuisa constituerim, hæ sunt causæ, ut qui priuatim ducent, in domos, uectigalibus teneantur per publicanos, aquarum ductus, Sin autem medii montes erunt inter mœnia & caput fontis, sic erit faciundum, uti specus fodiantur sub terra, librenturq; ad fastigium, quod supra scriptum est, & si thepui erit aut saxum in suo sibi canalis excidatur, sin autem terrenum, aut arenosum erit solum, parietes ci camera in specu struantur, & ita perducatur, puteiq; ita sint facti, uti inter duos sint actus.

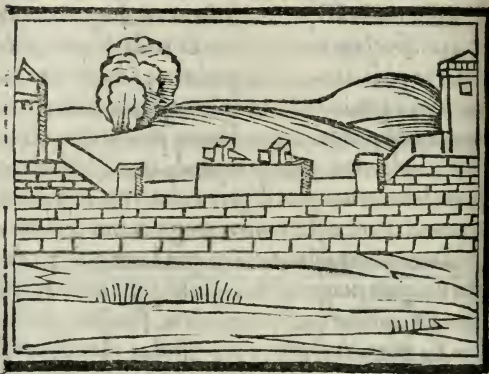
a. triplex
immissa-
rium
b. specus
c. castellū



Sin autem fistulis plumbeis ducatur, primum ca-
 ellum ad caput struatur, deinde ad copiā aquæ lam-
 æ fistularum constituentur, eaq; fistulæ ab eo castel-
 collocantur ad castellum, quod erit in mœnibus, Fi-
 ula ne minus longe pedum denum fundantur, quæ
 centenariæ erūt, pondus habeant in singulos pon-
 o. Mcc. si octogenariæ pondo. Dcccclx. si quinquæ-
 enariæ pōdo. Dc. quadragenariæ pōdo. cccclxxx.
 icenariæ pondo. ccclx. uicenariæ pondo. ccxl. Qui-
 umdenum pondo. clxxx. denum pondo. cxx. ccto-
 um pondo. xcyi. quinariæ pondo. lx. Ex latitudine
 uam lamnarum quot digitos habuerint antequam
 rorundationem flectantur, magnitudinum ita no-
 ina concipiunt fistulæ. Nāq; quæ lamna fuerit di-
 torum quinquaginta cum fistula perficietur ex ea
 imna, uocabitur quinquagenaria, similiterq; reli-
 æ. Ea autem ductio quæ per fistulas plumbeas est
 itura, hac hēbit expeditiōem, qđ si caput habeat li-
 ramenta ad mœnia, montesq; medii non fuerint al-
 ores, ut possint interpellare, sic necesse est eorū in-
 rualla substruere ad libramenta, quæadmodum in
 iuis & canalibus dictum est. Sin autem non longa
 rit circuitio, circumductionibus, Sin autem ualles
 runt perpetuæ in declinato loco cursus dirigentur,
 im uenerint ad imum, non alte substruitur, ut sit li-
 ramentum q̄longissimum, (Hoc autem erit uenter
 uod græci appellant κοιλιαν) deinde cum uenerit
 d aduersum cliuum, quia ex longo spatio uentris le-
 iter tumescat, tunc exprimatur in altitudinem. sum-
 si cliui, quod si non uenter in uallibus factus fuerit,

nec substructum ad librā factū, sed geniculus erit, erumpet & dissoluet fistularum cōmissuras. Etiam in uentre coluniaria sunt facienda, per quæ uis spiritus relaxetur.

Hæc figura cōis eē pōt & fistulis, & tubulis tā fictilibus q̄ ligneis q̄ busho, diē nōn ulli utūtur, & rō utro rūq; ē facilis, quæ ta



mē āplio. Ita per fistulas plumbeas aquā qui ducunt, his rari defri, tiōibus bellissime poterūt efficere, & decursus, & arptione in cūductiōes, & uentres, & expressus, Item hac ratio digeret, ne cum habebunt à capitibus ad mœnia fastigi libras hæc mō menta, inter actus ducentos non est inutile castella (atis uisa collocari, ut si quando uitium aliquis locus fecerit nō ef.

totum omneq; opus contundatur, & in quibus locis sit factum, facilius inueniatur, sed ea castella neq; in decursu, neq; in uentris planitie, neq; in expressiōnibus, neq; omnino in uallibus, sed in perpetua fiāt æqualitate. Sin autem minore sumptu uoluerimus aquam ducere, sic erit faciendū, Tubuli Crasso æ

riore minus digitorū duorum fiant ex testa, sed ita,
ut hi tubuli ex una parte sint lingulati, ut alius in
alium inire conuenireq; possint. Tum coagmenta eo-
rum, calce uiua ex oleo subacta sunt illinenda, & in
declinationibus libramenti uentris, lapis est ex sa-
xo rubro in ipso geniculo collocandus, Isq; perterebra-
tus, uti ex decursu tubulus nouissimus in lapide co-
agmentetur, & primus similiter librati uentris, ad
eundem modum in aduersum cliuum, nouissimus li-
brati uentris in cauo saxi rubri hereat, & primus ex-
pressionis ad eundem modum coagmentetur, Ita li-
brata planitia tubulorum ac decursus & expressio-
nis, non extolletur, Nanq; uehemēs spiritus in aquæ
ductione solet nasci, ita ut etiam saxa perrumpat,
nisi primum leniter & parca à capite aqua immitta-
tur, & in geniculis, aut uersuris alligationibus, aut
pondere saburræ contineatur, reliqua omnia uti fi-
stulis plumbeis ita sunt collocanda. Item cum primo
aqua à capite immittitur ante fauilla immittetur, uti
coagmenta si qua sunt non satis oblita, fauilla obli-
nantur. Habent autem tubulorum ductiones ea com-
moda, Primum in opere, q̄ si quod uitium factū fi-
erit, q̄libet id potest reficere, etiamq; multo salubrior
est ex tubulis aqua quam per fistulas, quod p̄ plum-
bum uidetur esse ideo uiciosa, q̄ ex eo ærussa nasci-
tur. Hæc autem dicitur esse nocens corporibus huma-
nis, ita si quod ex eo procreatur id est uitiosum, non
est dubium quin ipsum quoq; non sit insalubre, Exē-
plar autem ab artificibus plumbariis possumus acci-
pere, q̄ palloribus occupatos habent corporis color

res, Namq; cum fundendo plumbum flatur, uapor e
 eo insidens corporis artus, & indies exurens, erip
 ex membris eorum sanguinis uirtutes. Itaq; minim
 fistulis plumbeis aqua duci uidetur, si uolumus ea
 habere salubrem, saporem quoq; meliorem ex tubu
 lis esse quotidianus potest indicare uictus, q̄ omne
 extructas cum habeant uasorum argenteorum me
 sas, tamen ppter saporis integritatem fictilibus ut
 tur, Sin autem fontes non sunt unde ductiões aqua
 rum faciamus, necesse est puteos fodere, In puteorum
 autem fossionibus non est continenda ratio, sed ac
 minibus solertiaq; magna naturales rerum ratioe
 considerandæ, q̄ hēt multa uariaq; terra in se gene
 ra, Est enim uti reliquæ res ex quatuor principiis co
 posita, & primum est ipsa terrena, habetq; ex humi
 re aquæ fontes. Item calores, unde etiam sulphur, ali
 men, bitumen nascitur, aeri, q; spiritus immanes, qui
 cum graues per interuenia fistulosa terræ perueni
 unt ad fossionem puteorum, & ibi homines offendū
 fodientes, naturali uapore obturant in eorum nari
 bus spiritus animales, ita qui non aliter inde effu
 gunt, ibi interimuntur. Hoc autem quibus rationi
 bus caueatur, sic erit faciundum, Lucerna accensa de
 mittatur, quæ si permanserit ardens sine periculo de
 scendetur, Sin autem eripietur lumen ui uaporis, tūc
 secundum puteū dextra ac sinistra defodiētur aestua
 ria, ita (quemadmodū per nares) spiritus ex aestua
 riis dissipabuntur. Cum hæc sic explicata fuerint, &
 ad aquam erit peruentum, tunc puteus ita sepiatur
 structura, ne obturentur uenæ, Sin autem loca dura

erunt, aut in imum uenæ penitus non fuerint, tunc
signinis operibus extectis, aut à superioribus locis
exapienda sunt copię. In signinis autem operibus
hæc sunt facienda, uti arena primū purissima asper-
rimaq; paretur, cæmentum de silicæ frangatur ne gra-
uius q̃ librarium, calx q̃ uehementissima mortario
miscatur, ita ut quinq; partes arenæ ad duas calis
respondeant, mortario cæmentum addatur, ex eo pa-
rietes in fossa ad libramentum altitudinis futuræ de-
pressa, calcantur uectibus ligneis ferratis, Parieti-
bus calcatis in medio quod erit terrenum exinania-
tur ad libramentum inuicem parietum, & exequato so-
lo ex eodem mortario calcatur pauimentum ad crassē
tudinē, quæ constituta fuerit, Ea autem loca si du-
plicia aut triplicia facta fuerint, uti percolationibus
aquæ transmutari possint, multo salubriorem eius
usum efficient, Limus enim cum habuerit quo subsi-
dat, limpidior aqua fiet, & sine odoribus cōseruabit
saporē, si non, salem addi necesse erit, & extenuari.

c. mortu-
rium

a. Fístula
seu ue-
cres li-
gnei
b. opus si-
gninum



Que potui de aque uirtute & uarietate, quasq; ha-
beat utilitates, quibusq; rationibus ducatur & pro-
beur in hoc uolumine posui, de gnomonicis uero re-
bus et horologiorum rationibus in sequenti per-
scribā.



Obilibus Athletis, q̄ Olympiā,
 Pithia, Isthmia, Nemea, uicis-
 sent, græcorum maiores ita ma-
 gnos honores constituerunt, uti
 non modo in conuentu stantes cū
 palma & corona ferant laudes,
 sed etiā cum reuertantur in suas
 ciuitates cum uictoria triūphantes quadrigis in mœ-
 nia & in patrias inuehantur, è req; publica perpe-
 tua uita constitutis uectigalibus fruuntur, Cum ergo
 id animaduertam ad miror, quid ita nō scriptoribus
 iidem honores etiamq; maiores sint tributi, qui infi-
 nitas utilitates auo perpetuo omnibus gentibus præ-
 flant, Id enim magis erat instiui dignum, q̄ Athle-
 tæ sua corpora exercitationibus efficiunt fortiora,
 scriptores non solum suos sensus perficiunt, sed et
 omnium, libris ad discendum, & animos exacuēdos
 preparātes præcepta. Quid enim milo Crotoniates,
 q̄ fuit inuictus prodest hominibus? aut ceteri qui eo
 genere fuerunt uictores, nisi q̄ dum uixerūt ipsi in-
 ter suos ciues habuerūt nobilitatem? Pythagoræ ue-
 ro præcepta, Democriti, Platonis, Aristotelis, cetero-
 rumq; sapientū quotidiana perpetuis industriis cul-
 ta, non solum suis ciuibus, sed etiam omnibus genti-
 bus recentes, & floridos edunt fructus, è quibus quī
 & teneris ætatibus doctrinarum abundantia satia-

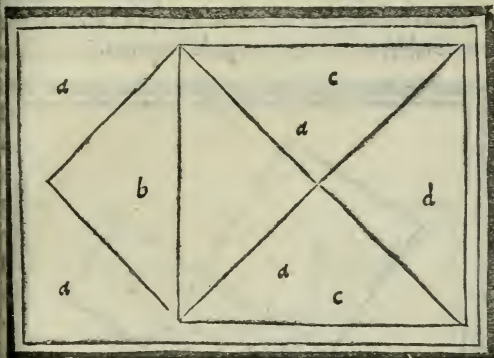
*uict
 uict.
 i. p. b. l. m. y.*

ur, optimos habent sapientia sensus, insituntq; ci-
 uitatibus humanitatis mores, aqua iura, leges, qui-
 bus absentibus, nulla potest esse ciuitas in columis.
 Cum ergo tanta munera ab scriptorum prudentia
 priuatim publicaq; fuerint hominibus preparata
 non solū arbitror palmas & coronas his tribui opo-
 tere, sed etiam decerni triumphos. & inter deorum
 sedes eos dedicandos iudicari, Eorum autem cogita-
 ta utiliter hominibus ad uitam explicandam, è plu-
 ribus singula paucorum, uti exempla ponam, quæ
 cognoscentes necessario his tribui honores oporteri
 homines cōfitebuntur, & primum Platonis è multi-
 tudinatioibus utilissimis unā, quemadmodum ab eo
 explicata sit, ponam.

Platonis inuentum de agro metiendo. Cap. I

Locus aut ager paribus lateribus, si erit
 quadratus, eumq; oportuerit iterū ex pa-
 ribus lateribus duplicare, quia id gene-
 re numeri, ac multiplicationibus non inuenitur, ex
 descriptionibus linearum emendatis reperitur. Est
 autem eius rei hæc demonstratio. Quadratus locus
 qui erit longus & latus pedes denos, efficiat area pe-
 des centum, Si ergo opus fuerit eū duplicare, & crea-
 pedum ducentorum, item ex paribus lateribus fac-
 re, querendum erit, q̄magnum latus eius quadrati
 fiat, ut ex eo ducenti pedes duplicationibus area re-
 spondeant, Id autem numero nemo potest inuenire,
 namq; si. xiiii. constituentur erunt multiplicati pedes
 cxcvi. Si. xy. pedes. ccxxy. Ergo quoniam id non ex-
 plicatur numero in eo quadrato longo, & lato pedes

decem, quæ fuerit linea ab angulo ad angulum diagona-
 rios perducatur, uti diuidatur in duo trigena æqua
 magnitudine, singula areæ pedum quinquagenum,
 ad eius lineæ diagonalis longitudinem locus quadra-
 tus paribus lateribus describatur, Ita quàm magna
 duo trigena in minore quadrato quinquagenum pedum
 linea diagonia fuerint designata, eadē magnitudi-
 ne, & eodem pedum numero quatuor in maiore erunt
 effecta, Hac ratione duplicatio grammias ratioibus
 à Platone uti est schema subscriptum, fuit explicata.



a. latera
 quadrati
 pedum de-
 nū, q̄ effi-
 ciūt areæ
 ped. q̄dra-
 torū. 100.
 b. linea
 diagonia
 ex q̄ si du-
 catur qua-
 dratū. b.
 c. d. e. id
 erit pedū
 quadrato-
 rum ducē-
 torum.

De norma Pythagoricum inuentum ex hortogenii
 trigoni deformatione. Caput. II.

Tem Pythagoras normā sine artificis fa-
 bricationibus inuentam ostendit, & q̄ ma-
 gno labore fabri normam faci. tes uix ad
 uerum perducere possunt, Id rationibus & metho-

LIBER

dis emendatum ex eius præceptis explicatur. Nāq; si
sumantur regulæ tres, è quibus una sit pedes tres, al
tera pedes quatuor, tertia pedes quinq; hæq; regula
inter se cōpositæ tāgāt alia aliā suis cacuminibus ex
tremis schema habentes trigoni, deformabūt normā
emendatam. Ad eas autem regularū singularum lon
gitudines, si singula quadrata paribus latribus de
scribantur, quod erit pedum trium latus, area habe
bit pedes nouem, quod erit quatuor, sexdecim, quod
quinq; erit, uiginti quinq;. Ita quantum area pedum
numerum duo quadrata ex tribus pedibus longitudi
nis laterum, & quatuor efficiunt, æqua tātum nume

a. regula rum reddit unum ex quinq; descriptum.

b. regula

pedū qua

tuor

c. regula

pedū qn.

q;

d. quadra

tum pedū

nouem

e. quadra

tum pedū

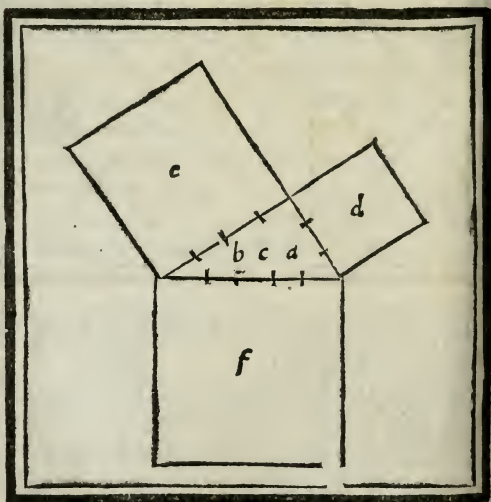
sexdecim

f. quadra

tum pedū

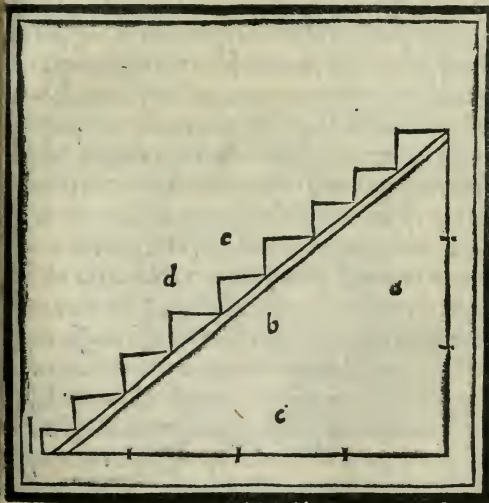
uigintiqu

q;




Id Pythagoras

Id Pythagoras cū inuenisset non dubitans à Musis
 e in ea inuentione monitū, maximas gratias agēs,
 hostias dicitur iis imolauisse. Ea aut ratio quēadmo-
 dū in multis rebus & mēsuris est utilis, ēt in ædifici-
 is scalarū ædificatiōibus, uti tēperatas habeāt gra-
 duum librationes, est expedita. Si. n. altitudo conti-
 gnationis ab sūma coaxatiōe ad imū libramētū di-
 uisa fuerit in ptes tres, erit earū qnq; in scalaris, scapo-
 ū iusta lōgitudine iclinatio. Nā q̄ magnæ fuerint in-
 ter cōtignationē & imū libramētū altitudinis partes
 res, q̄tuor à ppēdiculo recedāt, & ibi collocētur iterio-
 res calces scaporū. Ita. n. erūt tpata graduū, et iparū
 calarū collocatiōes. Itē eius rei erit subscripta forma.



a. cōtinet
 ptes tres ab
 sūma coaxa-
 tiōe ad imū
 libramētū.
 b. scapus p-
 tiū qnq; cu-
 ius inclina-
 tio iusta rō-
 ne pficitur,
 gradibusq;
 satis cōmo-
 da.
 c. ptiū qua-
 tuor, dū re-
 cedimus ab
 imo ppēdi-

LIBER

culo par- Quomodo portio argēti auro mista in integro ope
tium triū re deprehēdi discerniq; possit. Caput. III.
usque ad  Rchimedis uero cum multa mirāda inuē-
calcesca- ta & uaria fuerint, ex omnibus etiā infi-
pi. nita solertia, id qđ exponā, uidetur esse
d. retra- expressum niniū. Hiero. n. siracusis auctus regia po-
ctio gra- testate, rebus bene gestis, cū aureā coronā uotiūam
dūū, quæ diu immortalibus in quodā sano cōstituiisset ponen-
si (c. sue dā, immani pretio locauit faciendā, & aurū ad sac-
rit pedū ma appendit redēptori, Is ad tps opus manufactum
xyi.) ea subtiliter regi approbauit & ad sacma pondus oro-
erit ped. i. næ uisus est prastitisse. Posteaq; indicium est factū,
e. altit- dempto auro tantūdem argenti in id coronarū opus
do gra- admixtū esse, Indignatus Hiero se cōtēptū, neq; in-
duum, ea ueniens qua rōne id furtū reprehēderet, rogauit Ar-
dem rōne chimedē, uti in se sumeret sibi de eo cogitationē. Tūc
erit uncia is cū haberet eius rei curam, casu uenit in balneum,
rū nouē. ibiq; cū in soliū descenderet, animaduertit quantum
corpis sui in eo insideret, tantū aquæ extra soliū ef-
fluere, Itaq; cū eius rei rōnē explicationis offendis-
set non est moratus, sed exiliuit gaudio motus deso-
lio, & nudus uadens domū uersus significabat cla-
ra uoce inuenisse quod quæreret, Nā currēs idētidē
græce clamabat εὖρηκα εὖρηκα. Tum uero ex eo
inuentiōis ingressu duas diatyr fecisse massas æquo
pōdere, quo ēt fuerat corona, unā ex auro, alterā ex
argento. Cū ita fecisset, uas amplū ad summa labra
impleuit aqua, in quo demisit argenteā massam, Cu-
ius q̄ta magnitudo in uase depresso est, tantū aquæ
effluxit. Ita exēpta massa q̄to minus factū fuerat re-

fudit, sextario mēsus, ut eodē modo quo prius fuerat
 ad labra æquaretur. Ita ex eo inuenit, q̄tū ad certum
 pōdus argēti certa aquæ mensura respōderet. Cū id
 exptus esset, tum aureā massam similiter pleno uase
 demisit, & ea exēpta, eadē rōne mensura addita, in
 uenit ex aqua nō tantū defluxisse, sed tantū minus,
 q̄tū minus magno corpe eodē pōdere auri massa eēt
 q̄ argenti. Postea uero repleto uase in eadē aqua ip-
 sa corona demissa, inuenit plus aquæ defluxisse in
 coronam, q̄ in auream eodem pōdere massam, & ita
 ex eo quod plus defluserat aquæ in corona, q̄ in mas-
 sa ratiocinatus,prehendit argenti in auro mixtio-
 nem, & manifestum furtum redemptoris.



LIBER

Trāfferatur mens ad Archita Tarentini & Erato-
sthenis cyrenēi cogitata, Hi. n. multa & grata à Ma-
thematicis rebus hoībus inuenerūt, Itaq; cū in cæte-
ris inuētiōibus fuerint grati, in eius rei cōcertatiōi-
bus maxime sunt suspecti. Alius. n. alia rōne expli-
care curauit, qđ Delo impauerat respōsis Apollo
uti aræ eius q̄tū haberet pedū quadratorū, id dupl-
icaretur, & ita fore, ut hi q̄ essent in ea insula, tūc ri-
ligiōe liberarētur, Itaq; Architas Cylindrorum de-
scriptionibus, Erathosthenes organica mesolabi ra-
tione idem explicauerunt.

a. cylin-
drus
b. meso-
labium



Cū hæc sint tā magnis doctrinarū iocunditatibus
aiaduēsa, & cogamur naturaliter, inuētiōibus sin-

gularū rerū cōsiderātes effectus, moueri, multas res
attendēs admiror ēt Democriti de rerū natura uolu
mina, & eius cōmentariū, qđ inscribitur ΧΕΙΡΟΤΟ
ΥΗΚΤΟΝ, in quo etiam utebatur anulo, signās cetera ex
milito, quæ esset expertus.




Ergo eorū uirorū cogitata nō solū ad mores corrigē
dos, Sed ēt ad omniū utilitatē ppetuo sunt pparata,
Athletarū aut nobilitates breui spacio cū suis corpo
ribus senescūt, Itaq; neq; cū maxime sunt florentes,
neq; posteritate, neq; īstitūtis hī quēadmodū sapiētū
cogitata hominū uitæ pdesse possunt, Cū ueroneq;
moribus, neq; institutis scriptorū fstatibus tribuan
tur honores, ipsæ aut p se mētes aeris altiora prospi
cientes memoriarū gradibus ad cælū elatæ, a uo im
mortali nō mō sentētias, sed ēt figuras eorū posteris
cogūt esse notas, Itaq; q̄ literarū iocūditatibus instru

LIBER

Etas habet mētes nō possunt nō in suis pectoribus de
 dicatū habere (sicuti deorū) sic & Ennii poeta simu,
 lacru, Accii aut carminibus qui studiose delectantur,
 nō mō uerborū uirtutes, sed et figurā eius uidentur se
 cum habere presentē, Item plures post nostrā memo
 riam nascentes, cū Lucretio uidebuntur uelut corā de
 rerū natura disputare, de arte uero Rhetorica cum
 Cicerone, multi posterorū cū Varrone cōferēt sermo
 nem de lingua latina, Non minus et plures philologi
 cū græcorū sapiētibus multa deliberātes, secretos cū
 his uidebuntur hēre sermones, Et ad summā sapien
 tiā scriptorū sentētiæ corporibus absentibus uetusta
 te florentes, cū insunt inter cōsilia, & disputationes,
 maiores habet q̄ presentīū sunt auctoritates omnes.
 Itaq; Cæsar his autoribus fretus, sensibus eorū ad
 hibitis, & cōsiliis ea uolumina conscripsi, & priori
 bus septē de edificiis, octauo de aq̄s, in hoc de gno
 monias rōnibus, quēadmodū ea radiis solis in mun
 do sunt per umbrā gnomonis inuētæ, q̄busq; ratiōi
 bus dilatentur, aut contrahantur explicabo.

De gnomonias rōnibus ex radiis solis per umbrā
 inuentis & mundo atq; planetis. Cap. IIII.


 A aut sunt diuina mēte cōparata habētq;
 admirationē magnā cōsiderātibz, q̄ um
 bra gnomonis æquinoc̄tialis, alia magni
 tudine est Athenis, alia Alexādrīæ, alia Romæ, non
 eadē Placentiæ, cæterisq; orbis terrarū locis, Itaq; lō
 ge aliter distant descriptiones horologiorū, locorum
 mutatiōibus, Vmbrarum. n. æquinoc̄tialiū magnitu
 dinibus designantur analemmatorū formæ, ex q̄bus

perfiuntur ad rōnem locorū, & umbræ gnomonum
herarum descriptiones, Analēma est rō cōquisita so-
lis cursu & umbræ cresantis à brumæ obseruatione
inuenta, è qua per rōnes architectonicas araniq; de-
scriptiones est inuētus effectus in mūdo. Mūdos autē
est omniū naturæ rerū cōceptio summa, cœlūq; sideri-
bus cōformatū. Id uoluitur cōtinenter circū terrā, at-
q; mare per axis cardines extremos, Nāq; in his lo-
cis naturalis ptās ita architectata est, collocauitq; car-
dines tanq̃ centra, unum à terra & à mari in summo
mundo, ac post ipsas siellas septentrionum, Alterum
trans cōtra sub terra in meridianis ptibus, ibiq; cir-
cum eorū cardinū orbiculos, tāq̃ circum centra, ut in
torno perfeat, qui græcè $\omega\lambda\omicron\iota$ nominātur, per quos
peruolat sempiterno cœlū, Ita media terra cū mari,
centri loco naturaliter est collocata, His natura disposi-
tis, ita uti septentrionali parte à terra exaltius ha-
beat altitudine centrum, in meridiana aut parte infe-
rioribus locis subiectū à terra obscuretur, tunc etiā
per medium transuersa, & inclinata in meridiē cir-
culi delata zēna duodecim signis est cōfirmata, quæ
eorum spēs stellis dispositis duodecim partibus per-
æquatis exprimis depictam a natura figurationem.
Itaq; lucentia cum mundo reliquoq; siderum ornatu
circum terram mareq; peruolantia cursus perfiunt
ad cœli rotūdinitatem. Omnia autem uisitata & inuisi-
rata temporum necessitudine sunt constituta, ex qui-
bus sex signa numero supra terrā cum cœlo perua-
gantur, cætera sub terrā subeuntia, ab eius umbra
obscurantur, Sex autem ex his semper supra terram

LIBER

nituntur. Quanta pars enim nouissimi signi depres-
 sione coacta uersatione subiens sub terram occulta-
 tur, tantundem eius cōtrariæ uersationis necessitate
 suppressa rotatione circūacta trans è locis non paten-
 tibus & obscuris egreditur ad lucem, Nanq; uis una
 & necessitas utrūq; simul orientē & occidentē perfi-
 cit, Ea autem signa cum sint numero. xii. partesq; duo-
 decimas singula possideant mundi, uersenturq; ab
 oriente ad occidentem continenter, tunc per ea signa
 cōtrario cursu luna, stella Mercurii, Veneris, ipse sol,
 itemq; Martis, & Iouis, & Saturni, ut per graduum
 ascensionē percurrentes, alius alia circuitiōis magni-
 tudine ab occidente ad orientem in mundo peruagan-
 tur, Luna die octauo & uigesimo, & amplius circiter
 hora, cœli circuitiōnem percurrentes, ex quo coeperit
 signo ire, ad id signū reuertendo perficit lunārē mē-
 sem, Sol autem signi spatium, quod est duodecima ps
 mundi mense uertente uadens transit, ita duodecim
 mensibus duodecim signorum interualla peruagan-
 do, cum redit ad id signum unde coeperit, perficit spa-
 tium uertētis anni, Ex eo, quem circulum Luna ter de-
 cies in duodecim mēsisibus percurrit, eum Sol hisdem
 mensibus semel permetitur, Mercurii aut & Veneris
 stellæ circū Solis radios solē ipsum, uti centrū itineri-
 bus coronantes, regressus retrorsum, & retardatiōes
 faciunt, Etiā statioibus ppter eā circinationē moran-
 tur in spatiis signorū. Id aut ita esse maxime cogno-
 scitur ex Veneris stella, q̄ ea cū solē sequatur, post oc-
 casum eius apparēs in cœlo, clarissimeq; lucens ue-
 sperugo uocatur, aliis aut t̄pibus cū antecurrēs, &

oriens ante lucem, Lucifer appellatur, Ex eoq; nōnūq;
 plures dies in uno signo cōmorantur, alias celerius
 ingrediuntur in alterum signū, Itaq; q nō æque per
 agunt numerū dierū in singulis signis, q̄tum sunt mo
 rata prius, transiliendo celerioribus itineribus per
 faciunt iustum cursum. Ita effiatur utiq; demorentur
 in nōnullis signis, nihilominus cū eripiūt se à neceſ
 sitate moræ, celeriter cōsequantur iustā circuitiōem.
 Iter aut in mundo Mercurii stella ita peruolat, uti
 trecentesimo & sexagesimo die per signorum spatia
 currens perueniat ad id signū, ex quo priore arcu
 latione cœpit facere cursum, & ita peræquatur eius
 iter, ut circiter tricenos dies in singulis signis habeat
 numeri rationem, Veneris aut cū est liberata ab im
 peditione radiorum solis. xxx. diebus pcurrit signi
 spatium, quo minus quadragenos dies in singulis si
 gnis patitur, cū stationē fecerit, restituit eā summā
 numeri in uno signo morata. Ergo totā circuitiōē in
 cœlo quadringentesimo & octogesimo & quinto die per
 mēsa, iterū in id signū redit, ex quo signo prius iter
 facere cœpit, Martis uero circiter sexcentesimo octoge
 simo tertio die siderū spatia peragādo puenit eo, ex
 quo initiū faciēdo cursum fecerat ante, & in quibus si
 gnis celerius pcurrit cū stationē fecit explet dierū nu
 meri rōnē, Iouis aut placidioribus gradibus scādēs
 cōtra mūdi uersionē circiter tricētissexagintaq; q;
 diebus singula signa pmetitur, & cōsistit p annos. xi.
 & dies tricētissexaginta tres, & redit in in id signū,
 i quo ante. xii. ānos fuerat. Saturni uero mēsisibus un
 de triginta & amplius paucis diebus peruadēs per.

LIBER

signi spatium, anno nono & uigesimo circiter diebus clx. in quo ante tricesimo fuerat anno in id restituitur, ex eoq; quo minus ab extremo distat mūdo, tāt maiorem aranationem rota percurrēdo, tardior uidetur esse. Hi autem qui supra solis iter aranatiōe peragunt, maxime cum in trigono fuerint. quōd is inierit, tum non progrediuntur, sed regressus faciē morantur, donicum idem sol de eo trigono in aliud signum transitionem faciat. Id autem nonnullis sic fieri placet, quōd aiunt, solem cum longius absit abstantia quadam, non lucidis itineribus errantia per eadem obcuratis morationibus impediri, Nobis uerū id non uidetur. Solis enim splendor perspicibilis, & patens sine ullis obcurationibus est per omnem mundum, ut etiam nobis apparet cum faciūt ea stellæ regressus & moratiōes. Ergo si tātis interu. llis nostris species pōt id animaduertare, quid ita diuinitibus splendoribusq; astrorū iudicamus obscuritatis obicere posse? Ergo potius ea rō nobis cōstabit, q̄ feruor quē admodū oēs res euocat, et ad se ducat (ut ēt fructus ex terra surgentes in altitudinē p̄ calorē uidemus, nō minus aquæ uapores à fontibus ad nubes per arcus excitari) eadē rōne solis impetus uehemens radiis trigoni forma porrectus, insequētes stellās ad se perducit, & ante currentes ueluti refrenādo retinēdoq; non patitur progredi, sed ad se cōgit regredi, & in alterius trigoni signum esse. Fortasse desiderabitur quid ita sol quinto à se signo potiusq̄ secundo, aut tertio, quæ sunt propiora faciat in his feruoribus retentiones. Ego quemadmodum id fieri uideatur expo-

nam. Eius radii in mundo uti trigoni paribus lateribus forma lineationibus extenduntur, Id autem nec plus nec minus est ad quintum ab eo signo, Igitur si radii per omnem mundum fusi circinationibus uagarentur, neq; extentionibus porrecti ad trigoni formam linearentur, propiora flagrarent, Id autē etiā Euripides græcorum poeta animaduertisse uidetur, ait enim, Quæ longius à sole essent, hæc uehementius ardere, ppiora uero contemperata habere, itaq; scribit in fabula Phaetōte sic, $\chi\epsilon\iota\tau\acute{\alpha}\ \omega\acute{o}\rho\epsilon\acute{o}\ \tau\acute{\alpha}\delta\prime\ \epsilon\gamma\gamma\upsilon\varsigma\ \epsilon\upsilon\kappa\rho\epsilon\tau\prime\ \epsilon\chi\epsilon\iota$. Si ergo res & rō & tēstimoniū poetæ ueteris id ostēdit, non puto aliter oportere iudicari, nisi quemadmodum de eare suprascriptum habemus. Iouis autem inter Martis & Saturni circinationem currens, maiorem q̄ Mars, minorem q̄ Saturnus peruolat cursum, Item reliquæ stellæ, quo maiore absunt spatio ab extremo cœlo, proximāq; hēnt terræ circinationem, celerius percurrere uidentur, quæcunq; earum minorem circinationem peragens, saepius subiens præterit superiorem, Quemadmodū si in rota, qua figuli utuntur, impositæ fuerint septem formicæ, canalesq; totidē in rota facti sint circū cētrū in imo, ad crescentes ad extremum in quibus hæc cogantur circinationem facere, uerseturq; rota in alteram partem necesse erit eas contra rotæ uersatiōem nihil minus aduersus itinera perficere, & quæ proximum cētrum habuerit celerius peruagari, quæq; extremum orbem rotæ peraget, etiam si æquæ celeriter ambulet, propter magnitudinē circinatiōis multo tardius perficere cursum, Similiter astra nitentia cō

LIBER

tra mundi cursum suis itineribus perficiunt circuitū,
 sed cœli uersatiōe redūdatiōibus referuntur quotidiana
 temporis circulatione. Esse aut̃ alias stellas tēpera-
 ras, alias feruentes, etiamq; frigidas, hæc esse causa
 uidetur, q̃ omnis ignis in superiora loca habet scan-
 dentem flammam. Ergo sol æthera, qui est supra se ra-
 diis exurens efficit candentem in quibus locis hēt cur-
 sum Martis stella, itaq; feruens ab ardore solis effia-
 tur, Saturni aut̃ q̃ est proxima extremo mundo tan-
 gitq; congelatas cœli regiones, uehementer est frigi-
 da. Ex eo Iouis cū inter utriusq; arcutiones hēat cur-
 sum, à refrigeratione caloreq; eorū medio, conueniē-
 tes temperatissimosq; habere uidetur effectus. De zo-
 na. xii. signorum & septem astrorum contrariōq; eo-
 rum opere ac cursu, quibus rationibus & numeris
 transeunt ex signis in signa, & circuitum suum per-
 ficiant, ut à præceptoribus accepi, exposui, nunc de
 crescenti lumine Lunæ diminutiōeq; uti traditū est
 nobis à maioribus, dicam, Berofus qui à caldeorum
 ciuitate siue natione p̃gressus in asiam, & discipuli-
 nam patefecit, ita ē professus, pilam esse ex dimidia
 parte candentem, reliqua habere æruleo colore, Cum
 aut̃ cursum itineris sui peragens subiret orbē solis,
 tunc eā radiis & impetu caloris corripit cōuertiq; cā-
 dentē, p̃pter eius p̃prietatem luminis ad lumen. Cū
 aut̃ ea euocata ad solis orbes superiora spectet, tūc
 inferiorem partem eius, q̃ candens non sit p̃pter æ-
 ris similitudinē obscuram uideri, cū ad perpendicu-
 lum extat ad eius radios totū lumen ad superiorem
 speciem retineri, & tunc eā uocari primam, cū præ-

riens uadit ad orientis cæli partes, relaxari ab impetu solis, extremâq; eius partem candentiæ, oppido q̃ tenui linea ad terram mittere splendore, & ita ex eam secundâ uocari, Quotidiana aut uersationis remissione, tertiam, quartâ, indies numerari, septimo die sol cum sit ad occidentem, luna aut inter orientem & occidentem medias cæli teneat regiones, q̃ dimidia parte cæli spatio distet à sole, ite dimidiam candentiæ conuersam habere ad terrâ. Inter solē uero & lunam cū distet totum mundi spatium, & luna orientis orbē sol retrospicens, cū transsit ad occidentem, eam q̃ longius absit à radiis remissam, quartadeima die plena rota totius orbis mittere splendore, reliquosq; dies decreſcentia quotidiana ad perfectionem lunaris mensis uersationibus & cursu à sole reuocationibus subire rotam, radiosq; eius etiam menstruas dierū efficere rōnes. Vti aut Aristarchus samius mathematicus uigore magno rōnes uarietatis disciplinis de eadē reliquit exponam. Nō enim latet Lunam suam propriūq; non habere lumen, Sed esse uti speculū, et à solis impetu recipere splendorem, Nāq; luna de septem astris circulum proximū terræ in cursibus minimum peruagatur, Itaq; quot mēſibus sub rotā solis radiosq; primo die anteq̃ preterit latens obscuratur, & quoniam est cum sole, noua uocatur, posterō autē die quo numeratur, secunda, præteriens à sole, uisitationem facit tenuem extremæ rotundationis, Cum tri dum recessit à sole, crescit & plus illuminatur, quotidie uero discedens cū puenit ad diē septimū distās à sole occidente, cirater medias cæli regiones, dimi-

dia luceat, & eius quæ ad solē pars spectat, ea est illu-
minata, Quarto aut decimo die cū in diametro spa-
tio totius mundi absit à sole perficitur plena, & ori-
tur cum sol sit ad occidentem, iō q̄ totum spatiū mūd.
distans consistit cōtra, & impetu solis totius orbis in
se recipit splēdorē, Septimodecimo die cū sol oritur,
ea pressa est ad occidentē, uigesimo & altero die cū
sol est exortus, Luna tenet circiter medias cœli regio-
nes, & id quod spectat ad solem habet lucidū, in re-
liquis obscura, Item quotidie cursum faciendo circiter
octauo & uigesimo die subit radios solis, & ita mē-
struas per fiat rōnes, Nunc ut in singulis mensibus
sol signa peruadens, auget & minuit dierum & ho-
rarum spatia dicam.

De solis cursu per duodecim signa.

Caput. V.

ISnāq; cum arietis signum init, et parten-
octauam peruagatur, perficit æquinoctiū
uernū, cū p̄greditur ad caudam tauri si-
gnumq; uergiliarū, è quibus eminet dimidia pars pri-
or tauri, in maius spatium mundi, q̄ dimidiū p̄cur-
rit, p̄cedens ad septentrionalem partē, Et tauro cum
ingreditur in geminos, exorientibus uergiliis magis
crescit supra terrā, & auget spatia dierū, deinde e
geminis cū init ad cancrū, qui breuissimū tenet cœli
spatiū, cum puenit in partē octauā per fiat solsticia-
le tēpus, & p̄gens peruenit ad caput & pectus leo-
nis, q̄ ea ptes cancro sunt attributa, Ex pectore aut
leonis & finibus cācri, solis exitus percurrrens reli-

sic . i . ci-
uili, q̄ iō
obscurū ē,
q̄ nō sūnt
i hūc lūmē
i p̄tū

quas partes leonis imminuit diei magnitudinē & circinationis, reditq; in geminorū equalē cursum. Tūc vero à leone transiens in uirginem, p̄grediēq; ad inū uestis eius contrahit circinationē, & æquat eā, quā taurus habet cursus rōnem, E uirgine aut̄ p̄grediens per sinū, qui sinus libræ partes habet primas, in libræ parte octaua p̄ficiat æquinoctiū autūnale, & cursus æquat eā circinationem, quæ fuerat in arietis igno, Scorpionē aut̄ cum sol ingressus fuerit occidētibz uergiliis, minuit p̄grediens ad meridianas p̄es lōgitudines dierū, E scorpione cū p̄currēdo in it̄ sagittariū ad fœmina eius, cōtractiorē diurnū p̄uocat cursum, Cum aut̄ incipit à fœminibus sagittarii, quæ pars est attributa capricorno ad partē octauā, reuissimū coeli p̄currit sp̄atiū, Ex eo à breuitate diurna bruma, ac dies brumales appellātur, E capricorno aut̄ trās̄iens in aquariū adaugēt, & ex æquat sagittarii lōgitudine diei sp̄atiū, Ab aquario cum ingressus est in pisces fauonio flante scorpionus cōpareat equalē cursum, Ita sol ea signa p̄uagando certis tēporibus auget, aut minuit dierū & horarum sp̄atia, Nūc de ceteris fideribus quæ sunt dextra ac sinistra zonā signorū, meridiana, septentrionaliq; p̄te mundi stellis disposita figurataq; dicam.

De fideribus quæ sunt à zodiaco ad septentrionem.

Caput. VI.



Anq; septētrio, quē græci nomināt ἀρκτικός siue ἑλιχιν, hēt post se collocatū custodē. ab eo nō lōge cōfōrmata ē uirgo, cuius supra

LIBER

humerū dextrū lucidissima stella nititur, Quā nostri
 puindemiā, maiores graeci ποτερύετον uocant,
 candens aut magis species eius est colorata. Item alia
 cōtra est stella media genuorū custodis arcē, qui ar-
 cturus dicitur. Est ibi dedicatus ē regione capitis sep-
 tētrionis transuersus ad pedes geminorū auriga,
 statq; in summo cornu tauri, Itemq; in summo cornu
 leuo ad aurige pedes una tenet partē stellam, & ap-
 pellatur aurigæ māus, Hædī capra leuo humero tau-
 ri quidem & arietis, in super Perseus dexteriori-
 bus subtercurrentis basim uergiliarū, sinistericribus
 caput arietis & manu dextra in itēs Cassiopeæ simu-
 lacro, leua supra aurigā tenet gorgoneū ad summū
 caput, sub iaciensq; Andromedæ pedibus. Itē pisces su-
 pra Andromedā & eius uentrē & eq, quæ sūt supra
 spinā eq, cuius uentris lucidissima stella finit uentrē
 eq & caput Andromedæ, Māus Andromedæ dextra
 supra cassiopeæ simulacrū est cōstituta, leua sup aq
 lonarē piscem. Itē aquarii supra eq caput, Eq ungula
 attingūt aquarii genua, Cassiopeæ media est dedica-
 ta capricorni supra in altitudinē aqla & delphinus,
 scdm eos est sagitta, Ab ea aut uolucris, cuius penna
 dextra æphei manū attingit et scētrū, leua supra cas-
 siopeæ innititur, sub auis cauda pedes eq sunt subte-
 cti, inde sagittarii scorpionis libræ insup serpēs sum-
 morostro coronā tāgit, ad eū mediū ophiuchus ima-
 nibus tenet serpentē leuo pede calcans mediā fron-
 tem scorpionis partem ophiuchi capitis.



us	g. cancer.	o. linea æq,	u. tropicus nā ad ea de,
	h. leo	noctialis.	capricorni scribenda
maior	i. linea ecl,	p. hydra	In hac figu, sphaera soli
is	ptica	q. navis ar,	ra & in se, da opus es,
na	k. taurus	gos	quēti nō oīa set et hodie
enī	l. gorgoneū	r. eridanus	quæ descri, nus horum
ocus	m. canis	s. lepus	bit autor usus diuer,
1	n. orion	t. canis syrius	facta sunt, sus est.


LIBER

Non longe positū est caput eius qui dicitur Nessus.
 In genibus autem eorum faciliores sunt capitū uer-
 tices ad cognoscendum, Quod non obscuris stellis sunt
 conformati, Pes ingeniculati ad id fulcitur capitis tē-
 pus serpentis, cuius arcturum, qui septentriones di-
 cuntur implicatus, parue p̄ eos flectitur delphinus,
 contra uolucris rostrum est proposita lyra. Inter hu-
 meros custodis & geniculati corona est ornata, In se-
 ptentrionali uero circulo, duæ positæ sunt arcti sca-
 pularū dorsis inter se cōpositæ, & pectoribus auer-
 sæ, e q̄bus minor κινὸς οὐρα, maior ἑλὶξ καὶ ἀγρᾶ
 cis appellatur, e arūq; capita inter se despiciētia sunt
 cōstituta, caudæ capitibus earum aduersæ cōtraq; di-
 spositæ figurantur. Vtrorumq; enim superando emi-
 nent in summo per caudas eorum esse dicitur, Item
 serpens est porrecta æqua, stella, quæ dicitur polus,
 plus elucet circum caput maioris septentrionis, Nāq;
 quæ est proxima draconem circum caput eius inuo-
 luitur, una uero circū cynosuræ caput iniecta est flu-
 xu, porrectaq; proxime eius pedes, Hæc autem intor-
 ta replicataq; se attollens reflectitur a capite minoris
 ad maiorem contra rostrum & capitis tēpus dextrū,
 Item supra caudā minoris pedes sunt cephei, ibiq;
 ad summum cacumen facientes stellæ sunt trigonum
 paribus lateribus in super arietis signum, Septen-
 trionis autem minoris & Cassiopeæ simulacri com-
 plures sunt stellæ confusæ, Quæ sunt ad dextram
 orientis inter zonam signorum, & septentrionum sy-
 dera in cœlo disposita dixi, Nunc explicabo quæ ad
 sinistram orientis meridianisq; partibus ab natura
 sunt distributa.

De syderibus quæ sunt à zodiacò ad meridiem.

