

930

U
V

13

13

Et vocan

Non probo con
tactas relinquerem,
nendo Tsapbnai P
potius expung
men propriu

Tertium
exemplum
ex Genesis
25. v. 18.

omnibus fratribus

πρόσωπον πάντων τῶν ἀδελφῶν
uit. Ve. fio Vulgata legit: Coram cunctis fra

S. Hieronymus in Quæst. Hebr. ait: Quo
tuaginta legimus: Contra faciem omnium fratrum
nos posuimus: Coram omnibus fratribus suis occubuit, id

Aben Ezra: Rectum est, inquit, vi
llius, & hæc interpretatio com
obabilis.

terrenum non est reicie

Res

764

T 242733

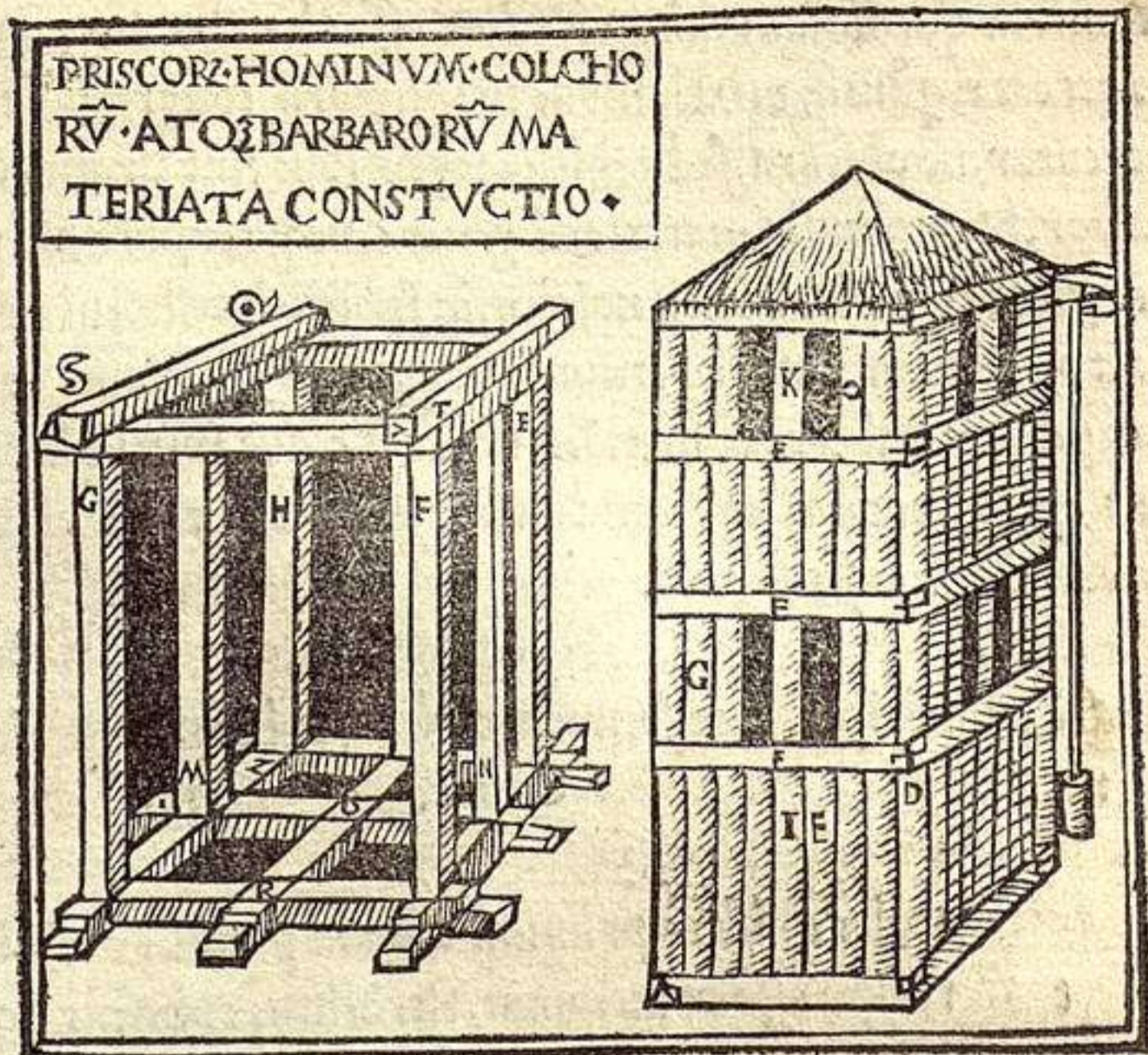
R 376091

C 195712

10010

qu

F.



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

LIBER

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

De principijs rerum secundum philosophorum opiniones.
Capit. II.

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

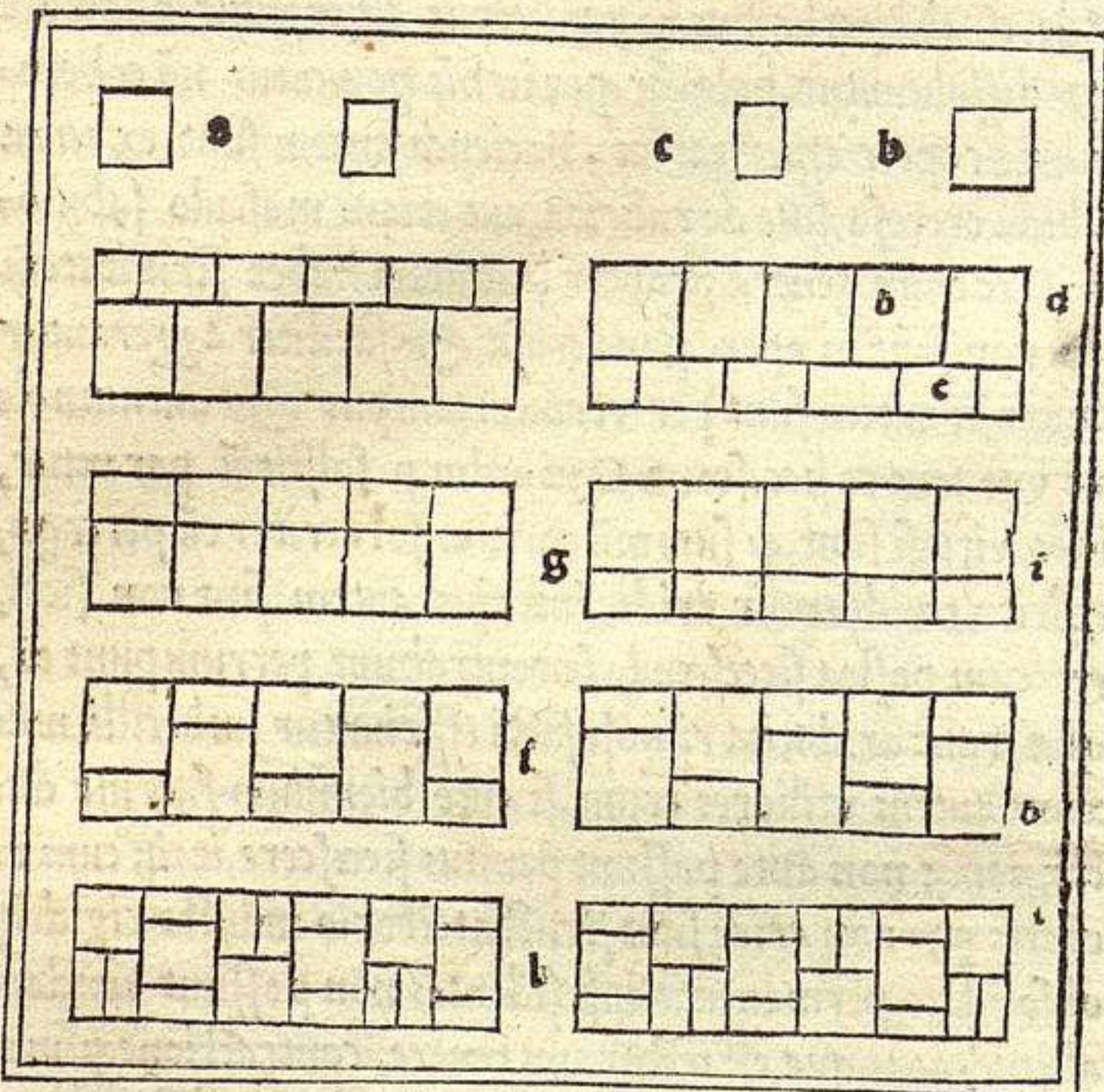
De lateribus.
Capit. III.