Caput.

VII..

 Rimi sub capricorno subiectus piscis austrinus cauda pspiciens cephea, ab eo ad sagittariū locus est inanis, Turbulū sub scorpiōis a uleo, Cētauri priores ptes pproximæ sunt libræ, & scorpiōnē tenēt in manibus, Simulacrū id quod bestia asirorū periti noiauerūt, ad uirginē, & leonē, & cācrū, anguis perrigēs agnē stellarū intertus sub cingit regionē cancri erigēs rostrū ad leonē, mediōq; corpe sustinēs craterē, ad manūq; uirginis caudā subbiaēs, in qua inest coruus, Quæ aut supra scapulas pæque sunt lucentia ad anguis intarius uentris, sub caudā subiectus est cētaurus. Iuxta craterē & leonem nauis est, quæ noiaetur argo, cuius prora obscuratur, sed malus, & quæ sunt circa gubernacula eminentia uidētur, ipsaq; nauicula & puppis p summā caudā cani iūgitur, Geminos aut minusculus canis sequitur cōtra anguis caput, maior itē sequitur minorē, Oriō uero trāsuersus est subiectus præssus ungula cētauri, manu leua tenēs clauā, alterā ad geminos tollēs, caput uero eius basim canis p uo interuallo insequēs leporem, Arieti & piscibus ætus est subiectus, à cuius crista ordinate utrisq; piscibus disposita est tenuis fusio stellarū, quæ græce uocatur ἐρημὸν, magnoq; interuallo introitus præssus nodus serpentis attingit summā æti cristā, eridani per spēm stellarū flumen pfluit initium fontis capiēs à leuo pede orionis, Quæ uero ab aquario fundi memoratur aqua, profluit inter piscis austrini caput & caudam æti.



a. draco	g. ingenicu-	n. equi duo	s. sagittarius
b. polus	lams	o. uolucris	t. capricor-
c. uultur	h. aquila	p. linea aequi-	nus
d. tropicus	i. delphinus	noctialis	u. aquarius
canceri	k. sagitta	q. libra	x. scorpius
e. bootes	l. ophiuchus	r. linea eclip-	y. corona
f. corona	m. serpens	ptica.	z. tropicus

Quæ figurata formataq; sunt siderum in mūdo sim-
 mulacra, natura diuinaq; mēte designata, ut Demo-
 crito phisico placuit, exposui, Sed ea tantū quorū or-
 tus & occasus possumus animaduertere & oculis cō-
 meri. Nāq; uti septentriones circum axis cardinem
 uersantes non occidunt, neq; sub terram subeūt, sic
 & circa meridianum cardinem, qui est propter incli-
 nationem mundi subiectus terræ, sidera uersabun-
 da latentiaq; non habent egressus orientes supra ter-
 ram. Ita q; eorum figurationes propter obstantiā ter-
 ræ, non sunt notæ. Huius autem rei index est stella
 canopi, quæ his regionibus est ignota renunciātibus
 negotiatoribus, qui ad extremas Aegypti regiones p-
 ximasq; ultimis finibus terræ terminatiōes, fuerūt,
 De mūdi circa terrā peruolitātia, duodecimq; signo-
 rum, & septentrionali meridianaq; parte siderū di-
 spositione, ut sit perfectus docui. Nanq; ex ea mundi
 uersatione & contrario solis per signa cursu, gnomo-
 nūq; æquinoc̃tialibus umbris, analemmatorū inue-
 niuntur descriptiones, Cætera ex astrologia, quos ef-
 fectus habeāt signa duodecim, stellæ quinq;, Sol, Lu-
 na, ad humanæ uitæ ratiōem Cbaldeorum ratiocina-
 tionibus est cōcedendum, quod propria est eorum
 genethliologie ratio, uti possint antefacta, & futura,
 ex rationationibus astrorum explicare, Eorum au-
 tem inuentiones, quas scriptis reliquerunt, quæ so-
 lertia, quibusq; acuminibus, & quā magni fuerint,
 qui ab ipsa natione Chaldeorum profluxerunt, ostē-
 dunt, Primusq; Berosus, in insula & ciuitate Coo cō-
 sedit, ibiq; aperuit disciplinam, Postea studens An-

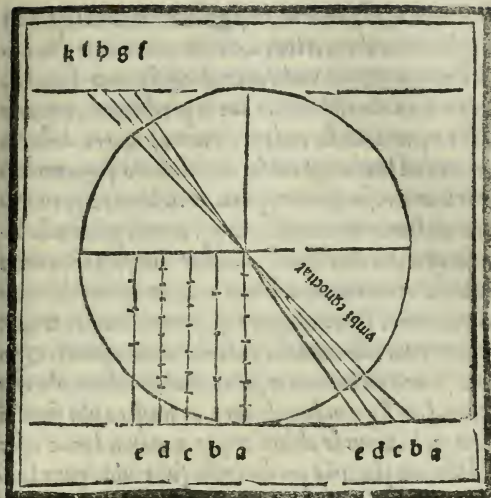
tipater, itemq; Achinapolus, qui etiam non è nascen-
tia sed ex conceptione genethliologiæ rationes expli-
catas reliquit, De naturalibus autem rebus Thales
milesius, Anaxagoras clazomenius, Pythagoras sa-
mius, Xenophanes colophonius, Democritus abderi-
tes, rōs qbus è rebus naturarerū gubernaretur, quē
ad nodū quosq; effectus habent exogitatas relinqui-
runt, Quorum inuenta secuti siderum et occasus te-
pestatūq; significatus, Eudoxus, Eudemō, Callistus,
Melo, Philippus, Hypparchus, Aratus, ceteriq; ex
astrologia parapegmatorū disciplinis inuenerūt et
eas posteris explicatas reliqerūt, Quorū sciētiæ sunt
hominibus suspiciendæ, quōd tanta cura fuerunt, ut
etiam uideantur diuina mente tempestatum signifi-
catus post futuros ante pronunciare, quas ob res hæc eo-
rum curis studiisq; sunt cōcedenda.

De horologiorū rationibus et umbris gnomonum
æquinoctiali tempore, Romæ, et nonnullis aliis locis.

Caput, VIII.



Obis aut ab his separanda sunt horolo-
giorum rationes, et explicanda mēstruæ die-
rū breuitates, itēq; depalatiōes, Nāq; sol
æquinoctiali tpe ariete libraq; uersando, quas ex gno-
mone partes habet nouem, eas umbra facit octo in de-
clinatione cæli, quæ est Romæ. Itemq; Athenis q̄ ma-
gne sunt gnomonis ptes quatuor, umbra sunt tres.
Ad septem Rhodo quinq; At Tarenti nouem ad uni-
decim. Alexandria tres ad quinq; Ceterisq; omni-
bus locis alia alio modo umbra gnomonum æquino-
ctiales ab naturarum inueniuntur disparata.

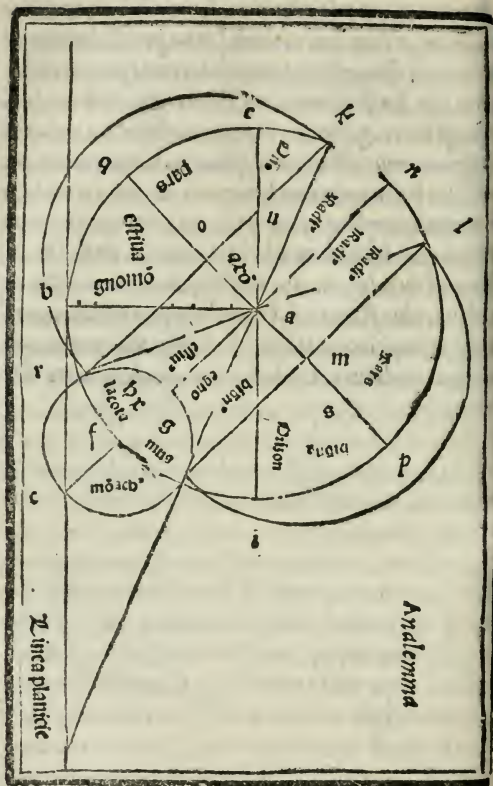


Vmbra
gnomonis.
a. roma
gnomo. ix.
umbra. viii.
b. tarentū
gnomo. xi.
umbra. ix.
c. athene
gnomo. iiii.
umbra. iiii.
d. rhodus
gnomo.
yii. umbra.
y.
e. alexan-
dria
gnomo. y.

Itaq; in quibuscunq; locis horologia erunt descri-
benda, eo loci sumenda est æquinoctialis umbra, Et
si erunt (quemadmodū Romæ) gnomonis partes no-
uem, umbra octonæ, describatur linea in planitia, poli
ex media $\pi\rho\delta\varsigma$ δ $\theta\alpha\varsigma$ erigatur, uti sit ad normā, s. alexan-
dria quæ dicitur gnomō, & à linea, quæ erit planities in
finem gnomonis. cirano nouem spatia dimetiantur, gr. xxxi.
& quo loco nonæ partis signum fuerit, centrum cōsti g. rhodus
trahatur, ubi erit litera. a. & diducto cirano ab eo an-
tro ad lineam planitiæ ubi erit litera. b. arcuatio ar h. athene
culi de, cribatur, quæ dicitur, meridiana, Deinde ex gr. xxxyii.
nouem partibus, quæ sunt à planitia ad gnomonis & q̄rtæ. i.

i. tarētum centrum, octo sumātur, & signentur in linea, quæ est
 gr. xxxix. in planitia, ubi erit litera. c. Hæc autem erit gnomo,
 et q̄rtæ. iii. nis æquinoctialis umbra, & ab eo signo & litera. c.
 k. Roma per centrū ubi est litera. a. linea perducatur, ubi erit
 gr. xxxii. solis æquinoctialis radius, Tunc ab centro diducto
 cirano ad lineam planitiæ æquilatio signetur ubi
 Gnomones erit litera. e. sinistrore parte, & i. dexteriori in ex-
 a. gnomo tremis lineis ciranationis, & per centrū pducenda li-
 romæ. nea, ut æqua duo hemicyclia sint diuisa, Hæc autem
 b. gnomo linea à mathematicis dicitur orizon. Deinde circina-
 athenarū tionis totius sumenda pars est quintadecima, & circi-
 c. gnomo ni centrum collocandum in linea circinationis. Quo
 Rhodi loci secat eam lineam æquinoctialis radius, ubi erit
 d. gnomo litera. f. & signandum dextra ac sinistra ubi sunt li-
 Tarenti tera. g. h. Deinde ab his & per centrum lineæ usq;
 e. gnomo ad lineam planitiæ perducendæ sunt, ubi erunt lite-
 alexadrie ræ. t. r. ita erit solis radius, unus hibernus alter æsti-
 Quotiens uus. Contra autem. e. litera. i. erit, ubi secat circinatio-
 metimur nem linea quæ est traiecta per centrum, & cōtra. g.
 umbras re & h. literæ erunt. k. & l. & contra. c. & f. & a. erit
 ducimus litera. n. Tunc perducendæ sunt diametri ab. g. ad
 gnomones l. & ab. h. ad. k. Quæ erit inferior, partis erit æstiuæ,
 ubi est. a. et superior hibernæ. Quæ diametri sunt æque mediæ
 gnomoro, diuidendæ, ubi erunt literæ. m. & o. ibiq; centra si-
 a. gnanda, & per ea signa & centrum. a. linea ad ex-
 tremas lineas circinationis est perducenda, ubi erūt
 literæ. p. q. Hæc erit linea pros horthas radio æqui-
 noctiali. Vocabitur autem hæc linea mathematicas ra-
 tionibus Axon, & ab eisdem centris diducto circino
 & dextremas diametros describātur hemicyclia duo

quorum unum erit æstiuum, alterum hibernum. De
inde in quibus locis secant lineæ parallelæ lineam
eam, quæ dicitur Orizem in dexteriore parte erit li
tera. s. in sinistiore. u. & ab extremo hemicyclio,
ubi est litera. g. ducatur linea parallelus Axoni ad si
nistrum hemicyclium, ubi est litera. h. Hæc autem pa
rallelus linea uocitatur latomus, & tum circini cen
trum collocandum est eo loci, quo secat eam lineam
æquinoctialis radius, ubi erit litera. x. & deducen
dum ad eum locum quo secat circinationem æstiuus
radius, ubi est litera. h. & centro æquinoctiali inter
uallo æstiuo circinatio circuli menstrui agatur, qui
manachus dicitur. Ita habebitur analemmatos de
formatio.



Cum hoc ita sit descriptum & explicatum, siue per
hibernas lineas, siue per aestivas, siue per æquino-
ctiales, aut etiam per menstruas in subiectiõibus ra-

tiones horarum erunt ex analemmatis describēda,
 subicienturq; in eo multa uarietates, & genera ho-
 rologiorum, & describentur rationibus his artificio-
 sis. Omnium autem figurarum descriptionumq; ea-
 rum effectus unus, uti dies æquinoctialis, bruma-
 lisq; idemq; solstitialis in duodecim partes æquali-
 ter sit diuisus. Quas res non pigritia deterritus præ-
 termisi, sed ne multa scribēdo offendam, à quibusq;
 inuenta sunt genera descriptionesq; horologiorum
 exponam. Neq; nūc noua genera inuenire possum,
 nec aliena pro meis prædicanda uidentur. Itaq; quæ
 nobis tradita sunt, & à quibus sint inuenta dicam.



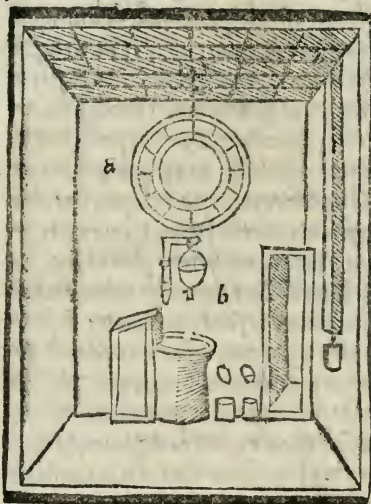
De horologiorum ratione, & usu, atq; eorum inuentione, & quibus inuentoribus. Cap. IX.

Emicyclium excavatum ex quadrato, ad enclyma q; sucasum Berofus chaldeus dicitur inuenisse. Scaphen siue hemisphericum, Aristarchus samius. Idem et discum in planitia, Arachnem, Eudoxus astrologus, nonnulli dicunt apollonium, Plinthium siue lacunar (quod et in circulo fluminis est positum) Scopas syracusius, Prota Histormena, Parmenion, Prospan clima, Theodosius, & Andreas, Patrocles, pelecion, Dionysoporus, conu, Apollonius pharetram, alia q; genera & qui supra scripti sunt, & alii plures inuenta reliquerunt, ut Gonarchen, Engenaton, Antiboraum. Item ex his generibus uiatoria pensilia uti fierent plures scripta reliquerunt, Ex quorum libris si quis uelit subiectiones inuenire poterit, dummodo sciat analēmatos descriptiones. Item sunt ex aqua conquisitae ab eisdem scriptoribus horologiorum rationes, Primū q; à Ctesibio Alexandrino qui et spiritus naturales pneumaticas q; res inuenit. Sed uti fuerūt ea exquisita dignum studio, is est agnoscere, Ctesibius enim fuerat Alexandriae natus patre tonsore, Is ingenio & industria magnam prae reliquos excellēs, dictus est artificiosis rebus se delectare. Nam q; cum uoluisset in taberna sui patris speculum ita pēdere, ut cum educeretur, sursum q; reduceretur, linea latens pondus deduceret, ita collocauit machinationem, Canalem ligneum sub tigno ixit, ibi q; trocleas collocauit, per canalem lineam in angulum deduxit, ibi q; tubulos struxit, in eos pilam

plumbeam per lineam demitendam curauit, ita pō
 dus cum decurrendo in angustias tubulorū premere
 cœli crebritatem uehementi decursu, per fauces fr
 quentiam cœli comprassione solidatam extrudēs in
 aerem pauentem offensione & tactu. sonitus expres
 serat claritatem.

a. speculū

b. taberna
 consortia



Ergo Ctesibi
 us cum ani
 maduertisse
 ex tactu cœ
 li & expres
 sionibus, spi
 ritus uocesq
 nasci, his pr
 aperiis usus.
 hydraulicas
 machinas pr
 mus instituit
 Itē aquarum
 expressiões
 automata po
 recti, rotunde
 tiōisq; mach

nas, multaq; deliciarum genera, in his etiam horolu
 giorum ex aqua comparationes explicuit. Primumq;
 constituit cauum ex auro perfectum, aut ex gemme
 terebrata, Ea enim nec teruntur percussu aquæ, nec ser
 des recipiunt, ut obturentur. Nāq; aqualiter per ic
 cauum influens aqua subleuat scaphū inuersum (quā
 ab artificibus phellos siue tympanum dicunt) in quo

collocata regula, uersatile tympanū denticulis æqua-
 libus sunt perfecta. Qui denticuli alius alium impel-
 lentes uersiones modicas faciunt & motiones. Item
 alia regula aliaq; tympana ad eundem modum den-
 tata, quæ una motione cincta uersando faciūt effe-
 ctus uarietatesq; motionum, in quibus mouentur si-
 gilla, uertuntur metæ, calculi aut tona piciuntur, buc-
 inæ canunt, reliquaq; parerga. In his etiam aut in
 columna aut parastatica horæ describuntur quas si-
 gillum egrediens ab imo uirgulæ significat in diē to-
 rum, quarum breuitates aut crescentias cuneorū adie-
 ctus aut exemptus in singulis diebus & mensibus, p-
 ficere cogit. Præclusiones aquarum ad temperandū,
 ita sunt constitutæ, Metæ fiunt duæ una solida altera
 caua ex torno ita perfectæ, ut alia in aliam inire cō-
 uenireq; possit, & eadem regula laxatio earum, aut
 contractio efficiat, aut uehementem, aut lenem in ea
 uasa aquæ influentem cursum. Ita his rōnibus & ma-
 chinatione ex aq̄ cōponūtur horologiorū ad hibernū
 usum allocationes. Sin aut cuneorum adiectiōibus,
 & detractiōibus correptiōes dierū, aut crescentiæ nō
 p̄babitur, q̄ cunei sæpiissime uitia faciunt, sic erit
 explicandum. In columella horæ ex analēmatīs trās-
 uersæ describantur, mēstruæq; lineæ in columella si-
 gnentur, eaq; columella uersatilis perfiaciatur, uti ad
 sigillum uirgulæq; (cuius uirgulæ egrediens sigillū
 ostendit horas) columna uersando continenter, iuis
 cuiusq; mensibus breuitates & crescentias faciat ho-
 rarum. Fiunt etiam alio genere horologia hiberna,
 quæ anaportica dicuntur, perfiaciunturq; rōnibus his.

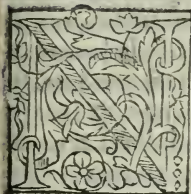
Hora disponuntur ex uirgulis aeneis ex analēmatos
 descriptione ab antro disposita in fronte. In ea arcu
 li sunt arcundati mensurae spacia finientis. Post has
 uirgulas tympanū collocatur, in quo descriptus & de
 pictus sit mūdus signiferq; arculus, descriptioq; ex
 duodecim cœlestium signorum sit figurata, cuius ē cē
 tro deformatur cuiuslibet signi spaciū unū maius,
 alterum minus. Posteriori autē parti tympano me
 dio, axis uersatilis ē inclusus, inq; eo axi aenea mol
 lis catena est inuoluta, ex qua pendet ex una parte
 phellos siue tympanum, quod ab aqua subleuatur, ex
 altera æquo pondere phelli sacra saburræ, Ita q̄tū
 ab aqua phellos subleuatur, tantum saburræ pōdus
 infra deducens uersat axem, Axis autē tympanū,
 cuius tympani uersatio alias efficit uti maior pars ar
 culi signiferi, alias minor in uersationibus, suis tem
 poribus designet horarum proprietates. Nāq; in sin
 gulis signis sui cuiusq; mensis dierum numeri caua
 sunt perfecta, cuius bulla quæ solis imaginem horolo
 gis tenere uidetur, significat horarū spacia, ea trās
 lata ex terebratione in terebrationem mensis uertē
 tis per fiat cursum suum. Itaq; quemadmodū sol per
 siderum spacia uadens dilatat cōtrahitq; dies & ho
 ras, sic bulla in horologis ingrediens per puncta cō
 tra centri tympani uersationem, quotidie am trans
 fertur aliis temporibus per latiora, aliis per angustio
 ra spacia mensuris finitionibus imagines efficit ho
 rarum & dierum, De administratione autē aquæ,
 quemadmodum se temperet ad rationem, sic erit faci
 endū, Post frontem horologi, intra collocatur castellū,
 in idq;

In idq; per fistulam saliat aqua, & in imo habeat cauum. Ad id autem affixum sit ex ære tympanum habens foramē, per quod ex castello in id aqua influat. In eo autem minus tympanū includatur cardinibus ex torno, masculo & femina inter se coartatis, ita ut minus tympanum quemadmodum epistomiū, in maiore circumagēdo arcē leniterq; uersetur. Maioris autem tympani labrum aquis interuallis. ccc. lxy. pñ. Et habeat signata, minor uero orbiculus in extrema circanatiōe fixam habeat lingulam, cuius cacumē dirigat ad punctorum regiones. Inq; eo orbiculo temperatum sit foramē, qua in tympanum aqua influit per id, & seruat administrationem. Cum aut in maioris tympani labro fuerint signorum cœlestium de formationes, id autem sit immectum, & in summo habeat deformatum cancri signum, ad perpendicularum eius in imo capricorni ad dextram spectantis libræ, ad sinistram arietis. Signa quoq; cætera intus eorum spacia designata sint, uti in cœlo uidentur. Igatur cum Sol fuerit in capricorni orbiculo, lingula in maioris tympani parte & capricorni, quotidie singula pñcta tangens ad perpendicularum habens aquæ currentis uehemens pondus, celeriter per orbiculi foramen id extrudit ad uas, tum exapiens eam (quoniam breui spatio impletur) corripit & cōtrahit dierum minora spacia & horarum. Cum autem quotidiana uersatione maioris tympani lingula ingreditur in aquario, cuncta descendunt foramina perpendicularo, & aquæ uehementi cursu agitur tardius emitte salientem. Ita quo minus celeri cursu uas exapit aquā, dilatat

LIBER

horarum spacia, Aquarii uero pisciumq; punctis, uti
 gradibus scandens, orbiculi foramen in ariete tangē
 do octauam partem, aquæ temperata saliceti præstat
 æquinoctiales horas, Ab ariete per tauri & gemino
 rum spacia ad summa cancri puncta, partis octauæ
 foramen seu tympanum uersionibus peragēs, &
 in altitudinem eò rediens, uiribus extenuatur, & ita
 tardius fluendo dilatat morādo spacia, & effiat ho
 ras in cancri signo solstitiales, A cancro cum procli
 nat & peragit per leonem & uirginem, ad libræ par
 tis octauæ puncta reuertendo, et gradatim corripien
 do spacia, contrahit horas, & ita perueniens ad pun
 cta libræ, æquinoctiales rursus reddit horas, Per cor
 ponis uero spacia & sagittarii, procliuius deprimēs
 sese foramē rediensq; arcu actione ad æpiorni par
 tem octauam, restituitur celeritate salicetis ad bruma
 les horarum breuitates, Quæ sunt in horologiorum
 descriptionibus rōnes & apparatus, ut sint ad usum
 expeditiores q̄ aptissime potui perscripsi, Restat nūc
 de machinationibus, & de earum principiis ratio ci
 nari. Itaq; de his ut corpus emendatum architecturæ
 perfiatur, in sequenti uolumine incipiam scribere.

LIBER DECIMVS.



Obili Græcorum & ampla ciuitate Ephesi lex uetusta dicitur à maioribus dura conditione, sed iure esse non iniquo constituta, Nam Architectus cum publicū opus curādum recepit, pollicetur quāto sumptu id sit futurū. Tra-

ditā aestimatione magistratui bona eius obligantur, donec opus sit perfectū. Eo autem absoluto cum ad dictum impensa respōdet, decretis & honoribus ornatur. Item si non amplius q̄ quarta in opere cōsumitur ad aestimationem est adiicienda, & de publico praestatur, neq; ulla pœna tenetur. Cū uero amplius q̄ quarta in opere cōsumitur, ex eius bonis ad perficiendū pecunia exigitur, Vtinā Dii imortales fecissent, q̄ ea lex etiam populo Romano, non modo publicis, sed et priuatis ædificiis esset cōstituta, nāq; non sine pœna grassarentur imperiti, sed qui summa doctrinarum subtilitate essent prudentes, sine dubitatione profiterentur architecturam, neq; patres familiarum inducerentur ad infinitas sumptū p̄fisiones, & ut ex bonis eiiarentur, ipsiq; architecti pœna timore coacti diligentius modū impensarum ratiocinantes explicarent, uti patres familiarū ad id, qd̄ pręparauissent, seu paulo amplius adiicientes, ædificia expedirent, Nā qui quadringēta ad opus possunt parare, si adii-

ciant centū habēdo spē perfectionis, delectationibus
 tenentur. Qui autē adiectione dimidia, aut ampliore
 sumptu oneratur, amissa spe, & impensa abiecta, fra-
 ctis rebus & animis, desistere coguntur. Nec solū id
 uitium in ædificiis sed etiā in muneribus, quæ à ma-
 gistratibus foro gladiatorum scenisq; ludorum dan-
 tur, quibus nec mora, neq; expectatio conceditur, sed
 necessitas finito tempore perficere cogit, uti sunt se-
 des spectaculorum, uelorumq; inductiones, & ea om-
 nia, quæ sanis moribus per machinationē ad spe-
 ctationes populo cōparantur. In his uero opus est pru-
 dentia diligenti, & ingenii doctissimi cogitari, q̄ nā
 hil eorum perficitur sine machinatione, studiorūq;
 uario ac solerti uigore. Igitur quoniam hac ita sunt
 tradita & cōstituta, nō uidetur esse alienum, uti cau-
 te summaq; diligentia anteq̄ instituantur opera, eo-
 rum expediantur rationes. Ergo quoniam neq; lex,
 neq; morum institutio id potest cogere, & quotannis
 & prætores & ædiles ludorum causa machinationes
 præparare debent, uisum mihi est Imperator nō esse
 alienum, quoniam de ædificiis in prioribus uolumi-
 nibus exposui, in hoc qui finitionem summam corpo-
 ris habet constitutam, quæ sint principia machinarū
 ordinata præceptis explicare.

De machina quid sit, & eius ab organo differētia,
 origine & necessitate.

Caput. I.



Achina est continens ex materia cōiunctio,
 maximas ad onerum motus habens uirtu-
 tes. Ea mouetur ex arte circulorū rotunda-
 tionibus, quæ græci κυκλικήν κίνησιν appellant,

Est autem unum genus scanforiū quod græcè ἀνθο-
 Βακτηριὸν dicitur, alterum spiritale, quod apud eos
 πνευματικὸν appellatur, tertium tractoriū, id autē
 græci Βαβανιστὸν uocant. Scanforium autem est cū
 machinæ ita fuerint collocatæ, ut ad altitudinē tignis
 statutis, & transuersariis colligatis sine periculo scan-
 datur ad apparatus spectationem. Spiritale est cum
 spiritus expressionibus impulsus, & plaga uocesq;
 organicos exprimuntur, Tractorium uero cum onē-
 ra machinis pertrahuntur, aut ad altitudinem sub-
 lata collocantur. Scanforia ratio non arte sed audacia
 gloriatur, Ea catenatiōibus, & trāsuerfariis, & ple-
 xis colligationibus & erismatum fulēturis continetur.
 Quæ autē spiritus potestate assumit ingressus, elegā-
 tes artis subtilitatibus consequitur effectus. Tracto-
 ria autem maiores & magnificentia plenas habet ad
 utilitatem opportunitates, & in agendo cum pruden-
 tia summas uirtutes. Ex his sunt alia quæ mechanico-
 ws, alia quæ organicos mouentur. Inter machinas &
 organa id uidetur esse discrimen, q̃ machinæ plurib;
 bus operibus, aut uī maiore cōguntur effectus habeo-
 re, uti balista, torculariumq; præla. Organa autē uni-
 us operæ, prudenti tactu perficiunt, quod propositū
 est, uti scorpionis, seu anisocycloꝝ uersatiōes. Er-
 go & organa & machinarum ratio ad usum sunt ne-
 cessaria, sine quibus nulla res potest esse non impedi-
 ta. Omnis autem machinatio est à rerum natura pro-
 creata, ac à præceptricæ & magistra mundi uersatio-
 ne instituta. Nāq; animaduertamus primum, & aspiciamus cōtinentem Solis, Lunæ, quinq; etiam stellas.

rum naturam, quæ ni machinata uersarentur nō habuissimus in terra lucem, nec fructuū matritates. Cum ergo maiores hæc ita esse animaduertissent, & rerum natura sumpserunt exempla, & ea imitantes inducti rebus diuinis, commodas uitæ perfecterūt explicationes. Itaq; comparauerunt, ut essent expeditiora, alia machinis & earum uersionibus, nōnulla organis, Et ita quæ animaduertenterunt ad usum utilia esse studiis, artibus, institutis, gradatim augenda doctrinis curauerunt, Attendamus enim primum inuentum de necessitate ut uestitus, quemadmodum telarum organicis administrationibus connexus staminis ad subtegmen non modo corpora tegendo tuerantur, sed etiam ornatus adiiciant honestatem, Cibū uero non habuissimus abundantia, nisi iuga, & aratra bobus iumentisq; omnibus essent inuenta, Suctularumq; & prælorum, & uectium, si non fuisset torcularis præparatio, neq; olei nitorem, neq; uitū fructum habere potuissimus ad iucunditatem, Portationesq; eorum non essent, nisi plaustrorum, aut sarracorum per terram, nauicularum per aquam inuenta essent machinationes, Trutinæ uero librarūq; ponderibus examinatio reperta uindicat ab iniquitate iustis moribus uitam, Nō minusq; sunt innumerabiles moderationes machinationum, de quibus nō necesse uidetur disputare, quoniam sunt ad manum quotidianæ, ut sunt rotæ, folles fabrorum, rhedæ, ciffia, torni, cæteraq; quæ cōes ad usum cōsuetudinibus habent opportunitates, Itaq; incipiemus de his quæ raro ueniunt ad manus (ut nota sint) explicare.

De adium sacrarum publicarumq; operum machi-
nationibus tractoriis.

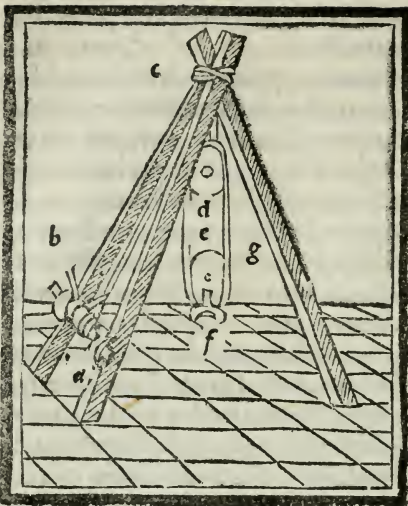
Caput. II.

Rimūq; instituemus de his quæ adibus
p sacris ad operumq; publicarum perfectio-
nem necessitate cōparantur, quæ fiūt ita
Tigna tria ad onerum magnitudinem ratione expe-
diuntur, & à capite à fibula coniuncta, & in imo di-
uaria eriguntur funibus in capitibus collocatis, &
iis item circa dispositis erecta retinentur, Alligatur in
summo troclea, quam etiam nonnulli, rechamum di-
cunt, In trocleam induuntur orbiculi duo, per axia-
los uersiones habentes, per cuius orbiculū summū
trahitur ductarius funis, Deinde demittitur & tra-
ducitur circa orbiculū imum trocleæ inferioris, refer-
tur autem ad orbiculū imum trocleæ superioris, &
ita descendit ad inferiorem, & in foramine eius ca-
put funis religatur, Altera pars funis refertur inter
imas machinæ partes, In quadris autem tignorū po-
sterioribus quo loca sunt diuaria, figuntur chelo-
nia, in quæ coniiciuntur sucularum capita, ut facili-
ter axes uersentur, Eæ suculæ proxime capita habēt
foramina bina ita temperata, ut uectes in ea conueni-
re possint, Ad rechamum autem imum ferrei forfi-
ces religantur, quorum dentes in saxa forata accōmo-
dantur. Cum autem funis habet caput ad suculam re-
ligatum, et uectes ducentes eam uersant, funis se in-
uoluendo circa suculam extenditur, & ita subleuat
onera ad altitudinem & operum allocationes.

De diuersis appellationibus machinarum, & qua
ratione erigantur.

Caput. III.

a. Sucula
 b. chelōiz
 c. fibula
 d. troclea
 seu recha
 mus.
 e. troclea
 inferior
 seu recha
 mus
 f. ferrei
 forficis.
 g. ducta
 rius funis
 Orbiculi
 sunt rotu
 la quæ cir



h. Acc
 au
 tem ratio
 machina
 tionis, q
 p tres or
 biculos
 circūuo
 luitur tri
 spastos
 appella
 tur. Cum
 uero in
 ima tro
 clea duo
 orbiculi,
 in supe

cum axicu riori tres uersantur, id pentaspaston dicitur, Sin autē
 los in tro maioribus oneribus erūt machina cōparandæ, amo
 cleis uer, plioribus tignorū lōgitudinibus & crassitudinibus
 santur. erit utendū, & eadē rōne in summo fibulatiōibus, in


imo fucularū uersatiōibus expediundū. His explicat
 tis antarii funes ante laxi collocentur, retinacula su
 pra scapulas machinæ lōge disponātur, & si nō erit
 ubi reli gētur, pali resupinati defodiātur, & arcū fi
 stucatione solidētur, quo funes alligētur, Troclea in
 summo capite machinæ rudēti cōtineatur, & ex eo fu
 nes pducātur ad palū, & quæ est in palo troclea illi
 gata circa eius orbiculū funis indatur, et referatur ad
 eam trocleam, quæ erit ad caput machinæ religata,

Circū aut orbiculū ab summo traiectus funis descen-
dat & redeat ad suculā, quæ est in ima machina ibi-
q; religetur. Vectibus aut coacta sucula uersabitur,
& eriget p se machinā sine piculo, ita circa disposi-
tis funibus, & retinaculis in palis herētibz amplio-
re mō machina collocabitur, Trocleæ & ductarii fun-
es, uti supra scriptum est expediuntur.

Similis superiori machina, cui colossio cetera tutius cō-
mitti possūt, immutata dūtaxat sucula in tympanū.

Caput.

III.

 In aut colossio cetera amplitudinibus & pō-
deribus onera in opibus fuerint, non erit
suculæ cōmittēdū, sed quæadmodū sucula
chelonis retinetur, ita axis includatur habēs in ma-
dio tympanū amplū, qđ nōnulli rotā appellāt, græci
αυτίγειον, alii τεγίτροχον uocāt. In his au-
tem machinis trocleæ non eodē, sed alio mō cōparan-
tur. Habēt. n. & in imo & in summo duplices ordines
orbiculorum, ita funis ductarius trahitur in inferio-
ris trocleæ forāmē, uti æqualia duo capita sint, funis
cū erit extēsus, ibiq; scđm inferiorē trocleā resticula
circūdata & cōnexa, utrāq; ptes funis cōtinentur, ut
neq; in dextrā, neq; in sinistrā partē possint pdirē.
Deinde capita funis referuntur in summa troclea ab
exteriore pte, & deiciuntur circa orbiculos imos, & re-
deunt ad imū, cōiiciunturq; in summa troclea ad orbi-
culos ex interiore pte, & referuntur dextra ac sinistra
ad caput summa trocleæ circa orbiculos sumos. Tra-
iecti aut ab exteriori pte referuntur dextra ac sinistra

LIBER

tympanū in axe, ibiq; ut hereāt colligātur, Tum aī
 circa tympanū inuolutus alter funis refertur ad erga-
 tam, & is arcū actus tympanū & axē inuoluēdo, fu-
 nes qui in axe religati sunt pariter se extendunt, e-
 ita leniter leuant onera sine periculo.

a. ergata
 b. tympanum
 c. fibulatio



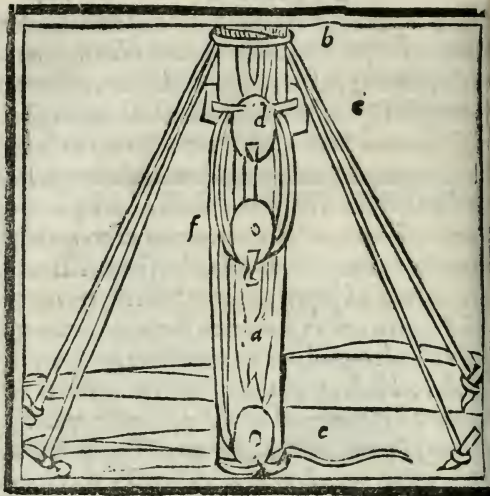
Quod si maius tympanū collocatum, aut in medio,
 aut in una pte extrema, habuerit sine ergata calcant
 tes hoīes, expeditiores hēre poterit operis effectus.

Aliud machinae tractoriae genus. Cap. V.

Ut aut aliud genus machinae satis artifi-
 ciosum, & ad usum celeritatis expeditum,
 sed in eo dare operā nō possunt nisi peri-

ti, Est. n. tignum, qd erigitur & distinetur retinaculis
 quadri fariā, sub retinaculis cheloniam duo fiuntur,
 troclea funibus supra cheloniam religitur, Sub tro-
 clea regula lōgā circiter pedes duos, lata digitos sex,
 crassa quatuor supponitur. Trocleae ternos ordines
 orbiculorum in latitudinem habentes collocantur, ita
 tres ductarii funes in summo machinae religantur.
 Deinde referuntur ad imam trocleam, & traiciuntur
 ex interiore parte per eius orbiculos summos. Dein-
 de referuntur ad superiorem trocleam, & traiciuntur
 à dexteriore pte in interiorem per orbiculos imos.
 Cum descenderint ad imum ex interiore parte, & per
 secundos orbiculos traducuntur in exteriorem, & re-
 feruntur ad summum ad orbiculos secundos, traiectione
 redeunt ad imum, ex imo referuntur ad caput, & tra-
 iecti per summos redeunt ad machinam imam. In ra-
 dice autem machinae collocatur tertia troclea. Eam au-
 tem graeci ἐπ' ἀγωνα, nostri artemonem appellant.
 Ea troclea religitur ad machinae radicem habens or-
 biculos tres, per quos traiectione funes traduntur homi-
 nibus ad ducendum. Ita tres ordines hominum du-
 cantes sine ergata celeriter onus ad summum perdu-
 cunt. Hoc genus machinae polyspaston appellatur, qd
 multis orbiculorum circuitibus, & facilitatem sum-
 mam praestat & celeritatem. Vna autē statutio tigni
 hanc habet utilitatem, qd antequam tum velit ad dex-
 tra ac sinistra, ad latera declinando onus deponere
 potest.

a.ignum
 b. retina,
 cula
 c. chelo-
 nium
 d. troclea
 sub qua
 regula po-
 sita est
 f. ducta,
 rii fines
 e. troclea
 qua gra-
 a epago-
 ta nostri
 arumone
 dicunt



Harū machinationū omnium, quæ supra sunt scr-
 ptæ rōnes nō mō ad has res, sed ad onerādas & ex-
 nerandas naues sunt paratæ, aliæ erectæ, aliæ pla-
 ne in charchesiis uersatilibus collocatæ. Nō minus s-
 ne tignorū erectiōibus in plano ēt eadē rōne & tēpa-
 tis funibus & trocleis subductiōes nauū efficiuntur.

Ingeniosa Ctesiphōtis rō ad grauiā onera ducēda

Caput.

VI.



On est alienum etiam Ctesiphontis inge-
 niosam inuentionem exponere. Is enim
 scapos columnarū ex lapidinis cum de-
 portare uellet Ephesum ad Dianæ sanū, ppter ma-
 gnitudinem onerum, & uiarum campestem molli-
 tudinem, nō confusus carris, ne rotæ deuorarentur,

ficeſt conatus. De materia trientali ſcapos quatuor
duos tranſuerſarios interpoſitos duobus longis quā
talōgitudō ſcapī fuerat, complectit & compegit & fer
reos chodaces uti ſubſcudes in capitibus ſcaporū im
plūbavit, & armillas in materia ad chodaces circū
dādos infixit. item baculis iligneis capita reliquit,
Chodaces autē in armillis icluſi liberā habuerūt uer
ſationē tātā, uti cū boues ducerēt ſubiūcti, ſcapī uer
ſando ī chodacibus & armillis ſine fine uoluerēt.



a. ſcapī tri
entales
b. colūna
c. armilla
in qua cho
daces q̄ in
capite co
lūnae ſunt
implūbati
uertūt.

Cum autē ſcapos oēs ita uexiſſent, & inſtarent epi
ſtyliorum uecturae, filius Cteſiphontis Methagenes
tranſtulit eam rōnem ē ſcaporum uectura etiam in
epiſtyliorum deductiōe. Fecit enim rotas circiter pe
dum duodenū, & epiſtyliorum capita in medias ro

LIBER

tas eadem rōne cum chodacibus & armillis inclusit
Ita cum trientes à bubus ducebantur in armillis inclu-
si chodacēs uersabant rotas, Epistylia uero inclusa
ut axes in rotis eadem rōne quā scapi sine mora ad
opus peruenerunt, Exemplar autē erit eius quē ad
modum in palestris cylindri exaquant ambulatio-
nes, Neq; hoc potuisset fieri nisi primū p̄pinq̄uitas
esset. Nō .n. plus sūt ablapiadinis ad fanū quā milia
passuū octo, nec ullus est cliuus sed p̄petuus cāpus.

a. rota pe-
dū duode-
cim
b. episty-
lium
c. chodax
qui uerti-
tur in ar-
millā



Nostra uero memoria cū colossici apollinis in fano ba-
sis esset à uetustate difracta, & metuentes ne caderet
ea statua & frangeretur, locauerunt ex eisdem lapi-
cidinis basim exadendam, Cōduxit quidem Paconis-
us. Hæc autē basis erat longa pedes duodecim, lata pe-

les octo, alta pedes sex, Quā Paconius gloria fretus
 non uti Methagenes apportauit, sed eadē rōne alio
 genere cōstituit machinā facere, Rotas. n. arater pe-
 dum quindecim fecit, & his rotis capita lapidis inclu-
 sit, deinde circa lapidē fusos sextantales ab rota ad
 rotam ad circinum cōpegit, ita uti fusus à fusō nō di-
 staret pedem unū. Deinde circa fusos funē inuoluit,
 & bubus iunctis funem ducebat, ita cū explicaretur
 uoluebat rotas, sed nō poterat ad lineā uia recta du-
 cere, sed exibat in unā uel alteram partiē. Ita necesse
 erat rursus retroducere, Sic Paconius ducēdo & re,
 ducendo pecuniā contriuit, ut ad soluendū nō esset.

De inuentione lapicidina qua templū Dianæ ephe-
 siæ constructum est. Caput. VII.

Pixillum extra progrediar, & de his lapici-
 dinis quemadmodū sint inuenta exponā.
 Pixodarus fuerat pastor, Is i his locis uer-
 sabatur, Cum aut ciues ephesiorū cogitaret fanū Dia-
 næ ex marmore facere, decernerentq; à paro, præco-
 nesso, eracleasthaso, uti marmore, per id tēpus pro-
 pulsus ouibus Pixodarus in eodem loco pecus pasce-
 bat, ibiq; duo arietes inter se cōcurrentes alius alium
 præterierunt, & impetu facto unus cornu percussit sa-
 xum, ex quo crustā quæ candidissimo colore fuerat
 deiecit, ita pixodarus dicitur oues in montibus reli-
 quisse, & crustā cursim ephesum, cū maxime de ea
 re ageretur, detulisse, ita statim honores ei decreue-
 runt, & nomē mutauerūt, ut pro Pixodaro, Euāge-
 lus nominaretur, hodieq; quot mensibus magni ira-
 tus in eum locum proficiscitur, & ei sacrificium facit,
 & si non fecerit pœna tenetur.

a. hypo-
moclion.
b. uectis
c. onus



De porrecto & rotundatione machinarum ad onerū
leuationes. Caput. VIII.


LEtractoriis ratioibus, quæ necessaria pu-
taui breuiter exposui, quorum motus &
uirtutes duæ res diuersæ & inter se dissi-
miles, uti congruentes, ita principia pariunt ad du-
os pfectus, unū porrecti, quē græci εὐθύαν uocāt,
alterum rotunditatis, quā κυκλωτήν appellant, sed
uere neq; sine rotundatione motus porrecti, nec sine
porrecto rotationis uersiones, onerū possunt facere
leuationes. Id aut ut intelligatur exponā. Inducun-
tur uti centra axiculi, in orbiculos, & in trocleis collo-
cantur, per quos orbiculos funis circumactus directis
ductionibus, & in sucula collocatus uectium uersa-
tionibus

ionibus onerū facit egressus in altum, cuius succula
ardines uti cētra porrecti in chelcniis, foraminibus
ps eius uectes cōclusi, capitibus ad circū circūactis
omni rōne uersando faciūt cnerū elatiōes, Quēadmo
lum ēt ferreus uectis cū est ad motus ad onus, qđ ma
iū multitudō nō pōt mouere, supposita uti a ntro
ito porrecta pssione, qđ graci ὀπομόχλιον appel
lant, & uectis lingua sub onus subdita, caput eius
unius hoīs uiribus pressum, id unus extellit. Id autē
fit qđ breuior ps prior uectis ab ea pssione, qđ est cē
trū, subit sub onus, & qđ lōgus ab eo cētro distans
caput eius, p id cū ducitur faciūdo motus circinatiōis
igit pssionibus examinare paucis manibus oneris
maximi pōdus, Itē si sub onus uectis ferrei lingula su
biecta fuerit, neq; eius caput pssioē imū, sed aduer
sus in altitudinē extolletur, lingula si lecta in area so
lo habebit eā p onere, oneris aut ipsius angulū pro
pssioē, ita nō tā facilliter, qđ p pressionē, sed aduersus
nihilominus in pondus oneris erit excitatū. Igitur si
plus lingula uectis supra hypomechlion posita sub
onus subierit & caput eius ppius cētrū pssioēs ha
buerit, nō poterit onus eleuare, nisi (quēadmodū su
pra scriptū est) examinatio uectis lōgus p caput neq;
iuxta onus fuerit facta, Id aut ex trutinis, quæ state
radicūtur licet cōsiderare, Cū. n. ansa ppius caput,
unde lancula pēdet, ubi ut cētrū est collocata, & aq
pondiū in alterā ptē scapi p pūcta uagādo, quo lon
gus, aut ēt ad extremū pducitur paulo ēt pari pōde
re ampliissimū pensionē parē pficit, p scapi libratio
nem & examinationem lōgus à cētro recedentē, Ita
imbecillior aq pōdii breuitas maiore uim pōderis mo

mēto deducēs sine uehemētia mollior ab imo sursum
 uersum egredi cogit. Quēadmodum ēt nauis onera-
 riæ maximæ gubernator ansam gubernaculi tenēs, q
 oī æq̃ à græcis appellatur, una manu momēto p cētri
 rōnē pressioibus artis agitās uersat eā amplissimis
 & imanibus mercis & penus pōderibus oneratam,
 eiusq; uela cū sunt p altitudinē mediā mali penden-
 tia nō pōt habere nauis celerē cursū, cū aut in sūmo
 cacumīæ atēnæ subducta sūt, tūc uehemētiore p gre-
 ditur ipem, q nō p xime calcē mali, qd est loc cētri,
 sed in summo lōgius, & ab eo pgressa recipiūt in se
 uela uētū, Itaq; uti uectis sub onere subiectus, si p
 mediū premittur durior ē, neq; incūbit, cū aut caput
 eius summū deducitur, faaliter onus extollit. Simili-
 ter uela, cū sunt p mediū tēperata, minorē habēt uir-
 tutem, Quæ aut in capite mali sūmo collocātur discedē-
 tia lōgius à cētro nō acriore, sed eodē flatu pressione
 cacuminis uehemētius cogūt p gredi nauē, Et iā remi
 circa scalmos strophis religati cū manibus impelluntur
 & reducuntur extremis p grediētibus à cētro parmis
 in maris undis, summā impulsu uehemēti p trudiē
 porrectā nauē secātē pra liquoris raritatē. Onerū
 uero maxima pondera cū feruntur à phalāgariis exa-
 phoris, & tetraphoris, examinātur p ipsa media an-
 tra phalāgarū, uti idiuisi oneris solido pōdere certa
 quadā diuisiōis rōne aquas ptes collis singuli ferant
 oparii, Medix. n. ptes phalāgarum, qbus lora tetra-
 phororū inuehūtur, clauis sunt finitæ, ne labātur in
 unā uel alterā pte, Cū. u. extra finē cētri p mouētur,
 premitt eius collū, ad quē ppius accesserūt, quēadmo-
 dum in statera æq pondiū cū examine p greditur ad

fines ponderationū, eadē rōne iumenta, cū iuga eorū subiugiorū loris per mediū tēperātur, æqualiter trahunt onera. Cū autē impares sunt eorum uirtutes, & unū plus ualendo premit aliorū, loro traiecto fit una ps uigilōrior, quæ imbecilliori auxiliatur iumēto. Ita in phalangis ut in iugis, cū in medio lora non sunt collocata, sed eā ptē, qua p̄greditur lorū a medio centro breuiorē effiat, & alterā lōgiore, ea rōne, si p̄ id centrū, quo loca p̄ductū est lorū utraq; capita arcū agentur, lōgiōr ps ampliōrē, breuior minorē aget circulationē. Et quēadmodū minores rotæ duriores & difficiliōres habēt motus, sic phalāgæ, & iuga in quibus p̄tribus habēt minora ab cētro ad capita interualla, premunt duriter colla, quæ autē longiora habēt ab eodē centro spatia, leuant oneribus extrahētes & ferētes. Cū hæc ita ad centrū porrectiōibus & circulationibus receperint motus, tum uero etiā plostra, rhedæ, tympana, rotæ, cœleæ, scōrpiōes, balistæ, pralæ, cætræq; machinæ iisdē rōnibus p̄ porrectū centrū & rotationē circū uersatæ faciūt ad p̄positū effectus.

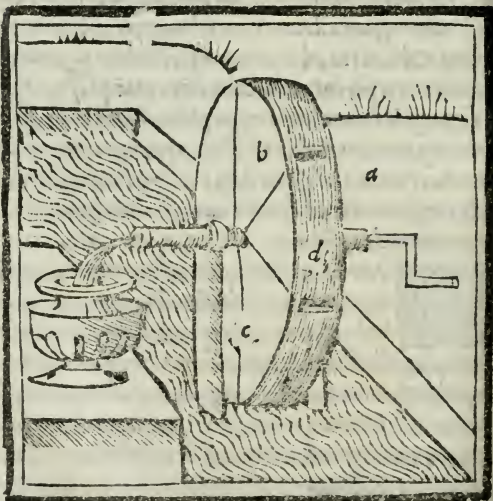
De organorum ad aquam hauriendam generibus & primum de tympano. Caput. IX.

 Vnc de organis, quæ ad hauriendū aquā inuenta sunt quēadmodū uariis generibus cōparentur, exponā. Et primū dicam de tympano. Id autē nō alte tollit aquam, sed exhaurit expeditissime multitudinē magnā. Fit axis ad tornū aut circū fabricatus capitibus lamina ferratis habens in medio circū se tympanū ex tabulis inter se cōagmētatis, collocaturq; in stipitibus habētibz in se

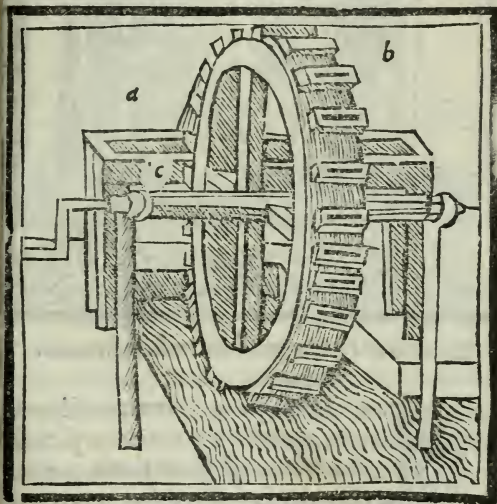
LIBER

sub capite axis ferreas laminas, In eius tympani ca-
uo interponuntur octo tabulae transuersae tangentis axē,
& extremā tympani circuitiōē, quae diuidūt aqua-
lia in tympano spatia, Circa frōtē eius figuntur tabu-
lae relictis semipedalibus apturis ad aquā intra con-
cipiendā, Itē secundū axē colūbaria fiūt excavata in
singulis spatiis ex una parte, Id autem cum est naua
li ratione pictum hominibus calcantibus uersatur,
& hauriendo aquā per apturas, quae sunt in frōtibus
tympani, reddit eā per colūbaria scđm axē, ita sup-
posito labro ligneo habente una secum coniunctū ca-
nalem, & hortis ad irrigandum, & salinis ad tempe-
randum praebeatur aquae multitudo.

- a. axis
- b. tympanū
- c. stipes
- d. semipeda-
les apturae,
Colūbaria
aut. i. caua
& canales
fiunt in sin-
gulis octan-
tibus axis p-
quae aq̄ con-
cepta i tym-
pano educi-
tur ad eos
usus, ad
quos desti-
nata fuerit



Cum autem altius extollendum erit, eadem ratio cōmutabitur sic. Rota fiet circum axem eadem magnitudine, ut ad altitudinem qua opus fuerit conuenire possit. Circum extremum latus rotæ figentur modioliquadrati pice & æra solidati, Ita cum rota à calcantibus uersabitur, modioli pleni ad summum elati, rursus ad imum reuertentes in fundent in castellū ipsi per se quod extulerunt.

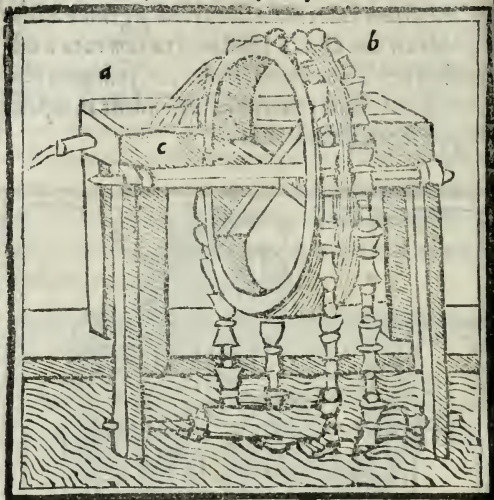


a. modiolū
b. castellū
c. axis

Sin autem magis altis locis erit præbendum, in eiusdem rotæ axe inuoluta duplex ferrea catena demissaq; ad imum libramentum collocabitur habens situlos pendentes æreos congruales, Ita uersatio rotæ cate-

nam in axem inuoluendo effert situlos in summum
qui cum super axem peruehētur, cogentur inuerti, &
infundere in castellum id aque quod extulerunt.

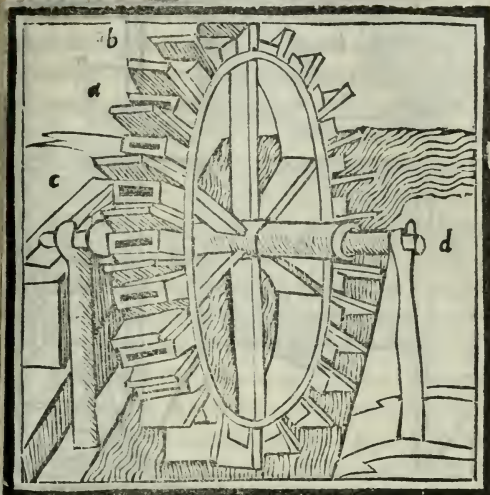
- a. situli
b. castellū
c. axis



De rotis & tympanis ad molendum farinam.

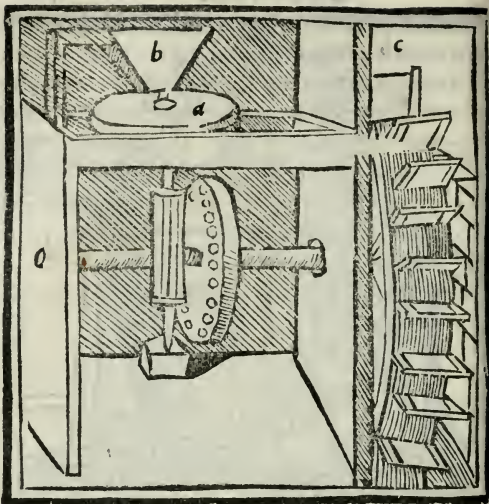
Caput. XI.

Eunt etiam in fluminibus rotæ eisdem ra-
tionibus, quibus suprascriptum est. Circa
earum frontes affiguntur pinnae, quæ cum
percutiuntur ab impetu fluminis, cogunt progredien-
tes uersari rotam, & ita modiolis aquam haurientes,
& in summum referentes sine operarum calcatura
ipsius fluminis impulsu uersatæ, præstant qđ opus
est ad usum.



a. modioli
 b. pinnae,
 hæ nanq;
 alternatim
 posita sūt
 cū modio-
 lis.
 c. castellū
 d. axis

Eadem ratione etiam uersantur hydraulæ, in quibus eadem sunt omnia, præterq̃ q̃ in uno capite axis habent tympanum dentatum & inclusum. id autem ad perpediculum collocatum in cultrum, uersatur cum rota pariter. Secundum id tympanum, maius item dentatum planum est collocatum, quo continetur axis, habens in summo capite subsidem ferream, qua mola eōtinetur. Ita dentes eius tympani, quod est in axe inclusum, impellendo dētes tympani plani, cogūt fieri molarum arcinationem, in qua machina impendens infudibulum subministrat melis frumētum, & eadem uersatione subigitur farina.



a. mola
b. infudi-
bulum
b. pinnae
rotae

De coelea quæ magnam copiam extollit aquæ, sed non tam alte.

Caput. XI.

Est autem etiam coelea 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 circinũ rotundatur. In capitibus circino diuiduntur circinationes eorum tetrantibus in partes quatuor, uel octantibus in partes octo ductis lineis, ex quibus lineæ ita collocentur, ut in plano posito tigno ad libellam, utriusque capitis lineæ intus se respondeant ad perpendicularum, ab his deinde à capite ad alterum caput lineæ perdu-

antur conuenientes, uti q̄ magna erit pars octaua circū-
 nationis tigni, tam magnis spatiis dislent secundū
 latitudinem. Sic & in rotundatione & in longitudi-
 ne æqualia spatia fient. Ita quo loca describuntur li-
 reæ, quæ sunt in longitudine spectantes, fac de de-
 cussationes, & indecussationibus finita puncta. His
 ita emēdate descriptis sumitur saligneæ tenuis, aut
 de uitæ secta regula, quæ unctæ liquida picæ figitur
 in primo decussis puncto, deinde traiciatur oblique
 ad insequentes longitudes & circūuersiones decussū.
 Et ita ex ordine progrediēs singula puncta præter-
 undō & circuminuoluendo, collocatur in singulis de-
 cussationibus, & ita peruenit & figitur ad cā lineā,
 recedens à primo in octauum punctum, in qua prima
 pars eius est fixa. Eo modo quantum p̄greditur ob-
 lique per spatium & per octo puncta, tantundem in
 longitudine peccedit ad octauum punctum. Eadē ra-
 tione per omne spatium longitudinis & rotunditatis
 singulis decussatiōibus oblique fixæ regulæ, per octo
 crassitudinis diuisiones inuolutos faciunt canales,
 & iustam cocleæ naturalemq; imitationē, Ita per id
 uestigium aliæ super alias figuntur unctæ picæ liqui-
 da, & exaggerantur ad id ut longitudinis octaua
 pars fiat summa crassitudo, Supra eas arcundātur
 & figuntur tabulæ, quæ pertegant eam inuolutionē,
 tunc cæ tabulæ picæ saturantur, & laminis ferreis
 colligantur, ut ab aquæ uine dissoluantur, Capita ti-
 gni ferreis clauis & laminis continentur, iisq; in fi-
 guntur stili ferrei. Dextra aut & sinistra cocleam ti-
 gna collocantur, in capitibus utraq; præ habētia trās-

uersaria cōfixa, In his foramina ferrea sunt inclusa,
inq; ea inducuntur stili, & ita cōclea hominibus cal-
cantibus facit uersiones, Erectio autem eius ad in-
clinationem sic erit collocanda, uti quemadmodū py-
thagoricum trigonum orthogonium describitur, sic
id habeat responsum, id est uti diuidatur longitudo
in partes quinque, earū triū extollatur caput cōcleæ,
ita erit à perpendiculari ad imas nares eius spatium,
partes quatuor. Qua ratione aut oporteat id esse in
extremo libro eius forma descripta est.

a. cōclea
ad rōnem
trigōi py-
thagorici
erecta
b. tigna
in q̄ uer-
satur cō-
clea.



Qua de materia fiunt organa ad hauriendā, aquā
& quibus rationibus perficiantur, quibusq; rebus mo-
tus reapiencia praesent uersionibus ad infinitas

utilitates, ut essent notiora quàm apertissime potui
perscripsi.

De Ctesibicæ machina, quæ altissime extollit aquam.

Caput.

XII.

Insequitur nunc de Ctesibicæ machina quæ
in altitudinem aquam eduat, monstrare.
Ea fit ex ære, cuius in radiabus modiculi
sunt gemelli paulum distantes, habentes fistulas (sur-
culæ sunt figura) similiter coherentes, in medium ca-
tinum concurrentes, in quo catino fiant axes in supe-
rioribus naribus fistularum augmentatione subti-
li collocati, qui præbeurantes foramina narium, non
patiuntur exire id quod spiritu in catinum fuerit ex-
pressum. Supra catinum penula, ut in fudibulum in-
uersum, est attemperata, quæ etiam per fibulam cum
catino cuneo traiecto, continetur & augmentatur,
re uis inflationis aquæ eam cogat eleuare, Insuper
fistula quæ tuba diatur, augmentata, in altitudine
sit erecta, Modiculi autem habent infranares inferio-
res fistularum axes interpositos supra foramina ea-
rum, quæ sunt in fundis, Ita de supernis in modiculis
emboli masculi torno politi & oleo subacti conclusique
regulis & uetibus conuoluuntur, qui ultro citroque
frequenti motu premētes, aerem qui erit ibi cum aqua
axibus obturantibus foramina cogunt & extrudunt
inflando præssionibus per fistularum nares aquam
in catinum, è quo recipiens penula spiritus expri-
mit per fistulam in altitudinem, & ita ex infio-
re loco castello collocato ad salendum aqua submini-
stratur.

a. modioli
arei

b. catinus

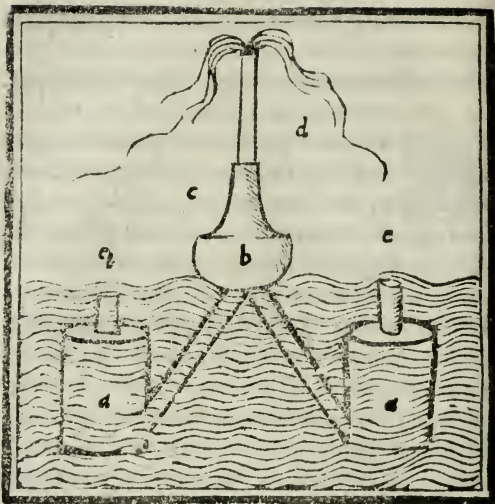
c. penula

uti infudi-
bulū inuer-
sum

d. fistula q̄
mba dicitur

e. emboli

masculi. Re-
liqua ex lit-
ura satis in-
telliguntur à
peritis. Sin-
gula .n. & i
his machi-

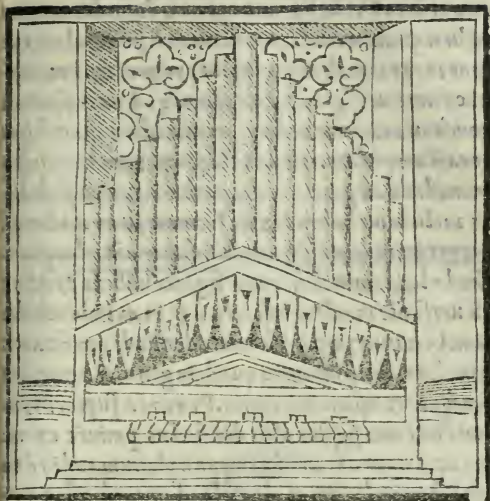


nis & imul Nectamē hęc sola ratio Cæsibii fertur exquisita,
tis superiorū sed etiam plures & uariis generibus aliæ, quæ ab
rerū describo liquore pressionibus coactæ, spiritu efferre à natu-
ptionibus, ra mutuos effectus ostenduntur, uti merularum,
siq; decla, quæ motu uoces edunt, atq; engbata, quæ bibētia tā
rare uellet demouent sigilla, cæteraq; quæ delectatiōibus ocu-
opus eēt & lorum & aurium sensus eblandiuntur, è qbus quæ
plura scri, maxime utilia & necessaria iudicauī selēgi, & in
bere, & cu, priore uolumine de horologis, in hoc de expressio-
iusq; rei uanibus aquæ dicendum putauī, Reliqua, que non sunt
rias figura, ad necessitatem, sed ad deliciarum uoluptatem, qui-
tionū facies cupidiores erunt eius subtilitates ex ipsius Cæsibii
pingere, q̄ commentariis poterunt inuenire.

De hydraulicis machinis quibus organa pfiuntur. bus & que
 Caput. XIII. rebus ipsis

HE Hydraulicis autem quas habeant rōci, intra sunt
 nationes quā breuissime proximæq; at et extra mō
 tingere potero & scriptura cōsequi non strari pos-
 prætēmittam. De materia compacta basi, arca in ea sent, sed sa-
 ex ære fabricata allocatur, Supra basim eriguntur re-
 tis mihi fe-
 gula dextra ac sinistra scalarī forma compactæ, qui-
 asse uide-
 bus includuntur ærei modiculi fundulis ambulatili-
 or aquisse-
 bus ex torno subtiliter subactis habentibus fixos in .s. studiosis
 medio ferreos an-
 ones, & uerticulis cum uectibus cō-
 fores & o-
 iunctos, pellibusq; lanatis inuolutos. Item in summa stēdisse se-
 planicia foramina circiter digitorum ternum, quibus mitas qbus
 foraminibus proxime in uerticulis collocati ærei del-
 hic autori-
 phini pendentia habentes catenis cymbala ex ore in alliguala-
 fra foramina modicorum chalata intra arcam, quo-
 ret.
 loci aqua sustinetur. Inest in id genus uti in fudibu-
 lum inuersum, quod subter taxilli alti circiter digito-
 rum ternum suppositi librānt spatium inum, ima in-
 ter labra phigeos & arcæ fundum. Supra aut cerui-
 culam eius coagmentata arcula sustinet caput machi-
 ne quæ græcè κατὰ πνοὴν ὀς appellatur, in cuius
 longitudine canales, si tetrachordos est sūt quatuor,
 si exachordos, sex, si octochordos, octo, Singulis aut
 canalibus singula epistomia sunt, inclusa manubriis
 ferreis, collocata, quæ manubria cū terquētur ex ar-
 ca pate faciunt nares in canales. Ex canalibus aut ca-
 non habet ordinata in transuerso foramina respon-
 dentia in naribus quæ sunt in tabula summa, quæ ta-
 bula græcè τῆς ὀψῆς dicitur, Inter tabulam & canona

regulae sunt interpositae ad eundem modum foratae & oleo subactae, ut facilius impellantur, & rursus itro versus reducantur, quae obturant ea foramina pleuritidesque appellantur. Quarum itus & reditus, alias obturat, alias aperit terebrationes. Haec regulae habent ferrea choragia fixa & iuncta cum pinnis, quarum pinnarum tactus motiones efficiat regularum. Continentur supra tabulam foramina, quae ex canalibus habent egressum spiritus. Regulis sunt annuli agglutinati, quibus lingula omnium includuntur organorum. E modiolis autem fistulae sunt continenter coniunctae ligneis ceruiabus, pertinentesque ad nares, quae sunt in arcula, in quibus axes sunt ex torno subacti & ibi collocati, qui cum recipit arcula animam, spiritum non patientur obturantes foramina rursus redire. Ita cum uectes extolluntur, ancones deducunt fundos modiolorum ad imum, delphinique, qui sunt in uerticulis inclusi chalantes in os, cymbala replent spatia modiolorum, atque ancones extolles fundos intra modiolos uehementi pulsus crebritate. & obturantes foramina cymbalis superiora, aera qui est ibi clusus pressionibus coactum, in fistulas coegit, per quas in lignea concurrit & per eius ceruices in arcam, motione uero uectium uehementiore spiritus frequens compressus epistomiorum aperturis in fluit, & replet anima canales. Itaque cum pinnae manibus tactae propellantur & reducant continetur regulas, alternis obturant foramina alternis apiundo ex musicis artibus multiplicibus modulorum uarietatibus sonantes excitant uoces.



Quantum potui niti, ut obscura res per scripturā dilu-
 cluide pronuntiaretur, contendi. Sed hæc non est faci-
 lis rō, neq; omnibus expedita ad intelligendū præter
 eos, qui in his generibus habent exeritationē. Qd
 si qui parū intellexerint è scriptis cū ipsam rē cogno-
 scent, profecto inuenient, curiose & subtiliter omnia
 ordinata.

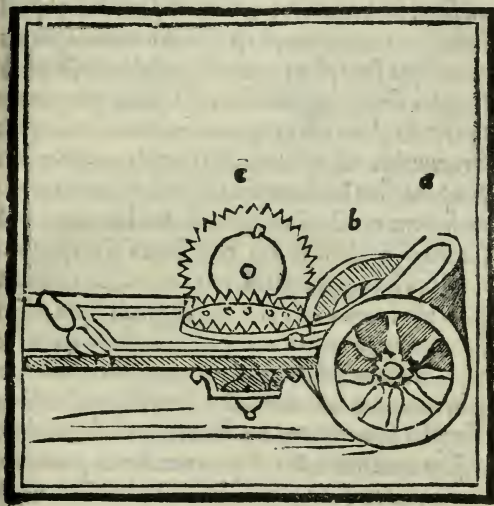
Qua ratione rheda uel naui uecti peractum iter
 dimetiamur.

Caput. XIII.

TRansferatur nunc cogitatus scripturæ ad
 rōnem non inutilem, sed sūma solertia à
 maioribus traditam, qua in uia rheda se-
 dentes, uel mari nauigantes scire possumus quot mi-
 lia numero itineris fecerimus, Hoc aut erit sic. Rotæ

quæ erūt in rheda sint latæ per mediam diametrem
 pedum quaternū & sextantis, ut cum finitum locū ha
 beat in se rota, ab eoq; incipiat progrediens in solo
 uia facere uersionem, pueniendo ad eam finitio
 nem à qua coeperit uersari, certū modum spatii hēat
 peractum pedum. xiiis. His ita præparatis tunc in ro
 tæ modiolō ad partem interiorem tympanum stabili
 ter includatur habens extra frontem suæ rotundatio
 nis extātem denticulum unū. Insuper autē ad capsum
 rhedæ loculamentū firmiter figatur habens tympa
 nū uersatile in cultro collocatum & in axiculo conclu
 sum, In cuius tympani frontem denticuli perficiātur
 æqualiter diuisi, numero quadringenti cōuenientes
 denticulo tympani inferioris. Præterea superiori tym
 pano ad latus figatur alter denticulus pminēs extra
 dentes. Super autē tertium tympanū planum eadē rōne
 dentatum inclusum in alterū loculamentū collocatur,
 conuenientibus dentibus denticulo qui in secūdi tym
 pani latere fuerit fixus, in eoq; tympano foramina
 fiant, quantū diurni itineris miliariorum numero
 cum rheda possit exiri, minus plus' ue rem nihil im
 pedit, & in his foraminibus omnibus calculi rotūdi
 collocentur, inq; eius tympani theca (siue id loculamē
 tum est) fiat foramen, unū habens canaliculum, qua
 calculi q in eo tympano impositi fuerint cum ad eum
 locū uenerint in rhedæ capsum & uas aeneū, qd erit
 suppositū singuli cadere possint. Ita cū rota p gredi
 ens secū agat tympanū imum, & denticulū eius singu
 lis uersatiōibus, tympani superioris denticulos ipulsu
 cogat præterire, efficiet, ut cū quatercenties imū uer
 satū fuerit, superius tympanū semel circūagatur, &
 denticulus

denticulus qui est ad latus eius fixus, unum denticulum tympani plani producat. Cum ergo quadringentis uersationibus unum tympani, semel superius uersabitur, progressus efficiet spatia pedum milia quinque, i. passus mille. Ex eo quod calculi deciderint senādo singula milia exisse monebunt, Numerus uero calculorum ex imo collectus, summa diurni miliariorū itineris numerum indicabit.



Rheda
a. capsum
rheda
b. rota
c. tympanum
Reliqua
in aliguntur ex lectione

Nauigationibus uero similiter paucis rebus cōmutatis eadem rōne efficiuntur, Nāq; trahuntur per latera parietum axis, habens extra nauem prominētia capita, in quæ includuntur rotæ diametro pedū quaternū & sextantis, habentes circa frontes affixas pin-

nas aquam tangētes, Item medius axis in media nauis habet tympanū cū uno denticulo extāti extra suā rotunditatē, Ad eū locū collocatur loculamentū habēs inclusum in se tympanum per æquatis dentibus quadringentis cōuenientibus denticulo tympani, qđ est in axe inclusum, præterea ad latus affixū extantem extra rotunditatē alterū dentē, Vnū insup in altero loculamēto cū eo cōfixo inclusum tympanū planū ad eūdē modū dentatū, qbus dētibus dētculus q est ad latus fixus tympano, qđ est in cultro collocatū, in eos dentes qui sunt plani tympani, singulis uersatōibus singulos dentes impellēdo in orbē, planū tympanum uerset, In plano aut tympano foramina fiāt, in qbus foraminibus collocabūtur calculi rotūdi, In theca eius tympani (siue loculamentū est) unū foramē excāuetur habens canaliculum, qua calculus liberatus ab obstantia cū ceciderit in uas aerū sonitū significet, Ita nauis cū habuerit impetū, aut remorū, aut uentorū flatu pinnae, quæ erūt in rotis tangentes aquā aduersam uehemētī retrorsus impulsu cōactæ uersabūt rotas, Ex aut in uoluendo se agent axē, axis uero tympanum, cuius dens circūactus singulis uersatiōibus singulos secundi tympani dentes impellēdo, modicas efficit circuitiones, Ita cū quatercenties ab pinnis rotæ fuerint uersatæ, semel tympanū planū circūaget impulsu dentis, qui ad latus est fixus tympani in cultro, Igitur circuitio tympani plani quotienscūq; ad foramen perducet calculos emittet per canaliculum, Ita & sonitu & numero indicabit miliaria spatia navigationis.



Hac nauis
descriptio
nō ea rō-
ne facta ē,
q̄ ab auto-
re tradi-
tur, s; alia
nō minus
solerti. Is
nāq; p̄ci-
pit rotas
fieri debe-
re extra
laterana-
uis. sed ea
quoties in
alterā p̄tē
inclinatur
ut rō exi-
git uētorū

Quæ pacatis & sine metu tēporibus ad utilitatem
& delectationem paranda quemadmodum debeant
fieri peregrisse uideor.

& uelorum eiusq; lateris rota in eādē partē inclinata, atq; p̄na
iacēs, nimirū imergitur aquæ sicq; nauigationē impedit, neq; ipsa
iustā rotationē p̄ficit, altera quoq; rota ex altius elata atq; simi-
liter p̄na, nihil uel parū aquā tangit, minusq; hac diuersitate
alterā iuuat uel ab ea iuuatur. ut nō possint quouis mō expedi-
tā iustāq; p̄ficere rotationē. Quæ oīa unica rota in media nauī
posita (ut figura mōstrat) emēdatur, dū tamē carina in eo me-
dio geminetur atq; in utroq; quoq; coeat capite. Nā ita nauis fa-
lius fluitat, & quocunq; modo in alteram partem inclinatur ro-
ta sine sine rotationem suam peragit.

Nunc uero quæ ad præsidia periculi & necessitatem salutis sunt inuenta. i. scorpionum, catapultarū, & balistarū rōnes, quibus symmetriis cōparari possint exponā. Et primū de catapultis & scorpionibus. Omni igitur pportione eorū rōanata, ex pposita sagitte longitudine, quā id organū mittere debet, eiusq; nonæ ptis fit foraminū in capitulis magnitudo, per quæ tendūtur nerui torti, qui brachia cōtinere catapultarū debēt. Eorū autem foraminum capituli sic deformatur altitudo & latitudo, Tabulæ quæ sunt in summo & in imo capituli, paralleliq; uocātur, fiāt crassitudine unius foraminis, latitudine unius & eius dodrantis, in extremis, foraminis unius & .s. Parastatæ dextra ac sinistra præter cardines altæ foraminum quatuor, crassæ foraminum qnum, cardines foraminis. 55. A foramine ad medianā parastatā itē foraminis. 59. Latitudo parastados mediæ unius foraminis & eius. 1K. crassitudo foraminis unius. Interuallum ubi sagitta collocatur in media parastade foraminis ptis quartæ, Anguli quatuor q sunt circa in lateribus & frōtibus laminis ferreis, aut stylis æreis & clauis cōfigantur. Canaliculi (q græcè ερίξ dicitur) lōgitudo foraminū xix. Regularū quas nōnulli bucculas appellant, quæ dextra ac sinistra canalē figuntur foraminū. xix. altitudo, foraminis unius & crassitudo, & affigūtur regulæ duæ in quas inditur succula habens lōgitudinē foraminū triū, latitudinē dimidiū foraminis, crassitu

do buclæ, quæ affigitur uocatur camillū seu quæ ad modum nonnulli loculamentū securiclatis cardinibus fixā foraminis. i. Altitudo foraminis. s. Succulæ lōgitudō. ::. foraminū ::. crassitudo scutulæ foraminū. ix. Epitoxidos longitudo foraminū. s. crassitudo. ~. Itē chelo (siue manuclā dicitur) lōgitudō foraminū. iiii. latitudo & crassitudo. s. ~. Canalis fundi lōgitudō foraminū. xvi. crassitudo foraminis ::. latitudo. s. ~. Columella & basis ī olo foraminū octo. latitudo in plinthe in qua statuitur columella foraminis. s. ~. crassitudo. Fz. columellæ lōgitudō ad cardinē foraminū. xii ::. latitudo foraminis. s. ~. crassitudo. ū. ~. Eius capreoli tres quorum lōgitudō foraminum. ix. latitudo dimidium foraminis ::. crassitudo. z. cardinis lōgitudinis foraminis ::. columellæ capitis lōgitudō. i. s. K. ante fixa latitudo foraminis. a. s. ::. 9. crassitudo. i. posterior minor colūna, quæ græcè dicitur αἰτίβασις foraminum octo, latitudo foraminis. s. i. crassitudinis. Fz. subiecto foraminum. xii. latitudinis & crassitudinis eiusdē, cuius minor colūna illa, Supra minorem colūnā chelonū siue puluinus dicitur foraminū. iis ::. altitudinis. iis ::. latitudinis. s. i. ~. archebi succularū foraminū. 11 s. 1 ::. crassitudo foraminis. s. i. ~. latitudo. i. s. ~. trāsuersariis cū cardinibus lōgitudō foraminū. x ::. latitudo. i. s. ~. decē et crassitudo, brachii lōgitudō. is. foraminū. vii. crassitudo ab radice foraminis. Fz. in summo foraminis. ū. z. curuaturæ foraminū octo. Hæc iis pportioibus, aut adiectioibus, aut detractioibus comparantur. Nam si capitula altiora q̄ erit latitudo facta fuerint (quæ anatona dicuntur) de brachio

LIBER

is demetur, ut quo mollior est tonus propter altitudi-
nem capituli, brachii breuitas faciat plagam uehe-
mentiore. Si minus altum capitulum fuerit (quod
catatonum dicitur) propter uehementiam, brachia
paulo longiora constituentur, uti facile ducantur. Nā,
q; quemadmodum uectis cum est longitudine pedum
quatuor quod onus quinq; hominibus extollitur, is
si est pedum octo à duobus eleuatur, eodem modo
brachia, quo lōgiora sunt mollius, quo breuiora du-
rius ducuntur.

De balistarum rationibus.

Cap. XVI.

Catapultarum rationes ex quibus membris & portionibus componantur dixi. Balistarum autem rationes uariæ sunt & differentes unius effectus cā comparatæ. Aliæ. n. uel sibus & fuculis, nonnullæ polystastis, aliæ ergatis, quedā etiā tympanorum torquentur rationibus. Sed tamē nulla balista perficitur nisi ad ppositā magnitudinē ponderis saxi, quæ id organum mittere debet. Igitur de ratione earum non est oibus expeditum. nisi quæ arithmeticas rationibus numeros & multiplicationes habent notas. Namque fiunt in capitibus foramina per quorum spatia contendunt, capillo maxime muliebri, uel neruo, funes quæ magnitudine ponderis lapidis, quem debet ea balista mittere ex ratione gravitatis pportione sumuntur, quæ admodum catapultis de longitudinibus sagittarum. Itaque ut et quæ geometriæ arithmeticaeque rationes non nouerint, habeant expeditum, ne in periculo bellico cogitationibus detineantur. Quæ ipse faciendo certa cognoui, quæque ex parte accepta præceptoribus finita, exponam, & quibus rebus græcorum pensiones ad modulos habeant rationem, ad eā ut etiam nostris ponderibus respondeant tradam explicata.

De proportionem lapidum mittendorum ad balistæ foramen.

Caput. XVII.

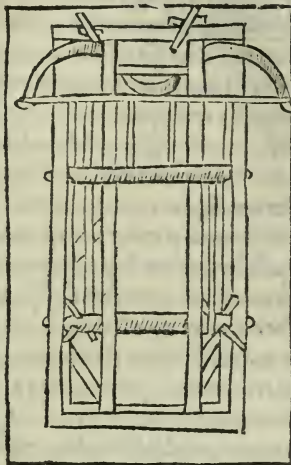
Am quæ balista duapondo saxum mittere debet, foramen erit in eius capitulo digitorum. x. si pondus quatuor digitorum. vii. & digitorum. vii. decē pondus, digitorum. viii. uiginti pondus, digitorum. x. quadraginta pondus, digitorum. xii. sexaginta pondus, digitorum. xiii. & digiti octo

ua pte :: octuaginta pōdo, digitorum. xv :: centum,
 uiginti pōdo pedis. is. & sex digiti :: centum & sexa-
 genta pōdo, pedum. ii :: centum & octuaginta pō-
 do, pedum. ii. & digitorum. v. ducenta pōdo, pedum
 ii. & digitorum. vi. ducenta decem pōdo, pedum. ii. &
 digitorum. vii :: ccl pōdo. xi s. Cum ergo foraminis
 magnitudo fuerit instituta, describatur scutula, quæ
 græce τριγωνος appellatur, cuius lōgītudo forami-
 num. ii. Fz. latitudo duo & sexta ptes, Diuidatur di-
 midiu n lineæ descriptæ & cum diuisum erit contra-
 hatur extremæ ptes eius formæ ut obliquā deforma-
 tionem habeat longitudinis sextā ptem, latitudinis
 ubi est uersura quartā ptem, In qua pte autem est cur-
 uatura in qbus pcurrunt cacumina angulorum & fo-
 ramina cōuertuntur, & contractura latitudinis re-
 deat introrsus sexta pte. Foramen autem oblongius
 sit tāto quantā epyz igitis habet crassitudinem. Cum
 deformatum fuerit arcum diuidatur extremā. ut ha-
 beat curuaturā molliter circūactā :: crassitudo eius
 foraminis. sē. cōstituatur modioli foraminum. ii. -
 latitudo. is :: crassitudo præterq̄ qd in foramine in-
 ditur foraminis. sī. ad extremum autem latitudo fo-
 raminis. īē. parastatorum lōgītudo foraminū. v sē.
 curuatura foraminis ps dimidia, crassitudo forami-
 nis. ū. & ptes. lx. Adiciatur at ad mediā latitudinē q̄-
 tū ē ppe foramiē factū in descriptiōe latitudie & cras-
 situdine foraminis. v. altitudo parte. iiii. regulæ quæ
 est in mensa longitududo foraminum. viii. Latitudo &
 crassitudo dimidiū foraminis cardines. ī ī 2 :: crassi-
 tudo foraminis. ī 9 :: curuatura regulæ. 1 5. exte-
 riores regulæ latitudo & crassitudo tantundem, lō-

gitudō quā dederit ipsa uersura deformationis & p.
 state latitudo, & suā curuaturā. K. Supiores autē reg.
 la æqles erūt inferioribus. K. mēsa trāuersarii for.
 minis. ũ ũ K. climaciculos scapi lōgitudō foraminū. xii
 :: crassitudo. iii K. Interuallū mediū latitudo forami.
 ex pte q̄rta :: crassitudo psoctaua. K. climaciculos su.
 prioris ps quæ est p̄xima quæ cōiūcta est mēsa tota lō.
 ngitudinē diuiditur in p̄tes q̄nq;. Ex his dentur duæ p.
 tes ei mebro qđ græci χηλὼν uocant :: latitudo. Γ.
 crassitudo. 9 :: lōgitudō foraminū. iii. & semis. K. ex.
 tātia cheles foraminis. s. plenthigomatos foraminis.
 ξ. & sialicus, Quod autē est ad axona quod appella.
 tur frons trāuersarius foraminum trium :: interio.
 rum regularū latitudo foraminis. Γ. crassitudo. ξ K.
 cheloni replū qđ est operimentū securiculæ includi.
 tur. K. scapos climaciculos latitudo. z c. crassitudo fo.
 raminū. xii K. crassitudo q̄drati, qđ est ad climacicla
 foraminis. F c. in extremis. K. rotūdi autē axis diame.
 tros æqliter erit cheles. Ad clauiculas autē. s. minus
 parte sextadecima. K. Anteridiō lōgitudō foraminum
 Fiii c. latitudo in imo foraminis. Γ :: in sūmo crassi.
 tudo. z K. Basis quæ appellatur eschara lōgitudō for.
 minū. :: antebasis foraminū. iiii :: utriusq; crassitu.
 do & latitudo foraminis. :: Cōpingitur autē dimidia
 altitudinis. K. colūna, latitudo & crassitudo. is. altitu.
 do autē nō habet foraminis p̄portioem, sed erit quod
 opusierit ad usum brachii. :: lōgitudō foraminū. v̄ i
 :: crassitudo in radice foraminis in extremis. F. De
 balistis & catapultis symmetrias q̄s maxime expe.
 ditas putauī exposui, Quēadmodū at cōtētōibus eæ
 tēperētur ē neruo capilloq; tortis rudētibus quātū cō

prehendere scriptis potero non præmittam. De catapultarum balistarumq; contentionibus & temperaturis.

Caput. XVIII.



Vmun-
tur ti-
gna am-
plissima longi-
tudi-
ne, supra figuntur
cheloniæ in quibus in-
cluduntur iacula.
Per media autem spa-
tia tignorum inse-
cuntur & exciduntur
formæ, in quibus ex-
cisiõibus includun-
tur capitula cata-
pultarum, cuneisq;
distinuntur ne in con-
tentioibus mouean-
tur. Tum uero mo-
dioli ærei in ea capitula includuntur, & in eos cuneoli
ferrei, quos ἑτοιμαστέον græci uocant, collocantur. ex pluri-
Deinde ansæ rudentium induuntur per foramina capitulorum
& in alteram partem traiciuntur, deinde in succulas con-
iiciuntur inuoluunturq; uectibus, uti per eas extēti legi, uti ex-
rudentes, cum manibus sunt tacti æqualē in utroq; so-
nitus habeant responsū, Tūc autem cuneis ad foramina cō-
iectus haberi
cluduntur, ut nō possint se remittere. Ita traiectione in al-
teram partem, eadē rōne, uectibus, per succulas extēdun-
tur, donec æqualiter sonent, ita cuneorum cōclusiõibus ad diosi
sonitū musicis auditõibus catapultæ tēperantur.

Balistis sa-
xa, catapultis & scorpi-
onibus sagittæ iace-
bantur ut ex autoris
scriptis ui-
dere licet. Balistæ autē
diuersis
machinis
tēdebantur
& uariis
rōnibus ef-
ficiēbātur.
Quarum
hanc unam
quæ hic gra-
phice de-
scripta est
ex pluri-
bus minus
corruptā se
ea siquis fru-
ctus haberi
pōt, nō mo-
rentur stu-
schematis

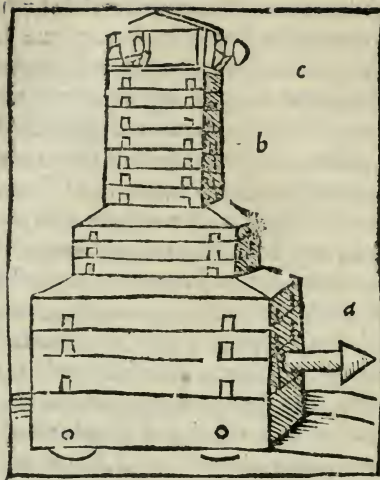
LIBER

De oppugnatoriis defensoriisq; rebus, & primum de arietis inuentione eiusq; machina. Cap. XIX

IN his rebus quæ potui dixi, restat mihi de oppugnatoriis rebus, quæadmodum machinationibus, & duces uictores, & ciuitates defensæ esse possint. Primum ad oppugnationem aries sic inuentus memoratur esse. Carthaginenses ad gades oppugnandas castra posuerunt, cum autem a stellâ ante cœpissent, id demoliri sunt conati, postea quoniam non habuerunt ad demolitionem ferramenta, sumptulerunt tignum, idq; manibus sustinentes capiteque eius summum murum continenter pulsantes, summos lapidum ordines deiiciebant, & ita gradatim ex ordine totam cõmunitionem dissipauerunt, Postea quidam faber Tyrius nomine Pephasmenos hac ratione, et inuentione inductus, malo statuto ex eo alterum transversum uti trutinam suspendit, & in reducendo & impellendo uehementibus plagis deiecit gaditanorum murum. Cetras autem Calcediõus de materia primum basim subiectis rotis fecit, supraq; cõpegit arrectariis & iugis uaras, & in his suspendit arietem coriisq; bubulis textit, uti tutiores essent, qui in ea machinatione ad pulsandum murum essent collocati. Id autem quod tardos conatus habuerat testudinem arietariam appellare cœpit. His tunc primis gradibus positis ad id genus machinationis, postea cum Philippus amyntæ filius Byzantium oppugnaret Polydus Thesalus pluribus generibus & facilioribus explicauit, à quore ceperunt doctrinam Diades & Chereas, qui cum Alexandro militauerunt, Itaque Diades scriptis suis ostendit se inuenisse turres ambulatorias, quas

etiam dissolutas in exercitu circumferre solebat, præterea terebram, & ascendentem machinam, qua ad murum plano pede transitus esse posset, & etiam coruū demolitorē, quē nōnulli gruē appellāt. Non minus utebatur ariete subrotato cuius rōnes scriptas reliq̃e. Turrē aut̃ minimā ait oportere fieri ne minus altā cubitorū. lx. latitudinē. xvi. Cōtracturā aut̃ summā imæ ptis quintā, Arrectaria in turris imo dodrāta lia, in summo semipedalia. Fieri autem ait oportere eam turrem tabulacrum decem, singulis partibus in ea fenestratis, Maiorem uero turrem altā cubitorum. cxx. latam cubitorum. xxiiis ::. contracturā item summā quinta parte ::. arrectaria pedalia in imo, in summo semipedalia. Hęc magnitudinē turris faciebat tabulatorū. xx. cū haberent singula tabulata circuitiōnē cubitorum ternum, tegebat autē coriis crudis ut ab omni plaga eēnt tutæ. Testudinis arietariæ cōparatio eadē rōne p̃ficiēbatur. Habuerat aut̃ interuallum cubitorum. xxx. altitudinem præter fastigium. xvi. Fastigii autē altitudo ab strato ad summū cubita. vii. Exibat autem in altum & supra medium tecti fastigium turricula lata nō minus cubita. xii. & supra extollebatur altitudine quatuor tabulatorū, in qua tabulato summo statuebantur scorpiones & catapulta, in inferioribus cōgerebatur magna aqua multitudo, ad extinguendū si qua uis ignis imitteretur. Cōstinebatur aut̃ in ea arietaria machina, quæ græce κρηστὸν dicitur, in quo collocabatur torus p̃fectus in torno, in quo insup̃ cōstitutus aries, rudentiū ductiōibus et reductiōibus, efficiebat magnos opis effectus, tegebatur aut̃ is coriis crudis quēadmodū turris.

a. testudo
arietaria
b. turricula
c. scorpiones
Intus autē
in supremo
tabulato
sūt catapul
te ī inferiori
bus uero
aqua ma
gna copia



De tre
bra has
explicu
it scriptis
rationes,
Ipsā ma
chinā uti
testudinē
in medio
habentem
collocatum
in ortho
stotis ca
nalem fa
ciebat,
quā admo
dū in ca

tapultis aut balistis fieri solet, longitudine cubitorū
al. altitudine cubiti, in quo cōstinebatur trāsuersa su
cula. In capite autē dextra ac sinistra trocleæ duæ per
quas mouebatur qđ inerat in eo canali capite ferrato
tignum, sub eo autē ipso canali inclusi tñi crebriter ce
leriores & uehementiores efficiebāt eius motus. Su
pra autē id tignum qđ inibi erat, arcus agebantur ad
tegendum canalē, uti suslinerēt corium crudum, quo
ea machina erat inuoluta. De coracē nihil putauit
scribendum qđ animaduertit et eā machinā nullā ha
bere uirtutē. De accessu, qui ἐπιβαθρα grace dici
tur, & de marinis machinatiōibus, quæ p nauim adi
tus hēre possent, scribere se tantū p̄ccipit eē uehe
mētē animaduerti, neq; rōnes earū eū explicasse,

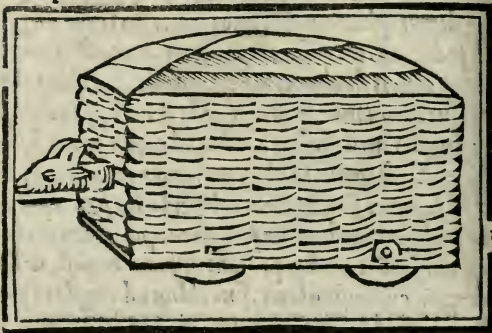
Quæ sunt ab diade de machinis scripta quibus sine
cōparationibus exposui. Nunc quæadmodū à præ-
ptoribus accipi & utilia mihi uidentur exponam.