i Taq; primū de lateribus, qua de terra ducit
 eos oporteat dicā. Non enim de arenoso ne
 q; de calcuoso, neq; sabuloso luto sunt dicē
 di, qd̄ ex his generibus cū sint ducti, primū fiūt graues, de
 inde cū ab hymbribus in parietibus aspergūtur, dilabunt̄
 & dissoluuntur, paleaq; quæ in his ponuntur nō cohere
 scunt propter asperitatem. Faciendi autem sunt ex terra
 albida cretosa, siue de rubrica, aut etiam masculo sabulo
 ne. Hæc enim genera propter leuitatem habēt firmitatem
 & non sunt in opere ponderosa, & faciliter aggerantur.
 Ducendi autem sunt per vernum tempus & autumnale
 vt vno tenore siccescant. Qui enim p̄ solstitiū parantur,
 ideo vitiosi sunt, q̄ summū corium sol acriter cū percoq̄t,
 efficit vt videantur aridi, interius autem sint non sicci,
 & cum postea siccescendo se contrahunt, perrumpunt ea,
 quæ erant arida, ita rimosi facti efficiuntur imbecilli, ma
 xime autem vtiliores erunt, si ante biennium fuerint du
 cti, nanq; non ante possunt penitus siccescere, itaq; cum re
 centes & non aridi sunt structi: tectorio inducto rigideq;
 obsolidato permanente, ipsi sidentes non possunt eandam
 altitudinem qua est tectorium tenere, contractioneq; mo
 ti non hærent cum eo, sed à coniunctione eius disparantur.
 Igitur tectoria ab structura seiuncta, propter tenuitatem
 per se stare non possunt, sed franguntur, ipsiq; parietes
 fortuito sidentes vitiantur, ideoq; etiam vticenses, latere se
 sit aridus, & ante quinquennium ductus, cū arbitrio ma
 gistratus fuerit ita probatus tunc vtuntur in parietū stru
 cturis. Fiunt autem laterum genera tria, vnum quod græ
 ce Δι Δωρον appellat̄, idest quo nostri vtūtur, longū pe
 de, latū semipede: cæteris duobus græcorū ædificia struunt̄.
 Ex his vnū pentadoron, alterū tetradoron dicit̄, dorō aut̄
 Greci appellat̄ palmū, quod munerū datio græce Δωρον

LIBER

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

a. penta=
doron.
b. tetra=
doron.
c. dido=
ron.
d. si ponatur
super
e. erit
structura
alligata.
f. si ponatur
super
g. erit
structura
alligata.
h. si ponatur
super
i. erit stru
ctura all
igata.
K. si po=
natur su
per. l. erit
structura
alligata.



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

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

De Arena.

Capit. IIII.

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

LIBER

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

De Calce:

Caput.

V.

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

pōdere saxa cōiiciuntur in fornacē, cū eximunt, nō possūnt
ad id respondere, sed cum expenduntur, eadem magnitudi-
dine permanente excocto liquore circiter tertia parte pō-
deris imminuta esse inueniuntur. Igitur cum patent fora-
mina eorū & raritates, arenæ mixtionem in se corripit
& ita cohærescunt, siccescendoq; cum cementis coeunt, &
efficiunt structurarum soliditatem.

De puluere puteolano.

Caput.

VI.

St etiam genus pulueris, quod efficit naturalit-
ter res admirandas, Nascitur in regionibus ba-
ianis & in agris municipiorū, quæ sunt circa
versuuiū montem, quod cōmixtum cū calce & cemēto nō
modo cæteris ædificijs præstat firmitates, sed etiam mo-
les q̄ construūtur in mari, sub aqua solidescūt. Hoc autē fie-
ri hac ratione videtur, q̄ sub his montibus & terra fer-
uentes sunt fontes crebri, qui non essent, si non in imo ha-
berent aut de sulfure aut alumine aut bitumine ardentes
maximos ignes. Igitur penitus ignis, & flammæ vapor
per interueniā p̄manans & ardens efficit leuem eā terrā,
& ibi qui nascitur tophus exugēs est, & sine liquore. Er-
go cum tres res consimili ratione ignis vehemētia forma-
tæ in vnam peruenerint mixtionem, repēte recepto liquo-
re vna cohærescunt, & celeriter humore duratæ solidātur
neq; eas fluctus, neq; vis aquæ potest dissoluere. Ardores
autem esse in his locis etiam hæc res potest indicare, quod
in montibus cumanorū & baianis sunt loca sudationibus
excauata, in quibus vapor feruidus ab imo nascens ignis
vehementia perforat eam terram, per eamq; manādo in
his locis oritur, & ita sudationū egregias efficit vtilita-
tes. Nō minus etiā memoratur antiquis crenisse ardores

LIBER

abundauisse sub vesuuiio mōtæ. et inde euomuisse circa
 agros flāmam, Ideoq; nunc q̄ spongia suæ pumex Pompe
 ianus vocatur, excoctus ex alio genere lapidis i hanc reda
 ctus esse videtur generis qualitātē, Id aut̄ genus spōgiæ. q̄
 inde eximit̄, nō in oībus locis nascit̄ nisi circū etnā et colli
 bus Mysiæ, q̄a græcis κατὰ κενά σπυμενοινοϊαντ̄, Et si q̄
 eiusmodi sunt locorum pprietates. Si ergo in his locis
 aquarū feruētes inueniūt̄ fontes, Et in mōtib; excava
 tis calidi vapores, ipsaq; loca ab antiq; mēorāt̄ puagātes
 in agris habuisse ardores, videtur esse certū ab ignis vehe
 mētia ex topho terrāq; (quēadmodū in fornacibus Et a
 calce) ita ex his ereptū esse liquorē. Igit̄ dissimilibus Et di
 sparibus reb; correptis. et in vnā potestatē collatis calida
 humoris ieiunitas aqua repēte faciata cōmunibus corpori
 bus latenti calore cōferuescit: Et vehemēter efficit ea coire
 celeriterq; vna soliditatis p̄cipere virtutē. Relinquet̄ desy
 deratio, quoniā ita sunt in Hetruria ex aqua calida cre
 bri fontes, quid ita, non etiā ibi nascitur puluis, è quo ea
 dē ratione sub aqua structura solidescat? Itaque visum est
 antequam desideraretur de his rebus quemadmodū esse
 videantur exponere. Oībus locis Et regionibus nō eadē
 genera terræ, nec lapides nascūt̄, sed nonnulla sunt terro
 sa, alia sabulosa, itemq; glareosa, alijs locis arenosa, nec mi
 nus alijs diuersa, Et onis, dissimili dispariquæ genere,
 vt in regionum varietatibus qualitates insunt in terra.
 Maxime aut̄ id licet cōsyderare, q̄ qua mons Apenninus
 regiones Italiæ Hetruriæq; circuncingit, prope omnibus
 locis non desunt fossicia arenaria, trans Apenninum ve
 ro quæ pars est ad adriaticum mare, nulla inueniuntur,
 Achaia, Asia Et omnino transmare ne nominātur qui
 dem. Igitur non in omnibus locis quibus effervent aquæ
 calidæ, crebri fontes, eadem opportunitates possunt simi

liter concurrere. Sed omnia vti natura rerum constituit, non ad voluntatē hominū sed fortuito disparata procreantur. Ergo quibus locis nō sunt terrosi mōtes, sed dispositæ materiæ qualitātē habentes, ignis vis per eius venas egrediens adurit eā, & quod molle est & tenerum, exurit quod aut asperum, relinquit, itaq; vti in campania exusta terra puluis, sic in Hetruria excocta materia efficit carbūculus. Vtraq; aut sunt egregia in structuris, sed alia i terrenis ædificijs alia etiā in maritimis molibus habent virtutem. Est aut ibi materiæ potestas mollior quā tophus, solidior, quā terra, quo penitus ab imo vehemētia vaporis adusto nonnullis locis procreatur id genus arenæ, qd dicitur carbunculus.

De lapidinis.

Caput.

VII.