De astudine ad cōgestionē fossarū parāda. Ca. XX

Estudio q̄ ad cōgestionē fossarū paratur,
eaq; et accessus ad murū pōt hēre, sic erit
facienda. Basis cōpingatur q̄ græcè ξσχα
pæ dicitur q̄drata, habēs quoquouersus litera singu-
la pedū. xxy. & trāsuersaria q̄tuor. Hæc aut cōtineā-
tur ab alteris duobus crassis, f. s. latis. s. distent autē
trāsuersaria inter se circiter pede & s. supponanturq;
in singulis interuallis eorū arbusculæ, quæ græcè ἀμύ-
ξοι & οὐδὲς dicuntur, in qbus uersantur rotarū axes cō-
clusi laminis ferreis, Eaq; arbusculæ ita sint tēpera-
tæ, ut hēant cardines & foramina, quo necesse traie-
cti uersatiōes earū expediant, uti ante & post, & ad
dextrū seu sinistrū latus, siue obliq; ad angulos opus
fuerit, ad id p arbusculas uersati p̄gredi possint. Col-
locentur aut in sup basim tigna duo, in utranq; partiē
p̄iecta pedes senos, quorū arcu p̄iecturas figantur
altera p̄iecta duo tigna ante frōtes pedes. vii. crassa
& lata uti in basi sunt scripta. In sup hāc cōpactiōnē
erigantur postes cōpactiles p̄ter cardines pedum. ix.
crassitudine quoquouersus palmipedales, interualla
habētes inter se sexq; pedis, Eæ cōcludantur supne iter
cardinatis trabibus. Supra trabes allocentur capreo-
li cardinibus alius in aliū cōclusi, in altitudine exci-
tati pedes. ix. Supra capreolos collocantur q̄dratum ti-
gnū quo capreoli cōiungantur. Ipsi autē laterariis ar-
ca fixis cōtineantur teganturq; tabulis maxime pal-
meis, si nō ex cætera materia, quæ maxime hēre pōt

uirtutē, præter pinū aut alnum. Hæc. n. sunt fragilia
 & facilius recipiunt ignē, Circū tabulata collocantur
 crates ex tenuibus uirgis creberrime textis, maxieq;
 recentibus percrudis coriis duplicibus consutis far-
 ctis alga, aut paleis in aceto maceratis, circa tegatur
 machina tota, Ita ab his reiiciantur plaga balistarū,
 & impetus incandiorum.

Testudo
 ad conge-
 stionē fos-
 sarū addi-
 to ariete.
 Variæ te-
 studines
 hic descri-
 buntur ab
 auctore,
 quæ faci-
 le abstu-
 stiosis in-
 telligi pos-
 sunt.



De aliis testudinibus. Caput. XXI.

EST autē & aliud genus testudinis, qd̄ re-
 liqua oīa hēt quēadmodū quæ iuprascri-
 pta sunt, p̄ter capreolos, sed hēt circa plu-
 rē & pinnas ex tabulis, & iupne subgrūdas pelina-
 tas, iupraq; tabulis & coriis firmiter fixis cōtinentur.
 Insup uero argilla cū capillo subacta ad eā crassitudi-
 nē inducatur, ut ignis cū nō possit ei machinæ no-
 cere. Possunt autē si opus fuerit, ea machinæ ex octo
 rotis eē, si ad loca naturā ita opus fuerit temperare.
 Quæ autē testudines ad fodiendum cōparantur opu-
 yēs græce dicuntur, Cætera omnia habent uti supra-
 scriptum est. Frontes autē earū sunt, quemadmodum
 anguli

anguli trigonorum, uti à muro tla cū in eas mittātur
 nō planis frontibus excipiat plagas, sed ab lateribus
 labētes, sine periculo fodiētes, q̄ intus sunt meātur. Nō
 mihi ēt uidetur esse alienū de tēstidine, quā Agetor
 Bizantius fecit, q̄bus rōnibus sit facta exponere. Fue-
 rat. n. eius basis lōgītudo pedū. lx. latitudo. xyiii. Arre-
 ctaria, quæ supra cōpactionē erant quatuor cōlocata,
 ex binis tignis fuerāt cōpacta in altitudinibus singulo-
 rum, pedū. xxxvi. crassitudine palmopedali, latitudi-
 ne sesquipedali. Basis eius habuerat rotas octo, q̄bus
 agebatur, Fuerat aut̄ earū altitudo pedū. viis. crassi-
 tudo pedū triū, ita fabricata triplici materia alternis
 se cōtra subsudibus inter se cōagmentata, laminisq̄
 ferreis ex frigido ductis alligata. Hæ in arbusculis si-
 ue amaxopodes dicātur, habuerāt uersiones, Ita su-
 pra transitorū planitiē, quæ supra basim fuerat, pos-
 tes erant erecti pedū. xyiii. latitudinis. s. crassitu-
 dinis. F. Z. distātes inter se. is. supra eos trabes arcū
 clusæ cōtinebāt totā cōpactionē :: latē pedem. ii. cras-
 s. s. supra eā capreoli extollebātur altitudine pedū
 xii. Supra capreolos tignū cōlocatum cōiungebat ca-
 preolorū cōpactiones. Itē fixa habuerant lateraria in
 trāsverso, q̄bus insup cōtabulatio circūdata cōtegebat
 inferiora. Habuerat aut̄ mediā cōtabulationem supra
 trabiulas, ubi scorpiōes & catapulta cōlocabātur. Erī-
 gebātur & arrectaria duo cōpacta pedū. xxx :: cras-
 situdine sesquipedali :: latitudine pedum. ii. cōiuncta
 capitibus trāsuersario cardinato tigno, & altero me-
 dianio inter duos scapos cardinato, & laminis ferreis
 religto, quo insup cōlocata erat alternis materies in-

ter scapos & transuersarii traiecta chelonis & an-
 conibus firmiter inclusa, An ea materia fuerūt ex tor-
 no facti axiuli duo, è quibus funes alligati retinebant
 arietē. Supra caput eorū qui cōtinebāt arietem colloca-
 tum erat pluteū, turricula similitudine ornātū, uti sine
 periculo duo milites tuto stantes p̄spicere possent, & re-
 nunciare, quas res aduersarii conarētur. Ariēs autem
 eius habuerat lōgitudinē pedū. ciiij. Latitudine in imo
 palmopedali. crassitudine pedali. cōtractū à ca-
 pite in latitudine pes. iij. crassitudine. s. Is autē ariēs
 habuerat de ferro duro rostrū, ita ut in aues longæ so-
 lent habere, & ex ipso rostro laminae ferreae quatuor
 circiter pedū. xy. fixae fuerāt in materia. A capite autē
 ad imā calcē tigni cōtenti fuerūt funes quatuor, crassi-
 tudine digitorū octo ita religati quēadmodū nauis ma-
 lus à puppi ad prorā cōtinetur, eiq; funes præancto-
 riis transuersis erāt religati, habētes inter se palmipe-
 dalia spatia. Insup coriis crudis totus ariēs erat inuo-
 lutus. Ex quibus autē funibus pendeabant eorū capita fue-
 rant ex ferro factae quadruplices catene. & ipse coriis
 crudis erāt inuoluta. Itē habuerat p̄iectura eius ex
 tabulis arcā cōpactā & cōfixā rudentibus maioribus
 extentis, p̄ quā asp̄itates nō labētibus pedibus facilliter
 ad murū pueniebatur, atq; ea machina sex modis mo-
 uebatur, p̄gressu, Itē latere dextra ac sinistra, porre-
 ctione nō minus in altitudinem extollebatur, & in imū
 inclinatione demittebatur. Erigebatur autē machina in
 altitudinem ad disiciendum murū arciter pedes. c. Itē
 à latere dextra ac sinistra procurrendo perstringebat
 nō minus pedes. c. Gubernabāt eā homines. c. h. bene

tem pondus talentum quattuor milium, quod fit. $\overline{\text{C}}\overline{\text{C}}\overline{\text{C}}\overline{\text{C}}$
 $\overline{\text{L}}\overline{\text{X}}\overline{\text{X}}\overline{\text{X}}$. pondo.

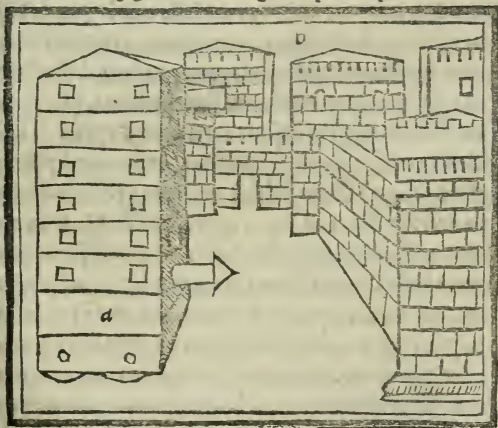
Totius operis peroratio.

Cap. XXII.

E scorpiōibus & catapultis & balistis etiāq;
 d testitudinibus & turribus, quæ maxime mihi
 uidebantur idonea, & a quibus essent inuen-
 ta & quemadmodum fieri deberent explicui, Salarū
 aut & carthesiorum & eorū, quorum rōnes sunt imbe-
 alliores non necesse habui scribere, Hæc etiam militis
 per se solent facere, neq; ea ipsa omnibus locis neque
 eis dērationibus possunt utilia esse, & differentes sunt
 munitiones munitiōibus, nationūq; fortitudines. Nāq;
 alia ratione ad audaces & temerarios, alia ad diligen-
 tes, aliter ad timidos machinationes debēt comparari.
 Itaq; his præscriptionibus si quis attendere uoluerit,
 ex uarietate eorū eligendo & in unā cōparationē con-
 ferendo non indigebit auxiliis, sed quascunq; res, aut
 rationibus, aut locis opus fuerit sine dubitatione pote-
 rit explicare. De repugnatoriis uero nō est scriptis ex-
 plicandum, Non enim ad nostra scripta hostes compa-
 rant res oppugnatorias, sed machinationes eorum ex
 tempore solerti consilio celeritate sine machinis sæ-
 pius euertuntur. Quod etiā Rhodiensibus memoratur
 usu uenisse, Diognetus enim fuerat Rhodius Archite-
 ctus & ei de publico quotānis æta meryas pro arte tri-
 buebatur ad honorē. Eo tēpore quidā architectus ab
 arado nomine Callias Rhodū cum uenisset acrcasin fe-
 cit, exemplūq; pūlit muri, & supra id machinā in
 carthesio uersatili cōstituit. qua helepolim ad mœnia
 accedentem corripuit & transfudit intra murum. Hoc

exemplar Rhodii cum uidissent admirati ademerunt
 diogneto quod fuerat ei quotannis constitutum, & cum
 hnoorem ad calliam transfulerunt. Interea rex Deme-
 trius qui ppter animi pertinaciã poliorctus est appel-
 latus cõtra Rhodũ bellũ cõparãdo Epimachũ Atheniẽ
 sem nobilẽ architectũ secũ adduxit. Is aut cõparauit
 helepolim sumptibus immanibus industria laboreq;
 summo, cuius altitudo fuerat pedũ.cxxv. latitudo pedũ
 lx. ita eã alicais & coriis crudis cõfirmavit, ut posset
 pati plagã lapidis balista immissi podo.cccclx. Ipsa au-
 tem machina fuerat milia podo.cccclx. Cũ aut Callias
 rogaretur à rhodiis, ut cõtra eã helepolim machinã
 pararet, et illã (uti pollicitus erat) trãferret intra mu-
 rum, negavit posse. Nõ.n. oia eisdẽ rõnibus agi pos-
 sunt, sed sunt aliqua, quæ exẽplaribus nõ magnis, si-
 militer magna facta habet effectus, alia aut exẽplaria
 nõ possunt habere, sed p se cõstitũtur, Nonnulla uero
 sunt, quæ in exẽplaribus uidetũr uerisimilia, cũ autẽ
 crescere cœperunt dilabũtur, ut et possumus hinc ani-
 mũ aduertere. Terebratur terebra forã semidigita-
 le, digitale, sesquidigitale, si eadem rõne uoluerimus
 palmare facere, nõ habet explicationẽ, semipedale aut
 maius'ne cogitandũ quidẽ uidetũr oino. Sic itẽ quẽad-
 modũ in nõnullis paruis exẽplaribus factũ apparet, in
 non ualde magnis fieri posse uidetũr, nõ tamẽ eodem
 mō in maioribus id conseq pōt. Hæc cũ aĩaduertissent
 rhodii eadẽ rõne decepti, q iniuriã cũ contumelia Dio-
 gneto fecerāt, posteaq uiderunt hostẽ pertinaciter infe-
 stum, & machinationẽ ad capiendã urbẽ cõparatã, pe-
 riculum seruitutis metuentes, & nil nisi ciuitatis uassli

tatem expectādā, p̄cubuerūt Diognetū rogātes, ut auxiliaretur patriā. Is primo negauit se facturū, sed postea q̄ ingenuæ uirgines & ephorbi cū sacerdotibus uenerunt ad deprecandum, tūc est pollicatus his legibus, uti si eā machinā cœpisset, sua esset. His ita cōstitutis, qua machina accēssura erat, ea regione murū p̄tudit, & iussit oēs publicæ & priuatim, quod q̄q; habuisset aquæ, stercoreis, luti, per eā fenestrā p̄ canales effundere ante murū. Cū ibi magna uis aquæ, luti, stercoreis, nocte p̄fusa fuisset, postero die helepolis, accēdēs ante q̄ appropinquaret ad murū in humida ueragine acta cō, edit, nec p̄gredi, nec regredi postea potuit.



a. hele-
polis.
b. rho-
dus

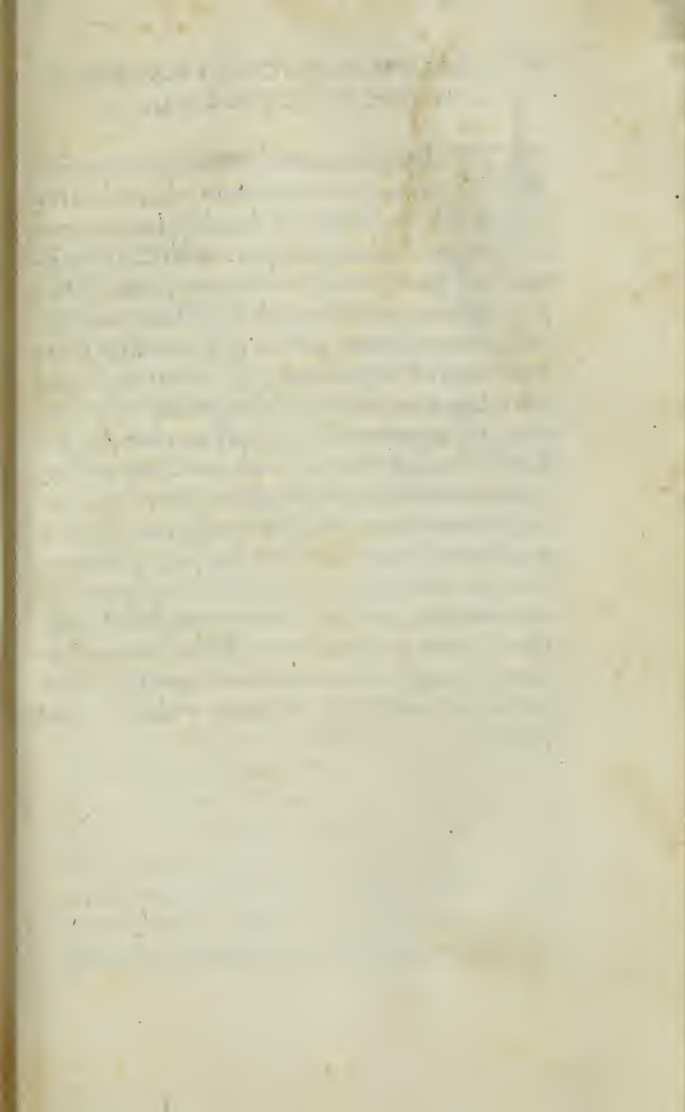
Itaq; Demetrius cū uidisset sapiētia Diogneti se deceptū esse cū classe sua discessit. Tūc rhodii diogneti solertia liberati bello, publicæ gratias egerūt, honoribusq; oībus eū & ornāmētis exornauerūt. Diognetus

LIBER

aut eā helepolim reduxit in urbē, & in publico colloca-
 uit, & inscripsit. Diognetus è manubiis id populo de-
 dit munus. Ita in repugnatoriis rebus nō tantum ma-
 china sed et maxime cōsilia sunt cōparāda. Non mi-
 nus Chio cū supra naues sambucarū machinas hostes
 cōparauissent, Noctu chii terram, arenā, lapides pie-
 cerunt in mare ante murum. Ita illi postero die cum ac-
 cedere uoluissent naues supra aggerationē, quæ fue-
 rat sub aqua sederunt, nec ad murū accedere, nec re-
 trorsus se recipere poterunt, sed ibi maleclis cōfixæ
 incendio sunt cōflagratæ. Appollonia quoq; cū arcūsi
 deretur, & specus hostes fodiendo cogitarent sine suspi-
 tione intra moenia penetrare. Id aut cum à speculateri-
 bus esset apolloniatis renunciatum, perturbati nūcio
 ppter timorem consiliis indigentes animis deficiebāt,
 q̄ neq; t̄ps, neq; certum locum scire poterant, quo emer-
 sum facturi fuissent hostes, Tum uero Trypho Alexā-
 drinus qui ibi fuerat architectus, intra murū plures
 specus designauit, & fodiēdo terrā progrediebatur, ex-
 tra murum dūtaxat citra sagittæ emissionē, & in om-
 nibus uasa ænea suspēdit. Ex his in una fossura, quæ
 contra hostiū specus fuerat, uasa pendentia ad plagas
 ferreamentorum sonare cœperunt. Ita ex eo intellectū
 est, qua regione aduersarii specus agentes intra pene-
 trare cogitabant. Sic limitatiōe cognita tēperauit ahe-
 na aquæ feruentis & picis de superne contra capita ho-
 stium, & stercoreis humani & arenæ coctæ candētis, de
 in noctu pertudit crebra foramina, & per ea repente
 perfundendo, qui in eo opere fuerunt hostes omnes ne-
 c. uit. Item Massilia cum oppugnaretur, & numero su-

pra. xxx. specus tum agerent. Massilitani suspicati, to-
 tam quæ fuerat ante murū fossam altiore fossura de-
 presserunt, ita specus oēs exitus in fossam habuerunt.
 quibus aut locis fossa nō poterat fieri intra murū ba-
 rathrū amplissima lōgitudine & amplitudine, uti pisci
 nam fecerunt cōtra eum locum, quæ specus agebantur.
 Eamq; è puteis & è portu impleuerunt. Itaq; cum spe-
 cus esset repente naribus apertis, uehemens aqua uis
 immissa supplantauit fulcturas, quiq; intra fuerūt,
 & ab aquæ multitudine, & ab ruina specus, oēs sunt
 oppressi. Etiā cum agger ad murum cōtra eos cōpara-
 retur, & arboribus exasitis, eoq; collocatis, locus opibus
 exaggeraretur, balistis uectes ferreos candentes in id
 mittendo totam munitionem cōegerūt cōflagrare. Te-
 studo autem arietaria cum ad murum pulsandum ac-
 cessisset demiserunt laqueum. & eo ariete cōstricto p-
 tympanum ergata circumagentes, suspensio capite eius
 non sunt passi tangi murum. Deniq; totam machinā
 candentibus malleolis & balistarum plagis dissipau-
 runt. Ita hæ uictoria ciuitates, non machinis, sed cō-
 tra machinarū rōnē architectorum solertia sunt libe-
 ratæ. Quas potui de machinis expedire rationes pa-
 cis belliq; temporibus, & utilissimas putauī in hoc uo-
 lumine perferi. In prioribus uero nouē de singulis ge-
 neribus, & partibus cōparauī, uti totum corpus omnia
 architectoræ membra in decem uoluminibus haberet
 explicata.

F I N I S.



IULIANO MEDICAE FRATER
IO. IOCVNDVS. S.P.D.

Iulium frontinum de aquæductibus optimè
iuliane, Vitruuiano codici adiciendum iu-
dicaui, materia eiusdem disciplinae exigen-
te, quæ cū uno dūtaxat exemplari cōtuli. Cui tamē q̄,
tū additū, q̄rūmq; in melius reformatus sit, ex collatiōe
impressorum, quos nuncusq; bibliopolæ arcūulerūt,
explorari poterit, non quòd me existimem illum, seu ēē
Vitruuium ad integrum redegiſſe, sed utrosq; tam mi-
nus dilaceratos, pluribusq; scaturiginibus repurgatos
protulisse, Quorum reliquæ si post me alius quis fide-
lioribus exemplaribus, & ea diligentia atq; iudicio,
quæ in huiusmodi cura opus esse noscuntur, usus fue-
rit, forſan eos ita emundabit, ut qui legerit iſſum Vi-
truuium uel etiam Frontinum, ſua quæq; profectum
ſe audire cēſeat. Ego pro uirili mea feci quod potui, alii
in iis, uel aliis, quorū nobis reliquæ conſtant, tantun-
dem ſi fecerint conſerendo, & ex collatione rimosa & ci-
catriosa ſenſibus & uerbis autorum perceptis, recto
iudicio ſarciendo, lingua reſtituere & doctrina pri-
ſcorum.

Vale.

2

SEXTI IULII FRONTINI VIRI CONSULARIS
DE AQVEDUCTIBVS VRBIS ROMAE.

LIBER PRIMVS INCIPIT.



Vni omnis res ab Imperatore de-
legata intentiorem exigat curam,
et me seu naturalis sollicitudo, seu
fides sedula non ad diligentiam
modo, uerum ad amorem: quoq;
commisæ rei instigent, sitq; mi-
hi nũc ab Nerua Augusto, nescio
diligentiore an amantiore reip. Imperatore, aquarũ
iniunctũ officium, tum ad usum tum ad salubritatem,
atq; etiam ad securitatem urbis pertinens, administra-
tum per principes semper ciuitatis nostræ uiros, primũ
ac potissimum existimo, sicut in cæteris negociis institu-
ram, nosse quod suscepit. Neq; enim ullum omnis actus
certius fundamētum crediderim, q̃ quæ facienda quæ-
q; uitanda sint posse decernere. Nam quid uiro tam in-
decorum & intolerabile, quàm delegatum officium ex
adiutorũ agere præceptis, qđ fieri necesse est, quotiẽs
imperitia præcessit eius cui decernitur, usus quorum &
si necessariæ partes sunt, tamen ad ministerium ut ma-
nus quædam & instrumentum agentis, esse debet. Qua
propter ea quæ ad uniuersam rem pertinentia cõtra-
here potui, more iam per multa mihi officia seruato, in
ordinem & uelut in corpus deducta in hunc commen-
tarium contuli, quem pro formula administratiõis re-
spiciere possem. In aliis autem libris, quos post experi-

De aqueductibus

menta & usum compoſui, antecedētium res acta est, in hoc uero & insequentium, cuius fortasse pertinebit & ad successorē utilitas. Sed cū inter initia administrationis meae scriptus sit, in primis ad meam institutionē regulamq; proficiet, ac ne quid ad totius rei pertinens notitiā pratermisse uidear, nomina primum aquarum, quae in urbem Romam influunt ponam, tum per quos quaeq; earum, & quibus consulibus, & quoto post urbem conditam anno perductae sint, deinde quibus ex locis & à quoto miliario duci coepissent, quā subterraneo riuo, quā substructione, quā opere arcuato, postea altitudinem, cuiusq; modulorūq; rationem & ab illis erogationes quantum extra urbem, quantum intra quisq; modus cuiq; regioni pro suo modulo unaquaeq; aquarum seruiat, quot castella publica priuataq; sint, & ex his, quantum publicis operibus, quantum muneribus ita enim cultiores appellantur, quā lacubus, quantum nomine Caesaris, quantum priuatorum usu beneficio principis detur. quod ius tuendarum sit earū, quae id afficiat poena, lege, Senatus consultis, & mā datis principum irrogata.



B Vrbe condita per annos. cccxli. contenti fuerunt Romani usu aquarum, quas aut ex Iyberi, aut ex puteis aut ex fontibus hauriebant, Fontium memoria cum sanctitate adhuc extat, & colitur. Salubritatem enim agris corporibus asferre creduntur, sicut. C. Amaranus Apollinaris meminit. Nunc autem in urbem influunt aquae Appia, Anio uetus, Martia, Tepula, Iulia, Virgo, Alstetina quae eadem uocatur Augusta, Claudia, Anio nouus, Appia. M.

Valerio maxio. P. Deāo murena. COSS. anno. xx. post
 initium Samnitici belli inducta est ab Appio Claudio
 Crasso censore, cui postea cæo fuit cognomen, q̄ & uia
 appiam à porta capena usq; ad urbem capuam muniē
 dam curauit. Collegam habuit. C. Fabium, cui ob inquī
 sitas eius aquæ uenas, Venocis cognomē datū est. Sed
 is quia intra annū & sex menses deceptus à collega tā
 quam idem facturo abdicauit se à cēsurā, nomē aquæ
 ad Apii tātum honorem pertinuit, qui multis tergiver
 sationibus extraxisse censuram traditur, donec & ui
 am & huius aquæ ductum consumaret. Concipitur ap
 pia in agro lucullano uia prænestina, inter miliarium
 vi. & viii. diuerticulo sinistrorsus. passuum. dcccxxx.
 Ductas eius habet longitudinem à capite usq; ad Salī
 nas, qui locus est ad portam Trigemina passuū un
 decim milium centum nonaginta, subterraneo riuo pas
 suum undecim milium centum triginta, subscriptione et
 supra terram opere arenato proxime ad portam cape
 nam passuum. lx. Iungitur ei ad anionē ueterem in con
 finio hortorum torquatianorum. Alsietina Augusta ra
 mum ab miliario in supplementum eius ad
 ditum to cognomen decem gemellorum. Hic uia
 prænestina ad miliarium sextum diuerticulo sinistror
 sus passuum. dcccclxxx. proxime uiam Collatiam acci
 pit fontē, cuius ductus usq; ad gemellos efficit riuo sub
 terraneo passuū. vi. mil. cccclxxx. Incipit distribui Ve
 tus anio uicō publici ad portam Trigemina, qui lo
 cus Salinae appellantur, post annos. xl. q̄ Appia perdu
 cta est anno ab urbe condita. cccclxxxix. M. Curius
 dentatus, qui censuram cum. L. papirio cursore gessit

De aqueductibus

anionis qui nunc dicitur uetus, aquam perducendā in Urbem ex māubiis de Pyrrho captis curauit, Spurio, Caruilio. L. papirio. COSS. Iam post biennium deinde actum est in senatu de consumando eius aquæ opere post annum nonum Minutius prætor edidit Tum ex senatus consulto duumviri aquæ perducendæ creati, Curius et Fuluius flaccus locauerat. Curius intra quintum diem quæ erat duumvir creatus decessit. gloria perductæ pertinuit ad fulvium. Concipitur anio uetus supra tibur. xx. miliario extra portam raranam, ubi partim in tyburtinum distribuitur usum. Ductus eius habet longitudinem ita exigente libramento passuum xl.iii. milium. ex eorū est subterraneus passuum. xlii. milium. ccxcvii. Substructio supra terram passuum. dccii. Vigesimo primo anno. post annos. cxxvii. id est anno ab urbe condita. dcyiii. Servio Sulpicio Galba & L. Aurelio Cotta COSS. cum Appiæ anionisq; ductus, uetustate quassati priuatorum etiam fraudibus interciperentur, datum est à Senatu negotium. M. Titio, qui tum prætor inter ciues & peregrinos ius dicebat, eorum ductuum reficiendorum & uindicandorum. & quoniam incrementum urbis exigere uidebatur ampliorem modum aquæ, eidem madatum à Senatu est ut curaret quatenus alias aquas posset in urbem perduceret ampliores ductus reipublicæ causa tertio miliario fabrorum duxit, cui ab authore Martiæ nomen est. Legimus apud Fenestellam in hac opera Marci decretum sestertium. lxxvii & octingentes, sed quoniam ad consumandum negotium non sufficiebat, statuit senatus præturam in alterum annum prorogari.

Eodem tempore decemviri dum alius ex causis libros sibyllinos inspiciunt inuenisse dicuntur non esse aquam Martiam sed anienem, de hoc nō constantius traditur in capitolium perducendā, deq; ea re in senatu à Lepido pro collega uerba faciente. Actum Appio Clau. Q. Caelio COSS. eandemq; post annum urtium à .L. Lentulo retractatā. C. Lelio. Q. Seruilio COSS. sed utroq; tempore uicasse gratiā Marci Tici, atq; ita esse in Capitolium aquam perductā. Conapitur Martia uia ualeria ad miliarium. xxxiii. diuerticulo euntibus ab urbe Roma dextrorsus milia passuum triū uilla sublacensi, atq; sub Nerone pirnae primum strata ad miliarium trigesimum octauum sinistrorsus intra spacium passuum ducentorum finita substructionibus penè statim stagnino colore fœuiri. Ductus eius habet longitudinem à capite ad urbem passuum. lx. milium dccx. & semis, riuo subterraneo passuum. l.iiii. milium cclxyii. semis, opere supra terram passuum. y.ii. milium cccclxiii. eo longius ab urbe pluribus locis priuatis & publicis & D. uallis opere arcuato passuum. cccclxiii. propius urbem à septimo miliario substructione passuum. clxxxviii. Reliquo opere arcuato passuum. yi. milium. cccclxxi. CN. Seruilius Cepio & L. Cassius longinus, qui Rauilla appellatus est censesores, anno post urbem conditam. dcxxyii. M. plautio hipia pone. Ful. Flaco consulibus aquam quæ uocatur Tepula ex agro lucullano, quem quidam tusculanum credunt Romam & in capitolium adducendam curauerunt. Tepula conapitur uia latina ad. xi. miliarium diuerticulo euntibus ab Roma dextrorsus milium passuum duā.

De aquæductibus

inde riuo suo in Urbem pducabatur Iulix post mixta,
 Nam Agrippa ædilis post primum consulatum Imperatore Cæsare Augusto. M. Lelio uolcatio COSS. anno post urbem conditam. dccxix. ad miliarium ab urbe. xii. uia latina euntibus ab Roma dextrorsus milium passuum. xii. alteriusq; proprias uires collegit & Tepularium interceptit, acquisitaq; ab inuentore nomen Iulix est datum. Ita tamen diuisa erogatione ut maneret Tepulæ appellatio. Ductus Iulix efficit lōgitudinē passuum. xy. milium. ccccxxvi. opere supra terram passuum. vii. milium ex eo in proximis urbis locis à. vii. miliario substructione milium, dxxviii. Reliquo opere aruato passuum. yi. milium. cccclxxii. Præter caput Iulix transfuit aqua quæ uocatur crabra. Hanc Agrippa emisit, seu quia usum improbauerat, seu quia tusculanis possessoribus relinquendam credebatur. Ea namq; est quæ omnes uillæ tractus eius per uicem indies, modulosq; certos dispensatam accipiunt, sed non eadem moderatione aquarii nostri partem eius semper in supplementum Iulix uindicauerunt, nec ut Iuliā augerent, quam hauriebant largiendo compendii sui gratia. Exclusa ergo est crabra & tota iussu imperatoris reddita tusculanis, qui nunc forsitan non sine admiratione eam sumunt, ignari cuius causa insolitam abundantiam habeant, Iulia autem reuocatis deriuationibus per quas subripiebatur modum suum, quæ notabili siccitate seruauit. Eodē anno Agrippa ductus Appiæ anienis martiæ penē delapsos restituit, & singulari cura compluribus salientibus aquis instruxit urbē. Idē cū iā tertium cōsul. fuisset. C. Sentio, Sp. Lucretio

COSS. post annum. xiii. q̄ Iuliā deduxerat Virgine in agro quoq; Lucullano collectā romā pduxit. Dies quo primum in urbem responderit. y. iduum iunii inuenitur Virgo appellata. q̄ quærentibus aquam militibus puella uirguncula quasdam uenas monstrauit, quas secuti qui foderant ingentem aquæ modum inuenerunt. Aedicula fonti apposita hanc uirginem pictura ostendit. Concapitur ergo uia collatia ad miliarium octauū palustribus locis, Signino circūiecto continendarum scaturiginum causa. Adiuuatus ex compluribus aliis acquisitionibus uenit per lōgitudinem passuum. xiiii. milium. cy. ex eo riuo subterraneo passuum. xi. milia. dccc. lxy. supra terram per passus. Mccxl. ex eo substructione riuorum locis compluribus passuum. dxi. opere arcuato passuum. dcc. acquisitionum ductus riuus subterranei efficiunt passus. Mccccy. Quæ ratio mouerit Augustum providentissimum principem producendi alfietinam aquam, quæ uocatur Augusta, nō satis perspicio nullius gratiæ, immo & parum salubre & nunquā in usus populi fluctem, nisi forte cum opus naumachiæ aggrediretur, ne quid salubrioribus aquis detraheret, hanc proprio opere perduxit. & quid naumachiæ ceperat superesse hortis subiacentibus & priuatorum usibus ad irrigandum concessit. Solet tamen ex ea in transiberina regione quotiens pontes reficiuntur & a citiore ripa aquæ cessant ex necessitate in subsidium publicorum salientium dari. Concapitur ex lacu Alfietino uia Claudia miliario. xiiii. diuerticulo dextrorsus passuum. yi. milium. d. Ductus eius efficit longitudinem passuum uingentiduum milium centum septuaginta.

De aquaductibus

duorum opere arcuato passuum. ccclviii. Idem Augustus in supplementum Martiæ quotiens siccitatis egerent auxilio aliam aquam eiudem bonitatis ope subterraneo perduxit uq; ad Martiæ riuum quæ ab inuētore appellatur Augusta. Nasatur ultra fontem Martiæ cuius ductus donec martiæ accedat effiat passus. dccc. Post hos. C. Cæsar, qui Tiberio successit, cum parum & publicis usibus & priuatis uoluptatibus. .vii. ductus aquarum sufficere uiderentur, altero imperii sui anno M. Aquilio Iuliano. P. Nonio Asprenate COSS. anno urbis cōditæ. dccxc. duos ductus incohauit, quod opus Claudius magnificētissime consumauit, dedicauitq; Sulla & Tutiano COSS. anno post urbem cōditam. dccc. Sexto Kalendarum Augustarum. Alteri nomē qd ex fontibus Cerulo & Curtio perduabatur, Claudia datum, hæc bonitate proxima Martiæ. Altera quoniam dux anienis aquæ in urbem fluere cœperant. ut facilius appellationibus dignoscarentur, aniononius uocari cepit. & quod illas omnes præcesserat prior anio, cognomē ei ueteris est adiectum. Claudia concipitur uia sublatensi ad miliarium. xxxviii. diuerticulo. sinistrorsus intra passus. ccc. ex fontibus duobus amplissimis & speciosis ceruloq; quia similitudine appellatus est, et Curtio accipit, & eū fontem qui uocatur Albudinus tantæ bonitatis, ut Martiæ quoq; adiutorio quotiens opus est ita sufficiat, ut adiectione sui nihil ex qualitate eius minuet, Augustæ fons quia Martiam sibi sufficere apparebat in Claudiam deriuatus est manenti nihilominus præfidiario in Martiam, ut ita demū claudiam aquam adiunxerit Augusta, si eam ductus Mar

tie non caperet. Claudie ductus habet longitudinem
 passuum. xlyi. milium. Ex eorino subterraneo passuum
 xxxyi. milium. cccxx. opere supra terram passuum. x.
 milium. lxxx. ex eo opere arcuato in superiori parte
 pluribus locis passuum trium milium & lxxi. & pro
 pe urbem à. vii. miliario substructione riuorum p pas
 sus. dcix. opere arcuato passuum. yi. milium. cccxc. i.
 Anio nouus sublaciensi uia ad miliarium. xlii. in suo ri
 uo exapitur ex flumine quod cum terras cultas circum
 se habeat soli pinguis, & inde ripas solutiores, & sine
 pluuiarum iniuria limosum & turbulentum fluit, iōq;
 a faucibus ductus interposita ē piscina limaria ubi in
 ter amnem & specum cōsisteret & liquaretur aqua. Sic
 quoq; quotiens hymbres superueniunt turbida perue
 nit in urbem, lungitur ei riuus herculaneus oriens ea
 dem uia ad miliarium xliii. ē regōe fontium Claudie
 transflumen uiamq; natura purissimus, sed mixtus
 gratiam splendoris sui amittit, Ductus anienis nouū
 efficit pass. lyiii. milia. dcc. ex eorino subterraneo pas
 sus. xlix. milia. ccc. opere supra terram passus. ix. mil.
 cccc. & ex eo substructionibus aut opere arcuato supe
 riori parte pluribus locis passus. xii. mil. dccc. & pro
 pius urbem à. vii. miliario substructione riuorū pas
 sus. dcix. ope arcuato passus. yi. milia. cccxc. Hi junta
 arcus altissimi subleuati in quibusdam locis. cix. ped.
 Tot aquarum tam multis necessariis molibus, pyrami
 das uidelicet ociosas comparem, aut cetera inertia, sed
 fama celebrata græcorum opera: Nō alienum mihi ui
 sum est longitudines quorum riuorum cuiusq; ductus
 & per species operum complecti. Nam cum maxima hu


De aqueductibus

lus officii pars in tutela eorum sit, scire propositū oportet quæ maiora impendia exigant. Nostræ quidem sollicitudini non suffecat singula oculis subieasse. Sed formas quoq; ductuum facere curauimus, ex quibus apparet ubi ualles quæq; ubi flumina traicerentur, ubi montium lateribus specus applicati. quantoq; maiorem assiduamq; perterendi ac muniendi ii exigant curam, hinc illa contingit utilitas, ut rem statim ueluti in conspectu habere possimus, & deliberare tanq̃ assistentes. Aquæ omnes diuersa in urbem libra proueniunt. Inde fit, ut quædam altioribus locis seruiat, & quædam ire in eminentiora non possint, nam & colles si sint propter frequentiam incendiorum ruderibus excreuerunt. Quinq; enim sunt ductuum altitudines, quarum duæ in omnem partem urbis attolluntur, sed ex reliquis aliæ maiore, aliæ leuiore pressura coguntur. Altissimus Anio est nouus, proxima Claudia, tertium locum tenet Iulia, quartum Tepula, dehinc Martia: quæ capite etiã claudie libram æquat, Sed ueteres humiliore directura perduxerunt siue nondū aliud subtile explorata arte librando, seu quia ex industria infra terram aquas mergebant, ne facile ab hostibus interciperentur cum frequentia adhuc contra italicos bella gererentur. Iam tamen quibusdam locis sicubi ductus uetustate dilapsus est omisso circuitu subterraneo uallium, breuitatis causa substructionibus, arcuationibusq; traiciuntur. Sextum tenet libræ locum Anio uetus similiter suffecturus & altioribus locis urbis sicubi uallium submissarumq; regionum conditio exigit substructionibus arcuationibusq; ueteres exiguntur. Sequitur huius libram uirgo

deinde Appia, quæ cū ex urbano agro perduceretur,
 non intantum altitudinis erigi poterūt. Omnibus his
 melior Alsietina est, quæ trans tyberinā regioni & ma-
 xime subiacentibus locis seruit. Ex his uia latina, sex
 intra .yii. miliarium contentis piscinis excipiuntur, ubi
 quasi respirante riuorū cursu limū deponunt. Modus
 quoq; earum mensuris ibidem positus initur. Vna autē
 Iulia, Martia quoq; quæ, Tepula intercepta, sicut su-
 pra demonstrauimus, riuo Iuliæ accesserat. nunc à pē-
 sana eiusdem Iuliæ modum acapit, ac proprio canali
 & nomine uenit. & à piscinis in eisdem arcus recipiun-
 tur, sūmus iis est Iuliæ, inferior Tepulæ, deinde Mar-
 tiæ quæ ad librā collis uiminalis coniūgitur intra
 eūtes ad uiminalem usq; portam deueniūt, ubi rursus
 emergunt. Prius tamen pars Iuliæ ad spem ueterē ex-
 cepta castellis. cclii. montis usibus diffunditur, Martiæ
 autem parte sui post hortos pallantianos in riuum quē
 uocatur herculaneus deiiat se per Celiū. Ductus ipsi-
 us montis usibus, nihil ut inferior subministrans in-
 ter supra portam capenam, Anio nouus cum Claudia
 à piscinis in altiores arcus recipiuntur ita ut superi-
 or sit anio. Finiuntur arcus eorum post hortos pallan-
 tianos, inde in usum urbis fistulis deducuntur partem
 tamen sui Claudia prius in arcus q̄ uocantur Nero-
 niani ad spem ueterem transfert. Ii directi per celiū
 montem iuxta templū Diui Claudii terminantur. Mo-
 dum quem acceperunt aut circa ipsum montem celiū,
 aut in palatium auentinūq; & in trans tyberinā re-
 gionem dimittant, Anio uetus citra quartum miliariū
 intra no uia qua à latina in lauiantiam itur

De aqua ductibus

arcus trahit & ipse pisanam habet inde intra secundū miliarium partem dat in specum qui uocatur Octauianus & peruenit in regionem uiae nouae ad hortos Asinianos, unde per illū tractum distribuitur. Rectus uero ductus secundum speciem ueterem ueniens intra portam exquilinam in altos riuos per urbem deducitur, nec uirgo nec appia nec alsietina conceptulas. i. pisanas habent. Arcus uirginis initium habent sub horis. Lucullianis finiuntur in campo martio secundū frontem septorum. Riuus Appiae sub caelio monte & auentino actus emergit, ut diximus, infra cliuū Publici alfi & inde est inductus naumachiam, nam eius causa uidetur factus.