E calce & arena quibus varietatibus sint & quas habeāt virtutes dixi, sequitur ordo de lapidinis explicare, de quibus & quadrata saxa et cementorū ad ædificia eximūtur copiæ & cōparātur. Hæ aut inveniuntur esse disparibus & dissimilibus virtutibus. Sunt enim aliæ molles, vti sunt circa urbē rubræ, Palliēsēs: Fidenates, Albanæ, aliæ tēperatæ, vti Tybur-tine, Amiterninæ, Soractinæ, & que sunt his generibus. nonnullæ duræ, vti siliceæ. Sunt etiā alia genera plura, vti in campania ruber & niger tophus, in vmbria & pice-no & venetia albus, qui etiā serra dentata, vti lignū secat. Sed hæc oia q̄ mollia sūt, hāc habēt utilitatē, qd ex his saxa cū sunt in exēpta, in ope facillime tractātur, & si sint in locis tectis, sustinēt laborē, sin aut in apertis et patētibus, gelicidijs & pruinis cōgesta, friātur et dissoluūtur, itē secundū oras maritimas ab salsugine exesa diffliūt, neq; p̄se

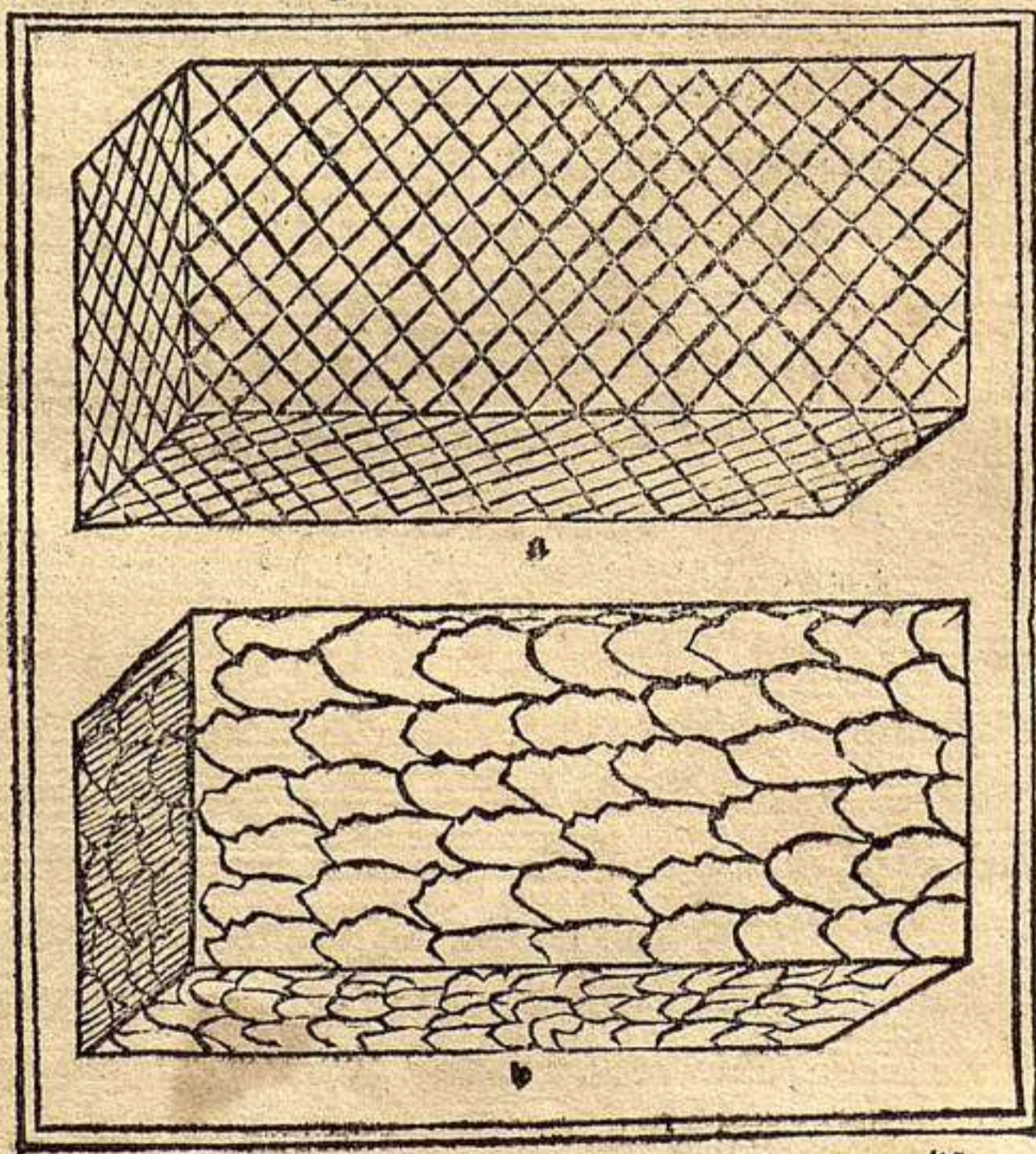
LIBER

runt æstus, Tyburtina vero & que eodẽ genere sunt oia
 sufferunt & ab oneribus & à tẽpestatibus iniurias, sed
 ab igni non possunt esse tuta, simulq; vt sunt ab eo tacta
 dissiliunt & dissipantur, ideo quod temperatura natu-
 rali paruo sunt humore, item quod nõ multũ habent ter-
 reni, sed aeris plurimũ & ignis. Igitur cũ & humor &
 terrenum in his minus inest, tum etiã ignis tactu & vi
 vaporis ex his aere fugato penitus insequẽs & interue-
 niorum vacuitates occupãs feruescit, & efficit ea suis ar-
 dentia corporibus similia. Sunt vero itẽ lapicidine cõplu-
 res in finibus Tarquiniẽsium quæ dicuntur anitiane, colo-
 re quidẽ, quemadmodũ Albane, quarum officine maxime
 sunt circa lacum Vulsiniensem, item præfectura statonien-
 si, hæ autem habent infinitas virtutes, neque enim' his ge-
 licidiorum tẽpestas neque tactus ignis põt nocere, sed sunt
 firmæ & ad vetustatem ideo permanẽtes, quòd parũ ha-
 bent è naturæ mixtione aeris & ignis, humoris autẽ tem-
 peratæ. plurimũq; terreni, ita spissis comparationibus so-
 lidatæ neq; ab tempestatibus, neq; ab ignis vehemẽtia no-
 centur. Id autem maxime iudicare licet è monumẽtis quæ
 sunt circa municipium ferentis ex his facta lapicidinis.
 Nãq; habent & statuas amplas factas egregie, & mino-
 ra sigilla, floresque et achanatos eleganter scalptos, quæ cũ
 sint vetusta, sic apparent recentia, vti si sint modo facta.
 Non minus etiã fabri ærarij de his lapicidinis in æris fla-
 tura formas habent comparatas, & ex his ad æs funden-
 dum maximas vtilitates, quæ si propè urbem essent, di-
 gnum esset, vt ex his officinis omnia opera perficerẽtur.
 Cũ ergo propter propiuitatẽ necessitas cogat ex rubris la-
 picidinis, & palliensibus & quæ sunt vrbi proximæ co-
 pijs vti si qui voluerint sine vitijs perficere, ita erit præpa-
 randum. Cum ædificandum fuerit, ante biennium ea saxa

non hyeme sed æstate eximantur & iacentia, permaneant in locis patentibus, quæ autem à tempestatibus eo biennio tacta læsa fuerint, ea in fundamenta conijciantur, cætera quæ non erunt vitiosa, ab natura rerum probata, durare poterunt supra terram ædificata, nec solum ea in quadratis lapidibus sunt obseruanda, sed etiam in cementijs structuris.

De generibus structurae & earum qualitatibus modis ac locis. Caput. VIII.

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



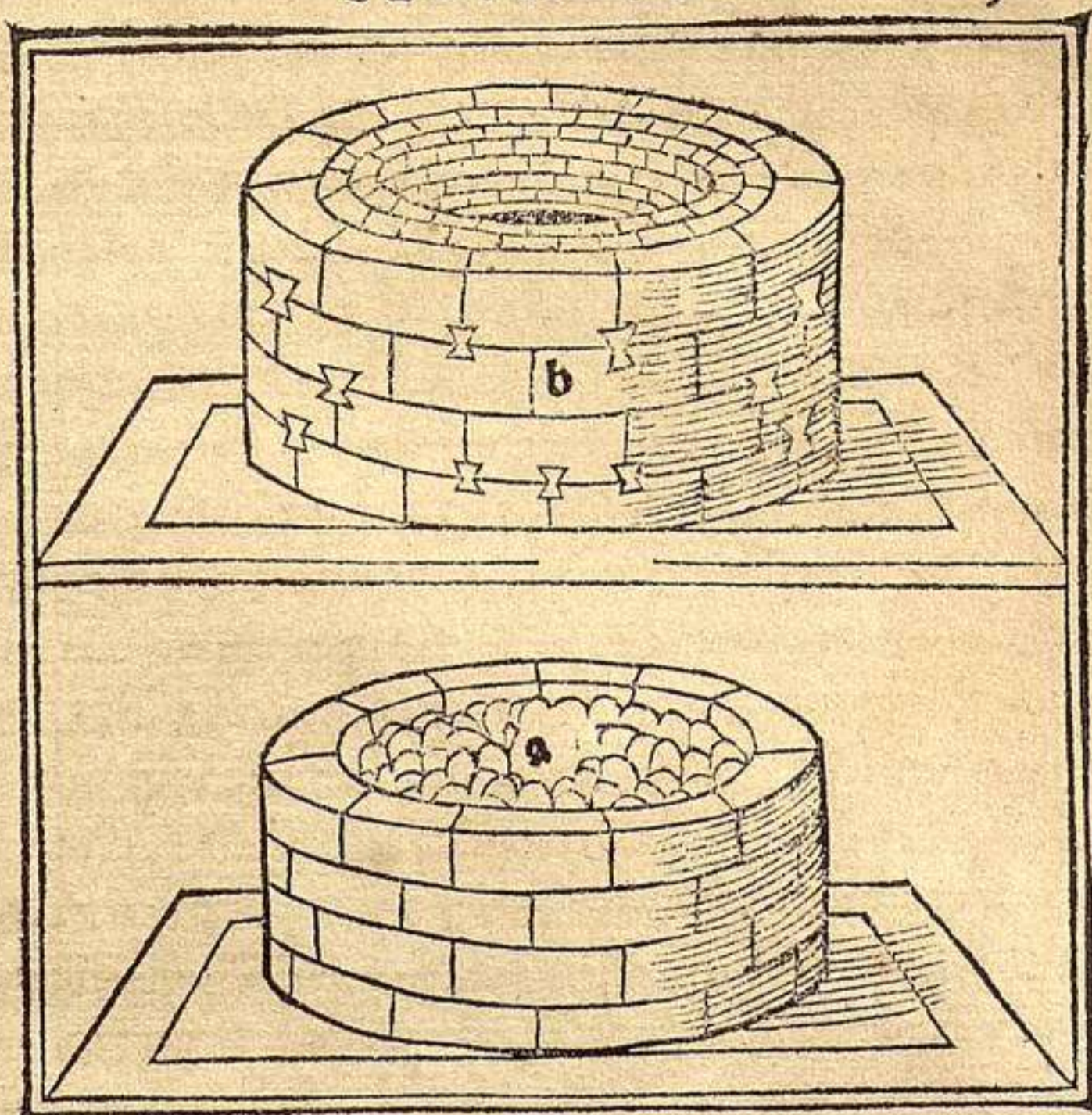
a. opus incertum.