 Voniam auctores cuiusque aquae & aetates praeterita ordines & longitudines riuorum & ordinem librae persecutus sum, non alienū mihi uidetur etiam singula subiicere & ostendere quanta sit copia, quae publicas priuatisque non solum usibus & auxiliis, uerū etiam uoluptatibus suffiat & per quot castella quibusque regionibus deducatur, quantum extra urbem. quantum intra urbem, & ex eo quantum lacubus, quantum muneribus, quantum operibus publicis, quantum nomine Caesaris. quantum priuatis usibus erogetur, Sed rationis existimo priusquam nomina quinariarum centenariarumque & ceterorum modulorum, per quos mensura constituta est proferamus indicare quae sit eorum origo, quae uires, & quid quaeque appellatio significet, praepositaque regula ad quam ratio eorum & initium computatur ostendere, qua ratione discrepantia inuenerim, & quam emendandi uiam sim secutus. Aquarum moduli aut ad digi

torum, aut ad uncia^{rum} mensuram instituti sunt. Digiti in campania & in plerisq; italiae locis. Vncia in pupulata ita haec obseruantur. Est autem digitus ut conuenit sextadecima pars pedis, uncia duodecima, Quemadmodum autem inter uncia & digitum diuersitas, ita & ipsius digiti simplex obseruatione non est, nam alius uocatur quadratus alius rotundus, Quadratus tribus quartisdecimis suis rotundo maior, Rotundus tribus undecimis suis quadrato minor est. scilicet quia anguli deteruntur, postea modulus nec ab uncia nec ab aliarum digitorum originem accipiens inductus, ut quidam putat, ab Agrippa, ut alii a plumbariis per Vitruuium architectum in usum urbis exclusis prioribus uenit appellatus quinario nomine. Qui autem Agrippam auctorem faciunt, dicunt q; quinq; antiqui moduli exiles & ueluti puncta quibus olim aqua cum exigua e^{ss}t diuidebatur in unam fistula coacti sunt. Qui Vitruuium & plumbarios ab eo q; plumbea lamina plana quinq; digitorum latitudinem habens circumactam in rotundum hunc fistulae modulum efficiat. Sed hoc incertum est, quoniam cum circumagitur, sicut interiore parte attrahitur, ita per illam quae foras spectat exteditur. Maxime probabile est quinariam dictam a diametro quinq; quadrantum, quae ratio in sequentibus quoq; modulis usq; ad uicenariam durat, diametro per singulos adiectio^{ne} singulorum quadrantum crescente, ut in senaria quae sex, scilicet quadrantes in diametro habet & septenaria quae septem, & deinceps simili incremento usq; ad uicenariam. Omnis aut modulus colligitur aut a diametro, aut perimetro, aut ex recto mensura, ex

De aqueductibus

quibus & capacitas apparet, Differentiam uncia, digiti quadrati, & digiti rotundi, & ipsius quinarie, ut & facilius dignoscamus, ut edum est sub specie quinarie, qui modus est certissimus & maxime receptus est. Vncia ergo modulus habet diametri digitum unum & trientem digiti, capit plusquam quinarie octava. hoc est. sesquicentia. quinarie & scripulis tribus & besse scripuli. Digitus quadratus in rotundum redactus habet diametri, digitum unum & digiti sesquicentiam sextulam. capit quinarie dextantem. Digitus rotundus habet diametri digitum unum capit quinarie septuncem. semunciam sextulam. Ceterum moduli quia quinarie oriuntur. duobus generibus incrementum accipiunt. et una cum ipsa multiplicatur. i. eodem lumine plures quinarie includuntur. In quibus secundum adiectionem quinariarum amplitudo luminis crescit. Est autem ferè nunc in usum. cum plures quinarie impetratae fuerint ne in viis sepius conuulneretur una fistula ut excipiantur in castellum. ex quo singuli suum modum recipiunt. Alterum genus est, quotiens non ad quinariarum necessitatem fistula incrementum capit. sed ad diametri sui mensuram secundum quod & nomen accipit & capacitatem ampliat, ut puta quinariam cum adiectus est ei ad diametrum quadrans, senarium facit. nec iam in solidum capacitatem ampliat. Capit enim quinariam unam quincuncem fialicum & deinceps eadem ratione quadrantiibus diametro adiectis, ut supradictum est crescunt. septenaria. octonaria usque ad uicenariam. Subsequitur illa ratio quae constat ex numero digitorum quadratorum qui area. i. lumine cuiusque moduli continetur. à quibus
& nomen

& nomē fistula accipiunt. nam quæ habet aræ, idest
 luminis in rotundum cacti digitos quadratos. xxv. ui-
 cennūquinū appellatur. Similiter tricenaria, & deinceps
 per incrementū digitorū usq; ad centennūvicennū. In uice-
 naria fistula, quæ in cōfinio utriusq; rōis posita utra-
 q; rō penē cōgruit. Nā habet secundum eam cōputatio-
 nē, quæ interiacētibus modulis seruāda ē in diametro
 quadrantes. xx. Cū diametri eiusdē digiti quinq; fue-
 rint. & secundum eorum modulorum rationem qui se-
 quuntur ad eam habet digitorum quadratorū ex gno-
 moniis. xx. Ratio fistularum quinararum usq; ad cen-
 tenum uicennū per omnes modulos ita se habet, ut ostē-
 dimus & in omni genere, inita constat sibi. Conuenit
 & cum his modulis qui in cōmētariis inuictissimi &
 piissimi principis positi & cōfirmati sunt. Siue itaq;
 ratio siue auctoritas sequenda est, utriq; cōmētario-
 rum moduli præualent. sed aquarii cur manifestæ ra-
 tioni pluribus consentiant in quatuor modulis nomina-
 uerūt duodenaria, & uicenaria, & centenaria, & cen-
 tenumvicennum. Duodenaria quidē quōd nec magnus
 error nec usus frequens est diametro adiacerunt digi-
 ti semunciam sicalium capacitati quinarie & bessem.
 Reliquis autem tribus modulis plus deprehēditur Vi-
 cenariam exiguiorem faciunt diametro digiti semisse
 capacitatem quinariis tribus, & semuncia quo modulo
 plerumque erogatur. Centenaria autem & centenum-
 uicennum quibus assidue accipiunt. non minuuntur,
 sed augentur. Diametro enim centenarie adiacunt
 trientis bessem & semunciam. Capacitati quinararū
 x. semissem semunciam sicalium Cēteno uicēno diame-

De aquæductibus

tro adiiciunt digitos tres septuncem semiunciam capā
citati quinariarum. lxyi. sextantem. Ita dum aut uice
nariæ q̄s subinde erogant detrahunt. aut centuriæ
& centenū uicenū adiiciunt quibus semp accipiunt. in
tercipiuntur in centenaria quinariæ. xxyii. in centenum
uicenum quinariæ. lxxxvi. uncia. quæ cum ratioe ap
probetur. re quoq; ipsa manifestum est. Nā pro uicena
ria, quam Cæsar pro quinariis sexdecim assignat non
plus erogant q̄ tredecim, & ex centenaria q̄ ampliaue
runt æque certum est illos non erogare nisi ad arctiorē
numerum, quem Cæsar secundum suos commentarios
cum ex quaq; centenaria expleuit quinarias octoginta
unā se

Item ex centenū uicenū quinarias. xcyiii.
tanq̄ exhausto modulo desinit distribuere. In summa
moduli sunt. xxy. omnes consentiunt, & rationi, & cō
mentariis. exceptis iis quatuor, quos aquarii nomina
uerunt. Omnia autem quæ mensura continentur certa
& immobilia cōgruere sibi debent. ita enim uniuersi
tatis ratio constabit, & quemadmodum uerbi gratia
sextarii ratio ad cyathos, modii uero, & ad sextarios
& ad cyathos respondent, ita & quinariarum multi
plicatio in amplioribus modulis seruare sequētiæ suæ
regulā debet. alioqui cum in erogatorio modulo minus
inuenitur, in acceptorio plus apparet non errorē esse,
sed fraudem

Meminerimus omnem aquam
quotiens ex erogatorio uenit. intra breues aut cum in
castellum cadit non tantum respōdere modulo suo, sed
etiam exuperare. Quoties uero ex humiliore, idest ex
minore pressura longius ducitur segnitia ductus mo
dum quoq; depdere. id est secundum hanc rationē, aut

oneranda esse erogatione aut releuanda, Sed & positi-
 o habet momentum in rectum, & ad libram collocatus
 modū seruauit. & ad cursum aquæ oppositus deuenus
 amplius rapit, ad latus prætereuntis aquæ conuersus,
 & supinus, idest ad haustū pronior segniter exigūq;
 sumit. Est autem calix modulus æneus, qui riuo uel ca-
 stello induitur. huic fistulæ applicatur longitudo eius
 habere debet digitos non minus .xii. lumen, idest ca-
 pacitatem quanta imperata fuerit. excogitatus uidetur,
 quoniam rigor æris difficilior ad flexum nō temere po-
 test laxari uel coarctari. Formula modulorum, q̄ sunt
 omnes. xxy. subiecti q̄uis in usu. xy. tantum frequētes
 sint directam ad rationem, de qua locuti sumus, emen-
 datis quatuor, quos aquarii nominauerāt. Secundum
 quam fistulæ omnes opus facientes dirigi debent, aut si
 hæ fistulæ manebunt ad quinaras quo computus ca-
 pietur. Qui non sunt in usu moduli in ipsis est adnota-
 tum, & diametri trientem digitum dico q̄ quinaræ se-
 scuntia, & scrupulis tribus, & besse scrupuli. Digitus
 quadratus in longitudine et latitudine æqualis est. Di-
 gitus quod ratus in rotundum redactus habet diame-
 tri digitum unum, & digiti sexcuntiam sextulam. Capit
 quinaræ dextantem. Digitus rotundus habet diame-
 tri digitum unum. Capit quinaræ septūcem semunciā
 sextulam fistularū, quinaras diametri digitum unum
 digitos tres. 3 22111. capit quinaras una. Fistu-
 la diametri digitum unū, semis perimetri digitos qua-
 tuor 820 3 1111. capit quinaras. ix. i 37 3. Fistula sep-
 tenaria diametri digitum unū 18 ÷ perimetri digitos
 sex, capit quinaras - 1. - l. In usu non est fistula octona

De aqueductibus

ria, diametri digitos duos, perimetri digitos sex capit,
 quinaras i i quinq;. Fistula denaria diametri di-
 gitos duos & semis perimetri digitos septē . 3 . l.iii. ca-
 pit quinaras quatuor . Fistula duodenaria diametri
 digitos sex capit quinaras quinq;, in usu nō est,
 unde est alia apud aquarios habebit diametri digitos
 iiii 3 y. Capacitatis quinaras sex. Fistula quinūdenū
 diametri digitos quatuor . z. perimetri digitos . xii. z l.
 alia capit quinaras nouem. Fistula uicēnaria diame-
 tri digitos octo . 3 ii. capit quinaras sexdecim.
 apud aquarios habebat diametri digitos octo .

Capacitatis quinas. Fistula uicēnum quinū diame-
 tri digitos decem & septem capit quinaras uiginti.

In usu non est fistula tridenaria diametri . yi.

perimetri digitos decem & nouem ca-
 pit quinaras uigntiquatuor . z z 3 . qnq; fistula trice-
 nii quinū diametri digitos sex . 3 iii. perimetri digi-
 tos capit quinaras uignti, in usu non est Fi-
 stula quadragenaria diametri digitos septem
 perimetri digitos . xxii. capit quinaras . xxxii. Fistula
 quadragenūquinum diametri digitos . yii. & . yiii.
 perimetri digitos . xxxiiii. capit quinaras . xxxv i.

octo in usu nō est. Fistula quinquagenaria diame-
 tri digitos septem. quinq;. perimetri digi-
 tos . xxxi. iiii. capit quinaras . xl. iiii.

Fistula quinquagenū quinū diametri digitos . yiii.
 x. perimetri digitos . xxvi. capit qui-
 narias . xliiii. ix. in usu non est. Fisiula sexa-
 genaria diametri digitos . xxix. Capit quina-
 rias . xlix. yiii. Fistula sexagenūquinum

diametri digitos. ix. z iii. pimetri. xxyiii. 3. capit quina-
 narias. lii. octo in usu non est Fisiula septua-
 genaria diametri digitos. ix. zz 3. sex pimetri. xxix.
 capit quinaras. lii. 3. sex. Fisiula septuagenum qui-
 num diametri digitos. ix. yi. perimetri digi-
 tos. xxx. capit quinaras. xli. in usu nō ē. Fi-
 stula octogenaria diametri digitos decem yii.
 perimetri digitos. xxxii. capit quinaras. lxii. Fi-
 stula octogenūqnū diametri digitos. x. yii. peri-
 metri digitos. xxxiii. in usu nō est. Fisiula nona-
 genaria diametri digitos. x. x. pimetri digitos. xxx
 iii. capit quinaras. lxiii. iiii. Fisiula nona ge-
 num quinum diametri digitos decem. S. perime-
 tri digitos. iiii. & capit quinaras. lxxviii. in usu
 non est. Fisiula centenaria diametri digitos. xi.
 ix. perimetri digitos. xxxii. capit quinaras. lxxxī.
 apud aquarios habebat diametri digitos. xii. ca-
 pacitatis quinaras. xcii. Fisiula centenum uicennū dia-
 metri digitos. xii. perimetri digitos. xxyiii. capit quī-
 narias. lxxxyiii. apud aquarios habebat diame-
 tri digitos. xiii. capacitatis quinaras. clxiii. Qui mo-
 dus duarum centenariarum est.

IVLII FRONTINI DE AQUAE
DVCTIBVS VRBIS ROMAE.

Liber secundus Incipit.

Ersecutus ea quæ de modulis dici fu-
it necessarium. Nūc ponā, quem-
admodum quæq; aquarum princi-
pium, cōmentariis comprehensum
usq; ad nostram curam habere ui-
sa sit. q̄tum quæq; erogauerit, de
inde quæ ipsi scrupulosa inquisi-
tione præente, pudentia optimi diligentissimiq; prin-
cipis Neruæ inuenimus. Fuerunt ergo in cōmenta-
riis in uniuerso quinariarum. xii. milia. dcclj. in ero-
gatione. xiiii. milia. xyiii. plus in distributione q̄ in ac-
cepto cōputabantur, quinarix. Mccclxiii. Huius rei ad-
miratio, cum præcipuū officii opus in exploranda fide
aquare, atq; copia crederem, non mediocriter me con-
uertit ad scrutandum quemadmodum amplius eroga-
retur quàm in patrimonio, ut ita dicam, esset. Ante om-
nia itaq; capita ductuū metiri aggressus sum, sed lon-
ge. i. circiter quinariis. x. milibus ampliorem, q̄ in cō-
mentariis modum inueni, ut p̄ singulas demonstrabo.

Appia in cōmentariis ascriptus est modus
quinariarum. dccc. uniuscuiusq; ad caput
inueniri mensuram non potuit, quoniam ex
duobus riuis constat. ad gemellas tamen qui locus in-
tra spem ueterem ubi iungitur amiramo Augustæ inue-
ni altitudinem aquæ pedes quinq; latitudinem aquæ

pedis unius & dodrantis. Fiunt areæ pedes octo & do-
drans, centenariæ. xxii. & quadragenaria quæ effici-
unt quinariæ. M dcccxy. amplius quàm in commentariis
habent quinariis. dcccclxxxiii. erogabat quinariæ.
dcciiii. minus quàm in commentariis ascribitur quinariis.
cxxxvii. & adhuc minus quàm ad gemellas mensura re-
spōdet quinariis. Mcxxi. Interadit tamē aliquatū ex-
ductus uitio, qui cum sit depressior non facile manar-
tiones ostendit quas ei inesse ex eo apparet, quod in ple-
risque urbis partibus præbita aqua obseruatur, idque quod
ex eo manat, sed & quasdam fistulas intra urbem in-
uentasprehendimus. extra urbem autem propter præ-
suram libræ quæ sit cis terram ad caput pedibus
.l. nullam accipit iniuriam, sicut inueni Anicni ueteri
ascriptus est modus in commentariis quinariorum.
Mccccxxi. ad caput inueni. iiii. milia. cccxcviii. præter
eum modum qui in proprium ductum tiburinum de-
riuat amplius et in cōmētariis quinariis duobus milē
bus erogabātur antequā ad pisanā pueniret quariæ.
ducente, exaginta duæ. Modus in pisanā. quæ per men-
suras positas initur efficit quinariæ duomiliatricaen-
tas sexaginta duas. Interadebāt ergo inter caput & pi-
sanā quinariæ. Mdclxxiiii. erogabat post pisanā
quariæ. Mccclxliiii. amplius quàm in cōmētariis cōceptio-
nis modū significari diximus quinariis. lxiii. minus quàm re-
cipi in ductum potest, Nā posuimus quinariæ. Mxliiii.
summa quæ inter caput & pisanā, & post pisanā in-
teradebat quinariorum. ii. milium. dclxxxviii. quod
errore mensuræ fieri suspicarer, nisi inuenissem ubi
auerterentur mille. clxii. Martiæ in cōmētariis ascri-

De aquæductibus

prius est modus quinariarum duum milium centum sexa-
 ginta duarum. Ad caput mensus inueni quinaras qua-
 tuor milia sexcentas nonaginta, amplius quàm in commenta-
 riis est quinaris duobus milibus quingentis uiginti octo.
 Erogebantur antequam ad piscinam perueniret quina-
 riæ. xcy. et dabatur in adiutorium Tepulæ quinaræ
 xcii. Item Anioni quinaræ. clxiii. Summa quæ eroga-
 batur ante piscinam quinaræ. cccli. Modus qui in pi-
 scanam mensuris positus in initio cum eo qui circa piscinæ
 ductum eodem canali in arcu excipitur, efficit quina-
 rias. ii. milia. dcccclxiii. Summa quæ aut erogatur an-
 te piscinam aut in arcu recipitur quinariarum. iiii. mi-
 lium. ccxcy. amplius, quàm in conceptis commentariorum
 positum est quinariis. Mcxxxiii. minus quàm mensuræ ad
 caput actæ efficiunt quinariis. Mcccxcy. Erogebat post
 piscinam quinaras. Mdcccxl. minus quàm in commentariis
 conceptionis significari diximus quinariis. ccxcvii. mi-
 nus quàm ex piscina in arcus recipiuntur, sunt quinaræ.
 Mciii. Summa utraq; quæ intercedeant aut inter ca-
 put et piscinam, aut post piscinam quinariarum duum
 milium quingentarum, quas sicut in cæteris pluribus
 locis intercipi deprehendimus. Non enim eas cessare ma-
 nifestum est etiam ex hoc eo quod è capite præter eam me-
 suram quam nos comprehendisse capacitæ ductus po-
 suimus effunduntur amplius. ccc. quinaræ. Tepulæ
 in commentariis ascriptus est modus quinariarum qua-
 dringentarum. Huius aquæ fontes nulli sunt, uenis qui-
 busdam constabat, quæ interceptæ sunt in iulia. Caput
 ergo eius obseruandum est à piscina Iuliæ. Ex ea enim
 primum accipit quinaras. cxc. deinde statim ex Mar-

tia quinaras. xcii. Præterea ex Anione nouo ad hortos epaphroditianos quinaras. clxiii. Fiunt omnes quinaras. ccccxly. amplius quàm in commentariis quinariis. xly. quæ inde erogantur, nec comparent. Iulias in commentariis ascriptus est modus quinararum. dcxlix. ad caput mensura iniri non potuit, quoniam ex pluribus acquisitionibus constat, & ad sextum ab urbe miliarium uniuersa in piscinam recipitur, ubi modus eius manifestis mensuris efficit quinaras. Mccyi. amplius quàm in commentariis quinariis. dlili. Præterea accepit prope urbem post hortos palladianos ex Claudia quinaras. clxii. Est enim Iulias in acceptis quinaras. Mccclxyiii. ex eo dat in tepulam quinaras. cxc. Erogat suo nomine. dccciii. Fiunt quas erogat quinaras. dcccxciii. amplius quàm in commentariis habet quinaras. cccxliii. minus quàm in piscina habere posuimus. cxxiii. quas ipsas apud eos quibus sine beneficiis principis usurpabant deprehendimus. Virginis in commentariis ascriptus est modus quinararum. dclii. minus. Mensura ad caput inueniri non potuit. quoniam ex pluribus acquisitionibus constat & leniore riuo intrat prope urbem ad miliarium septimum in agrum. qui nunc est æroni commodi ubi uelociorem cursum habet. Mensuram ad egi, quæ efficit quinaras duo milia. diiii. amplius quàm in commentariis quinariis mille. dclii. Omnibus approbatio nostra expeditissima est. Erogant enim omnes quas mensura deprehendimus ad duo milia. diiii. Alstetinae coceptionis modus nec in commentariis ascriptus est, nec in re præsentis certus inueniri potuit. cum ex lacu Alstetino. & deinde circa careas ex sabatino quantum aquarii temperauerunt habet non

De aquaductibus

plus quinariis duobus milibus. Claudiae abundantior
aliis maximae iniuriae exposita est. In commentariis ha
bet non plus quinariis duobus milibus octingentis qu
quagintaquinque; cum ad caput inuenerim quinaras
iiii. milia. dcvii. amplius quam in commentariis. mille. dcclii.
Adeo autem nostra certior est mensura, ut ad septimum
ab urbe miliarium in piscina ubi indubitatae mensurae
sunt inueniamus quinaras tria milia. cccxii. plus quam in
commentariis. cccclyii. quousque ex beneficiis ante pisci
nam erogat, et plurimum subtrahi deprehenderimus,
ideo quod minus inueniatur, quam reuera esse debent qui
nariis mille. ccxcv. et circa erogationem fraus apparet,
quod neque ad commentariorum fidem, neque ad eas quas
ad caput egimus mensuras, neque ad illas saltem ad pi
sanas pesti tot iniurias conuenit. Solae enim quinae
mille. dccl. erogantur minus quam commentariorum ratio
dat quinariis mille. cy. minus autem quam mensurae ad ca
put factae demonstrauerunt quinariis duobus milibus
cccclyii. minus et quam in piscina inuenit quinariis mille
dlxii. Itaque cum sinara in urbem proprio riuo perueni
ret in urbe miscebatur cum aniene nouo, ut confusione
facta, et conceptio earum, et erogatio esset obscurior.
Quod si qui forte me acquisitionum menuris blandiri
putant admonendi sunt Curtium, et Ceruleum fontes
aquae Claudiae sufficere ad praestandas ductui suo qu
narias quas significauimus. iiii. milia. dcvii. ut praeterea
mille. dc. effundantur. Nec eo inficias quin ea quae su
perfluunt non sint proprie horum fontium. Capiuntur
enim ex Augusta quae inuenta in Martia supplemen
tum dum illa non indiget adicamus fontibus Claudiae, quam

uis ne huius quidem ductus omnem aquam recipiat.
ANIO nouus in commentariis habere ponebatur quinarias. iiii. milia. cclxiii. mensus ad caput repperi quinarias. iiii. milia. dccxxxviii. amplius quā in cōceptalis commentariorū est quinariis mille. ccclxxv. quarum acquisitionem non auide me amplecti quo nō alio modo manifestius probem quā erogatione ipsorum commentariorum, maior pars earum continetur. Negatur enim quinariarum. iiii. milium. ccxi. alioquin in eis deui cōmentariis inuenitur cōceptio, non amplius quā triū milium. clxiii. præterea intercepti non tantum quingētas xxvii. quæ inter mensuras nostras et erogationem inter sunt, sed et longe ampliorem modum deprehendi, ex quo apparet etiam exuberare cōprehensam à nobis mēsuram, cuius rei ratio est, quod uis aquæ capacior ut ex largo et celeri flumine excepta uelocitate ipsa ampliat modum. Non dubito aliquos annotaturos quod longe maior copia æstis mensuris inuenta sit, quā erat in commentariis principum, cuius rei causa error est eorum qui ab initio parū diligenter uniuscuiusque fecerunt estimationem, ac ne metu æstatis ac siccitatum in tantum à ueritate eos recessisse credam constantibus quidē ipsis mēsuris Iulio mense hæc uniuscuiusque copiam quā supra scripta tota deinceps æstate durante explorauerim. Quæcūque tamen est causa aqua procedit illud utique de tegitur. x. milia quinariarum intercidisse dum beneficia sua princeps secundum modum cōmentariis ascriptum temperat. Sequens diuersitas est quod alius modus concipitur ad capita, alius nec exiguo minor in piscinis, minimus deinde distributione cōtinetur, cuius rei

De aquæductibus

causa est fraus aquariorum quos aquas ex publicis ductibus in priuatorum usum, deriuare depræhēdimus. Sed plerique possessorum, ex quorum agris aquæ arcu ducuntur, fraude formas riuorum perforant unde fit ut ductus publici hominibus priuatis uel ad hortorum usum subseruiant, uel ad itinera suspendant. Ac de uitiis eiusmodi, nec plura, nec meliora dici possunt quàm à cæliorū fo dicta sunt in ea cōtiōe cui titulus est de aq̃s, quæ nunc nos omnia simili licentia usurpata, utinam non per offensas pbaremus irriguo sagros, tabernas, cœnacula, & corruptelas denique omnes perpetuis salicibus instructas inuenimus, non quod falsis titulis aliæ per aliis aquæ erogabantur etiā si inter leuiora cæteris uitiis. Interea tamen quæ emendationem uidebantur exigere mirandum est, quod ferè circa montem celiū & auentinum accidit, qui colles prius quàm claudia perduceretur, uerbantur Martia & Iulia. Sed posteaquàm Nero Imperator claudiam opere arcuato assumpsit exceptam usque ad templum Diui Claudii perduxit, ut inde distribueretur, priores non ampliatæ, sed amissæ sunt, nulla enim castella adiecit, sed iisdem usus quorum quicquid mutata aqua uetus appellatio mansit. Satis iam de modo cuiusque, & ueluti noua quadam acquisitiōe aquarum, & fraudibus & uitiis, quæ circa eas erant dictum est, superest ut erogationem, quam confectam, ut sic dicam, in massam inuenimus, immo & falsis nominibus positam per nomina aquarum uti quæque se habet, & per regiones urbis digeramus. Cuius comprehensionem scio non ieiunam tantum sed etiam perplexam uideri posse, ponemus tamen quæ breuissime, ne quid uelut formulæ offi

cui desit lis, quibus sufficit cognouisse summa licet ita
 men transire leuiora. Vt ergo distributio quinariarū.
 xiiii. milium. x. & .viii. Ita & quadragenum. xxxvi.
 quia una quandoq; ex quibusdam in adiutorium alia
 rum datur, & bis in speciem erogatiōis cadit sed semel
 in computationem uenit. Ex his diuiduntur extra ur-
 bem quinarie quatuor milia. lxiii. ex quibus nomine
 Cæsaris quinarie mille. dccxxyii. priuatis quinarie
 duo milia. cccxxxyi. Reliquæ intra urbem mille. dcccc
 ly. distribuebantur in castella. ccxlyii. quibus erogabā-
 tur sub nomine Cæsaris quinarie mille. dccyii. semis
 priuatis quinariarum. iiii. milia. dcccxlyii. Vsi-
 bus pu-
 blicis quinarium. iiii. milia. cccci. ex eo castris ducentis
 quinarie. cclxxix. operibus publicis septuaginta-
 quinq; quinarie. MMcccci. muneribus triginta nouē
 quinarie. ccclxxxi. lacubus. quingentis nonaginta-
 uno. quinarie. Mcccxxxy. Sed & hæc ipsa dispen-
 satio per nomina aquarum ad regiones urbis parti-
 enda est. Ex quinariis ergo quatuordecim milibus.
 x. & .viii. quam summam erogationibus omnium aqua-
 rum exposuimus dantur nomine Appiæ extra urbem
 quinarie tantūmodo quinque, quoniam libra humi-
 lior oritur, & à metitoribus, reliquæ quinarie. dxcix.
 intra urbem diuidebantur per regiones secundam. v.
 viii. x. xi. xii. xiii. xiiii. in castella. xx. ex
 quibus nomine Cæsaris quinarie. cli. priuatis quina-
 rie. cxci. publicis quinarie. cccli. ex eo castris unis
 quinarie. iiii. operibus publicis quatuordecim quina-
 rie. cxxiii. muneri uni quinarie. ii. lacubus nonag-
 na duobus quinarie. ccxxvi. Anionis ueteris erogaban-

De aqueductibus

tur extra urbem nomine Cæsaris quinaria. clxix. pri
 uatis quinaria. ccciiii. Reliquæ quinaria mille. dyiii.
 semis intra urbem diuidebantur per regiones. primā
 ī ī ī. ī ī ī ī. v. vī. vīī. vīīī. xīī. xīīīī. in ca
 stella. xxxxy. ex quibus nomine Cæsaris quinaria. lx.
 usibus priuatis quinaria. cccxc. publicis quinaria. cliii.
 Ex eo castris unis quinaria. l. operibus publicis decem
 & nouem quinaria. cxcyi. muneribus nouem quina
 ria. lxxxxyiii. lacubus. nonagintaquatuor quinaria.
 ccxyiii. Martiæ erogabantur extra urbem nomine Cæ
 saris quinaria. cclxix. Reliquæ quinaria. Mcccclxxii.
 intra urbem diuidebantur per regiones primam. ī ī ī.
 ī ī ī ī. v. vī. vīīī. ī x. xīīīī. In castella. li. ex qui
 bus nomine Cæsaris quinaria. cxyi. priuatis. quinaria
 dcliii. castris quatuor quinaria. xlii. operibus publicis
 quindecim quinaria. xli. muneribus duodecim quina
 ria. ciiii. lacubus centumquatuordecim quinaria. cclyi.
 Tepulæ erogabantur extra urbē nomine Cæsaris qui
 naria. lyiii. priuatis. lyi. Reliquæ quinaria. cccxxxi.
 intra urbem diuidebantur p̄ regionem. ī ī ī ī. v. vī.
 vīīī. in castella. xiiii. ex quibus nomine Cæsaris qui
 naria. xxxiiii. priuatis quinaria. ccxxyii. usibus pu
 blicis quinaria. l. ex eo castris duobus quinaria. xii.
 operibus publicis tribus quinaria. yii. lacubus trede
 cim quinaria. xxxii. Iuliæ fluebant extra urbem no
 mine cæsaris quinaria. lxxxxy. priuatis q̄naria. cxxii.
 Reliquæ quinaria. dclxyiii. Intra urbem diuidebātur
 per regiones. ī ī. ī ī ī. v. vī. vīīī. x. xīī. in castel
 la decem & septem. ex quibus nomine Cæsaris quina
 ria. xyiii. usibus publicis quinaria. ccllxxxiiii. Ex eo

castris quinariae. lxxix. opibus publicis quinariae. cxxi.
 muneribus quinariae. lxxii. lacubus uigintiocto quina-
 riae. lxx. Virginis nomine exhibant extra urbem quina-
 riae. cc. Reliquae quinariae. MMccciiii. intra urbem di-
 uidebantur per regiones. v̄īī. v̄īīī. x̄īīīī. In ca-
 stella. xxyiii. ex qbus nomine Caesaris quinariae. dxlix.
 priuatis quinariae. cccxxxyiii. usibus publicis. Mcccc
 xxyii. Ex eo muneribus duobus qnariae. xxyi. lacubus.
 uiginti quinariae. lxi. operibus publicis sexdecim
 quinariae. Mccclxxx. in quibus p̄ se euripo cui ipsa no-
 men dedit quinariae. cccclx. Alsietinae quinariae. cccc
 xcii. Haec tota extra urbem cōsumitur nomine Caesaris
 quinariae. cccliiii. priuatis quinariae. cxxxyiii. Clau-
 dia & Anio nouus extra urbem p̄prio quaeq; riuo ero-
 gabatur intra urbem cōfundeantur, & Claudia quidē
 extra urbem nomine Caesaris dabat quinarias. ccxyii.
 priuatis quinarias. ccccxix. Anio nouus nomine Ca-
 saris. dccxxyiii. Reliquae utriusq; qnariae. MMMcccc
 xcyiii. intra Urbē diuidebantur p̄ regiones urbis. xiiii.
 in castella. xcii. ex quibus nomine Caesaris quinariae.
 Mdcccxy. priuatis quinariae. Mlxyii. usibus publicis
 quinariae. Mxii. ex eo castris nouem quinariae. cxlix.
 operibus publicis decemet octo quinariae. cclxix. nunc
 ribus duodecim quinariae. cyii. lacubus. centum uigin-
 ti sex quinariae. ccccxxyii.

Naec copia aquarum ad Neruam Imperato-
 rem uelq; computata ad hunc modum descri-
 bebatur, nunc prouidentia diligentissimi
 principis, quicquid aut fraudibus aquariorum interci-
 piebatur, aut inertia peruertebat, quasi noua inuētio

De aqua ductibus

ne fontium accreuit, ac prope publicata ubertas est, tñ
et sedula deinde partitione distributa ut regionibus
quibus singula, seruiabant aquæ plures darent tanq̃
cælio et auentino in quos sola Claudia per arcus Nero-
nianos ducebatur, quo fiebat, ut quotiens defectio ali-
qua interuenisset, celeberrimi colles sitiret, quibus nūc
plures aquæ et in primis Martia reddita ampliora ope-
re a cælio in auentinum usq; perducitur, atq; et omni
parte urbis lacus, tam noui q̃ ueteres pleriq; binos sali-
entes diuersarum aquarum acceperunt ut si casus al-
terutram impedisset, altera sufficiente non destimere-
tur usus. Sentit hanc curam imperatoris piißimi Ner-
uæ principis sui Regna et domina orbis indies, quæ
terrarū dea consistit, cui par nihil, et nihil secundum, et
magis sentiet, salubritas eiusdem æternæ urbis aucto
castellorū, operum, munerū, et lacuum, numero nec mi-
nus priuatos ad commodum ex incremento beneficio-
rum eius diffunditur. Illi quoque qui timidi illicitam
aquā ducebant, securi nunc ex beneficiis fruuntur, ne
pereuntes quidem aquæ ociosæ sint. nam immundicia
rum facies, et impurius spiritus et causæ grauioris cœ-
li, quibus apud ueteres urbis infamis aer fuit, sunt re-
motæ. Non præterit me deberi operi nouæ erogationis
ordinationem, sed hæc cum incremento adiunxerimus,
intelligi oportet non esse eam ponendā nisi cum cōsuma-
ta fuerit, Quid, quod ne hoc diligentia principis, quā
exactissimam ciuib; suis præstat, sufficiat, parū præsi-
dii ac uoluptatis nostris contulisse sese credetis, quod
tantam copiam adiciat, nisi eam sinceriolem, iucūdio-
remq; faciat. Operæ præciū est ire per singula, per quæ
ille

ille occurrendo uitis quorū dā uniuersis adiecit utilita-
 tē. Etenim quādo uitas nostra, uel cum exigui hymbres
 supuenerant, nō turbulentas limosasq; aquas habuit.
 nec quia hoc uniuersis ab origine nature ē, aut qd istud
 incōmodū sentire debeāt qd capiuntur ex fontibus, i mprī-
 mis Martia & claudia, ac reliquæ quarū splēdor à capi-
 te integer, nihil aut minimum pluuia inquatur, si putei
 extracti obiecti sūt. Aquæ anionis minus pmanēt limpi-
 da. Nā sumitur ex flumine ac sæpe etiā sereno turbatur
 quoniā anio quīs purissimo defluens lacu, mobilibus ta-
 men cedētibz ripis aufert aliquid quo turbetur priusq;
 deueniat in riuos, qd in cōmodum non solū hybernīs ac
 uernīs, sed æstiuīs himbribz sentit, quo tpe exit grati-
 or aquarū sinceritas. Ex iis igitur altera, idest anio uetus
 q̄ plerūq; libra sit inferior incōmodū infra se tenet. No-
 uus aut anio uitabat cæteras, nā cū editissimus ueniat,
 & in primis abundans aliquādo defectiōi aliarū succur-
 rit, impitia uero aquariorū deducentiū in alienos eū spe-
 cus, frequētius q̄ explemento opus erat ēt sufficiētes aq̄s
 inquabat maxime claudia quæ p multa milia passuū p-
 prio ducta riuo Romæ demū cum Anione p̄mixta in hoc
 tēpus p̄debat, pprietatē, adeoq; obuientiū nō succur-
 rebat, ut pleræq; aquæ accerferētur p imprudētiā, nō uti
 dignū erat aq̄s parietum martiam, ita ut ipsam splendo-
 re & rigore gratissimam balneis ac fulloniis & relatis
 quoq; fœdis ministeriis deprehenderimus, seruientem.
 Oēs ergo discerni placuit, tum singulas ita ordinari, ut
 imprimis Martia potui tota seruiret, & deinceps, reliquæ
 q; secundū suā quæq; q̄litatē aptis usibus assignarētur
 sicut anio uetus pluribus ex causis quo interior exapitur
 minus salubris, in hortorum rigationē, atq; in ipsius ur-
 bis sordidiora exiret ministeria. nec satis fuit p̄cipi uo-

De aqueductibus

siro ceterarū restituisse copiam, sed et gratiam. Aniois quoque
 q; noui uitia excludi posse uidit. Omissio. n. flumine re-
 peti ex lacu q est sup uillam Neronianā sublaensem ubi
 limpidissima ē, iussit. Nā cū oriatur Anio supra Trebā
 angustā, seu q a p saxosos mōtes decurrit, paucis circa ipz
 oppidis obiacetibus cultis, seu q a lacus altitudine i quo ex
 apitur uelut depuratur, iminentiū quoq; nemorū opaci-
 tate inumbratus frigidissimus simul, ac splēdidissimus
 eō puenit. hęc tā felix pprietas aquae omnibus dotibus
 aequatur a Martiā, copia uero supatura ueniet in locū de-
 formis illius ac turbidæ. Nouū Impatēre Cæsarem Neriū
 Traianū Augustū. præscribēte titulo. Sequitur ut idicemus
 qd ius ducendæ sit aquae, quæ e cura ductū sit habēdas
 quorū alterū ad cōhibēdas intra modū impetrati bene fi-
 cū priuatos, alterū ad ipsorū ductū pertinet titulā, in q
 bus dum altius repeto leges de singulis, quas late qdem
 apud ueteres obseruatas inueni, earū æq̄tatē prudētiā
 q; reticendā nō cēnsui. Apud antiquos ois aqua in publi-
 cos usus erogabatur, legeq; cautū ita fuit ne q; priuatis
 aliā ducat, q̄ q ex lacu humū accēdit. Hęc. n. uerba sunt
 eius legis. i. quæ ex lacu abundauit, eā nos caducā uoca-
 mus. Et hęc ipsa nō in aliū usum, q̄ in balnearū, aut sub-
 loniorū dabatur, eratq; uectigalis statuta merces quæ in
 publicū penderetur, aliqd & in domos principū dabatur
 cōcedētibz reliqs. Ad quē aut magistratū ius dandæ uē-
 dendæ uē aquae p̄tinuerit, in iis ipsis legibus uariatur.
 Interdū enim ab ædilibz, interdū a cēnsoribz pmissum
 inuenio, sed appet quotiēs in Repu. erat ab illis potissi-
 mum petitū. cū nō erāt ædiliū eā ptatē fuisse, ex quo
 manifestum est q̄to potior cura maioribz cōiū utilita-
 tū, q̄ priuatarū uoluptatū fuerit, cū ad usum publicū p-
 tineret etiā ea qd, quæ priuati ducebāt. Tutelā aut finē

gularū aq̄rū locari solitā inuenio positā, quæ redēptorū
 bus necessitate certū numerū circa ductus extra urbem
 & certū in urbe seruorū opificū habēdi, & q̄dem ita ut
 noīa quoq; eorū, quos habituri erāt in ministerio p̄ q̄s q;
 regioēs in tabulas publicas deferret, eorūq; operū p̄ban
 dorū curā fuisse p̄ cēsores aliquādo & adiles. Interdū ēt
 censoribus eā puincia obuenisse, ut appet ex eo qd̄ fa
 ctū est. C. Liciano Cēsula, & M. Fabio censoribus. Quā
 tope aut curæ fuerit ne q̄s uiolare ductus, aquā ne nō cō
 cessam deriuare auderet, cū ex multis appere pōt, tum
 ex hoc qd̄ Circus Maximus ne diebus qd̄ ludorū circen
 siū, nisi adiliū, aut censorum pmissu irrigabatur, qd̄ du
 rasse ēt postq̄ res ad curatores trāsīit sub Augusto apud
 Atreū, capitonē legimus. Agri uero q̄ aq̄ publica contra
 legē essent irrigati publicabātur, Manapia etiā sicut ea,
 quæ aduersus legē mulcta loco fecisse dicebātur, in iis dē
 legibus adiectū est ita neq̄s aquā oletato dolo malo, ubi
 publice salit siq̄s oletarit sestertiorum. x. miliū mulcta
 esto, oletato uidetur esse olidā facito, cuius rei cā adiles
 curules iubebantur per uicos singulos ex iis, qui in uno
 quoq; uico habitaret prædiā ue haberent binos prefice
 re, quorū arbitratū aq̄ in publicū saliret. Primus. M.
 Agrippa post, adilitatē quā gessit, cōsularis operū suo
 rū, & munerū ueluti perpetuus curator fuit qui iam co
 pia p̄mittente descripsit, qd̄ aquarū publicis opibus, qd̄
 lacubus, qd̄ priuatis daretur, Habuit et familiam p̄pria
 aquarū, quæ meretur ductus, atq; castella & lacus. Hanc
 Augustus hereditatē ab eo sibi relictam publicauit, post
 eū. Q. Aelio Tuberone. P. Fabio maximo iterū COSS.
 in re, quæ usq; in id tēpus quasi p̄tate acta certo iure egu
 iſset Senatūcōsulto acta sunt, ac lex promulgata. Augu
 stos quoq; edicto cōplexus ē quo iure uterētur, q̄ ex cōmē

variis Agrippæ aquas haberent tota re in sua beneficia
 translata, modulos etiã de quibus dictũ est constituit & rei
 continendæ exercendæq; curatorem fecit Messalã Coruinũ,
 cui adiutores dati postumius Sulpitius prætorius, & L.
 Corninius pedarius insignia eis quasi magistratibus concessa,
 de quibus eorũ officio Senatusconsultum factũ, quod infra scrip-
 ptũ ẽ. S. C. quod Q. Aelius Tubero. P. Fabius maximus
 COS. V. F. de iis qui curatores aquarũ publicarũ ex Se-
 natu consulto à Casare Augusto notati erant ordinandis.
 D. E. R. Q. F. P. D. E. R. I. C. placere huic ordini eos qui
 aquas publicas possent cum eius rei causa extra urbem essent,
 lictores binos, & seruos publicos ternos architectos sin-
 gulos, & scribas, & librarios accensos præconesq; totidẽ
 habere quot habet illi, per quos frumentũ plebei datur. Cum
 autem in urbe eiusdem rei causa aliqd agerent ceteris apparito-
 ribus illi de præterea lictoribus utiq; quibus apparitoribus.
 Ex hoc. S. Cõ. ul. curatoribus aquarũ, uti liceret eos diebus
 x. proximis quibus. S. Cõ. factũ ẽt ad ærariũ defereretur,
 quiq; ita delati essent iis prætores ærariũ mercede abaria
 quanta perfecti frumento dada dare, deferreq; solent annua
 darent. & attribuerent, iisq; eas pecunias sine fraude
 suas facere liceret utiq; tabulas chartas ceteraq; que
 eius curatiõis causa opus esset iis curatoribus præbenda. Q.
 Aelius, P. Fabius COS. ambo alteriue si iis uidebimur
 adhibitis prætoribus, qui ærario præsent & præbenda locent.
 Itẽq; cum uiarũ frumentiq; curatores quarta parte anni publicam
 fungebantur ministerio, ut curatores aquarum iudicis uo-
 cent priuatis, publicisq; appitores, & ministeria quis per
 seueret adhuc ærariũ in eos erogare, tamẽ ẽt curatorum
 uidetur defuisse inertia, & segnitia nõ agentium officium.
 Egressi autem urbẽ dũtaxat agendæ rei causa Senatus præsto ẽt
 lictores iusserat nobis circueuntibus rinos fides nostra &

auctoritas à principe data plicitoribus erit, Cũ rē pro
 duxerimus ad initium curatorũ, nõ ẽ alienũ subiungere
 q post Messalã huic officio ad nos usq; p̃fuerunt. Messa
 la successit, Silio & Plaucio COSS. Attius capito. Capi
 toni. L. Martio. C. Antistio uetere COSS. Satrius Rufus
 Satrio, Sergio Cornelio æthego. L. Visellio Varrõe Coss.
 M. Cocceius Nerua, Diui Neruæ auus, scientia iuris il
 lustris. Huic successit. F. Persio, L. Vitellio COSS. C.
 Octavius lenas, Lenati Iuniano, & Nonio Aspernate
 COSS. Agla. Huic successit M. Porcius Cato, post quẽ
 Sexto Nonio ælere & Iunio Quintiliã COSS. Didius
 Gallus. Gallo. Q. Verãio. Põpeio Lõgmo COSS. Cn. Do
 mitius aser. Afro. Nerone, Claudio Cæsare q̃rtum, & cos
 so cossi filio COSS. L. piso, Pisoni. Virgmio rufo, & Me
 mio regulo COSS. Petronius turpilianus, Turpiliano,
 Crasso frugi, & Lecanio Basso COSS. P. Marius. Mario
 L. Telefino, & Suetõio Paulino COSS. Fonteius Agrip
 pa, agrippæ, Silio, et Galerio Trachalo COSS. alipius
 Crispus, Crispo, Vespasiano tertium, & Cocceio Nerua
 COSS. Põpeius Siluius, Siluino, Valerio, & Messalio
 COSS. T. Anius Flauianus, Flauiano, Vespasiano qu
 tũ. & Tito tertũ COSS. Aclius Auiola. post quẽ Imp̃a
 tore Nerua tertũ, & Virginio Ruffo tertũ COSS. ad nos
 cura trãslata ẽ. Nũc qd obseruare curator aq̃rũ debeat
 & leges Senatusq; cõsulta, ad instruedũ eũ p̃tinẽtia, sub
 iugã. Circius ducẽde aquæ in priuatis hæc obseruan
 da sunt, ne q̃s sine literis Cæsaris. i. ne q̃s aquã publicã
 nõ ipetratã, & ne q̃s amplius q̃ impetratũ fuerit ducat.
 Ita. n. efficiemus ut modus quẽ acq̃ri diximus possit ad
 nouos salietes, & ad noua principis beneficia p̃tinere. In
 utroq; aut magna cura multiplici opponẽda fraudi est.

De aqueductibus.