b. opus reticulatū.

B iij

LIBER

Vtrāq; autem ex minutissimis sunt instruēda, vti mā-
 teria ex calce & arena crebriter parietes satiati diutius cō-
 tineantur. Molli enim & rara potestate cum sint exiccāt
 sugendo ē materia succū, cum autem superarit & abūda-
 rit copia calcis & arenæ, paries plus habens humoris nō
 cito fiet euanius, sed ab his cōtinebitur. Simul autem hu-
 mida potestas ē materia per cementorum raritatem: fue-
 rit exuēta, tum mix ab arena discedens dissoluitur. itemq;
 cementa non possunt cum his cohærescere, sed in vetustate
 parietes efficiunt ruinosos. Id autem licet animaduvertere
 etiam de nonnullis monumentis, quæ circa urbē facta sunt
 ē marmore seu lapidibus quadratis, intrinsecusq; medio
 calcata farcturis vetustate euanius facta materia, cemēto-
 rumq; exuēta raritate prouunt, & coagmentorū ab ruī-
 na dissolutis iuncturis dissipantur. Quod si quis noluerit
 in id vitium incidere, medio cauo seruato secundum or-
 thostatas intrinsecus ē rubro saxo quadrato aut ex testa
 aut silicibus ordinarijs struat bipedales parietes, & cum
 ansis ferreis & plumbo frontes vinctæ sint. Ita enim nō
 acervatim sed ordine structum opus poterit esse sine vi-
 tio sempiternum, q̄ cubilia & coagmenta eorum inter
 se sedentia & iuncturis alligata non protrudēt opus ne-
 que orthostatas inter se religatos labi patientur.



b. Ansa

a. Farcit
rae

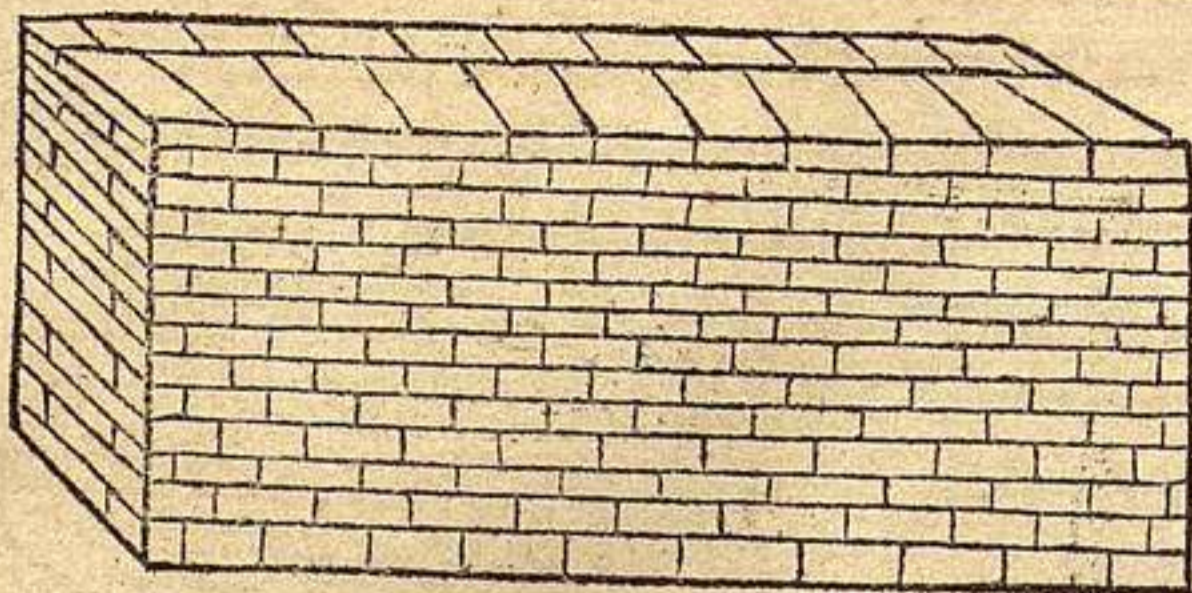
Itaq; non est contemnenda graecorum structura. Non enim vtuntur è molli cemento polita, sed cum discesserunt à quadrato, ponunt de silice seu de lapide duro ordinaria & ita (vti lateritia struente) alligant eorum alternis corijs coagmenta, & sic maxime ad aeternitatē firmas perficiunt virtutes. Haec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

E iij

LIBER

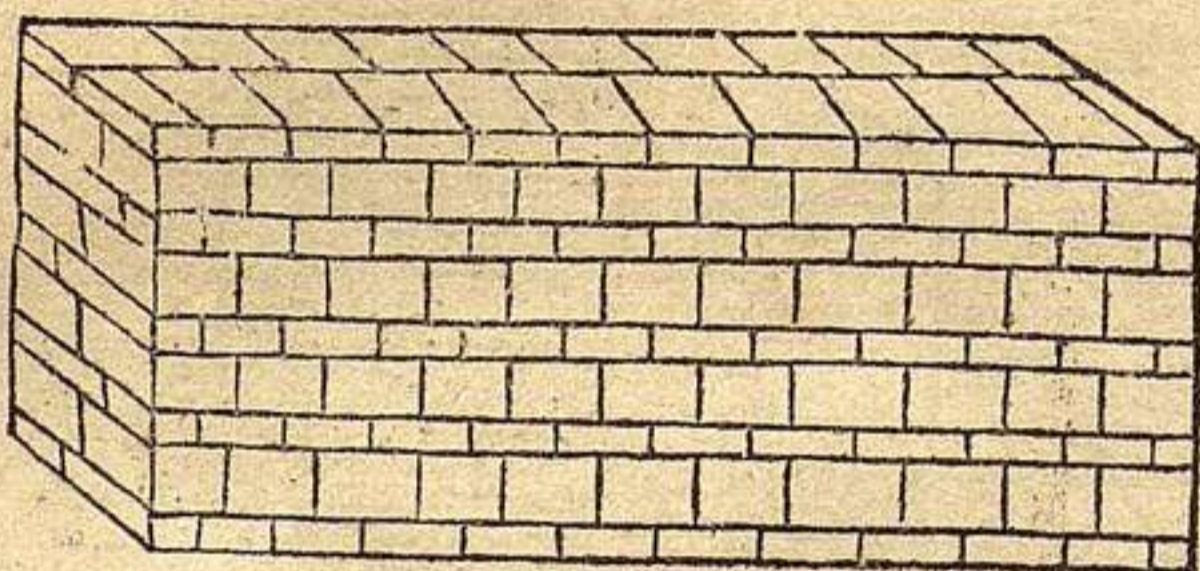
a. Isodomum.

a



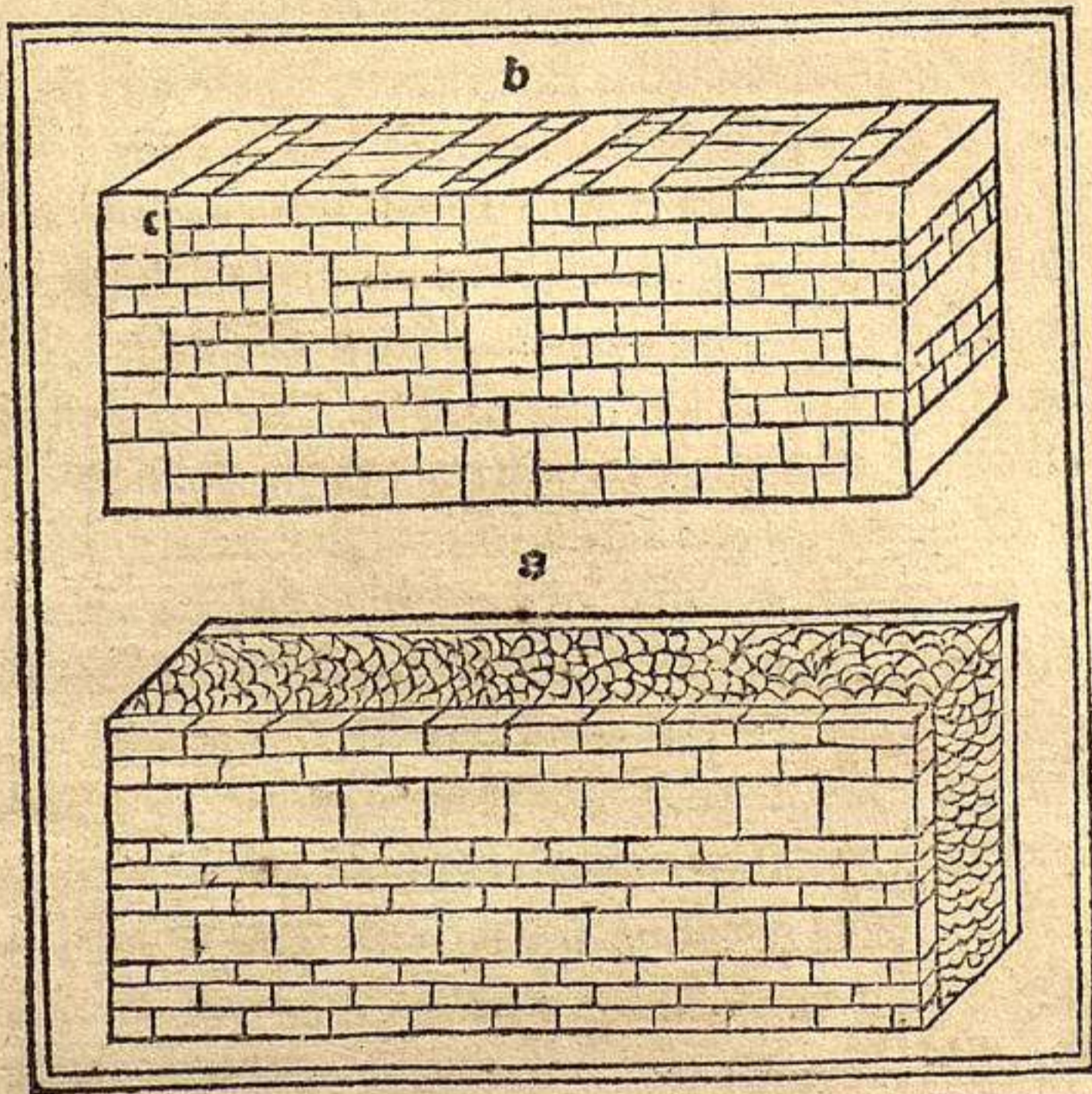
b. pseudisodomum.

b



Ea utraq; sunt ideo firma, primū, q̄ ipsa cēmēta sunt spissa & solida pprietate, neq; de materia possunt exugere liquorē, sed cōservāt ea in suo humore ad summā vetustatē, ipsaq; eorū cubilia primum plana & librata posita non patiuntur ruere materiā, sed p̄petua parietum crassitudine religata continēt ad summā vetustatem, altera est, quāμ εμωλεκτόν appellant, qua etiā nostri rustici utūtur. Quorum frontes polliuntur. reliqua itavti sunt nata, cum materia collocata alternis alligant coagmētis. Sed nostri celeritati studētes erecta coria locātes frōtibus feruiūe & in medio farciunt fractis separatim cū materia cēmentis, ita tres suscitantur in ea structura crustæ, duæ frōtiūe & vna media farcturæ, Græci vero nō ita, sed plana collocātes, et lōgitudines coriorū alternis coagmētis in crassitudine instruētes nō media farciunt, sed è suis frōtatis per

petuū, & in vnā crassitudinem parietem consolidāt, & præter cætera interponunt singulos perpetua crassitudine vtraq; parte frõtatos, quos ΔΙΑΤΟΜΟΥΣ appellāt qui maxime religãdo confirmant parietum soliditatem.



b. græca
structura
optima.

c. Diatomus.

a. Emplecton.

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

LIBER

culū sint stātes, nihil deducitur, sed quāti fuerint olim facti, tanti esse semper estimant. Itaq; nōnullis ciuitatibus et publica opera, & priuatas domos etiā regias è latere struētas licet videre. Et primū Athenis murū, qui spectat ad bymetū mōtē & pētelēsem. Itē parietes in aede Iouis, & Herculis lateritias cellas, cum circa lapidea in aede epistylia sint & colūnae, in Italia Arretio vetustū egregie factū murū. Trallibus domū regibus attalicis factā, q̄ ad habitādum semp dat̄ ei, qui ciuitatis gerit sacerdotiū. Itē Lacedaemone è q̄busdā parietibus etiā picturæ excisæ interfectis lateribus inclusæ sunt in ligneis formis, & in comitium ad ornatū aedilitatis Varronis & Murenæ fuerunt allatæ, Croesi domus quā sardiniani ciuibus ad requiescēdū ætatis ocio seniorū collegio $\Upsilon\epsilon\rho\nu\sigma\iota\alpha\upsilon$ dedicauerūt. Item Alicarnassi potētissimi Regis Mausoli domus cū p̄cōnessio marmorea oīa haberet ornata, parietes habet latere struētos qui ad hoc tēpus egregiā p̄stant firmitatē, ita tectorijs operibus expoliti, vt vitri perluciditatē videātur habere, neq; is Rex ab inopia id fecit, infinitis enim vectigalibus erat factus, quod imperabat Cariae toti, Acumen autem eius & solertiam, ad aedificia paranda sic licet consyderare. Cum esset enim natus Mylasis, & animaduertisset alicarnassi locum naturaliter munitum, emporiumque idoneum, portum vtilem ibi sibi domum constituit. Is autem locus est theatri curuaturæ similis. Itaq; i imo secundum portū, forū est cōstitutum, per mediā autē altitudinis curuaturā precinctiōemq; platea āpla latitudine facta, in qua media Mausoleū ita egregijs operibus est factum, vt in septē spectaculis numeretur, in summa arce media, Martis sinum habens statuam colossi quā $\alpha\kappa\rho\lambda\iota\theta\upsilon\upsilon$ dicunt, nobili manu Telocharis facta. Hanc autem statuam alij Telocharis, alij Timothei p̄-

tant esse. In cornu autem summo dextro Veneris & Mercurij fanum ad ipsum Salmacidis fontem. Is autem falsa opinione putatur Venereo morbo implicare eos, qui ex eo biberint. Sed hec opinio quare per orbem terrarum falsorumore sit peruagata non pigebit exponere. Non enim quod dicitur molles & impudicos ex ea aqua fieri, id potest esse, sed est eius fontis potestas perlucida, saporque egregius. Cum autem Melas & Areuanias ab argis & trœzene coloniam communem eò loci deduxerunt, barbaros aras & lelegas eiecerunt. Hi autem ad montes fugati se congregantes discurrebant, & ibi latrocinia facientes crudeliter eos vastabant, postea de colonis vnus ad eum fontem propter bonitatem aquæ quæstus causa tabernam omnibus copijs instruxit, eamque exercendo eos barbaros allecabat, ita singulatim decurrentes & ad cœtus conuenientes è duro feroque more commutati in græcorum consuetudinem & suauitatem sua voluntate reducebantur. Ergo ea aqua non impudico morbi vitio, sed humanitatis dulcedine mollitis animis barbarorum eam famam est adeptam. Relinquitur nunc quoniam ad explicationem moeniun eorum sum inuectus, tota, uti sunt, definiam. Quemadmodum enim in dextra parte fanum est Veneris & fons suprascriptus, ita in sinistro cornu regia domus, quam Rex Mausolus ad suam rationem collocauit. Conspicitur enim ex ea ad dextram partem forum & portus, moeniumque tota finitio, sub sinistra secretus sub montibus latens portus, ita ut nemo possit quid in eo geratur aspicere nec scire, ut Rex ipse de sua domo remigibus & militibus sine vlllo sciente quæ opus essent imperaret. Itaque post mortem Mausoli Arthemisia vxore eius regnante, Rhodij indignantes mulierem imperare ciuitatibus carie totius armata classe pfecti sunt, ut id