Solite subinde ductus extra urbē sunt circūeundi ad
recognoscēda beneficia, Ide in castellis salientibus publi-
cis faciendū, ut sine intermissiōe diebus noctibusq; aqua
fluat, qđ Senatus quoq; cōsulto curator facere iubetur cu-
ius hæc quoq; uerba sūt. Aelius Tubero, & P. Fabius
maximus. O. V. F. COSS. de numero publicorū salientū
q in urbe essent intraq; ædificia urbi coniuncta, quos
M. Agrippa fecisse. Q. F. P. de eare ita cōsuerunt, neq;
augeri placere, nec minui numerus publicorū salientū,
quos nunc esse retulerūt ii qbus negotiū à senatu est im-
patum ut inspicerēt aq̃s publicas, iniretq; numerū salie-
ntū publicorū. Itēq; placere curatores aq̃rū quos senatus
cōn. Cæsar Augustus ex senatus auctoritate noiauit dare
operā ut salientes publica q̃ assiduiissime interdū & nocte
aquā in usum populi funderent. In hoc. S. cōs. credide-
rim annotādū qđ senatus eā augeri q̃ minui salientium
publicorū numerū uenerit, id factū existimo q̃a modus
aq̃rū, quæ iis tēpibus in urbem ueniebāt anteq̃ claudia
& anio nouus pduceretur, maiore erogationem cape nō
uidebatur. Qui aquā in usus priuatos deducere uolet, i-
petrare eā debet. & à p̃ncipe epistolā ad curatorem affer-
re. Curator deinde beneficio Cæsaris f̃stare maturita-
tē, & p̃curatorem eiusdē officii libertū Cæsaris protinus
scribere. Procuratorem aut̃ primus Ti. Claudius uidetur
ad mouisse postq̃ anionē nouū & claudias iduxit. Quid
cōtineat epistola Iulia fieri quocq; notū hēre debet, ne-
quādo negligētiā, aut fraudē suā ignorātiā colore de-
fendat. Procurator calicē eius moduli q̃ fuerit impetra-
tus adhibitis libratoribus signari cogit et diligenter in-
tēdat mēsurarū q̃s supradiximus modū & earū noticiā
hēat, ne sit in arbitrio libratorū interdum maioris lumi-

nis interdū minoris p gratia psonarū calicem probare,
 sed neq; statim ab hoc liberū subiacēdi q̄lēcunq; plūbeā
 fistulā pmittat arbitriū. uerā eiusdē luminis quo calix
 signatus est eandē pedes q̄nq̄ginta ppe det, sicut Sena
 tus cōsulito qđ subiectū est cauetur. Q. D. Q. Calius tube
 ro. Q. Fabius maximus COSS. V. F. quosdam priuatos
 ex riuis publicis aq̄s. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. V. I. C. ne
 cui priuato aq̄ ducere ex riuis publicis liceret utiq; cēs
 ii q̄bus aqua ducendæ ius esset datū ex castellis ducerēt,
 animaduertērētq; curatores aquarū q̄bus locis intra ex
 traq; urbē apte castella priuati facere possent, ex q̄bus
 aquā ducerēt, quā ex castello cōem accepiissent à curatorī
 bus aquarū, ne qui eorū q̄bus aqua daretur publica, ius
 eēt intra q̄nquaginta pedes eius castelli, ex quo aquā du
 cerēt laxiorē fistulā subiacere q̄ q̄nariā. In hoc. S. cōs. di
 gnū admiratiōe est qđ aquā nō nisi ex castello dua p̄mie
 tit ne, aut riui, aut fistulæ publicæ frequēter lacerarētur
 Ius ipetratæ aquæ, neq; heredē, neq; emptorē, neq; ullū
 nouū dominū p̄diorū sequitur balneisq; publicæ lauaret,
 priuilegiū antiquis cōcedebatur, ut semel data aqua ppe
 mo maneret, sicut ex ueteribus. S. cōsul. cognosamus, ex
 q̄bus unū subiecti, Nunc ois aquæ cū possidere instaure
 tur beneficiū Quod. Q. Aelius Tubero. P. Fabius maxi
 mus COSS. V. F. cōstitui oporteret, quo iure extra intra
 q̄ urbē ducerēt aquas q̄bus attributæ essent. Q. D. E. R.
 F. P. D. E. I. C. ut iis eōq; maneret attributio aquarū ex
 aptis quæ in usum balneorū essent datæ aut Augustino
 mine quoad iidē domini possiderēt ad solum in quo acce
 pissent aquā. Cū uacare aliquæ cepint aquæ adnūciatur
 in cōmētariosq; redigitur, q̄ respiciuntur ut petitoribus
 ex uacuis dari possint. Has aq̄s statim interdicare sole,

De aquæ ductibus

bāt ut medio & tpe uēderent, aut possessoribus p̄diorū,
aut aliis, Humanius ēt uisum est principi nostro ne p̄a
dia subito destituerētur. xxx. dierū spatium indulgeri in
tra qđ u ad quos res p̄tinet irrigarent. De aq̄ in p̄adia
siorū data nihil cōstitutū inuenio, p̄inde tamē obserua
tur ac iure cautū ut dū q̄ ex iis qui cōter impetrauerūt
supeffet, totus modus p̄diis assignatus flueret, et tūc de
mū renouaretur beneficiū cū dedisset quisq; ex his q̄bus
erat datū possidere ipetrata aq̄ alio q̄ in ea p̄dia in qua
data erat, aut ex alio castello q̄ quo ex epistola principis
cōtrahebat duci palā. S. con. nō oportere. Sed & manda
tis p̄hibēt, Impetrātur autē & hæ aquæ quæ caduca uo
cātur. i. quæ aut ex castellis, aut ex manatiōibus fistula
rū, qđ beneficiū à p̄cipibus parciissime tribui solitū, sed
fraudibus aq̄riorū obnoxiiū, q̄bus p̄hibēdis quanta cura
debeat ex capite mādatorū māifestū erit qđ subieci. Ca
ducā neminē uolo ducere nisi qui meo beneficio aut p̄io
rū principū habent, nam necesse est ex castellis aliqua p̄tē
aquæ effluere, cū hoc p̄tineat nō solū ad urbis nostræ sa
lubritatē, sed ēt ad utilitatē cloacarū abluendarū. Expli
catis quæ ad ordinationē aq̄rū priuati usus p̄tinebant, nō
abre est quædā ex iis q̄bus circūscribi saluberrimas cō
stitutionēs in ipso rei actū dep̄hēdimus, exēpli cā, attinge
re ampliores quosdā calices q̄ impetrati erant positos in
plerisq; castellis inuēi, & ex iis aliquos ne signatos qđē.
Quotiens aut signatus calix excedit legitimā mensuram
ambitio p̄curatoris, q̄ cū signauit detegitur, cū uerone
signatus qđē ē manifesta culpa omniū, maxime accipiētis
deprehēditur, deīde uillia. In q̄busdā cū calices legitimæ
mēsuræ signati eēnt, statim amplioris moduli fistula su
biectæ fuerūt unde acciderat, ut aq̄ nō p̄ legitimū spatium

cerata, sed p breues angustias expressa facile laxiorem
 in proximo fistulā impleteret. Ideoq; illud adhuc quoties
 signatur calix diligentie adiuuandū est, ut fistulæ quo-
 q; pximæ pspatiū qđ. S. conũlto cōprehensum diximus
 signentur. Ita demū. n. uillicus cū scierit non aliter q̄ si-
 gnatas collocari debere omni carēbit excusatione. Circa
 collocandos quoq; calices obseruari oportet, ut ad lineam
 ordinentur, nec alterius inferior calix, alterius superior
 ponatur. Inferior plus trahit, supior minus duat, quia
 cursus aquæ ab inferiore rapitur. In quorundā fistulis,
 ne calices qđ positi fuerūt, hæ fistule solutæ uocātur, &
 ut aq̄rio libuit laxātur uel coartātur. Adhuc illa aq̄rio
 rū intolerabilis fraus est trās latæ in nouū possessorem
 aquæ foramen nouū castello iponūt, uenis relinquūt, quo
 uenale extrahāt aq̄. In primis ergo hoc quoq; emēdādū
 curatori crediderim. Nō. n. solū ad ipsarū aq̄rū custodiā,
 sed et ad castelli tutelā p̄tinet, qđ subinde & sine cā fora-
 tū uitiatur. Etia ille aq̄riorū tollendus est redditus, quē
 uocāt punctā, lōga ac diuersa sunt spatia p quæ fistula
 tota meāt urbe latentes sub filice. Has cōperi p eū qui ap-
 pellabatur à pūctis passim cōuulneratis oibus, in trās-
 in negociatoribus præbuisse peculiaribus fistulis aquā,
 quo efficiebatur, ut exiguus modus ad usus publicos p-
 ueniret. Quātū ex hoc mō aquæ sublatum sit aestimo ex
 eo, qđ aliq̄tū plūbi sublatis eiusmodi ramis reductū est.
 Supest tutela ductuū de q̄ prius q̄ dicere incipiā, pauca
 de familia quæ huius rei cā parata est, explicāda sunt.
 Familie sunt duæ, altera publica, altera Cæsaris, Publi-
 ca antiq̄or, quā ab Agrippa, Augusto relictam, & ab eo
 publicatā diximus. Hēt hoies circiter. cexl. Cæsaris fami-
 lie numerus est. cccclx. quā Claudius cū aq̄s in urbē p-

De aqueductibus

dueret. cōstituit. Vtraq; aut familia in aliquot ministeriorū spēs diducitur, uillanos, castellarios, curatores, silicarios, tectores aliosq; opifices. Ex his aliquos extra urbē esse oportet ad ea quæ nō sunt magnæ molitiōis. Maturrū tamē auxilium uidetur exigere oēs in urbe circa castellorū & munerum statioēs opaq; quæ urgebūt in primis ad subitos casus, ut ex cōpluribus regionibus in q̄s necessitas incubuerit cōverti possit p̄sidiū aq̄rū abūdātiū. Tā amplū nūerū utriusq; familiæ solitū ambitōe, aut negligētia p̄positorū in priuata opa diduci, reuocare ad aliquā disciplinā & publicā ministeria ita institūmus, ut pridie qd esset actura dictaremus, & qd quaq; die egisset actis cōphenderetur. Cōmoda publicā familiæ ex Aerario dantur, qd impediū exoneratur uectigaliū redditū ad ius aq̄rū p̄tinentiū. Ea cōstat ex ortis adificiis uel quæ sunt circa ductus, aut castella, aut mūera, aut lacus, quē redditū p̄pe sextertium. ccl. miliū salictē ac uagū, p̄ximis uero ip̄ibus in Domitiani loculos uersum, iustitia diui Nerae populi restituit, nostra sedulitas ad certā regulā redegit, ut cōstarent, quæ essent ad hoc uectigal p̄tinentia loca. Cæsaris familia ex fisco accipit cōmoda, unde & oē plūbū, & oēs ip̄sæ ad ductus, & castella, & lacus p̄tinentes erogātur. Quoniā quæ uidebātur ad familiā p̄tinere exposuimus ad tutelā ductuū sicut p̄miseramus, diuertimus rē enixiore curā dignam eū magnitudinis Ro. Impii id p̄cipuū sit indicatiū. Multa atq; ampla opa subinde nascūtur, qbus ante succurri debet q̄ magno auxilio egere incipiāt. plerūq; tamen p̄dēti tēperamēto sustinēda, q̄a non semp opus aut facere, aut āpliare querētibus, credēdū ē. lōq; nō solū scia p̄itari sed & p̄prio usu curator instructus ē debet, nec sua

tātū stationis archiectis, uti, sed plurimum aduocare nō mē-
 nus fidē q̄ subtilitatē ut estimet, q̄ ressentāda, q̄ differē-
 da sint, et rursus q̄ p̄ redeptoris effici debeāt, quæ p̄ do-
 mesticos artifices. Nascentur opa ferē ex his cāis, nā aut
 uetustate corrūpūtur, aut ipotētia possessorū, aut ui tēpe-
 statum, aut culpa malefacti opis quod sæpius accidit in
 recentibus. Ferē aut uetustate, aut ui tēpestatum partes
 ductuū laborāt, quæ arcuationibus sustinētur, aut motiū
 lateribus applicatæ sūt, & ex arcuationibus eaq̄; p̄ flumē
 trahūtur. Iō hæc opa sollicita festinatiōe explicāda sunt
 nimis iniuriæ subiacent subterranea, nec geladiis, nec
 caloribus exposita. Vitia aut eiusmodi, aut talia sunt, ut
 nō interpellato cursu subuēiatur eis, aut emēdari nisi auer-
 sa nō possint, sicut ea, q̄ in ipso alueo fieri necesse ē. Hæc
 duplici ex cā nascūtur, aut. n. limo cōcrescēt, q̄ interdū
 in crustā durefcit, iterq̄; aquæ cōarctā, aut tēctoria corrū-
 pūtur, unde sūt manatiōes q̄bus necesse ē latera riuorū
 & substructiōes uitari. Pilæ quoq̄; ipsæ topho extructæ
 sub tam magno onere labuntur. Refici quæ circa alueos
 sunt riuorū æstate nō debēt, ne aq̄ intermittatur usus, tpe
 quo p̄cipue desideratur sed uere uel autūno & maxima
 cū festinatiōe ut. s. ante p̄paratis oibus q̄ pauassimis die-
 bus riuus cessent. Neminē fugit p̄ singulos ductus hoc cōfā-
 ciēdum, ne si plures pariter auertātur, desit aq̄ ciuitati.
 Ea quæ nō interpellato aquæ cursu effici debēt, maxime
 structura constāt, quā suis tpeibus & fidelē fieri oportet.
 Idoneū structura tps ē à kal. aprilibus in kal. nouēb. ita
 ut optimū sit intermittere eā p̄tē æstatis, quæ nimis calori-
 bus incādesat, q̄a tēperamēto cœli opus ē, ut ex humo-
 re cōmode structura cōbibat et in unitate corroboretur.
 Non minus at sol acrior quā gelatio p̄cipit materiā neq̄;

De aquæ ductibus.

nullū opus diligētiore posat curā q̄ qđ aqua obstatū ē.
 Fides itaq; eius p̄ singula (secundū legē notā oib; , sed
 à paucis obseruatā exigēda ē. illud nulli dubiū ē credi-
 derim, p̄ximos ductus q̄ à sexto miliario, lapide q̄drato
 consistunt maxie custodiēdos, quoniā & amplissimi opis
 sūt, & plures aq̄s singuli sustinēt, quos, si necesse fuerit
 terrumpe, maior p̄s aq̄rū urbē Romā destituet. Remedia
 eamē sunt, ut his difficultatibus incohamus alueus exate-
 tur ad librā de faciēis. Alueus uero plumbatis canalibus
 p̄ spatium interrupti ductus rursus continuetur. Porro
 quoniā ferē oēs specus p̄ priuatorum agros directi erāt,
 & difficilis uidebatur futurā ip̄sā p̄parationi, alicuius
 cōstōne succurreretur, simul ne accessū ad re faciēdos ri-
 uos redēptores à possessoribus phiberētur. Senatūscō-
 sultum factum est, qđ subici, Qđ. Q. Aelius Tūbero.
 P. Fabius maximus COSS. V. F. de riuis, specubus, for-
 niabusq; Iulix Marix, Apix, Tepulx Aniois re facien-
 dis. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. I. C. Vticum riuī fornices,
 quos Augustus Cēsar se refecturum ip̄sā sua pollicitus
 senati est re fierētur, ex agris priuatorum terrā, limū.
 lapidē, testā, arenā, ligna, ceteraq; q̄bus ad eā rē opus
 esset, unde quæq; earum p̄xle sine iniuria priuatorum
 tolli sumi portari possint uiri boni arbitrati estimata
 darentur, tollerentur, sumerentur, exportarentur, & ad
 eas res oēs exportandas, earumq; rerum re faciēdarum
 cā, quotiens opus esset p̄ agros priuatorum sine iniu-
 ria eorum itinera actus paterēt, darētur. Plerunq; autē
 uitia oriuntur ex impotētia possessorum, qui pluribus
 modis riuos uiolant. Horum. n. spatia quæ circa ductus
 aq̄rum ex. S. Cōsulto uacare debēt aut adificiis, aut ar-
 boribus occupāt. Arbores magis nocent, q̄rum radicibus

& cōcamerationes & latera soluuntur. deinde uianales
 uias agrestesq; p ipsas formas dirigunt, nouissime adi-
 tus ad uicula pcludunt. quæ oīa Senatū cōsulto, qđ subie-
 a pūsa sunt, qđ. Q. Aelius Tubero. P. Fabius maxi-
 mus. V. F. aqrum quæ in urbē uenirēt itinera occupari
 monumentis, & edificiis, & arboribus cōseri. Q. F. P.
 D. E. R. I. C. Cum ad reficiēdos riuos specusq; p quæ &
 opa publica corrumpātur placere circa fontes, & fornices
 & muros utraq; ex pte uacuos centenosqnosdenos pedes
 patere, & circa riuos q sub terra essent, & specus intra
 urbē, & extra urbē cōtinētia adificia, utraq; ex pte q
 nos pedes uacuos relinq, ita ut neq; monumētum in iis
 locis, neq; adificium post hoc tps ponere, neq; cōserere
 arbores liceret, siquæ nunc essent arbores intra id spa-
 tium extirparentur, pterq siquæ uillæ cōtinētes, & inclu-
 sa adificiis essent, siq; aduersus ea cōmiserit in singu-
 las res in dena milia dānas esset, ex quibus ps dimidia
 pmiū accusatori daretur, cuius opa maxime cōuictus
 esset, q aduersus hoc Senatū cō. cōmisset. pars altera
 dimidia in arariū redigeretur, deq; ea re iudicaret
 gnoscerentq; curatores aqrum. Posset hoc Senatū cōsul-
 tum æqssimum uideri, et si ex rei tātū publicæ utilita-
 te ea spatia iudicārentur, multo magis cum maiores nostri
 admirabili ætate, ne ea qdē eripuerunt priuatis, quæ
 ad modū publicū ptinebāt, sed cu aq; pduceret, si diffici-
 lior possessor in pte uēdēda fuerat, p toto agro pecuniā
 inulerunt, ac post determinata necessaria loca, rursus eū
 agrum uēdiderunt, ut in suis finibus pprium ius tam
 respublicæ q priuata hēret. Pleriq; tamē nō cōtenti occu-
 passe fines ipsis ductibus manus attulerunt p semitas
 solutas passim, & rursus ius aqru ipetratum hēnt, aq-
 rii quācumq; beneficio occasiōe ad expugnandos nunc

abutuntur. Quid porro fieret si nō uniuersa ista diligē-
tissima lege phiberētur, pœnaq; nō mediocris cōtumaci-
bus intētaretur, quæ subscripsi hæc sunt uerba legis. T.
Quintius Crispinus. COSS. populū iure rogauit, popu-
lusq; iure sciuit in foro p rostris ædis diui Iulii po. Ro.
et Iulias tribui sergia principiū fuit p tribus sex. L. F.
Varro. Quicūq; post hāc legē rogatā riuos, specus, forni-
ces, fistulas, castella tubulos, lacus aq̄rū publicarum quæ
ad urbē ducūtur earūue quā sciēs dolo malo forauerit,
rupit, forare, rumpeūe curauerit, peiorēue fecerit qua-
minus ea aq̄ earūue qua in urbē Romā ire cadere flui p-
uenire duci possint quōue minus in urbe Roma, et in
his ædificiis, quæ urbi cōtinentia sunt erūt, in hisq; or-
tis p̄diis locis, quorū hortorū p̄diorū locorū dominis pos-
sessoribus. V. F. aq̄ data uel attributa est, uel ut saliat
distribuatur diuidatur, in castella lacus imittatur. Is. P.
Ro. c milia dare dānas esto, et q̄ clā qd eorū ita fecerit,
id eē sarare, re facere, restituere, ædificare, ponere, de-
moliri dānas esto, Sine dolo malo. Atq; ita oio, ut qcūq;
curator aq̄rū ē, erit, si curator aq̄rū nemo erit, tū is p̄tor
q̄ inter ciues et p̄grinos ius dicit, multā pignoris co-
gito, cōerato, eiq; curatori, aut si curator nō erit, tū ei p̄tor
ri eo noīe cogere et cōerere multā dicēda siue pigno-
ris capiēdi ius ptās q; esto. Si qd eorū seruus fecerit do-
minus eius cētumilia populo det. Siq; circa riuos specus
fornices fistulas tubulos castella lacus aq̄rū publicarū, q̄
ad urbē Romā ducūtur, et ducūtur terminatis, steterit,
neq; q; eo loco post hāc legē rogatā qd opponit, molit, ob-
sepit, figit, statuit, ponit, collocat, arat serit neue in eū lo-
cū qd imittit p̄terq; eorū faciēdorū reponēdorū cā p̄terq;
qdē hac lege licēbit oportebit q̄ aduersus ea qd fecerit,
et aduersus ea repserit, ex iussu cāq; oīum rerū omni-
bus esto dānas, utiq; atq; uti eēt esseq; oporteret si is ad-

uersus hanc legem riuum specum rupisset forassetue quo
quo specum forasset rupissetue, quo minus in eo loco pascere
herbā, facerent sentes uepres caprificos curatores
aquarum, quae nunc sunt quaeque erunt circa fontes, et fontium et muro-
rum curatarios, et specus terminatus arbores uites uepres
sentes ripae maceria salicta harundineta excidantur, tollantur,
effodiantur, excidantur, utique recte factum esse uolet, eo
quod; nomine iis pignoris captio multa edici or uti quae
esto. Idque; iis sine fraude sua facere liceat ius patrisque; esto


quo minus uites arboresque; uillis adificiis maceris
ue inclusae sint. Maceriae quae curatores aquarum causa cognita,
ne demolirentur dominis promiserunt, quibus inscripta, inscul-
ptaque; essent ipsorum quae promississent curatorem nomina maneant,
hac lege nihil abrogato, quo minus ex his fontibus riuis
specubus fornicibus a uia haurire, sumere is quibuscunque;
curatores aquarum promiserunt propter quod retacalica machina liceat
dum neque; putius neque; foramen nouum fiat. eius hac lege ni-
hilum rogatio utilissimae legis contemptis non negauerim di-
gnos poena quae interdicitur, Sed negligentia legum ipsis de-
ptos leniter reuocari oportuit. Itaque; sedulo laborauimus
ut quantum in nobis sit et ignoraretur quae errauerat, his uero
quae admoniti ad indulgentiam impetratoris decurrerunt possu-
mus uideri causa impetrati beneficii fuisse. In reliquo uero
optone executio legis necessaria sit, cum officii fide etiam
per offensas meri praestet. Finis.

Ex Probo interpretatio litterarum, quae supius posita sunt.
D.E.R.Q.F.P.D.E.R.I.C. Significatus hic est. De ea
re quid fieri placeret, de ea re ita consueverunt.

Q.D.E.R.F.P.D.E.R.V.I.C. significatus hic est. Quid
de ea re fieri placeret, de ea re uniuersi ita consueverunt.

Q.D.E.R.F.P.D.E.R.I.C. significatus hic est, quod de ea re
fieri placeret, de ea re ita consue. Ceterae idem significatae

[The page contains dense handwritten text in a cursive script, likely from a historical manuscript. The ink is dark and the paper shows signs of age and wear.]

 Eperam plurium dictionum huius aucto-
ris ethymologias & significata, uti uene-
rant in mentem describere, Sed cū rem dif-
ficialiorem q̄ præexistimaram, tum nouitate, (nam a me
similis cura nunquam pertentata fuerat) tum dictio-
num multitudine, aliis super alias continenter in gru-
entibus, tum demum, quia multa, etiam præter ea, quæ
in ipso opere deformata & descripta sunt, non tantum
nudis uerbis, sed & graphicis quoq; descriptionibus
similiter demonstranda forent, ita ut quod putarā par-
uo dierum spatio me absoluere posse, multo lōgiore in-
digeret, destiti, in aliud tempus incohata completurus,
& ad ordinādam subscriptam uocabulorū tabulā me
conuerti, Hanc autem (ut facilius quesita inueniātur)
sic ordinavi ut. a. significet primam marginem folii. b.
secundam. f. significet folium, cui statim numerus sub-
sequitur foliorum.

A ante B

Abies. b. f. 8.

Abies supnas et infernas
a. f. 39.

Abacus. b. f. 52. a. f. 53. a. f.
60. a. f. 61. a. f. 73.

Abscedentia. a. f. 7. a. f. 114.

Abaci. b. f. 120.

Abstemijs. a. f. 133.

A ante C

Acroteria. b. f. 54. b. f. 55. b.
f. 95.

Achanthus. a. f. 60.

Acies oculorum. a. f. 114.

Acer & acidus succus. a. f.
135.

Aceto aspersæ margaritæ
et saxa silicea calefacta dis-
siliunt. b. f. 135.

Actus. b. f. 140.

Accessus qui ἐπιβαθρᾶ
græcè dicitur. b. f. 182.

A ante D

Adiectio. b. f. 40. b. f. 53. a.
f. 56. a. f. 57. a. f. 100. a. f. 105.
a. f. 159. a. f. 178.

Ad manum species alia ui
detur, alia autem in excel
so, alia in aperto. a.f.100.

Adigere. b.f.134.

Adiectus. a.f.159.

Administratio. b.f.159.

A ante E

Aeres. a.f.4. b.f.10.

Aedes dorica. b.f.7.

Aedes ionica. a.f.8.

Aedificatio. b.f.8. a.f.92. a
f.127.

Acolipila. a.f.14.

Aedes sacra. b.f.20. a.f.69.
b.f.71. b.f.76.

Aedes. b.f.43.

Aedes dorica. b.f.63.

Aedes ionica. b.f.63.

Aedes rotunda. a.f.74.

Aedes augusti. b.f.78.

Acrarium. b.f.79.

Aequilibris. a.f.93.

Aedicula. b.f.121.

Aes cyprium. a.f.126.

Aerugo. a.f.126. b.f.135.

Aestuaria. b.f.141.

Aether supra solē. b.f.149.

Aequinoctium uernū. b.f.
150.

Aequilatio. b.f.155.

Aequipondium. a.f.168.

A ante G

Agger. a.f.13.

Aggeratio

Agrammatus. i. artis grā
maticæ ignarus. a.f.5.

A ante H

Ahenum. a.f.91.

A ante L

Album saxum. a.f.27.

Alumen. a.f.28.

Alnus. a.f.37. a.f.129.

Alueolatus

Albarium opus. b.f.79.

Alueolus. a.f.91.

Alueus. b.f.91.

Ala. a.f.103. b.f.103.

Albula flumen. a.f.132.

Alligationes. a.f.141.

Alga. b.f.183.

A ante M

Amusus. a.f.5.

Amusum. a.f.16.

Amphitheatrum. b.f.20.

Amphiprostylos. a.f.44.

Amplificare. b.f.87.

Ambulatio. b.f.88. a.f.89.

a.f.92. b.f.94. a.f.106. b.f.
121. b.f.163.

Amphitalamus. b.f.107.

Ambulantes funduli. a.f.

174.

Amazopodes. d. f. 183.

152.

A ante N

Anguis. d. f. 153.

Aniaticlogemus. i. raticnis

Antiboreum. a. f. 58.

medicina impitius. a. f. 5.

A ante P

Angiportus. a. f. 14. a. f. c. 17.

Apophygi. a. f. 62. a. f. 72.

b. f. 19. b. f. 20.

Apertura. a. f. 83.

Ansa ferrea. a. f. 31.

Apotheca. a. f. 106.

Antæ. a. f. 144. b. f. 67. a. f. c.

Apollo Colosicus

68. b. f. 68. b. f. 71. b. f. 75. b.

Apertura semipedales. a.

f. 79. b. f. 108. b. f. 110.

f. 170.

Anaportica

A ante Q

Anisocyclus. a. f. 161.

Aquilo. b. f. 17. a. f. 131.

Antarii fines. b. f. 163.

Aquarius. a. f. 151. b. f. 151. a.

Ansa. a. f. 108. a. f. 181.

f. 153. a. f. 160.

Antenna. b. f. 168.

Aquila. b. f. 151.

Anima. b. f. 174.

A ante R

Antæfixa. a. f. 178.

Arenafessitia. b. f. 8. a. f. c.

Antebasis. a. f. 178.

27. b. f. 28.

Anatona. a. f. 178.

Arena fluuiatica. b. f. 8. a.

Anteridion. b. f. 180.

f. 27.

Anænes. a. f. 55. a. f. 70. a. f.

Arenamarina. b. f. 8. a. f. c.

138. a. f. 164.

27.

Anulus. a. f. 64.

Aries. a. f. 13.

Antepagmenta. b. f. 69. a. f.

Area. a. f. 14. a. f. 20. b. f.

70. a. f. 71.

144.

Andronides. a. f. 109.

Arthretis. b. f. 14.

Andronæ. a. f. 109. b. f. 109.

Arx sacrorum. a. f. 24.

Anterides. a. f. 111.

Arenarium. a. f. 27. a. f. 29.

Antrax. b. f. 123.

Arenafossitia nigra, ca-

Analéma. a. f. 147. a. f. 154.

na, rubra, carbunculus.

a. f. 156. a. f. 157. a. f. 158. b. f.

b. f. 26.

<i>Arectaria</i> .b.f.35.a.f.119.b. f.181.	<i>as machinae</i> scanforia po nitur.a.f.165.
<i>Arcostylos</i> .b.f.45.a.f.47. b.f.48.b.f.50.	<i>Armilla</i> .b.f.166. <i>Arcula</i> .b.f.174.
<i>Argētariae taberna</i> .a.f.77	<i>Ariearia</i> tēfludo.b.f.181.
<i>Arcus</i> .b.f.91.b.f.110.b.f.148. b.f.182.	<i>Aries</i> subrotata.a.f.182. <i>Arietaria machina</i> q̄ græ æ κριόδονι dicitur. a.f. 182.
<i>Argilla capillo subacta</i> .b.f. 91.	<i>Arbuscula</i> ἀμυξόωδ' εἶς dicuntur.a.f.183.
<i>Ara</i> .b.f.93.a.f.94.b.f.101. a.f.103.a.f.174.b.f.174.	A ante S
<i>Arena</i> .a.f.94.a.f.129.	<i>Asplenon</i> .a.f.8.
<i>Architectari</i> .b.f.96.	<i>As</i> siue assis.b.f.43.
<i>Armamentarium</i> .b.f.114.	<i>Astragalus</i> .a.f.52.a.f.53.b. f.69.
<i>Arenatum</i> .b.f.118.b.f.119.	<i>Asser</i> .b.f.61.a.f.63.b.f.100. a.f.106.
<i>Arpaginetuli striati cū stri ctis foliis</i> .b.f.121.	<i>Astragalum</i> lesbiū. b.f.69
<i>Armenium</i> .b.f.122.	<i>Asperge</i> .a.f.92.
<i>Argentifodina</i> .a.f.123.	<i>Asia</i> .b.f.117.
<i>Argentum uiuum</i> .a.f.124.	<i>Asiare</i> .b.f.117.
<i>Artifices plumbarii</i> .a.f.141	<i>Asseres cupressini</i> & abie gni.b.f.117.
<i>Architectōica ratio</i> .a.f.147	<i>Asperitas</i> .a.f.122.
<i>Architectatus</i> .a.f.147.	<i>Assula</i> .a.f.123.
<i>Aries</i> .b.f.150.b.f.151.b.f.152 a.f.160.b.f.160.a.f.181.	<i>Astasoba</i> .a.f.131.
<i>Arctos</i> .b.f.151.	<i>Astabor</i> .a.f.131.
<i>Arcturus</i> .b.f.151.b.f.152.	<i>Ascendens machina</i> .a.f.182
<i>Argo</i> .a.f.153.	A ante T
<i>Arachne</i> .a.f.158.	<i>Attinges</i> spira.b.f.51.a.f.71
<i>Artemō</i> græce εἰσάγοντα & est troclea, quæ in radi	

Atrium. b. f. 100. b. f. 102. a. f.
103. b. f. 103. a. f. 107. b. f. 108.
a. f. 121.

Athleta

Atramentum. a. f. 125.

Atramentū librariū. a. f. 125

Atlas mons. b. f. 131.

A ante V

Aula regia. b. f. 86.

Auripigmentum græcæ αὔ
σενικον dictum. b. f. 103.

Auster. a. f. 15. b. f. 17.

Automata porrecti rotun-
datiōisq; machinæ. b. f. 153

A ante X

Axis uolutarum. a. f. 53.

Axis. b. f. 98. a. f. 116. a. f. 147
a. f. 154. a. f. 64. b. f. 169. a. f.

170. a. f. 171. a. f. 173. b. f. 176
b. f. 176. a. f. 183.

Axes esculini & querni. a.
f. 116.

Axis uersatilis. b. f. 159.

Axiculus. b. f. 107.

B ante A

Balista. a. f. 4. a. f. 169. a. f.
182. b. f. 183. b. f. 179. a. f. 181.

Balneum. a. f. 9.

11. Baallii. a. f. 17.

Baricæ. a. f. 47.

Baricæphala. a. f. 47.

Baltheus. a. f. 53.

Basis scapi. a. f. 58.

Basispiram supposuerūt.
b. f. 58.

Basilica. b. f. 77. a. f. 78. b. f.
78. b. f. 79. b. f. 104. a. f. 106.

Balneæ. b. f. 90. b. f. 91. b. f.
105. a. f. 139.

Balnearia. a. f. 105. a. f. 107.

Baculorum subactionibus
b. f. 118.

Basis. b. f. 66. a. f. 179. b. f. 181
b. f. 180.

Basis quæ græcæ ἐσχαρæ
dictur. a. f. 183.

B ante E

Beati & delicati. b. f. 8.

Besalterum. a. f. 43.

Bessales laterculi. b. f. 91. a. f.
120.

Belgica. a. f. 131

Bellissime. b. f. 140.

Bestia astrorum. a. f. 153.

B ante I

Biblyocæ. a. f. 8. a. f. 105. a. f.
109. a. f. 113.

Bitumen liquidum. a. f. 14. a.
f. 28. b. f. 133. (50.

Bipedalis paries. a. f. 31. b. f.

A iii

Bifora. b. f. 71.

Bipedales tegulae. b. f. 91.

Bitumē durū. b. f. 133.

B ante O

Bona fama. b. f. 96.

Borysthenes. a. f. 131.

B ante R

Breuitas. a. f. 124. b. f. 130.

Bruma à breuitate diurna dicta. a. f. 151.

Brumales dies (b. f. 160.

Brūalis horarū breuitas.

Brachiū. a. f. 178. b. f. 180.

B ante V

Bubilia. a. f. 107.

Buxus. b. f. 117.

Buccinae. a. f. 159.

Bulla. b. f. 159.

Buccula. a. f. 178.

C ante A

Caryatides. b. f. 2.

Catapulta. a. f. 4. a. f. 182. b. f. 182. b. f. 184. b. f. 177. b. f. 179. a. f. 181.

Casa. a. f. 23.

Calx. a. f. 27. b. f. 27. b. f. 30. a. f. 95.

Carbūculus. a. f. 29. a. f. 129.

Catenatio. b. f. 37.

Carpinus. b. f. 37.

Caries. b. f. 37. a. f. 38. a. f.

95. b. f. 117.

Castellū. a. f. 38. b. f. 39. b. f.

195. a. f. 170. b. f. 170. a. f. 173. b. f. 181.

Capitulū puluinatū. b. f. 52

Cathetus. b. f. 52.

Capitulū. b. f. 52. b. f. 53. a. f.

54. a. f. 57. b. f. 57. b. f. 59. a.

f. 61. a. f. 64. b. f. 69. a. f. 73

b. f. 74. b. f. 78. b. f. 177. a. f.

Calatus. b. f. 59. (181.

Cauliculus. a. f. 60. b. f. 60.

Cantherius. b. f. 61. a. f. 62. a. f. 63. b. f. 73. b. f. 78.

Capreoli. b. f. 61. b. f. 79. a. f. 183. a. f. 184. a. f. 178.

Canaliculus. b. f. 64.

Carrer. b. f. 79.

Cantio. b. f. 81.

Caldaria. b. f. 90. a. f. 91. b. f. 91. b. f. 74.

Camera. b. f. 92. b. f. 117. a. f. 118. b. f. 120. a. f. 125. b. f. 130

Calda lauatio. b. f. 92.

Cardo. b. f. 98. a. f. 147. a. f.

160. a. f. 168. a. f. 183. b. f. 177.

Calix. b. f. 98.

Cauū ædiū siue cauedium. b. f. 100. b. f. 105.

Canalis. b. f. 101. a. f. 120. a. f.

121. a. f. 138. b. f. 139. a. f. 149

b.f.169. a.f.172. a.f.174. a.	Cassiopea. b.f.151. b.f.152.
f.183. a.f.178.	Canis. a.f.153.
Caprilia. b.f.107.	Cardo axis. b.f.151.
Canaliculi digitales. a.117	Canopus. a.f.154.
Calculus. b.f.117.	Canalis ligneus. a.f.158.
Catea. b.f.93. b.f.117. a.170	Cauum. b.f.158. a.f.160. b.
Candelabrum. b.f.121.	f.169.
Candela. b.f.124.	Calculus. a.f.159.
Campestris fons. a.f.122. a	Catena aenea. b.f.159.
f.130.	Catenatio. a.f.162.
Campestris locus. a.f.130.	Calcantes. a.f.170. b.f.172
Campus. a.f.122. a.f.130.	Calcatura. b.f.170.
Caucasus. a.f.131.	Canon musicus. b.f.174.
Cataracta. a.f.131.	Capsum. b.f.175.
Campi asri. b.f.131.	Calculi. a.f.176. a.f.177.
Capita fontium. b.f.131.	Canaliculus. b.f.175. a.f.
Campi thebaici. a.f.131.	177.
Calculi in uestias. a.f.135.	Cardinatus. b.f.184.
Catastos Venus lectio hēt	Carchesia. a.f.185.
catlastos interpositōe uni	Camillum. a.f.178.
us. L. sicut flitū plitium	Cardines securiclati. a.f.
adiectis se. a. b.f.136.	78.
Canale strictiles. a.f.138.	Carchebus. a.f.178.
Cacumen. b.f.144. a.f.160.	Cardines trāsuersari. b.f.
a.f.180.	177.
Candens Luna. b.f.149.	Catatonum. b.f.178.
Candentia. a.f.150.	Capillū muliebre. b.f.179.
Cancer. b.f.150. b.f.160.	C. ante E
Capricornus. a.f.151. a.f.	Cementum. b.f.8. a.f.14. a.
153. a.f.160.	f.27. a.f.28. a.f.29. b.f.31.
Capra. b.f.151.	b.f.84. b.f.93. b.f.94.

Cella uinaria. b.f. 9. b. fo. a.f. 175.

107.

C ante H

Cētrum. a.f. 16. b.f. 16. b.f. *Chaladica*. a.f. 78.

18. b.f. 52. b.f. 66. b.f. 87. *Chroma*. b.f. 97. b.f. 82. b.

b.f. 168. a.f. 147. a.f. 100. f. 83.

Cementitia structura. b.f. *Chorda*. b.f. 82. b.f. 98.

26. a.f. 30.

Choragia. b.f. 88.

Cella. a.f. 33. b.f. 44. b.f. 48 *Chorus*. b.f. 88.

a.f. 67. a.f. 69. b.f. 71. a.f. *Chors*

74. b.f. 74. a.f. 75. b.f. 75 *Chorographia*. a.f. 131.

a.f. 83. b.f. 108. b.f. 115. *Chorobates*. a.f. 138.

Cemētitijs paries. a.f. 35. *Chelonia*. a.f. 103. a.f. 164.

Cenacula. a.f. 35.

a.f. 165. a.f. 108. b.f. 184.

Cerrus. a.f. 37. a.f. 116.

b.f. 180.

Cerostrata. b.f. 71.

Charchesii uersatiles. a.

Cassii oculi. b.f. 97.

f. 164.

Cellæ familiaricæ. b.f. 108

Chodaces ferrei. a.f. 166. b.

Cella cum pœnu. a.f. 109.

f. 166.

Celate coronæ. a.f. 118.

Chalantes. b.f. 174.

Cemēta marmorea. a.f. 123

Cera punica. b.f. 124.

178.

Ceruleum. b.f. 125. b.f. 149.

Cerussa. a.f. 126. b.f. 135. a.

f. 141.

C ante I

Cephysus fluuius. b.f. 134

Cementum de filicæ libra

rium. a.f. 142.

Cepheus. b.f. 152.

Centaurus. a.f. 153.

Ceruicula. a.f. 174.

Ceruicæ lignæ. b.f. 174.

Circinus. a.f. 16. b.f. 18. a.f.

53. b.f. 53. b.f. 66. a.f. 72. b.

f. 87. a.f. 92. b.f. 99.

Circinatio. a.f. 16. b.f. 16. b.

f. 84. a.f. 85. a.f. 87. b.f. 87

b.f. 117. a.f. 171.

Circulus. b.f. 80.

Citharedus. b. f. 84.

Circunsonantes græce $\omega\epsilon$

$\rho\iota\eta\chi\omicron\upsilon\upsilon\tau\epsilon\varsigma$. a. f. 88.

Circuitio. a. f. 92. a. f. 98. a. f.

101. b. f. 104. a. f. 140. a. f.

148. b. f. 176.

Circuitus. b. f. 104.

Circumductio. a. f. 140. b. f.

140.

Circinus. a. f. 147.

Circulatio. a. f. 140.

Cisia. b. f. 162.

C ante L

Clima. a. f. 4.

Cloaca. b. f. 4.

Cloacæ structiles. a. f. 90.

Clipeum. a. f. 92.

Clavis muscarius. b. f. 119.

Claua. a. f. 153.

Climacicos. b. f. 180.

Claucula. b. f. 180.

C ante O

Conductor. b. f. 4.

Cognitio. a. f. 7.

Consuetudo. a. f. 8.

Corona. a. f. 8. a. f. 51. b. f. 54

b. f. 55. b. f. 57. b. f. 62. a. f.

63. b. f. 65. b. f. 69. a. f. 78.

a. f. 86. b. f. 89. b. f. 104. a. f.

118. b. f. 143. b. f. 151.

Contignata itinera. b. f. 12

Coetus later. a. f. 14.

Commensus. a. f. 21.

Conuentus. b. f. 22.

Concilium. b. f. 22.

Coriū. b. f. 25. a. f. 32. b. f. 118.

a. f. 119. b. f. 140.

Cōcameratio. a. f. 27. a. f. 91.

b. f. 91. b. f. 110.

Coagmenta. a. f. 30. a. f. 31.

b. f. 31. b. f. 91. a. f. 95. b. f. 110.

b. f. 116. a. f. 117.

Colossus. b. f. 33.

Contignatio. a. f. 35. b. f. 35.

b. f. 61. a. f. 77. b. f. 78. b. f. 91

a. f. 102. b. f. 104. a. f. 116. b. f.

117. a. f. 118. b. f. 122. a. f. 144.

Coaxatus. a. f. 35.

Coagmentatio. b. f. 37. a. f.

173.

Cōmissura. b. f. 37. b. f. 140.

Commensus. b. f. 41. b. f. 42.

b. f. 43. a. f. 76. a. f. 97. b. f.

99.

Colūna. a. f. 44. b. f. 44. a. f.

45. a. f. 52. a. f. 53. a. f. 54.

b. f. 61. a. f. 64. a. f. 47. a. f.

48. b. f. 49. b. f. 50. b. f. 66.

b. f. 68. b. f. 71. b. f. 73. b. f.

74. a. f. 75. a. f. 77. a. f. 78.

a. f. 89. a. f. 101. b. f. 103. b. f.

121. b. f. 165.

Concamerare. a. f. 50.	Conformare. b. f. 93.
Cōgestitus locus. b. f. 50. a. f. 116.	Coclea. b. f. 94. b. f. 107. a. f. 109. b. f. 171. a. f. 172.
Colossicora. a. f. 54. a. f. 164.	Commensus symmetriarū a. f. 97. b. f. 99.
Columna corinthia. a. f. 57 b. f. 57.	Corinthium caudium. b. f. 100.
Corinthium capitulum. a. f. 57.	Colliquia. b. f. 100.
Columna dorica. b. f. 57. a. f. 67.	Cōpluuiū. a. f. 101. b. f. 101.
Corfa. a. f. 71.	Conclauia. a. f. 104. a. f. 108 b. f. 117. a. f. 118. b. f. 119. a. f. 121.
Compactilis. b. f. 73.	Conclusura. b. f. 110.
Compactura. b. f. 73.	Congestio. a. f. 111.
Columnatus. a. f. 74.	Copia. a. f. 112.
Coaxatio. a. f. 77. b. f. 104. b. f. 116. a. f. 144.	Coaxatum. b. f. 116.
Contractior. b. f. 77.	Cælum camera. a. f. 118.
Contentus. a. f. 82. b. f. 82. a. f. 83.	Cerōa pura uel alata. a. f. 118.
Confornicari. a. f. 83. a. f. 139.	Cote despumatum. a. f. 121.
Consonantia. a. f. 83. b. f. 84.	Coliculi tenues. b. f. 121.
Consonantes græcæ σ υ υ η κ ο υ υ τ ε ς. a. f. 88.	Conglomerari. a. f. 126.
Conclusio. b. f. 90.	Conchilia. b. f. 126.
Coracum. a. f. 92.	Concrispans. b. f. 128.
Conisterium. a. f. 92.	Coloe palus. a. f. 131.
Cōcamerata sudatio. b. f. 92	Colchis fluuius. a. f. 131.
Cōglebans. a. f. 90. b. f. 130.	Coagulum. b. f. 133.
	Coracinus alor. a. f. 135.
	Coluuiaria. b. f. 140.
	Coagmenum. a. f. 141.
	Corona aurea. b. f. 144.

Concertatio. b. f. 145.	Cratitius. b. f. 35. a. f. 119.
Conformans. a. f. 147. b. f. 151. b. f. 152.	Crepido. a. f. 48. b. f. 62. a. f. 94.
Coruus. a. f. 153.	Cripta. a. f. 106.
Conus. a. f. 158.	Creta. a. f. 118. b. f. 128.
Cælum pro aere. b. f. 158.	Crusta. a. f. 119. a. f. 167.
Correptio. a. f. 159.	Crustæ marmorea. a. f. 121.
Coluella uersatilis. a. f. 159	Creta uiridis. b. f. 123.
Colligatio. a. f. 162.	Creta selinusia aut annularia. a. f. 127.
Complectit. a. f. 166.	Crocadili. b. f. 131.
Colossicus Apollo. b. f. 66.	Crusta lapidea. b. f. 133.
Conducere. a. f. 67.	Cratis fluuius. b. f. 134.
Cöpingere. a. f. 166. a. f. 167	Crater. a. f. 153.
Coagmentans. b. f. 169. b. f. 184.	Cubiculum. a. f. 8. a. f. 105. b. f. 108.
Columbaria excavata. b. f. 169.	Cupressus. b. f. 8. b. f. 36. b. f. 37. a. f. 38. b. f. 117.
Concipitur aqua. b. f. 169.	Cuneus. a. f. 13. a. f. 83. b. f. 85. a. f. 111. a. f. 159. a. f. 137. b. f. 181.
Congiales simili. a. f. 170.	Cubile. a. f. 30. a. f. 31. a. f. 32. a. f. 83.
Coruus demolitor. a. f. 182	Cubitus. b. f. 42. b. f. 43.
Cötractura. a. f. 49. b. f. 52. a. f. 70. a. f. 182. a. f. 180.	Culmen. b. f. 61.
Corax. b. f. 182.	Cubicæ ratio. b. f. 76.
Cöpactiles postes. a. f. 183.	Cubus. b. f. 76.
Consutus. b. f. 183.	Curuatura. b. f. 78. a. f. 85. a. f. 87. a. f. 92. a. f. 93. a. f. 125. a. f. 138. b. f. 178. a. f. 180.
Compactio. a. f. 183.	
Contabulatio. b. f. 184.	
Columella. a. f. 178.	
Compingere. b. f. 180.	
C ante R	
Crudus latere. a. f. 14.	