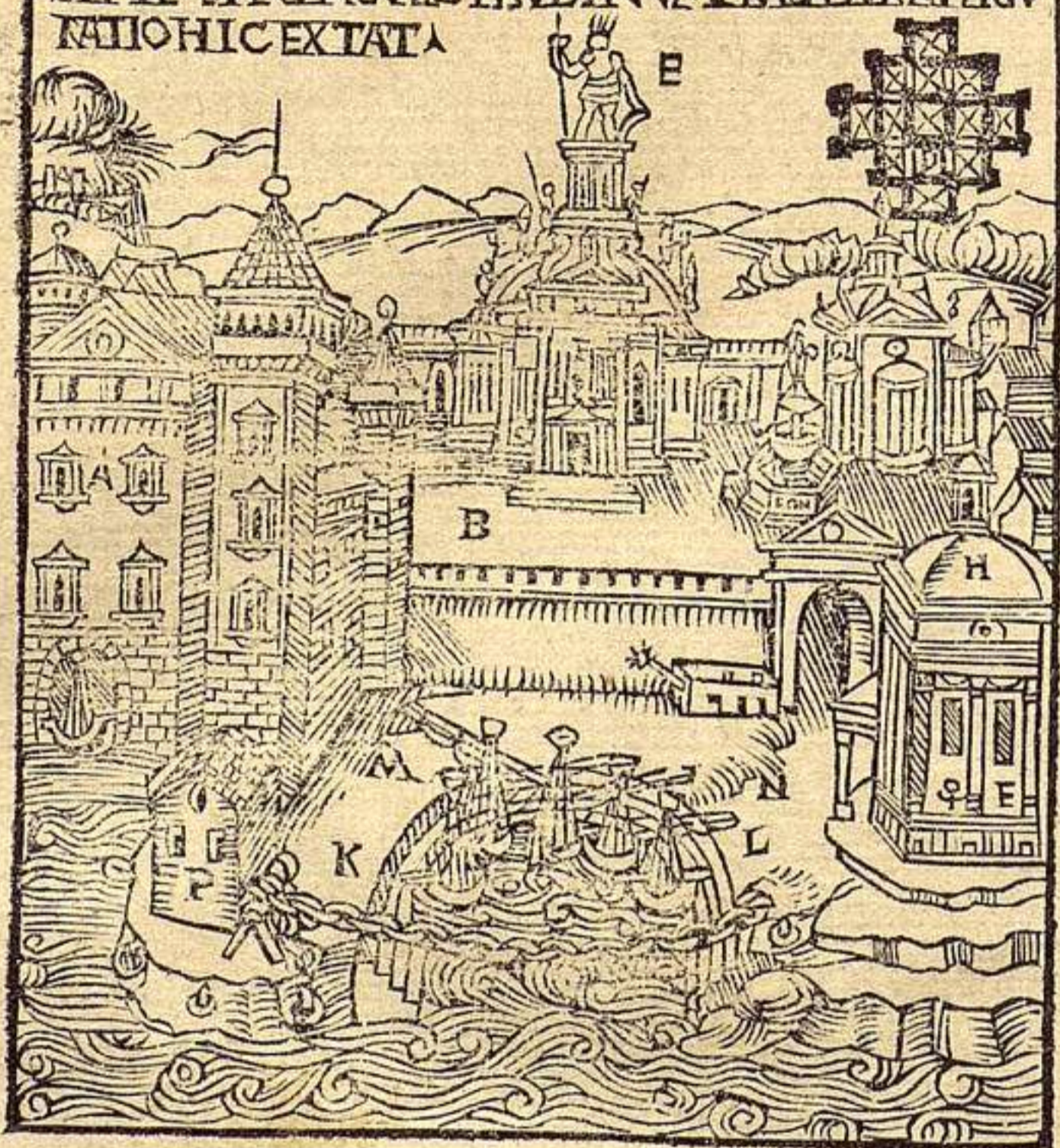
LIBER

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

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

LIBER

QVAE AMAYS OLO REGETNALICARNASSO SITV
EGREGIIS OPERIB9 PERSTVCTE VERXI NAMINI
SEPTIE. SPECTACVLIS NYDINVMERABATVR AFFEIGV
NATIOHIC EXTATA



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

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

De materie cædenda.

Capit.

IX.

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

I B E R

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

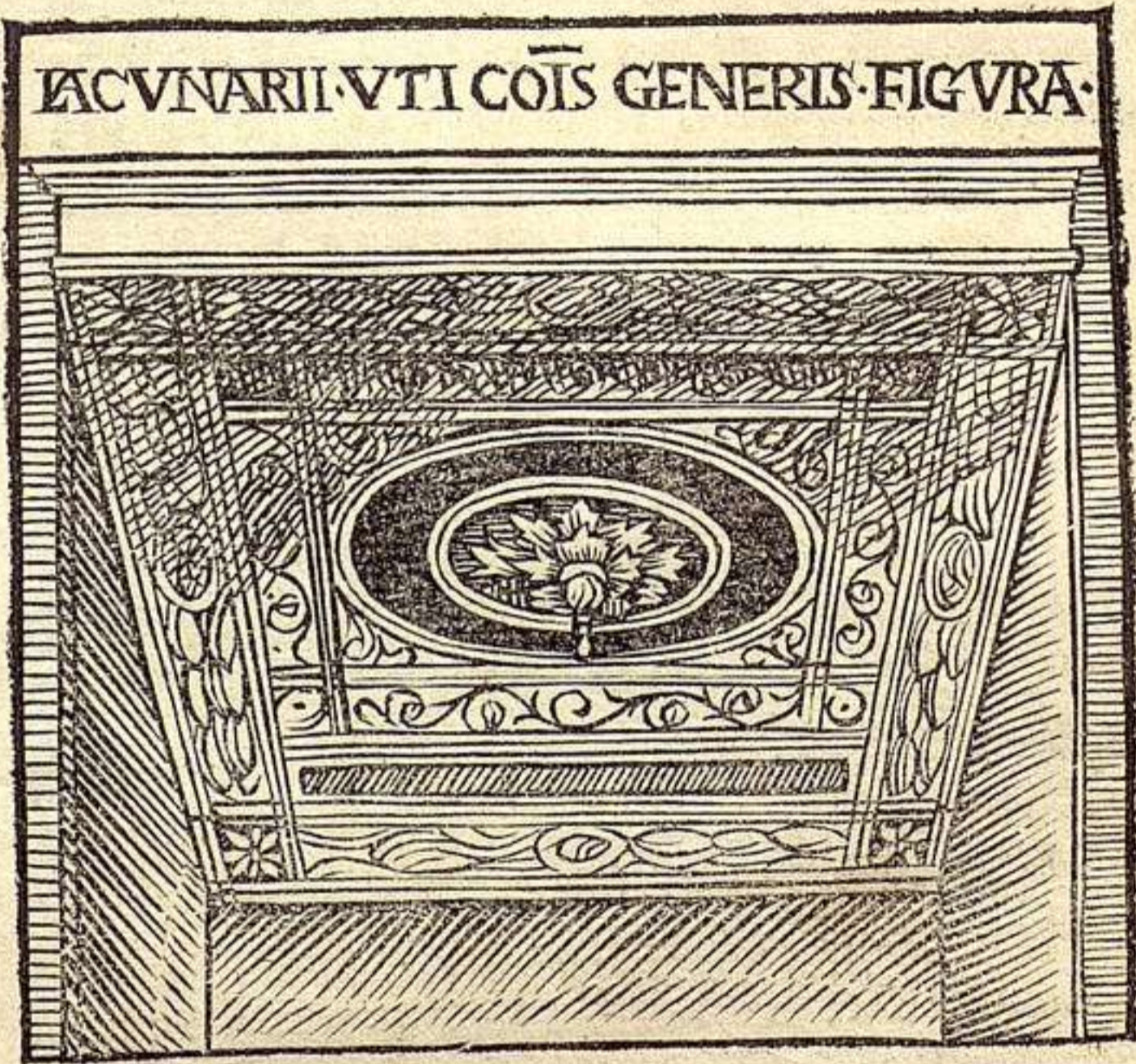
aeris

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

stribus locis infra fundamenta ædificiorum palationibus
 crebre fixa recipiens in se quod minus habet in corpore li-
 quoris, permanet immortalis ad æternitatem, et sustinet im-
 mania potera structurae, et sine vitijs conseruat. Ita quæ
 non potest extra terram paulum tempus durare, ea in humo-
 re obruta permanet ad diuturnitatem. Est autem maxime id con-
 siderare Rauennæ, quod ibi omnia opera et publica et priuata
 sub fundamentis eius generis habeant palos. Ulmus vero et
 Fraxinus maximos habent humores minimumque aeris et
 ignis, terreni temperata mixtione comparatae, sunt in operibus
 cum fabricantur lentæ et sub potere propter humoris abun-
 dantiam non habent rigorem, sed celeriter pandant, simul
 autem vetustate sunt aridæ facta aut in agro presectæ,
 qui inest eis liquor stantibus, emoritur, fiuntque duriores,
 et in commissuris et in coagmentationibus ab lentitudine
 firmas recipiunt catenationes. Item Carpinus, quod est mini-
 ma ignis et terreni mixtione, aeris autem et humoris sum-
 ma continetur temperatura, non est fragilis. sed habet utilissi-
 mam tractabilitatem. Itaque Græci quod ex ea materia iuga
 iumentis comparant, quod apud eos iuga, ξύρα vocitatur
 item et eam ξύειον appellant. Non minus est admiran-
 dum de cupressu et pinu, quæ habentes humoris abundan-
 tiam æquamque cæterorum mixtionem, propter humoris satie-
 tatem in operibus solent esse pandæ, sed in vetustate sine vi-
 tijs conseruatur, quod is liquor, qui inest penitus in corpori-
 bus earum habet amarum saporem, qui propter acritudinem
 non patitur penetrare cariem, neque eas bestiolas, quæ sunt no-
 centes. Ideoque quæ ex his generibus opera constituuntur, per-
 manent ad æternam diuturnitatem. Item cedrus et iuni-
 perus easdem habent virtutes et utilitates, sed quemadmodum
 ex cupressu et pinu resina, sic ex cedro oleum quod cedreum
 dicitur, nascitur, quo reliquæ res cum sunt unctæ, (viti etiam libri)

à tineis' & à carie nō ledūtur, Arbores aut̄ eius sunt simi-
les cup̄ssæ foliaturæ, materies vena directā, Ephesi in æde
simulachrū Dianæ & etiā lacunaria ex ea & ibi & in
cæteris nobilibus fanis p̄pter æternitatē sunt facta.

LACVNARIUM VTI CŌIS GENERIS FIGVRA.



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

LIBER

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



Erat aut ante eius castelli portam turris ex hac materia alternis trabibus transuersis (vti pyra) inter se composita alte vt posset de summo sudibus et lapidibus accedentes repellere. tunc vero cum animauerunt alia eos tela præter sudas non habere, neq; posse longius a muro propter pondus iaculari, imperatum est fasciculos ex virgis alligatos et faces arden-

tes ad eā munitionē accedētes mittere. Itaq; celeriter mili-
 tes cōgesserunt. Postquā flāma circa illā materiā virgas cō-
 prehēdisset, ad coelū sublata fecit opinionē, vti videre ē
 iam tota molles concidisse. Cū autē ea per se extincta esset
 & requieta, turrisque intacta apparuisset, admirās Cæ-
 sar iussit extra telorum missionem eos circūvallari. Itaq;
 timore coacti oppidani cum se dedidissent, quāsītū vnde
 essent ea ligna, quæ ab igni nō læderentur, tunc ei demon-
 strauerunt eas arbores, quarum in his locis maxi-
 me sunt copiae, & ideo id castellum larignum. item
 materies larigna est appellata. Hæc autem per Pa-
 dum Rauennam deportatur, in colonia Fanestri, Pisau-
 ri, Anconæ, reliquisq; quæ sunt in ea regione municipijs
 præbetur, cuius materiei si esset facultas appotationibus
 ad urbem, maxime haberentur in ædificijs vtilitates, &
 si non in omnibus certæ tabulæ in subgrundijs circum in-
 sulas si essent ex ea collocatæ, ab traiectionibus incendio-
 rum ædificia periculo liberarentur, quod eæ nec flammæ
 nec carbonem possunt recipere, nec facere per se. Sunt au-
 tē eæ arbores folijs similibus pini, materies eorum proli-
 xa tractabilis ad intestinum opus, non minus q̄ sappinea
 habetq; resinam liquidam mellis atticæ colore, quæ etiam
 medetur phthisicis. De singulis generibus, quibus pro-
 prietatibus è natura rerum videantur esse comparatæ,
 quibusq; procreantur rationibus, exposui. Insequitur ani-
 maduersio quid ita, quod quæ in vrbe supernas dicitur
 abies deterior est, q̄ quæ infernas quæ egregios in ædifi-
 cijs ad diurnitatem præstat vsus, & de his rebus quæ
 admodum videantur è locorum proprietatibus habere vi-
 tia aut virtutes, vti sint consyderatibus apertiora exponā.

De abiete supernate & infernate, cum Apennini de-
 scriptione,

Caput. X.