Curia. b. f. 79.	Decussis. b. f. 42. a. f. 43. a.
Culina. a. f. 108. a. f. 108.	f. 173.
Culleare dolium. b. f. 107.	Denarius. a. f. 43.
Curculio. b. f. 107.	Decussis sexis. a. f. 43.
Cúba. a. f. 111.	Decastylus. a. f. 45.
Cultelli lignei. a. f. 118.	Dextans. b. f. 50.
Cunei silacei uel miniacei	Denticulus. b. f. 54. b. f. 57.
a. f. 121.	a. f. 63. b. f. 175.
Cuneoli. a. f. 181.	Deformatio. b. f. 75. a. f. 150
C ante Y	a. f. 180.
Cymatium. a. f. 53. a. f. 54.	Designare. a. f. 82. b. f. 121. b
b. f. 58. a. f. 64. b. f. 65. b. f.	f. 128.
69. b. f. 70. a. f. 71.	Deformare. b. f. 186. a. f. 89.
Cymatiū Lesbium. b. f. 69.	b. f. 118. b. 177.
Cymatiū doricum. b. f. 69.	Deformatus. b. f. 86. b. f. 118
Cynosura. b. f. 152.	Demissio. a. f. 92.
Cymbala. a. f. 174. b. f. 174.	Detractio. a. f. 100. a. f. 105.
D ante E	a. f. 159.
Decur. a. f. 6. b. f. 75. b. fol.	Deliquia. b. f. 101.
106. a. f. 110.	Defluens. b. f. 101.
Defensio. b. f. 8.	Delumbatus. b. f. 104.
Decussatio. a. f. 16. b. f. 18. a.	Dentes. b. f. 121. a. f. 13. a. f. 177.
f. 172.	Decuria. a. f. 116. a. f. 119.
Decussatim. a. f. 16. b. f. 16.	Dealbare. b. f. 120.
b. f. 18.	Despumatiū cote. a. f. 121.
Designatio. b. f. 16. a. f. 42.	Decursus. b. f. 140.
a. f. 81. a. f. 82. a. f. 83.	Delphinus. b. f. 151. b. f. 152.
Descriptio. a. f. 17. b. f. 84.	a. f. 174.
b. f. 88. b. f. 89. b. f. 143. b. f.	Depalationes dierū men-
145. a. f. 147.	struæ. b. f. 154.

Deductio. a. f. 166.	f. 74. a. f. 86. b. f. 175. b. f. 180
Dentatus. a. f. 171. b. f. 175.	Diagonios. a. f. 60. b. f. 102.
Defensoria res. b. f. 181.	b. f. 111. b. f. 143.
Demolitor cornuus. a. f. 182.	Disparatus. b. f. 75. a. f. 134
Detractio. b. f. 178.	b. f. 154.
Decampondo. b. f. 179.	Diesis. b. f. 81. b. f. 82.
Demetrius poliorcetes ap-	Diagramma. a. f. 81. b. f. 80.
pellatus. b. f. 183.	83. b. f. 98.
D ante I	Diatonum. b. f. 81. b. f. 82.
Diatessaro. a. f. 4. b. f. 5. b.	Disdiapason. b. f. 82.
f. 82. a. f. 83.	Diazoma. b. f. 86.
Diapente. a. f. 4. b. f. 5. b. f.	Dissonantes. a. f. 88.
82	Dimetior. a. f. 89.
Diapason. a. f. 4. b. f. 82.	Diaula. a. f. 92.
Dispositio græce διαθε-	Displuiatum cauediñ. b.
σι. a. f. 6.	f. 100. b. f. 101
Distributio. a. f. 6. a. f. 8.	Diathyra. a. f. 110.
Diductus. b. f. 18. a. f. 155.	Dispositio. a. f. 112. a. f. 154.
Didoron. a. f. 26.	Directiones. b. f. 118.
Diatonus. a. f. 32.	Directura. b. f. 118.
Diplinthus. a. f. 35.	Discus. a. f. 122. a. f. 158.
Digitus. b. f. 42. b. f. 43.	Dioptra. b. f. 137.
Dichalca. b. f. 44.	Diogonalis linea. a. f. 144
Dipteros. a. f. 44. a. f. 45. a.	Diuricatus. a. f. 163.
f. 115.	Digitale foramen. b. f. 185
Diastylus. b. f. 45. b. f. 46.	D ante O
b. f. 48. b. f. 50. b. f. 85. b. f.	Domus. b. f. 24.
66.	Dodrans. b. f. 50. a. f. 116.
Diametron. a. f. 43.	Dolia fictilia. b. f. 84.
Diplasiona. a. f. 43.	Domuncula. a. f. 109.
Diameter. b. f. 52. b. f. 58. a.	Dolare. b. f. 117.

Dominus. b. f. 122.

Domitium. b. f. 52. b. f. 148.

Dodrātalis. a. f. 182.

D ante R

Drachma. b. f. 43.

Ductarius funis. a. f. 163.

a. f. 164. a. f. 165.

Ductus aquæ. b. f. 138.

Ductio. a. f. 182.

Duapondo. b. f. 179.

Dyris. a. f. 131.

E ante C

Echeuasa. a. f. 4. a. f. 83.

Echora. a. f. 51. b. f. 54.

Echinus. a. f. 64. a. f. 73.

Echoræ mutilorum. a. f. 100

E ante L

Eleothesium. b. f. 92.

Elichnium. b. f. 129.

Eliæ. b. f. 152.

Embater. i. ingressor. b. f. 7.

Emporiū. b. f. 20. b. f. 21. a. f.

Emplecton. a. f. 32. (33.

Emboli masculi. a. f. 173.

E ante N

Encyclios disciplina. b. fo.

4. a. f. 96.

Enodis. b. f. 36.

Entasis. b. f. 49.

Encarpos. b. f. 58.

Enclīma. a. f. 158.

Egonatum. a. f. 158.

E ante P

Epistilium. a. f. 3. a. f. 8. a. f.

33. b. f. 41. a. f. 54. b. f. 64. a.

f. 66. a. f. 74. a. f. 77. a. f. 78

a. f. 86. a. f. 89. b. f. 89. b. f.

104. b. f. 115. a. f. 166. b. f. 166

Epistylum doricum. a. f. 8.

Epistylum ionicum. a. f. 8.

Epibata. a. f. 34.

Ephecton. a. f. 43.

Epitritus. a. f. 43.

Epidimeron. a. f. 43.

Epipentameron. a. f. 43.

Episcenos. a. f. 86.

Ephxbeum. a. f. 92.

Episceniū. a. f. 122.

Eptabolus lacus. a. f. 31.

Epistomiū. a. f. 160. a. f. 174.

b. f. 174.

Epitoxidos longitudo. a. f.

Epixigis. a. f. 180. (178.

Epischida. a. f. 181.

E ante R

Erisma. a. f. 111. a. f. 162.

Erratio. b. f. 121.

Eretria. a. f. 127.

Eridanus. a. f. 153.

Ergata. b. f. 164. a. f. 165. b.

f. 179. b. f. 187.

E ante S

Esculus. a. f. 37.

Eschara. a. f. 183.

E ante V

Euthigramma. a. f. 2.

Eurhythmia. a. f. 6. b. f. 7. b.

f. 100.

Euanidus. b. f. 30. a. f. 39. b.

f. 117. b. f. 118.

Eustylos. b. f. 45. b. f. 47. a.

f. 49. b. f. 50.

Euerganea trabs. b. f. 79.

Euripi. b. f. 121.

Eufrates. a. f. 131.

E ante X

Exifona. a. f. 75.

Explicatio. b. f. 75. a. f. 77. a.

f. 107. b. f. 144. b. f. 185.

Exedra. a. f. 92. a. f. 104. a. f.

109. a. f. 118. b. f. 124.

Exaquare. a. f. 94.

Exaquatio. a. f. 94.

Exactio. a. f. 120.

Expolitio. a. f. 120. b. f. 115. a.

f. 121. b. f. 124.

Extructio. b. f. 116.

Exigere. b. f. 118.

Expressio. a. f. 119.

Expressus. a. f. 119. b. f. 140.

Explorata

Experio. b. f. 137.

Examen. a. f. 169.

Examiatric. b. f. 162. a. f. 168.

Exemptus. a. f. 159.

Exaggere. a. f. 172. b. f. 187.

Exasiones. a. f. 181.

Extantia. b. f. 180.

F ante A

Fastigium. a. f. 23. a. f. 44. b. f.

44. b. f. 55. b. f. 61. a. f. 63. a.

f. 66. b. f. 73. b. f. 86. a. f. 90.

b. f. 116. a. f. 117. a. f. 121. a. f.

122. a. f. 138.

Faber. a. f. 24. a. f. 112.

Fabrica. b. f. 1. a. f. 24. b. f. 96.

Factura. a. f. 31. a. f. 32.

Fagus. a. f. 37. a. f. 116.

Fascia. a. f. 54.

Fauces. b. f. 98.

Fœnilia. a. f. 108.

Farraria. a. f. 108.

Fabrilis subtilitas. a. f. 112.

Farnus. a. f. 116.

Fauum. b. f. 116.

Fastigium. a. f. 121.

Fauilla. a. f. 121.

Fabricatio. a. f. 14.

Fauonius. a. f. 151.

Factus. b. f. 183.

F ante E

Femur. b. f. 164.

Fex uini. b. f. 121.

Fenestramus. a. f. 182.

F ante I

Firmitas. a. f. 9. b. 110.

Fibula. a. f. 12. a. f. 163. a. fo.

173

Fistulosum saxum. a. f. 27.

Figuratio. b. f. 47. a. fo. 99. a
f. 147.

Fistucatio. b. f. 50. a. f. 118. b. f.
163.

Finitio. a. f. 81. a. f. 87. a. f. 95
b. f. 175.

Figlinum opus. b. f. 21.

Figura signorum. a. f. 100.

Fistula. b. f. 101. b. f. 159. a. f.
173. b. f. 174.

Filex. a. f. 116.

Fistucatum solum. a. f. 121.

Figurata similitudo, a. fol.
121.

Fistula plumbea. b. f. 138. a
f. 140.

Fistula centenaria, octoge
naria, quinquagenaria,
etce. a. f. 140.

Fictilia. b. f. 141.

Fistulosus. b. f. 141.

Figuratus. b. f. 154.

Fibulatio. a. f. 163.

F ante L

Flatus. a. fo. 17.

Flatura aris. b. f. 29.

Flos. b. f. 60. b. f. 74. a. f. 121.

Floridi fructus. b. f. 62.

F ante O

Fœnerator. b. f. 8. a. f. 106.

Forum. a. f. 9. b. f. 20. b. 33. b.
f. 34. a. f. 77. b. f. 77. b. f. 78
b. f. 79. b. f. 86. a. f. 122.

Fons salmacidis. b. f. 33.

Foliatura. a. f. 38.

Folium. b. f. 70.

Fores. b. f. 67. b. f. 70. b. f. 61

Formatio. a. f. 77.

Fons. a. f. 90. b. f. 121. b. f. 128.
a. f. 129. a. f. 130. b. f. 131. b. f.
131. a. f. 136.

Fortunatus. a. f. 100.

Focum. a. f. 107. b. f. 107.

Fornicatio. b. f. 110.

Fornix. b. f. 110.

Fornacula. a. f. 125.

Fossura. a. f. 129. b. fo. 129. a.
f. 132. b. f. 186.

Fossio. b. f. 129. b. f. 141.

Fontanalis ab Camœnis.
b. f. 131.

Fœmia sagittarii. a. f. 131

Foramen. a. f. 160. a. f. 168.

b. f. 174. b. f. 175. a. f. 177.
a. f. 183. a. f. 178. b. f. 179. b.
f. 180. b. f. 185.

Forma

Forma. b.f. 18. b.f. 85. a.f. 121
 a.f. 147. a.f. 181.
Foro gladiatorum. b.f. 161.
Follis. b.f. 162.
Forma scholaris. a.f. 174.
Foratus. b.f. 174.
F an R

Frons. a.f. 31. a.f. 32. a.f. 44
 b.f. 44. b.f. 47. a.f. 48. b.f.
 52. b.f. 54. a.f. 66. b.f. 60. a
 f. 69. a.f. 70. b.f. 73. a.f. 75
 a.f. 85. b.f. 86. a.f. 87. b.f.
 114. a.f. 117. b.f. 159. b.f. 169.
 b.f. 175. b.f. 176. a.f. 183.
Frontatus. a.f. 32.
Fraxinus. b.f. 37.
Frigida lauatio grace
 λουτρον. a.f. 92.
Frigidarium. a.f. 91. b.f. 92
Fricare. a.f. 116.
Fricatura. a.f. 116.
Fricatus. a.f. 117. b.f. 118.
Fracus. a.f. 117.
Frons transversarius. b.f.
 180.

F ante V

Fundamentum. i. fossio il
 la & locus ubi substruē
 dum est, ut innuit alter
 b.f. 11. b.f. 80.
Furca. a.f. 23.

Fusterna. a.f. 37.
Fundamenta impleantur.
 a.f. 50.
Fulmina. b.f. 65.
Fulmenta. b.f. 79.
Fundamenta fodiantur. b.
 f. 94.

Fullonica ars. a.f. 97.
Fundationes. b.f. 110.
Fulctura. b.f. 110. a.f. 164.
 b.f. 187.
Funis ductarius. a.f. 163. a
 f. 164. a.f. 165.

Funis antarius. b.f. 163.
Fusi sextantales. a.f. 167.
Funduli ambulatiles. a.f.
 174.
Fundi. b.f. 174.

G ante A

Ganges. a.f. 131.

G ante E

Gerusia. a.f. 33.
Gelidia. b.f. 22. b.f. 116. a.
 f. 117.

Geniculus. b.f. 140.
Gemini. b.f. 150. b.f. 151. a.
 f. 153. b.f. 160.
Genua custodis arcti, qui
arcturus dicitur. b.f. 151.

Genua.b.f.152.	Granū marmoreū.b.f.118.
Geniculatus.b.f.152.	Grammica ratio . a.f.144.
Genethliologia.a.f.154.	Grassari.a.f.161.
G ante I	Crus.a.f.182.
Gineconitis.b.f.108.	G ante V
G ante L	Gutta.b.f.57.b.f.64.b.f.65
Glarea.b.f.26.a.f.129.	Gummi.b.f.125.
Gladiatoria munera. a.f.	Gubernaculi ansa.b.f.168.
77.	Gubernator.b.f.168.
Gleba.a.f.117. a.f.123. b.f.	Gubernare.a.f.185.
123.a.f.126.	G ante Y
Glutinum.b.f.125.	Gymnasium.b.f.20.b.f.95.
G ante N	a.f.122.
Gnomonice.a.f.6.b.f.8.	Gypsum.a.f.18.
Gnomon.a.f.16. a.f.17.b.f.	
18.a.f.147.a.f.154.a.f.155	H ante A
G ante O	
Gonarcha.a.f.158.	Harmonia.b.f.81. b.f.82.b.
G ante R	f.83.b.f.98.
Graphis.a.f.20.a.f.5.	Harundo græca.a.f.118.
Granarium.b.f.9.	Hamata tegula. a.f.120.
Grauitudo.b.f.14.	Harundo.a.f.129.
Grummus.a.f.27.	H ante E
Grammica deformatio. a.	Hemitonium.a.f.4. b.f.81.
f.41.	b.f.82.
Grabus.b.f.50.b.f.74.b.f.	Hedus.b.f.151.
80.b.f.85.a.f.92.b.f.92.	Hemioliu.s.a.f.43.
b.f.116.	Hexastilus.a.f.48.a.f.64.
Graphiæterus.b.f.68.	a.f.66.
Gradatio.b.f.80.a.f.86.b.	Helix.b.f.66.
f.87.	Hemitryglyphus. a.f.66.

Hemicyclus. b. f. 78.

H ante Y

Hemispherium. a. f. 92. a. f. 158.

f. 4.

Hædera. a. f. 129.

Hypetra ædificia. b. f. 7.

Hermædone, est enim tenuis fusio Stellarum. a. f. 153.

Hybernacula ædificia. b. f. 8. b. f. 101.

Hemicyclia. b. f. 155. a. f. 156

Hypetros. a. f. 44. a. f. 45.

Hemicyclium excavatum ex quadratum. a. f. 158.

Hypotrachelium. a. f. 49. b. f. 84. b. f. 73.

Hexaphorus. b. f. 68.

Hypothyrium. b. f. 69.

Helepolis. b. f. 185.

Hyperthyrium. b. f. 69.

H ante I

Hypatehipaton. b. f. 82. a. f.

Hippotamus. b. f. 131.

83.

Himeta fluvius. b. f. 133.

Hypatemeson. b. f. 82. a. f. 83.

H ante O

Hypate. b. f. 82. b. f. 98.

Homotonium. a. f. 4.

Hyperboleon. b. f. 82. a. f.

Hominis dimensiones. b. f. 51.

83.

Hypetra ambulationes. a. f. 90.

Hostium. a. f. 69. a. f. 104.

Hospitalia. b. f. 85. b. f. 86. a. f. 102.

Hypocaustum, siue Hypocaustis. a. f. 91.

Horrea. a. f. 106. a. f. 108.

Hypetra ambulationes,

Hostiarius. b. f. 108.

græcè ὑπερβολὴς

Horologium. b. f. 154. b. f. 155. a. f. 157. a. f. 158. a. f. 159.

b. f. 92. a. f. 110.

Horologia hiberna, quæ anapora dicuntur. a. f. 159.

Hypogea. b. f. 110.

Hybernaculum. a. f. 121.

Hysignum. a. f. 127.

Hydria. a. f. 128.

H ante V

Hypanis fluvius. a. f. 131.

Humerus pronæ. a. f. 75.

a. f. 134.

Hydraulica machina. b. f. 158. Intersectio græcæ μετοχῆ
b. f. 54.

Hypomôclion. a. f. 168. a. f. 170. Intertignium. b. f. 62.
In ungue. b. f. 69.

Hydraula. a. f. 171. Intercolūnium. b. f. 44. b. f.

Hydraulica machina. a. f. 174. 45. b. f. 46. b. f. 47. a. f. 48.
a. f. 56. b. f. 63. b. f. 64. a. f. 66. b. f. 67. b. f. 75. a. f. 77.
b. f. 78. a. f. 89.

I ante C

Ichonographia. b. f. 6.

Ichneumones. b. f. 131

I ante D

Idiotæ. a. f. 112.

I ante M

Impages. b. f. 70.

Imbricatum. a. f. 30.

Imago. b. f. 103. a. f. 114.

Impluvium. b. 103.

Impensa. a. f. 112. a. f. 105.

Impendens. a. f. 118. a. f. 171.

Immissarium. a. f. 106.

Implumbare. a. f. 139.

I ante N

Inuentio. a. f. 7.

Interscalmium. b. f. 7.

Inambulatio. a. f. 9.

Insula. a. f. 17. b. f. 38.

Individua corpora. a. f. 25.

Intervenientia. a. f. 28. b. f. 141.

Inantis ædes. a. f. 44.

Interpessiva. b. f. 100. a. f. 101.

Insidere. b. f. 110. b. f. 141.

Initiantes. b. f. 115.

Inærnere. b. f. 116.

Inquinatus luto paries. a. f. 119.

Interarescere. a. f. 124.

Inaurari. a. f. 124.

Indicum. a. f. 125. a. f. 127.

Infectiva. a. f. 127.

Incumba. a. f. 111.

Indus fluvius. a. f. 131.

Interpellare. a. f. 138. a. f. 140.

Inuisitata. a. f. 147.

Ingeniculatus. b. f. 152.

Inductio uelorum. b. f. 161.

Incumbere.

Incultrū. a. f. 171. b. f. 175.

In fudibulum. a. f. 171. b. f.

173. a. f. 174.

Implano. b. f. 171.

Inuolutio. a. f. 172.

Interordinati trabes. b.f. *Lapis. b.f. 84.*
183. *Laxatio. a.f. 159.*
I ante O *Laterculi beffales. b.f. 91. a*
Ionica fpira. b.f. 51. *f. 120.*
I ante S *Labrum. b.f. 91. a.f. 160. a.f.*
Ifodomum. b.f. 31. *174.*
I ante T *Laconicū. a.f. 92. a.f. 125.*
Itinera. a.f. 108. *Labidis itineribus. a.f. 96.*
Itus. b.f. 174. *Lacuna. b.f. 116. a.f. 129.*
I ante V *Lapis centenarius. a.f. 124.*
Iugumentare. a.f. 15. *Lamna ferrea. a.f. 125.*
Iuniperus. b.f. 37. *Lambens. a.f. 131.*
Iugum montis. a.f. 39. *Lambendo. b.f. 124.*
Iugum. b.f. 37. *Lauatio. a.f. 133.*
Iuncus tenuis. a.f. 129. *Lafer. b.f. 134.*
L ante A *Lacunosa. b.f. 138.*
Lapidina quarū aliqua *Lamna. b.f. 139.*
habent saxa mollia, ut ru *Lactomus. a.f. 158.*
brae pallienfes albanae, *Laxatio. a.f. 159.*
alia habent ea tempata, *Lancula. b.f. 168.*
ut thiburtinae, amiterni, *Labor. a.f. 169.*
nae, foractinae, Aliae uero *Laterariae tabulae. a.f. 183.*
dura, ut filiceae, Est et ru *Laminae ferreae ex frigido*
ber, & niger, & albus to *ducte. b.f. 184.*
phus, & funt alia gene, *Lateraria. b.f. 184.*
ra plura. a.f. 29. *Laqueum. b.f. 187.*
Lacunar. a.f. 38. b.f. 63. b.f. *L ante E*
65. b.f. 70. b.f. 103. b.f. 104. *Lex p pacto. b.f. 4. b.f. 122.*
a.f. 109. a.f. 158. *a.f. 186.*
Larix. a.f. 38. *Leuigatio. b.f. 116.*
Leuigatus. b.f. 118.

Leuigare. a. f. 125.

Leucopheus color. b. f. 134.

Leonis caput & pectus. b.

f. 150.

Leo. b. f. 150. a. f. 125. b. f. 160

Lepus. a. f. 153.

Leuatio. b. f. 167.

L ante I

Libratio. b. f. 1. a. f. 98.

Librata planities. b. f. 3.

Liquida. a. f. 37.

Libellus. a. f. 51.

Licanos hypaton. b. f. 82.

Licanos mesen. b. f. 82.

Licanos. b. f. 82.

Libramentū. a. f. 86. b. f. 119

a. f. 121. b. f. 132. a. f. 144. a. f.

170.

Lignum. b. f. 90.

Lignatio. b. f. 90.

Librata circuitio. a. f. 98.

Linea. b. f. 55. b. f. 68. a. f. 108

a. f. 114. b. f. 118. b. f. 171.

Limen. a. f. 108. b. f. 110.

Libella. a. f. 121. b. f. 171.

Lintum. b. f. 124.

Liparis fluuius. b. f. 133.

Limne asphaltis lacus.

Librare. b. f. 137. b. f. 138.

Libra aquaria. b. f. 137.

Librata collocatio. a. f. 138.

b. f. 138.

Lingulati tubuli. b. f. 140.

Limus. a. f. 142.

Limpidior. a. f. 142.

Libratio. a. f. 144. a. f. 168.

Lineatio. a. f. 140.

Libra. a. f. 151. a. f. 160. b. f.

162.

Linea p funiculo. a. f. 158.

Lingula. a. f. 160.

Lingua uectis. a. f. 168.

Limitatio. a. f. 187.

L ante O

Locator. b. f. 4.

Logeon. b. f. 87.

Loricatio. b. f. 115.

Lotiones. b. f. 124.

Locare. b. f. 124.

Lorica. b. f. 124.

Loca sulphureosa, aluminosa,

bituminosa. b. f. 131.

Locare. b. f. 166.

Lorum. a. f. 169.

Loculamentum. b. f. 173. b.

f. 176. b. f. 175. a. f. 178.

L ante V

Lutū arenosum, seu calca-

losū, seu sabulosū. b. f. 25.

Lumina fenestrarū ualu-

ta. b. f. 104.

Lumen. a. f. 105.

Luteum herba. a. f. 127.	f. 162. b. f. 163. b. f. 165. b. f.
Lucerna cōcinnata. b. f. 129	i81 b. f. 182.
Luifer. a. f. 148.	Macerare. a. f. ii7.
Lysis. a. f. 51.	Macratio. a. f. ii7.
Lyra. b. f. 152.	Mataxa. a. f. ii8.
	Marmor excretū. a. f. ii8.
M ante A	Marmor minutum. b. f. ii8
Manubia. a. f. 3. b. f. 84. b.	Marmoreū granū. b. f. ii8.
f. 186.	Massa. b. f. 144.
Marmor. b. f. 8. b. f. 84. b. f.	Malus. a. f. 153.
ii6. a. f. 123.	Manachus. a. f. 156.
Manipium. b. f. ii.	Materia triētalīs. a. f. 166.
Machia. a. f. 13. b. f. 86. b. f.	Marmor p̄coneſſum a pa-
ii7. b. f. 161. b. f. 162. b. f. 164	ro. b. f. 167.
a. f. 165. b. f. 183. a. f. 185. b.	Marmor thasium ab hera-
f. 186. a. f. 188.	clea. b. f. 167.
Materia, seu materies. b. f.	Machina cteſibica. b. f. 173
22. b. f. 23. b. f. 24. b. f. 35. a.	Manubrium. a. f. 174.
f. 41. b. f. 73. b. f. 86. b. f. 91.	Manucla. a. f. 178.
b. f. 93. a. f. ii6. b. f. ii8. a. f.	Maleoli. b. f. 186. a. f. 187.
ii9. a. f. 174. a. f. 184.	Methodus. b. f. 2. b. f. 17.
Marmor p̄coneſſiū. a. f. 33.	Meta. a. f. 24. a. f. 159.
Mausoleum. a. f. 33. b. f. ii4	Menianū. a. f. 35. a. f. 77. a.
Materiatio. b. f. 61.	Medulla. a. f. 36. (f. 86.
Materiaturafabrilis. a. f. 62	Mediana columna. a. f. 45
Margo. b. f. 91. b. f. 92. a. f. 94	b. f. 48. a. f. 51.
a. f. 120.	Mediana acroteria. b. f. 54
Materiandum. a. f. 95.	Mediana capita leonina.
Magnificentia. a. f. ii2.	a. f. 56.
Machinatio. b. f. 8. b. f. ii4.	Methopa. a. f. 63. b. f. 64. b.
a. f. 158. b. f. 160. b. f. 161. b.	f. 65. a. f. 67.

Mentum. b. f. 65. d. f. 41.	a. f. 13. b. f. 20. a. f. 22. b. f. 33
Medianum. a. f. 67. a. f. 81.	a. f. 41. a. f. 69. a. f. 80. a. f. 107.
Mediana. b. f. 78. a. f. 86.	Monumentum. a. f. 31.
a. f. 89.	Mollementum. b. f. 32.
Mese. b. f. 82.	Modulus. b. f. 48. a. f. 54. b.
Mesen. a. f. 83.	f. 58. b. f. 56. b. f. 64. b. f. 65.
Meridianum. b. f. 90.	a. f. 67. a. f. 89. a. f. 82. b. f.
Merones. b. f. 94.	103. b. f. 179.
Mesaulæ. a. f. 109.	Monas, dis. a. f. 43.
Megalographia. b. f. 120.	Monoptera. a. f. 74. b. f. 114.
b. f. 121.	Modulor. a. f. 82.
Melinum. b. f. 123.	Modulatio. a. f. 89.
Metallum. b. f. 123. a. f. 125.	Mortarium. b. f. 93. b. f. 116
Mento fulcto. b. f. 128.	b. f. 118. a. f. 119. a. f. 124. b. f.
Medicamentosus. b. f. 132.	126. a. f. 142.
Mela fluuius. b. f. 134.	Molitio. b. f. 110.
Mensa instructæ	Montani fontes. a. f. 129.
Messolabi organica ratio	Moratio. b. f. 148.
b. f. 145.	Motio. b. f. 158.
Mēstruæ dierum ratiões	Moderatio. b. f. 162.
a. f. 150. b. f. 150.	Mollitudo. b. f. 165.
Mēstruæ finitiões. b. f. 159.	Molus
Mensa. a. f. 180. b. f. 180.	Modiolus. a. f. 170. b. f. 170.
M ante I	a. f. 173. a. f. 174. b. f. 174. a
Miniaæ cunei. b. f. 120.	f. 180.
Minium. b. f. 122. b. f. 123. b.	Mola. a. f. 171.
f. 124.	Modioli gemelli. a. f. 173.
Mica. a. f. 123. a. f. 124.	Monotriglyphon. a. f. 66.
M ante O	M ante V
Mœnia. b. f. 8. a. f. 9. a. f. 11.	Muniapes. b. f. 11.

Mutilus. b. f. 57. a. f. 63. d. f.	Nilus fluuius. a. f. 131.
73. b. f. 73. a. f. 110.	N ante O
Municipium. b. f. 11.	Norma. a. f. 2. b. f. 55. b. f. 64
Murus. b. f. 94. b. f. 95.	b. f. 118. a. f. 144. a. f. 155.
Muscarius clauus. b. f. 119.	Nodus. a. f. 37.
Muscus. b. f. 137.	Notities. b. f. 104.
Munitiones. a. f. 185.	Nominatio. a. f. 110.
N ante A	N ante V
Natura. a. f. 8.	Nummus sesterlius. b. f. 11.
Naualia. b. f. 93. a. f. 95.	Nummus. b. f. 43.
Nares. b. f. 119. a. f. 120. a. f.	Nucleus extesta. b. f. 116. a.
121. a. f. 125. b. f. 141. a. f. 174	f. 117.
b. f. 197.	O ante B
Nascentia p natiuitate ge	Obolus. b. f. 43.
nere foeminino. b. f. 154.	Obstructio. b. f. 148.
Nares fistularum superio	Obsonium. b. f. 9.
res & inferiores. a. f. 173	O ante C
N ante E	Octogonum. a. f. 19.
Netdiezeugmenō. b. f. 82.	Octastylas. a. f. 45.
a. f. 84.	Oalicentrum. b. f. 52.
Nethyperboleon. b. f. 82. a	Ochra. a. f. 123.
f. 84.	Octantes. b. f. 171.
Neteparemeson. a. f. 84.	O ante D
Neuricos morbus. a. f. 133.	Odeum. b. f. 88.
Nessus. b. f. 152.	O ante E
Neruus. b. f. 171.	Oeci corinthii tetrastyli
Netesynenmenon. b. f. 82.	egyptii. a. f. 104.
N ante I	Oea. b. f. 108. a. f. 109. a. f.
Nigt fluuius. a. f. 131.	100.

Oeci quos graeci κυζηκτι
vovς dicunt. b.f. 104.

Oeci quadrati. a.f. 104. a.
f. 109.

O ante F

Officina. a.f. 41. b.f. 105. b.
f. 123. a.f. 125.

Officiator. a.f. 112.

O ante L

Olearia cella. b.f. 107.

Olea. b.f. 117.

O ante P

Optica. b.f. 2. b.f. 5.

Opus reticulatum. a.f. 30.

Opus cementitium. a.f.
30.

Opus incertum. a.f. 30.

Opus tectorium. a.f. 33. b.
f. 35. b.f. 91. a.f. 109.

Opus intuslinum. a.f. 37.
b.f. 78. b.f. 67. b. 79. b.f.
101. b.f. 104. a.f. 109.

Opus albariū. b.f. 79. a.f.
52. b.f. 104. a.f. 109. a.f. 107.

Opus topiarium. a.f. 87.

Opus figlinum. b.f. 91.

Opus signinum. b.f. 92.

Opus lateritium. a.f. 112.

Opus coronarium. b.f.
120.

Ophiucus. b.f. 151.

Operarum calcitra. b.f.
170.

Oppugnatoria res. b.f.

Opa. b.f. 62. (181)

Oppugnatio. b.f. 181.

O ante R

Organum. a.f. 4. a.f. 6. a.
f. 81. a.f. 82. b.f. 98. a.f. 162

b.f. 162. b.f. 169. b.f. 172. a.

f. 174. 178. a.f. a.f. 180.

Organica res. a.f. 6.

Ordinatio graeci ταξις
a.f. 6.

Orthograpia. b.f. 6.

Orthostata. a.f. 31. b.f. 182.

Orchestra. a.f. 85. a.f. 86.
a.f. 87. b.f. 87.

Ornatio. b.f. 86.

Orbiculus. a.f. 145. a.f.
160. a.f. 163. b.f. 164. a.
f. 168.

Orion. a.f. 153.

Orizen. b.f. 155. a.f. 156.

O ante V

Ovilia. b.f. 107.

P ante A

Pausania Agasipolidos
filius. a.f. 3.

Paludes gallica. b.f. 11.

Paludes pontinae. b. f. 116.	f. 90.
Passus. a. f. 17.	Pauimentum. b. f. 91. b. f.
Paries. a. f. 31. a. f. 32. a. f.	104. a. f. 116. b. f. 117.
33. b. f. 67. b. f. 71. b. f. 75.	Pauimentatus. a. f. 107.
b. f. 79. a. f. 89. b. f. 92. b. f.	Palestra. a. f. 92. a. f. 107. b.
100. b. f. 101. b. f. 110. a. f. 116	f. 166.
a. f. 118. a. f. 119.	Paliusilati. b. f. 94.
Palatio. a. f. 37.	Paraneta. b. f. 128.
Pandare. b. f. 37. b. f. 110.	Pandatio. a. f. 116.
Pandus. a. um. b. f. 37.	Paries. a. f. 119. a. f. 120. a.
Pansipedes. b. f. 41.	f. 176.
Pansē manus. b. f. 41.	Pauimētū testaceū. a. f. 121.
Palmus. a. f. 43. b. f. 43.	Paretonium. b. f. 123.
Paluster locus. b. f. 50.	Padus. a. f. 31.
Pagmentum. b. f. 70.	Paralysis morbus. b. f. 132.
Partitio. b. f. 75.	Palmas. b. f. 143.
Paramese. b. f. 81.	Parapegma. b. f. 154.
Parhypatheipathon. b.	Parerga. a. f. 139.
f. 81.	Parastatica. a. f. 159.
Parhypatemeson. b. f. 81.	Parma. b. f. 168.
Paranetesynemmenō. b.	Pali resupinati. b. f. 163.
f. 81.	Palmea tabula. b. f. 183.
Parametheyperboleon.	Palmipedalis. b. f. 183.
b. f. 81.	Paralellus. a. f. 168.
Parhypate. b. f. 81.	Palmare foranē. a. f. 180.
Paralellus. a. f. 85. b. f. 87.	P ante E
a. f. 88. a. f. 156.	Persica statua. a. f. 3.
Palmopedes. a. f. 86. b. f.	Peritriton. b. f. 7.
183.	Pectinatum fundamenta
Palustris abundantia. a.	disposita. a. f. 113.

Pentadoron. a. f. 26.

Perpendiculum. b. f. 32. a.

f. 35. a. f. 52. b. f. 55. b. f. 62.

b. f. 86. b. f. 104. b. f. 110. a. f.

111. b. f. 118. a. f. 138. a. f. 144

a. f. 150. a. f. 160. a. f. 171. b.

f. 171. b. f. 172.

Pes. b. f. 42.

Peripterus. a. f. 44. b. f. 44

b. f. 50. a. f. 74. b. f. 74.

Perimetros. b. f. 84.

Perlimare. a. f. 90.

Periactus. a. f. 86.

Peristylum. a. f. 45. a. f. 92

b. f. 103. a. f. 106. a. f. 107. b.

f. 108. a. f. 109. a. f. 121. b. f.

124.

Peristylum rhodiacum. a.

f. 109.

Penus. a. f. 109.

Pendentes. b. f. 110. a. f. 118.

Pertrebratus. a. f. 141.

Peluis. b. f. 129.

Perlibratio. a. f. 138.

Perlibratum. a. f. 138.

Peruagare. b. f. 147.

Percolationes. a. f. 142.

Peruadere. a. f. 148.

Peruolitare. a. f. 148.

Perspiciabilis. b. f. 148.

Perseus. b. f. 151.

Peruolitans. a. f. 154.

Pelecinus. a. f. 158.

Pentaspaston. b. f. 163.

Pensio. a. f. 168. b. f. 171.

Penus. b. f. 168.

Penula. a. f. 173.

Pellis lanata. a. f. 174.

Pephasmenos. b. f. 181.

Peritretos. a. f. 180.

P ante H

Physiologia. b. f. 3.

Phthisis. b. f. 14.

Phthisicus. b. f. 38.

Phthongus. a. f. 82. b. f. 82.

Philologus. a. f. 96. a. f. 110.

a. f. 146.

Philotechnus. a. f. 96.

Philologia. a. f. 113.

Phasis fluuius. a. f. 131.

Pharetra. a. f. 158.

Phellos siue tympani. b. f.

158. b. f. 159.

Phalangarius. b. f. 168.

Phigeos labra. a. f. 174.

Phalanga. b. f. 168. a. f. 169

P ante I

Pinacotheca. a. f. 8. a. f. 104

b. f. 105. a. f. 106. a. f. 109.

Pinus. b. f. 8. b. f. 37. a. f. 8.

- Pila lapidea.** a.f. 35.
Pila. b.f. 79. a.f. 91. a.f. 94. b.f. 110. a.f. 126. b.f. 149.
Pictorum officina. b.f. 105.
Pistrinum. a.f. 108.
Pilatim. b.f. 110.
Pinatio. a.f. 111.
Pinsum. a.f. 116.
Pinfare. b.f. 116.
Picare. a.f. 120.
Pilum ferreum. a.f. 123. a.f. 124.
Pila restina. b.f. 132.
Pisces. a.f. 151.
Piscis aquilonaris. b.f. 151.
Piscis austrinus. a.f. 153.
Pinnæ. b.f. 170. b.f. 174. a.f. 176. a.f. 177. b.f. 183.
P ante L
Plataeum proelium. a.f. 3.
Platea. a.f. 114. b.f. 114. a.f. 17. b.f. 18. b.f. 19. b.f. 20. a.f. 33. a.f. 41.
Pleuritis. b.f. 14.
Plinthides spirarum. a.f. 46.
Plinthus. a.f. 51. b.f. 51. a.f. 64. a.f. 72. a.f. 73. a.f. 89.
Pluteus. b.f. 67. b.f. 79. b.f. 86. b.f. 91. b.f. 183. b.f. 184.
Platanones. b.f. 92.
Plumariorum tetrina. b.f. 105.
Pliadæ. a.f. 100.
Planopede. b.f. 100. a.f. 116. b.f. 119.
Plana directio. b.f. 116.
Plaga. b.f. 123. b.f. 126. a.f. 162. a.f. 166. a.f. 184. b.f. 185. b.f. 186. b.f. 187.
Plaudier. a.f. 148.
Plinthiæ siue lacunar. a.f. 138.
Plexæ colligationes. a.f. 162.
Plaustrum. b.f. 162.
Plostrum. a.f. 169.
Plinthides. a.f. 178.
Plenthigomatos. b.f. 180.
P ante O
Porticus persica. a.f. 3.
Populus arbor. b.f. 8. b.f. 36.
Potentes. b.f. 3.
Porta. a.f. 9. a.f. 12.
Portus. a.f. 9. b.f. 20. b.f. 21. a.f. 34. a.f. 93. b.f. 121.

Porticus. a. f. 9. a. f. 45. a. f. 77. a. f. 78. b. f. 78. a. f. 86. b. f. 88. a. f. 90. a. f. 92. b. f. 92. b. f. 93. b. f. 103. a. f. 107. b. f. 108.	b. f. 177. b. f. 179.
Populus alba & nigra. a. f. 37.	Prostylos. a. f. 44. b. f. 44.
Posticū. b. f. 44. a. f. 45. b. f. 47. a. f. 48. a. f. 52. a. f. 54.	Prœnaus. a. f. 45. a. f. 52. a. f. 64. a. f. 67. b. f. 67. a. f. 69. b. f. 71. a. f. 75. b. f. 75.
Podium. a. f. 51. a. f. 86. b. f. 104. b. f. 110.	b. f. 78. b. f. 79. a. f. 122.
Postes. a. f. 111. a. f. 183. a. f. 184.	Proiectura. a. f. 48. a. f. 50. a. f. 51. a. f. 53. b. f. 53. b. f. 54. b. f. 62. b. f. 69. a. f. 100. a. f. 121.
Politura. a. f. 116.	Prothyrides. a. f. 70.
Politio. b. f. 117. b. f. 118. a. f. 119. b. f. 120. b. f. 124.	Præangere. a. f. 80. b. f. 87.
Polire. a. f. 118. b. f. 119.	Præcincti parietes. b. f. 79
Politus. b. f. 120.	Præcinctio. b. f. 80. b. f. 87.
Polus. b. f. 152.	Proslambanemos. a. f. 82.
Polyplastō. a. f. 165. b. f. 179	Proscænium. a. f. 85. a. f. 87. b. f. 87.
Porrecti motus. b. f. 167.	Præfurni. a. f. 91. a. f. 125.
Porrecta pressio. a. f. 168.	Propnigeum. b. f. 124.
Ponderatio. a. f. 169.	Prœlium. b. f. 107. a. f. 162. a. f. 169.
P ante R	Præsepe. a. f. 108.
Præcinctio. a. f. 33.	Prostas seu parastas. b. f. 108.
Proportio. a. f. 22. a. f. 41. b. f. 43. a. f. 49. b. f. 49. b. f. 63. a. f. 64. b. f. 74. a. f. 75. b. f. 75. b. f. 78. a. f. 86. a. f. 89. b. f. 99. b. f. 100. a. f. 110.	Prothyrum. a. f. 100.
	Proclinatio. a. f. 111.
	Prominentia. a. f. 11. a. f. 114. a. f. 122.
	Probatio operum tripars

titō consideratur. a. f. 113. Pteromatos. b. f. 48. b. f. 67.
b. f. 113. b. f. 75.

Prostylon. b. f. 115. P ante V

Promontorium. b. f. 121. Publica & aedificia. b.

Procumbere. b. f. 128. f. 8.

Procumbere in dentes. b. Purpuratus. a. f. 21.

f. 128. Pumex. b. f. 26.

Pransitare. a. f. 79. Puniosus. b. f. 26.

Proshortas. a. f. 155. a. f. Pulvis, hic puteolanus
f. 156. diatur. b. f. 27. b. f. 93. b.

Provindemia græ τγο f. 94.

ВНУЕТОВ. b. f. 151. Pumex pōpeianus. a. f. 28

Prosta historumena. a. f. Pulvinus. a. f. 53. a. f. 92. a
158. f. 94. b. f. 52

Pros pan Clima. a. f. 158. Putæus. b. f. 90.

Præclusio. a. f. 159. Purus. b. f. 120.

Profusio sumptuū. a. f. 161. Purpura. b. f. 126.

Præoneffum marmor. a. Putæus. b. f. 129. b. f. 139. b.
f. 167. f. 141.

Præssio. a. f. 168. Pullus color. b. f. 134.

Promdere. b. f. 168. Publicani. b. f. 139.

Præanctorius funis. a. f. Puppis. a. f. 133.

185. Punctum. a. f. 163. b. f. 168.
a. f. 172.

P ante S P ante Y

Pseudisodomum. b. f. 31. Pycnostylos. b. f. 45. a. f.

Pseudodipteros. a. f. 44. b. f. 44. b. f. 48. b. f. 115. 49.

Pseudoperipteros. b. f. 75. Pyramis. b. f. 74.

Pseudobarbana aedificia. Q ante V
a. f. 107.

P ante T Quantitas. a. f. 6.

Quadrata saxa. a. f. 14. d. 157. a. f. 158.

f. 29. a. f. 30. b. f. 68. a. f. 95. R ante E

a. f. 112.

Religio. a. f. 9.

Quadratus lapis. b. f. 31.

Remiger. a. f. 3.

Quadrifluuius. a. f. 37.

Responsus. b. f. 41. b. f. 43.

Quercus. a. f. 37. b. f. 117.

Retractio. b. f. 50.

Quadrata designatio. a. f. 42.

Regula. b. f. 64. b. f. 116. a. f. 121.

Quadrans. b. f. 43.

Replum. b. f. 70. b. f. 180.

Quintarium. a. f. 41.

Resonantes. b. f. 88.

Quadra. a. f. 51. b. f. 52. d. f. 53.

Regiones. a. f. 91.

Regula ferrea. a. f. 92. a. f. 100.

Quadratio. b. f. 66.

Reductio. a. f. 92. a. f. 182.

Quadriforis. a. f. 70.

Quadrata curia. b. f. 79. a. f. 87. b. f. 87. a. f. 92.

Refectio. b. f. 101.

Redundans. b. f. 101.

Quadratio œci. a. f. 109.

Restagnare. b. f. 101.

Quadratum. b. f. 116.

Redemptor. b. f. 122. b. f. 144. a. f. 145.

Quadratus ager. b. f. 143.

Relictio. b. f. 124.

Quadrati modioli. a. f. 170.

Refrigeratio. b. f. 130.

Quadratum tignum. b. f. 181.

Refrigerare. b. f. 130. b. f. 131.

Quadrati tigni. a. f. 163.

Residere & à sedeo & à fido. b. f. 137.

R ante A

Receptacula. a. f. 139.

Rates abiegnæ. a. f. 38.

Refundere. b. f. 144.

Ratio symmetriarum. a. f. 100.

Redundatio. b. f. 149.

Remissio uersationis. a. f. 150.

Radius æstiuus & hyber-

150.

nus & æquinoctialis. b. f.

Retrospectiens. a. f. 156.

Rechamum

Reclamum. a. f. 163. 170. a. f. 172. d. f. 175. a. f. 176
 Retinaculū. b. f. 163. a. f. 165. a. f. 177.
 Resticula. a. f. 161. Rotundare. b. f. 171.
 Regula saligna uitice. a. f. 172. Rostrum. b. f. 184.
 Regule ferate pleuritides dictæ. a. f. 172. R ante V
 Redius. b. f. 174. Rubrica. b. f. 25. a. f. 123.
 Repugnatorie res. a. f. 185 Ruderatio. a. f. 95. b. f. 115.
 a. f. 187. Rudus. a. f. 116. a. f. 121.
 R ante H Ruderare. b. f. 115.
 Rhodanus. a. f. 131. Rudus nouū. a. f. 116. b. f. 116
 Rhenus. a. f. 131. (175. Rudus rediuiū. a. f. 116.
 Rheda. a. f. 169. a. f. 175. b. f. Rutrum. b. f. 118.
 R ante I Rubrū saxum. a. f. 129.
 Rithmus. b. f. 5. Rubra radix. b. f. 126.
 Riuius. b. f. 138. Rudēs. a. f. 183. b. f. 184. b. f.
 R ante O (187.
 Rotundatio. b. f. 15. b. f. 16. b. f. S ante A
 18. b. f. 41. b. f. 66. b. f. 84. a. f. Sappinus. b. f. 8.
 f. 81. a. f. 140. b. f. 161. a. f. 172 Sabulo masculus. b. f. 25.
 b. f. 175. Salsugo. a. f. 27. a. f. 29.
 Robur arbor. b. f. 36. b. f. 117 Saxum. a. f. 27. a. f. 28.
 Rotunditas. a. f. 80. a. f. 147 Saxum rubrum. a. f. 31.
 a. f. 172. b. f. 176. Salix. a. f. 37.
 Rotundus. b. f. 52. b. f. 176. Sambuca. a. f. 98.
 Rota. b. f. 24. Sarcina. a. f. 108.
 Roma. po. a. f. 99. Sādaraca. b. f. 123. a. f. 126.
 Rotatio. b. f. 147. a. f. 169. a. f. 134.
 Rotunditatis motus. b. f. 169. Sappinea. a. f. 37. b. f. 38.
 Rota. a. f. 169. a. f. 170. b. f. Sarmenta. b. f. 125.
 Sabulo solutus, & sabulo
 masculus. a. f. 129.

Saliēs martia aq̃. b. f. 131. *Scamillus*. a. f. 51. b. f. 89.
Saliens. a. f. 133. a. f. 137. b. f. *Scotia*. b. f. 51. b. f. 65.
Salifodine. a. f. 133. (160. *Scapus cardinalis*. b. f. 70.
Sæoma. b. f. 144. b. f. 159. *Sæna*. a. f. 81. a. f. 83. b. f. 84.
Sagittarius. a. f. 151. b. f. 151 a. f. 85. b. f. 86. a. f. 87. b. f.
 b. f. 160. 87. b. f. 88.

Sagitta. b. f. 151. b. f. 177. *Scalaria*. b. f. 85.
Sæomasaburrale. b. f. 159 *Sænicia*. b. f. 87.
Saburra. b. f. 159. *Schola*. b. f. 91.
Salire. b. f. 159. *Scutula*. b. f. 116. a. f. 178. *Scenariū*. frōtes *tragicomœ*
Sarracum. b. f. 162. *re*, aut *comico*, aut *satyrī*
Salignearegula. a. f. 172. *ω designata*. b. f. 121.
Sambuca. b. f. 186.

S ante C

Scorpio. a. f. 1. a. f. 4. b. 12. a *Scaphiū areum uel plum*
 f. 151. b. f. 151. b. f. 160. a. f. 169 *beum*. b. f. 129.
 b. f. 181. a. f. 184. b. f. 177. *Scæptrum*. b. f. 151.
Sænographia. b. f. 6. *Scapulæ*. a. f. 153. b. f. 163.
Scæa itinera. a. f. 12. *Scaphæ aut hemisphæri*
Sciatheras. a. f. 16. *um*. a. f. 158.
Scandula. a. f. 23. *Scaphum*. b. f. 158.
Schidia. b. f. 23. *Scenæ ludorum*. b. f. 161.
Schalæ. b. f. 87. a. f. 108. a. f. *Scansorium genus machi*
 144. a. f. 185. *næ*. b. f. 161.

Schema. a. f. 42. b. f. 79. b. f. *Scalinus*. b. f. 168.
 95. a. f. 98. a. f. 138. b. f. 144 *Schalaris forma*. a. f. 174.
Scapus. a. f. 49. b. f. 52. a. f. *Scutula*. a. f. 180.
 54. a. f. 58. b. f. 68. b. f. 70. S ante E
 a. f. 89. a. f. 144. a. f. 66. b. *Semilaterum*. a. f. 26.
 f. 66. b. f. 168. a. f. 184. b. f. *Sextans*. a. f. 43.
 180. *Semis*. a. f. 43.

Sex quilaterum. a. f. 43
 Sesterlius. b. f. 43.
 Semimethopia. b. f. 65.
 Securicla. b. f. 73. b. f. 180.
 Sedes. a. f. 86. b. f. 88. a. f. 113
 Semita. b. f. 92.
 Septio. b. f. 94. a. f. 111.
 Sessio. b. f. 108.
 Serratim. b. f. 111.
 Serræ dentes. a. f. 13.
 Septē spectaculorū. b. f. 114
 Sessimonium. a. f. 115.
 Sectilia. b. f. 116.
 Segmina. b. f. 119.
 Seditia sigilla. b. f. 121.
 Semifastigia. b. f. 122.
 Sextarii. b. f. 124.
 Septentrio. a. f. 18. b. f. 18.
 a. f. 131. a. f. 151.
 Septum. b. f. 133.
 Sesquidigitus. a. f. 138.
 Sepire. a. f. 142.
 Sextario mensus. b. f. 144.
 Serpens. b. f. 151.
 Sedes spectaculorum. b.
 f. 161.
 Sextatiles fusi. a. f. 167.
 Sextans. a. f. 175. a. f. 176.
 Semipedalis. a. f. 182.
 Sexquipes. a. f. 183.
 Securiclati cardines. a. f.

178.
 Semidigitale foramen. b.
 f. 185.
 Sexquidigitale foramen.
 b. f. 185.
 Semipedale foramen. b.
 f. 185.
 S ante I
 Silex. b. f. 13. a. f. 27.
 Signinum opus. a. f. 27.
 Silex ordinarius. b. f. 31.
 Simulachrum. a. f. 38.
 Signa fictilia inaurata.
 a. f. 47.
 Simæ greca εἰς ἑκατόν ας. a
 f. 56. b. f. 65.
 Sinuare. b. f. 62.
 Signa. b. f. 86.
 Sidentes. a. f. 116.
 Silacii cunei. a. f. 121.
 Sil, uel file. a. f. 123. a. f. 126
 Signum marmoreum. b.
 f. 124.
 Silaticum. a. f. 127.
 Siluofus. b. f. 129.
 Signina opera. a. f. 142.
 Sinus uestis uirginis. a. f.
 151.
 Sigilla. a. f. 159. a. f. 159.
 Simlus. a. f. 170.
 Sigilius. b. f. 180.

S ante O	b.f.161.
Solidum.a.f.36.a.f.50.a.f.116.	S ante T
Solidatio.b.f.80.b.f.115.	Stolata statua muliebres.
Soliditas.a.f.116.b.f.118.	b.f.2.
Solum fistulatum.a.f.121.	Stilliadiu.b.f.4.a.f.23.b.f.62.a.f.63.a.f.74.b.f.100.
Solium.b.f.144.	b.f.101.a.f.122.
Solidum.a.f.116.	Stoechia.i.principia.a.f.10.
S ante P	Stadium.b.f.17.b.f.92.
Spelunca.a.f.23.	Stramentum.a.f.24.
Spongia, siue pumex po- peianus.a.f.28.	Stigmata.b.f.34.
Spira.a.f.46.a.f.48.a.f.51.a.f.52.a.f.86.a.f.89.	Statio graia.b.f.34.
Spira.b.f.51.a.f.52.b.f.58.a.f.62.a.f.74.	Statuarus.a.f.40.b.f.41.
Spectacula.a.f.85.b.f.85.b.f.114.	Stereobata.a.f.50.
Species.b.f.99.	Stylobata.b.f.50.a.f.53.a.f.74.b.f.74.b.f.89.b.f.55.
Spicata testacea.b.f.116.	Strix.b.f.55.
Spartu hispanicu.b.f.117.	Stria.b.f.55.b.f.58.b.f.66.b.f.68.
Spicata testacea.a.f.117.	Stolaru ruga.b.f.58.
Speculu argenteu.a.f.119.	Striatura.b.f.66.
Spiramentu.b.f.119.b.f.119.a.f.126.	Striare.b.f.66.
Sputismata.a.f.121.	Stadiata porticus.b.f.92.
Specus.a.f.123.b.f.129.b.f.139.b.f.185.b.f.187.	Structura.a.f.95.
Spheroides schema.a.138.	Stabula.a.f.106.
Spiritus animales.b.f.141.	Stabulare.
Spiritale genus machinae	Statuminare.a.f.116.
	Statuminatio.b.f.116.
	Statumen.a.f.116.
	Stilla.a.f.118.b.f.129.

Struma. b. f. 132.

Stigoshydor. a. f. 135.

Statio. a. f. 8. b. f. 93. a. f. 48.

Stamen. b. f. 162.

Statutio. a. f. 165.

Statera. a. f. 168. a. f. 169.

Strophæ. b. f. 168.

Styllus. a. f. 172.

S ante V

Sucula. a. f. 4. b. f. 162. b. f.

163. a. f. 168. b. f. 179. b. f. 182.

a. f. 181.

Substructio ē fabrica, quæ

in fundamētis sit, funda-

menta aut sunt fossæ in

qbus substruitur. b. f. 12, b

f. 13. b. f. 80.

Suffossio. a. f. 13.

Sulphur. a. f. 28.

Suber. a. f. 37.

Sudes. a. f. 38.

Subgrūdia. b. f. 38. b. f. 183.

Subdiuo et sine tecto. a. f.

45. b. f. 104. b. f. 116.

Substructio. a. f. 50. a. f. 111.

b. f. 138.

Sublica. b. f. 50.

Superalium. a. f. 52. b. f. 69

a. f. 86.

Subgrundatio. b. f. 61.

Subicus. b. f. 73. a. f. 171. a.

f. 184.

Subsellia. a. f. 86.

Subdio. a. f. 90.

Suspensura. a. f. 91.

Suspensio. b. f. 91.

Sudatio. a. f. 92.

Sutrina ars. a. f. 97.

Subcuneatus. b. f. 110.

Substruere. a. f. 140.

Subura

Subsidere. a. f. 142.

Suspectus. b. f. 145.

Subtegmen. b. f. 162.

Supbia candoris. a. f. 118.

Subiugra. a. f. 161.

Supplantare. b. f. 87.

S ante Y

Symmetria. a. f. 6. b. f. 7. a.

f. 21. b. f. 39. a. f. 41. a. f. 44.

b. f. 48. a. f. 51. b. f. 51. a. f. 53

a. f. 54. a. f. 57. b. f. 57. b. f.

58. a. f. 64. a. f. 67. a. f. 74.

b. f. 74. b. f. 75. a. f. 78. b. f.

79. a. f. 86. b. f. 103. a. f. 108

b. f. 177. b. f. 180.

Systylos. b. f. 45. a. f. 49. b.

f. 50. a. f. 66.

Symphonia latine concan-

tus. b. f. 82. b. f. 83.

Symmetriarum cōmensus

a. f. 97. b. f. 99.

T ante A

Talea. a. f. 12.
 Tabula proscripturis &
 rōnibus. b. f. 24. a. f. 100.
 Tarmes uermiculus mate
 riæ infestus. b. f. 37.

Tabula.

Taberna argentaria. a. f.
 77.

Tabulatio. b. f. 84.

Tablinū. a. f. 98. a. f. 106.

Taberna. a. f. 164. a. f. 158.

Tanais fluuius. a. f. 131.

Taurus. b. f. 150.

Tabula. b. f. 172. b. f. 174.
 a. f. 183. b. f. 183.

Taxilli. a. f. 174.

Tabulatū. a. f. 182. b. f. 183.

Talentum. b. f. 184.

T ante E

Testudinata tecta. a. f. 24.

Tectū. b. f. 23. b. f. 74. b. 78.

Tegula. a. f. 24. b. f. 24. a. f.
 35. a. f. 56. a. f. 60. a. f. 62. a
 f. 91. b. f. 111.

Terra albida cretosa. b.
 f. 25.

Tectoriū. b. f. 15. a. f. 27. b.
 f. 117. a. f. 119. a. f. 123.

Tetradoron. a. f. 26.

Testatus. a. f. 27. b. f. 116.

b. f. 120.

Terræ genera, sabulosa,
 arenosa, glareosa. b. f. 28

Testa pro lauribus cœtis
 a. f. 31. a. f. 35. b. f. 116.

Testacea structura. a. f. 31.

Tertiariū. a. f. 43. a. f. 74.

Tetrastylus. a. f. 48. a. f. 64

Tetrans. b. f. 52. b. f. 60. b.
 f. 63. b. f. 64. b. f. 171.

Tēpla. b. f. 62. a. f. 62. a. 74

Tenia. b. f. 64.

Tessera. b. f. 66. b. f. 116. a.
 f. 117.

Testudo. b. f. 78. b. f. 79. a.
 f. 91. b. f. 181. b. f. 183. a. f. 185.

Terminatio. b. f. 81.

Tetracordum. b. f. 81.

Tectum. a. f. 86. a. f. 142.

Tepidariū. b. f. 90. a. f. 92.
 Tegula sine marginibus.
 a. f. 91.

Temperatura. a. f. 92.

Teredo. a. f. 95.

Testudinata ædificia. b. f.
 97.

Testudinatum cauædium
 b. f. 100. a. f. 101.

Tetrastylum cauædium.
 b. f. 100. a. f. 101.

Tectū p domo. b. f. 104.

Textrina plumariorum. Tholus. b. f. 74. a. f. 122.
Telamones. iio. (b. f. 105) Thimelia. b. f. 87.
Terminatio. b. f. 112. Thalamus. b. f. 108.
Testacea spicata tiburti. Theatrum minusculum. a. f. 122
na. b. f. 116. Thasiu marmor. a. f. 167.
Tegula bipedales. a. f. 117 Theca. b. f. 175. b. f. 176.
a. f. 120. T ante I
Tenor. a. f. 117. a. f. 118. Tilia. a. f. 37.
Tectores. a. f. 119. a. f. 127. Tinea, uermis infestus
Tegula hamata. a. f. 120. materia. a. f. 38. b. f. 105.
Testaceu pauimentu. a. f. 121 Tignum. b. f. 61. b. f. 62. b. f.
Tegularu tecta. a. f. 122. 100. b. f. 111. a. f. 158. b. f. 172
Teda schidia. b. f. 125. a. f. 181. b. f. 181. a. f. 183.
Temperatio. b. f. 125. Tignu copactum. a. f. 79.
Testa choncharum mari Timauus fluuius. a. f. 131.
narum. a. f. 127. Tigna statuta. b. f. 161.
Terra nigra. a. f. 129. Tignu trasuersarium car
Testa. b. f. 140. dinatum. a. f. 184.
Terebratio. b. f. 159. Tophus. a. f. 28.
Tetraphorus. a. f. 169. Torulus. a. f. 36. b. f. 36.
Testudo arietaria. a. f. 174. Torus superior. b. f. 51.
Terebra. a. f. 174. Torus inferior. b. f. 51. a. f. 52
Testudo ad fodiendum. b. Torus. a. f. 62. a. f. 182.
Terebra et (f. 183) Tornus. b. f. 81.
Terebrare. b. f. 185. Tomex. a. f. 118.
Testudo arietaria. b. f. 97 Torcular. b. f. 107. b. f. 162.
T ante h Topiorum uarietates. b.
Theatru. a. f. 9. a. f. 20. a. f. f. 121.
33. a. f. 80. a. f. 83. b. f. 84. b. Ternus. a. f. 147. b. f. 162. a
f. 86. b. f. 88. b. f. 110. f. 168. b. f. 169. a. f. 182. b. f.
Thiromato. a. f. 69. b. f. 103 Tona. a. f. 159. (184.
C iiii

T ante R	b.f.119.
<i>Triglyphus</i> .a.f.86.b.f.	<i>Transstilla</i> .b.f.93.
57.b.f.62.b.f.63.b.f.64.	<i>Tricliniū</i> .b.f.101.a.f.104.
b.f.65.a.f.66.a.f.103.	b.f.104.b.f.105.a.f.108.a.
<i>Triton</i> .a.f.15.	f.109.b.f.120.
<i>Triplinthius</i> .a.f.35.	<i>Triclinia hyberna</i> ,a.utiū
<i>Transuersarius</i> .b.f.35.a	<i>nalia æstiu</i> a.b.f.105.
f.119.a.f.166.	<i>Triclinia Ciziana</i> .a.f.
<i>Tricalcha</i> .b.f.43.	109.
<i>Truncus</i> .a.f.51.	<i>Trullissatio</i> .b.f.118.b.f.120
<i>Trochilus</i> .a.f.52.	<i>Tractatio</i> .a.f.123.a.f.125.
<i>Trabs</i> .b.f.61.b.f.78.a.f.	<i>Trudera</i> .a.f.130.
79.b.f.100.a.f.101.a.f.103	<i>Trāsuersaria cōpacta à</i>
a.f.108.b.f.110.	<i>cardinibus</i> .a.f.138.
<i>Trabes cōpactiles</i> .b.f.73	<i>Troclea</i> .a.f.158.a.f.163.b.
a.f.183.	f.163.a.f.164.a.f.165.b.f.
<i>Traiectura</i> .b.f.73.	165.b.f.182.
<i>Tribunal</i> .a.f.74.b.f.78.	<i>Tractoriū genus machi-</i>
b.f.86.	<i>ne græcè Βαρέυσον υο</i>
<i>Trabes euerganeæ ex du-</i>	<i>cant</i> .b.f.161.b.f.167.
<i>obus tignis bipedalibus</i>	<i>Transuersaria colligata</i> .
<i>compactæ</i> .b.f.79.	a.f.162. (f.181.
<i>Triæsinemmenon</i> .a.f.82.	<i>Trutina</i> .b.f.162.a.f.168.b
<i>Triædiezeugmenon</i> .a.f.	<i>Trippastos</i> .b.f.163.
<i>Triæthypholeō</i> .a.f.82. (82	<i>Trietalis materia</i> .a.f.166
<i>Trigonum</i> .b.f.84.a.f.85.	<i>Trutina</i> ,quæ statira dici
b.f.86.a.f.87.b.f.88.a.f.	<i>aitur</i> .a.f.168.
98.b.f.116.a.f.144.b.f.144	<i>Trigonum orthogonium</i> .
b.f.148.a.f.184.	b.f.172.
<i>Tributum</i> .b.f.90.	<i>Transuersaria</i> .a.f.183.
<i>Trullissare</i> .b.f.91.a.f.118.	<i>Trabs</i> .a.f.184.

Transuersarii cardines.	176.b.f.177.	
b.f.178.		Tympanum in culiro.b.f.
Trabacula.a.f.184.		(177.
T ante V	V ante A	
Turris rotunda.a.f.13.	Valua.b.f.45.b.f.46.b.f.	
Turris polygonia.a.f.13.	67.b.f.74.b.f.85.b.f.86.	
Turris quadrata.a.f.13.	Valuata.a.f.71. (b.f.104	
Tusis.a.f.14.	Vasaria.a.f.91.	
Turris octogona.a.f.15.	Vacinium.a.f.127.	
Tumulus.a.f.24. a.f.132.	Vas corinthium.b.f.137.	
Tumulos grumorum.a.	Valles perpetua.b.f.140.	
f.132.	Vara.b.f.181.	
Turgida guttura.b.f.125.	Vdumictorium.a.f.123.	
Tubuli fictiles. b.f.138.	V ante E	
Tubuli Crasso corio.b.f.	Vectis. a. f.4.b.f.107.a.f.	
Tubuli.b.f.140. (140.	108.a.f.111.a.f.110.a.f.164	
Turibulum. a.f.153.	a.f.168.b.f.174.b.f.178.	
Turris ambulatoria.b.f.	a.f.133.a.f.181.b.f.187.	
Turricula.b.f.184. (181.	Vectigalia.b.f.123.a.f.143	
T ante Y	Vestibulum. a.f.8.b.f.105.	
Tympanū.b.f.54.b.f.55.	a.f.189.a.f.110.b.f.115.	
b.f.65.b.f.70.a.f.74.b.f.	Venusius.a.f.9.a.f.110.a.	
24.b.f.158.b.f.159.a.f.160	Ventus.a.f.14. (f.112.	
a.f.164.b.f.164.b.f.169.	Venti quatuor principales	
b.f.175.b.f.179.b.f.187.	.f.solanus,auster, fauo	
Tigris fluuius.a.f.131.	nus et septentrio.a.f.15	
Tybris fluuius.a.f.131.	Vētos octo alii eē dicūt.f.	
Tympanum dentatum in	Solanus,Eurus,Auster,	
cultrum.a.f.171. (175.	Africus,Fauonius,Co-	
Tympanū uersatile. b.f.	rus,Septentrio,Aquilo	
Tympanum planum.a.f.	10.a.f.15.	

Ventorū. xxiiii. noīa, uide Versatile timpanū. b. f. 175
 liat, Solanus, Ornithia, Vicus. a. f. 17. b. f. 18. a. f. 41.
 cacias, Eurys, Vulturinus, Vitex. a. f. 37. a. f. 129. a. fo.
 Leuconotus, Auster, Alta Viarū directiōes. b. (172
 nus, Libonotus, Afrius, f. 65. b. f. 66.
 Subuespos, Argestes, Fa Viridia. a. f. 90. b. f. 104.
 uōius, Etisia, Circius, cau Villa. a. f. 107. a. f. 108.
 rus, Corus, Thrascias, Se Vinū ptyrū, cataceumenē,
 ptērio, Gallicus, Supnas, melliton, mamertinū, fa
 Aglo, Boreas. Carbas. a. f. lernū, cæcubū. a. f. 134.
 Versura. a. f. 44. b. f. (18. Visitata. a. f. 147.
 85. b. f. 92. b. f. 93. a. f. 122. a. Virgo. a. f. 151. a. f. 153.
 f. 141. a. f. 180. Virgula. b. f. 158.
 Vectarius. b. f. 107. Virgula aenea. b. f. 158.
 Vena. b. f. 123. b. f. 124. a. fo. Viginti pondo. a. f. 181.
 130. b. f. 131. Vlmus. b. f. 8. b. f. 36. b. f. 37
 Vestinae prinnæ. b. f. 132. Umbra gnomonis. b. f. 146
 Vellus lana. b. f. 129. Vnda. a. f. 86.
 Vestigal. a. f. 139. (f. 140. Vncini ferrei. b. f. 91.
 Venter, græce κοιλία. a Vnotenore. a. f. 117. a. f. 118.
 Versatio. b. f. 147. b. f. 159. a Voluta. b. f. 7. b. f. 52. b. f. 53
 f. 162. a. f. 166. b. f. 167. a. fo. a. f. 60. b. f. 121.
 170. a. f. 171. a. f. 172. b. 175. Volucris. b. f. 151. b. f. 152.
 a. f. 183. Vræus. a. f. 126.
 Vesperugo. a. f. 148. Vsta. a. f. 126.
 Verglia. b. f. 150. Vtilitas. a. f. 9.
 Vertex capitis. b. f. 152. Xāthus fluuius. b. f. 134. b
 Versabundus. a. f. 154. Xenia. a. f. 109. (f. 134.
 Versatiles carchesii. b. fo. Zophorus. a. f. 54. b. f. 55. b
 Vectura. a. f. 166. (165. f. 57. a. f. 74. a. f. 78. b. f. 79.
 Vela. b. f. 168. Zona. a. f. 147. a. f. 151. b. f.
 Verticuli. a. f. 174. 152. FINIS.

Errata huius Vitruuiiani codicis, primū subiiciuntur,
et deinde ēt Frōtini de aqueductibus. Admonēdi sunt
Lectores quòd in his castigatiōibus, nō uti stant corru-
pta loca, sed quò legi debēt adnotantur. & ch. significat
chartā. cui statim suus subsequitur numerus. a. signi-
ficat primā marginem. b. secundā. li. significat lineā.
cuius numerum. ubi sit error, sequitur.

Ch. 29. a. li. 26. exēpta, in opere facillime tractantur.

Ibidē. Et li. 25. floresq; & achantos.

Ch. 31. a. li. i. calcata facturis.

Ch. 32. a. li. 17. consolidant, & prater.

Ch. 35. b. li. 13. & transversariorum dispositione.

Ch. 37. b. li. 22. iuga, ζυγά uocantur.

Ch. 41. a. li. 22. ea aut paritur. Et li. 23. ἀγαλόνια

Ch. 43. a. li. 20. ἐπίτεριτος. Ibidē. b. li. 30. ἀαώσεν
παρ᾽ αἶσιν. Ch. 45. b. figura debet habere in fron-
te & postico colūnas decē, quæ ibi nouē tantum sunt.

Ch. 48. b. li. 4. pseudodipteri' ue.

Ch. 51. b. li. 7. τερόχιλον.

Ch. 55. a. k. acrotريا. in glosulis.

Ch. 68. a. b. colūna striata. in glosulis.

Ch. 40. b. b. lumen hypothryi. in glosulis.

Ch. 79. b. li. 20. quæ est foro proxima.

Ch. 80. a. figura curia quæ ibi descripta uidetur, debe-
ret esse in prædenti capitulo.

Ch. 81. b. li. 24. crebritate. Et li. 25. atrachordorum.

Ch. 82. a. li. 7. habet interuallum. Et li. 27. paranetesy-
nemenon, tritadiezeugmenon. Ibidē. b. li. 11. διεξέρ-
μενον. Et li. 29. φθόνιοι.

- Ch.83.a.li.24.hypatenmeson.Ibidē.b.li.11.chromaticē.
 Ch.84.b.figura cuius meminit auctor. in glosulis quæ
 sunt præcedentis figuræ.
 Ch.86.a.li.28.magnitudinem. Ibidem.b.li.25.dispa-
 riq; ratione.
 Ch.91.a.li.30.λΟΥΤΕΡΟΝ Ch.99.b.li.27.exactiones.
 Ch.103.a.figuræ mediæ ubi est. b.latera longiora di-
 uidi debēt in partes quatuor æquales, & latera bre-
 uiora in duas. Ch.107.b.li.ultima.ἀνδρῶνας.
 Ch.114.a.li.29.Theodorus. Ch.115.a.li.16.architecta-
 tus. Ch.120.b.li.17.seu minacis.
 Ch.124.a.li.5.conuertuntur. Et li.13.ponderis, sed.
 Et li.30.molantur. Ch.127.a.li.12.anulariā, uitrūq;
 Ibidem.b.li.12.& quæ.
 Ch.132.b.li.20.minuit tumores. Ch.135.b.li.28.Αἴγρο
 τασὺν. Ch.135.a.li.6.ἐν τὸς. Et li.7.φεῦγε.
 Et li.12.ἡ λουτεν ὡς καὶ διης. Ch.145.b.in figura, ubi
 est. a. debet esse. b. & ubi est. b. debet esse. a.
 Ch.147.a.li.23.aquatilis exprimit.
 Ch.149.a.li.10.καὶ Ch.125.b.li.16.porrecta, è qua,
 stella. Ch.153.a.li.prima. sunt à zodiaco.
 Ch.168.a.li.9.id onus extellit. Et li.28.amplissimam.
 Ch.180.a.li.28.cardinis. Et li.29.exterioris regulæ lati-
 tudo. Ch.183.a.li.8.quoquouersus latera.

Aduertendum quod glosulæ, quæ proxima figuris esse
 deberent, aliquando subsequuntur. & nonnūquam
 etiam in sequenti margine reperiuntur, id factum est,
 quia paruitas uoluminis & figurarum tantula scri-
 pturæ capax non erat.

Errata Frontini de aqueductibus.

Ch. 1. b. li. 10. sed utrosq; tamen.

Ch. 2. a. li. 4. Cum omnis res ab imperatore. Ibidem. b. li. 19. tuendarum sit earum, Qua contumaces afficiantur poena ex lege, senatus cōsultis.

Ch. 3. a. li. 14. Ductus eius. Et li. 17. substructione, & supra terram opere arcuato.

Ch. 4. b. li. 12. substructione passum. MDXXVIII.

Ch. 6. a. li. 8. ad miliarium. lxi. Et li. 10. solutiones etiā sine. Et li. 29. longitudo quoq; riuorū cuiusq; ductus ēt per spēs. Ibidem. b. li. 12. eniti in eminētia. Et li. 20. nondū ad subtile. Et li. 25. uallus tractus breuitatis.

Ch. 7. a. li. 1. perducerentur. Et li. 19. subministrans initur. Ibidem. b. li. 5. secundum spem ueterem. Et li. 12. inde eductum est in naumachiam.

Ch. 8. a. li. 19. circumacta in rotundum. Ibidem. b. li. 3. est substantiæ quinariae, qui modus & certissimus.

Ch. 9. a. li. 5. posita est. utriq; rōni penē. Et li. 8. quinque sint. Et li. 26. nec usu frequēs est, diametro adiectū. Et li. 29. capacitati quinaras. Ibidem. b. li. 2. gnarias. & li. 6. uncia, quod. cum. Et li. 26. quotiens ex erogatorio uenit & intra breue spaciū in castellum.

Ch. 10. a. li. i. oneranda est erogatio aut releuāda, Sed & calicis positio habet momentum, si in rectum & ad libram collocatus est modū seruat, & ad cursum aquae si oppositus deuexusq; amplius rapit. ad latus autē praeuertens aquae conuersus & supinus, nec ad hauriūm. pronus segniter. Et li. 13. directā est ad rōnem. Et li. 16. quinaras. quod capitur computari. Et li. 25. fistula quinararia. Et li. 26. quinariam unā. Fistula ser

- naria diametri. Ibidem. b. li. 6. aquarios habebat.
- Ch. ii. b. li. 12. inuenerimus. Et li. 27. mensura. Et li. 28. qui locus est intra.
- Ch. 12. a. li. 18. amplius q̄ in commentariis est q̄nariis. duobus millibus. Dccclxii. erogabantur.
- Ch. 13. a. li. 23. mēsuram egi. quæ efficit. Ibidem. b. li. 19. minus etiam.
- Ch. 14. a. li. 15. aquæ rapatio. Et li. 23. copiam quæ scripta tota est deinceps. Et li. ulti. deinde in distributione. Ibidem. b. li. 3. Sed & pleriq;. Et li. 24. & uitis quæ circa
- Ch. 15. a. li. 1. desit iis. q̄bus sufficiet. Et li. 3. ita & quadragenariarū. Et li. 4. ex q̄busdā aquis in adiutoriū.
- Ch. 16. b. li. 3. darentur. Et li. 17. minus ad priuatos modum. Et li. 20. ociosæ sunt.
- Ch. 17. a. li. 14. aliter idest. Et li. 28. & deinceps reliquæ secundum suam.
- Ch. 18. a. li. 1. positamq; redemptori. Ibidem. b. li. 32. circumueuntibus.
- Ch. 19. a. li. 20. Messalino. Et li. 25. subiungam. Ibidem. b. li. 19. cupere non. Et li. 21. eam debebit.
- Ch. 20. a. li. 2. statim adhuc liberum. Et li. 4. eundē pedes quinquaginta. Et li. 5. Quod. Q. Aelius. Et li. 7. publicis aquam ducere. Et li. 19. balneis quæ publicæ lauarēt. Et li. 25. aquas. ii. q̄bus. Et li. 26. iis quoq; maneret. Et li. 28. possiderent id solum. Ibidem. b. li. 1. medio tpe. Et li. 8. cū desisset q̄sq;. Et li. 11. mandatis prohibetur. Et li. 13. ex castellis effluūt, aut. Et li. 15. obnoxium est quibus.
- Ch. 21. b. li. 19. populo. Et li. 28. pleraq; tamen. Et li. 29.

sustinenda sunt, quia.

- Ch. 22. a. li. 3. per redemptores effici debeant, & quæ.
Et li. 11. Minus iniuriæ. Et li. 15. aut limo. Et li. 16. war
etat, aut tectorio quod corrumpitur. Et li. 22. cum festi
natione ita ut ante. Ibidem. b. li. 4. ductus. idest qui.
Et li. 13. constitutio'ne succurreretur. Et li. 18. uti cum
ii riui. Et li. 29. uiolant. primum. n. spaciū.
Ch. 23. a. li. 8. corrumpuntur. Ibidem. b. li. 4. COSS. po
pulum. Et li. 15. uel erit ut saliat distribuatur diuida
tur. Et li. 18. ponere & alare demolire. Et li. 20. cura
tor aquarum est uel erit.
Ch. 24. a. li. 15. sumere iis quibuscunque. Et li. 21. in no
bis fuit.

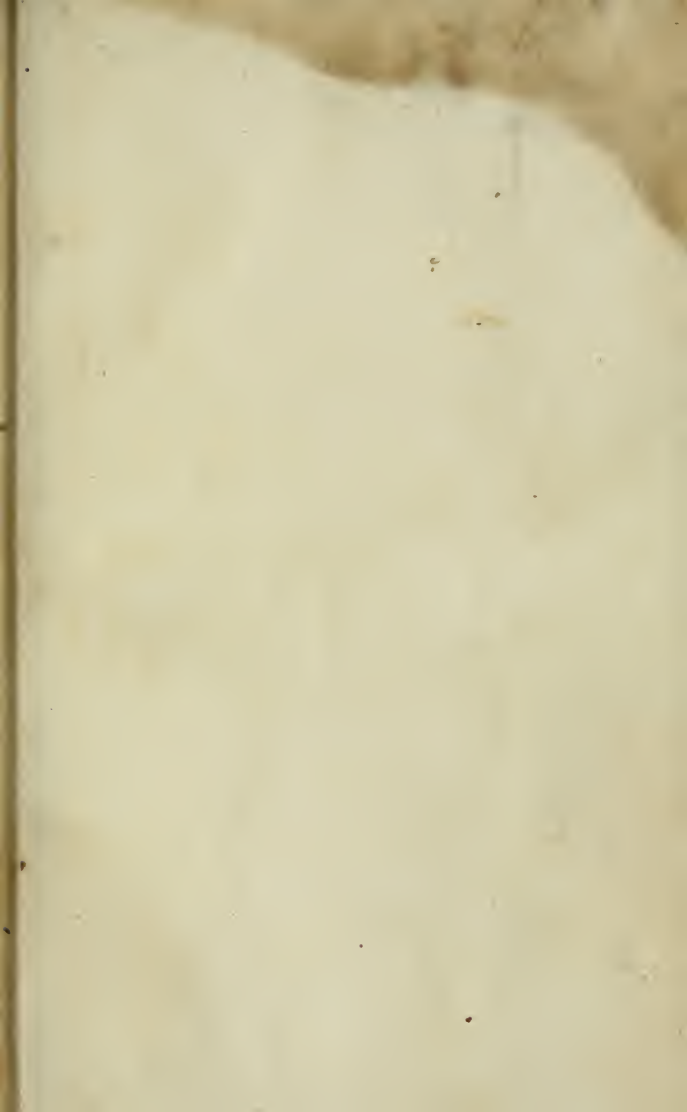
Hoc opus præcipua diligētia castigatum, & cu
ra summa excusum est Florentiæ sumpti
bus Philippi de Giunta Florentini
Anno Domini. M. D. XIII.
Mense Octobri.

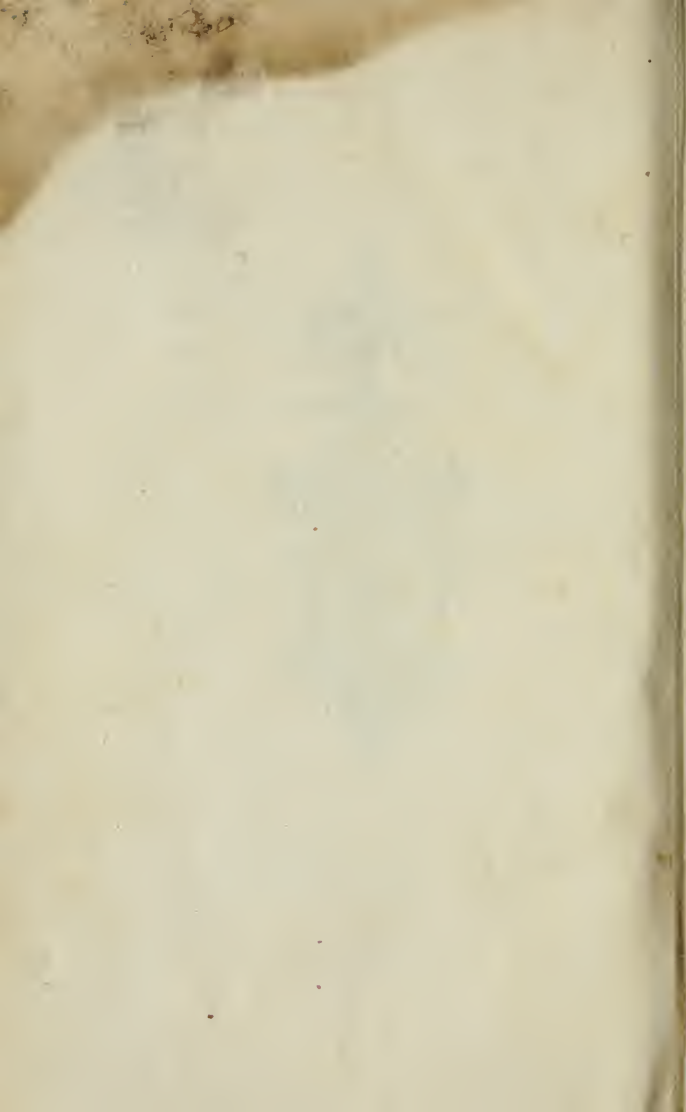
REGISTRVM.

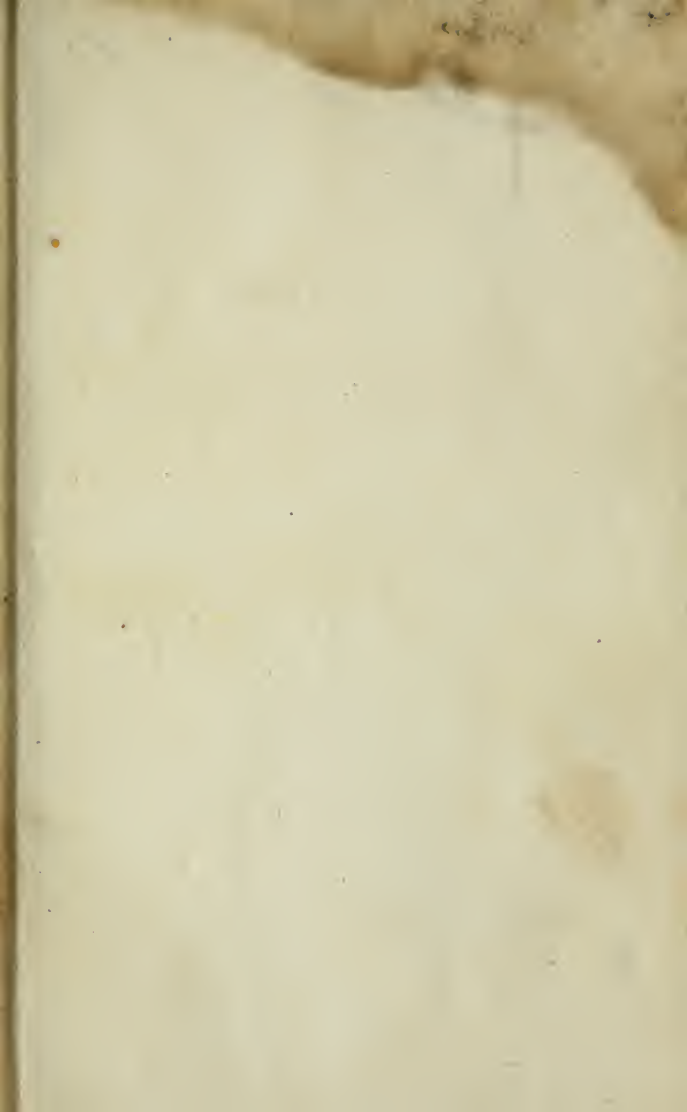
a b c d e f g h i k l m n o p q r s t u
x y z AA ABC

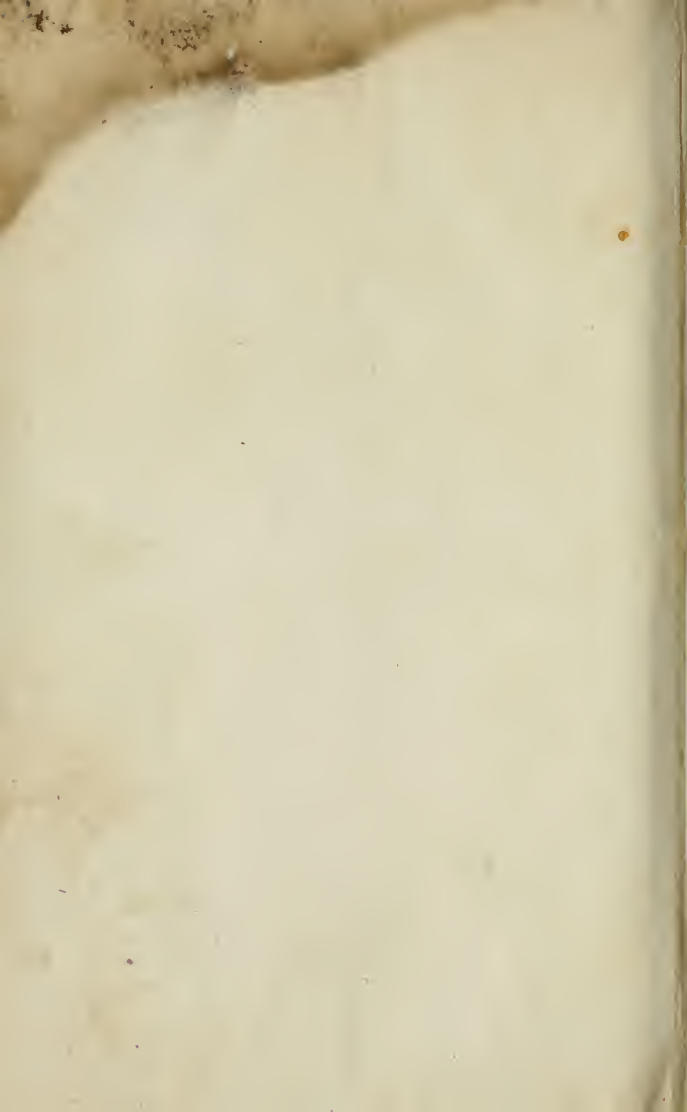
Quaterniones omnes præter AA
qui est duernio.

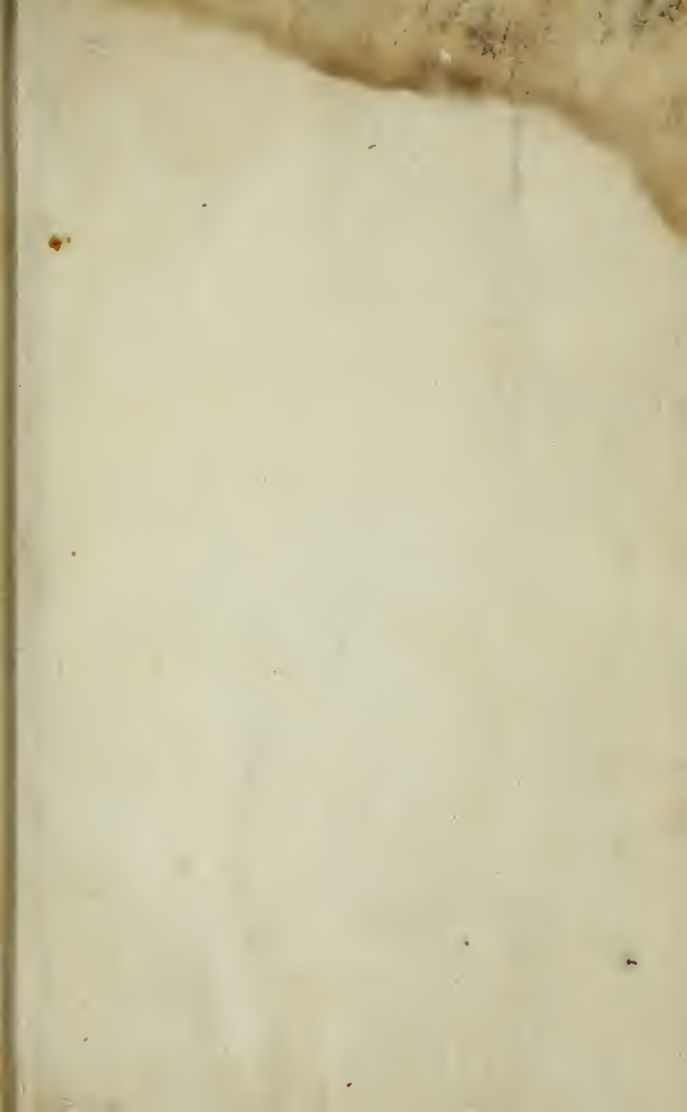


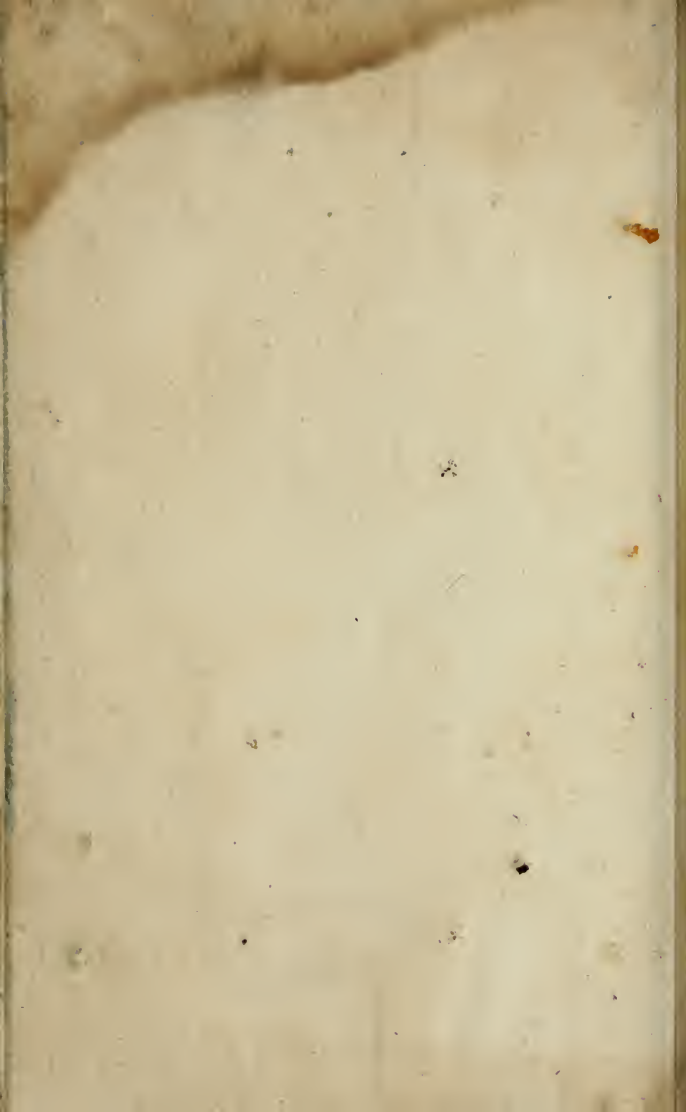












SPECIAL 85-B

NA

2515

V84

1513

9533