F. iij

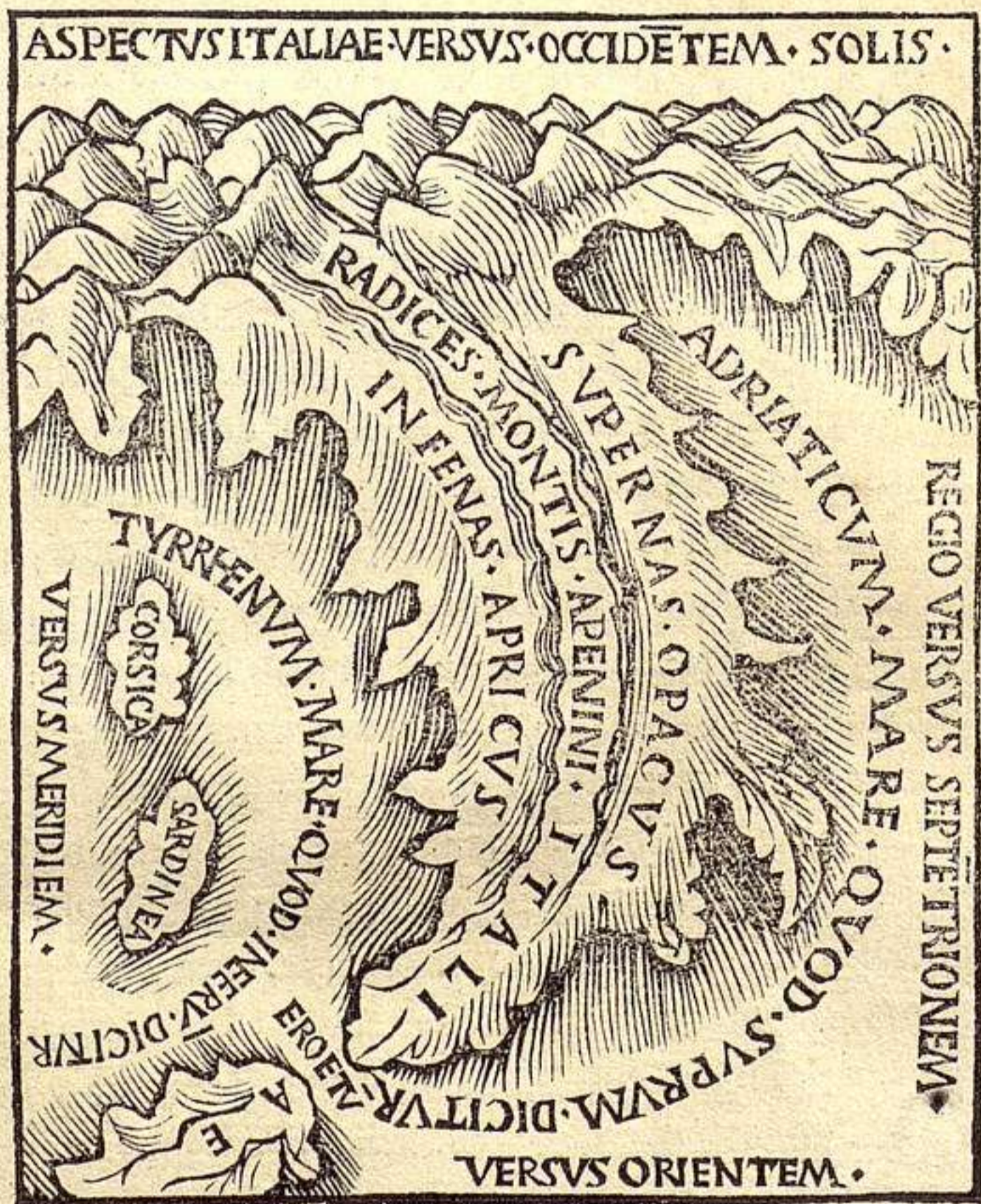
*Contra hanc gratiam de
 las cosas que*

LIBER

m

Ontis Apennini primæ radices ad Tyrrhæ-
 no mari in alpes & in extremas Hetruriæ
 regiones oriunt̃. Eius vero montis iugum se
 circūagens & media curuatura propè tangens oras ma-
 ris Adriatici pertingit circuitionibus cōtra fretū. Itaq; cū-
 terior eius curuatura, quæ vergit ad Hetruriæ campaniæ-
 q; regiones, apricis est potestatibus, nāq; ipetus habet per-
 petuos à solis cursu, vltior aut̃ quæ est proclinata ad su-
 perum mare septentrionali regioni subiecta cōtinetur um-
 brosis et opacis perpetuitatibus. Itaq; quæ in ea parte na-
 scuntur arbores, humida potestate nutritæ nō solum ipsæ
 augentur amplissimis magnitudinibus, sed earum quoq;
 venæ humoris copia repletæ turgentes liquoris abundan-
 tia saturantur. Cū autē excisæ, & dolatæ vitalē potestatē
 amiserint venarum rigorem permutantes siccescēdo pro-
 pter raritatē fiunt inanes & euanidæ, ideoq; in ædificijs
 non possunt habere diuturnitatem. Quæ aut̃ ad solis cur-
 sum spectacibus locis procreantur, non habentes inter ue-
 niorum raritates siccitatibus exuētæ solidantur, quia sol
 nō modo ex terra labendo sed etiā ex arboribus educit hu-
 mores. Itaq; quæ sunt in apricis regionibus spissis venarū
 crebritatibus soliditatæ, non habētes ex humore raritatē,
 cum in materiam perdolantur reddunt magnas utilita-
 tes ad vetustatem. Ideo infernates quæ ex apricis locis ap-
 portantur meliores sunt, quàm quæ ab opacis de superna-
 tibus aduehuntur. Quātum animo consyderare potui de
 copijs, quæ sunt necessaria in ædificiorū comparationibus
 & quibus temperaturis è rerū natura principiorū ha-
 bere videantur mixtionem, quæq; insunt in singulis gene-
 ribus virtutes & vitia, vti nō sint ignota ædificantibus
 exposui. Itaq; qui potuerint eorum præceptorū sequi præ-
 scriptiones, erūt prudentiores, singulorūq; generū vsum

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



M. VITRUVII DE ARCHITECTURA
LIBER TERTIVS.

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

minus egregie perfecta fecerunt opera, nullā memoriā sunt assecuti, q̄ hi non ab industria neq; artis solertia, sed à felicitate fuerunt deserti, vt Hellas Atheniēsis, Chion corinthius Myagrus phoceus, pharax ephesius, Bedas bizātius, etiamq; alij plures. Nō minus item pictores, vt Aristomenes thasius, Polycles, & Atramitenus, Nicomachus ceteriq; quos neq; industria, neq; artis studium, neq; solertia defecit, sed aut rei familiaris exiguitas, aut imbecillitas fortunæ, seu in ambitione certationis contrariorum supertio, obstitit eorum dignitati. Nec tamen est admirandum, si propter ignorantiam artis virtutes obscurātur, sed maxime indignandum, cum etiam saepe blandiatur gratia cōuiuorum à veris iudicijs ad falsam probationē, ergo (vti Socrati placuit) si ita sensus & sententiæ scientiæq; disciplinis auctæ perspicuæ & perlucide fuissent, non gratia neq; ambitio valeret, sed si qui veris certisq; laboribus doctrinarum peruenissent ad scientiam summam, eis vltro opera traderentur. Quoniam autem ea non sunt illustra neq; apparentia in aspectu, vt putamus oportuisse, et animaduerto potius idoctos quàm doctos gratia superare, nō esse certandum iudicans cum indoctis ambitioē, potius his p̄ceptis editis ostēdā nostræ scientiæ virtutem. Itaq; Imperator in primo volumine tibi de arte, & quas habeat ea virtutes, quibusq; disciplinis oportet esse auctum architectum exposui, & subieci causas, quid ita earum oporteat eum esse peritum, rationesq; summæ architecturæ partitione distribui, finitionibusq; terminari. Deinde, quod erat primum & necessarium, de mœnibus quemadmodū eligātur loci salubres ratiocinationibus explicui, vtiq; qui sint & è quibus regionibus singuli spirent deformationibus grammicis ostendi, platearumq; & vicorum, vt emendatæ fiant distributiones in mœnibus docui, & ita

LIBER

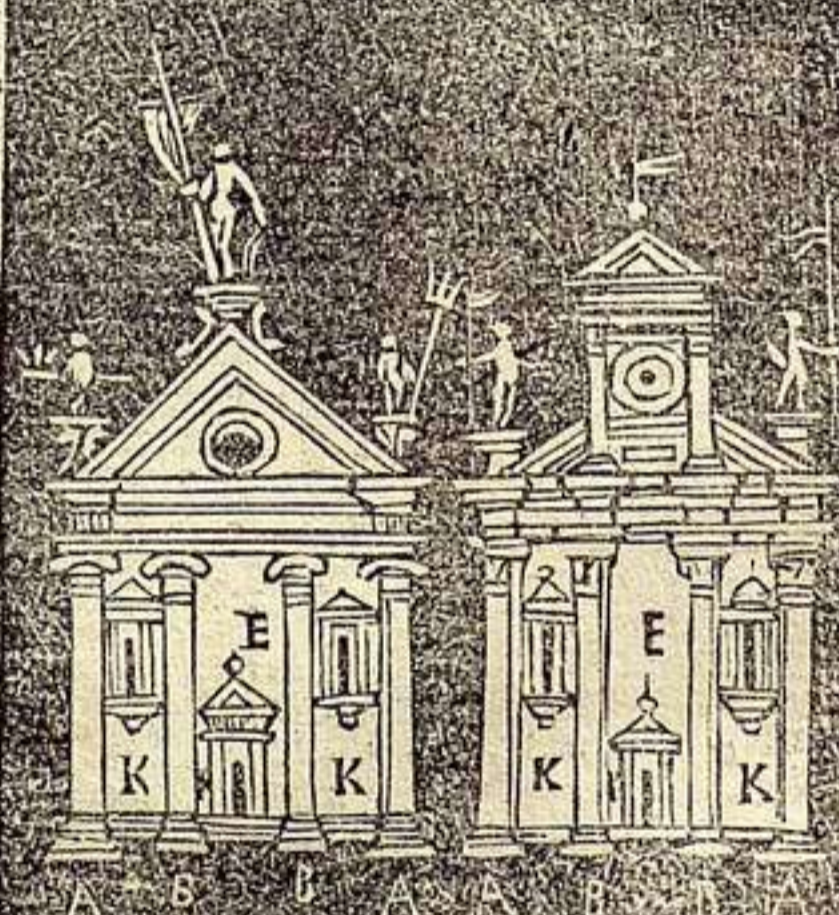
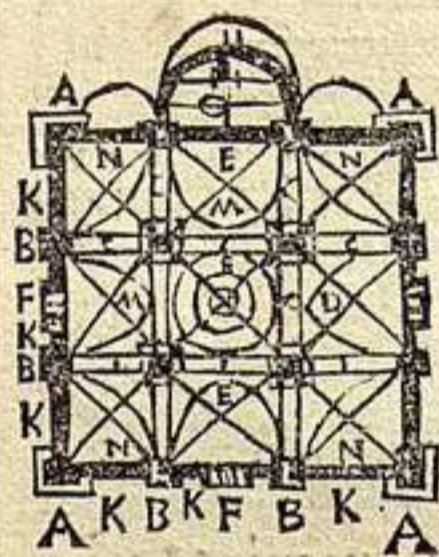
definitionem primo volumine constitui. Item in secundo de materia quas habeat in operibus utilitates & quibus virtutibus è natura rerum est comparata peregi, nunc in tertio de deorum immortalium ædibus sacris dicam, et uti oporteat perscriptas esse exponam.

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

Dium compositio cōstat ex symmetria, cuius rationē diligentissime architecti tenere debēt. Ea autem petitur à proportione quæ græcè ἀνάλογια dicitur. Proportio est ratæ partis mēbrorum in omni opere totiusq; commodulatio, ex qua ratio efficitur symmetriarum. Namq; nō potest ædes vlla sine symmetria atq; proportione rationem habere compositiōis, nisi uti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem. Corpus enim hominis ita natura compositum, uti os capitis à mento ad frontē summam et radices imas capilli esset decimæ partis. Item manus palma ab articulo ad extremum medium digitum tantūdem, caput à mento ad summum verticem octauæ. Tantūdem ab cervicibus imis, ab summo pectore ad imas radices capillorum sextæ, ad summum verticem quartæ. Ipsius autem oris altitudinis tertia pars est ab imo mento ad imas nares, nasus, ab imis naribus ad finē mediū superciliarū tantūdem ab ea fine ad imas radices capilli, ubi frōs efficitur, itē tertiæ partis. Pes vero altitudinis corporis sextæ, Cubitus quartæ, pectus itē quartæ, reliqua quoq; membra suos habent cōmensus pportionis, quibus etiā antiqui pictores et statuarij nobiles vsi, magnas & infinitas laudes sunt assecuti. Similiter vero sacrarum ædiū mēbra ad vniuersam

EXÆDIV SACRARV̄ PRINCIPIS E QVIB9
CONSTAT FIGVRARV̄. ASPECTVS. ET PRI
MV̄ INANTIS. QVOD GRÆCAE. ΝΑΨΓ
ΕΝ ΤΑΡΑ ΣΑΓΙΝ. DICITVR

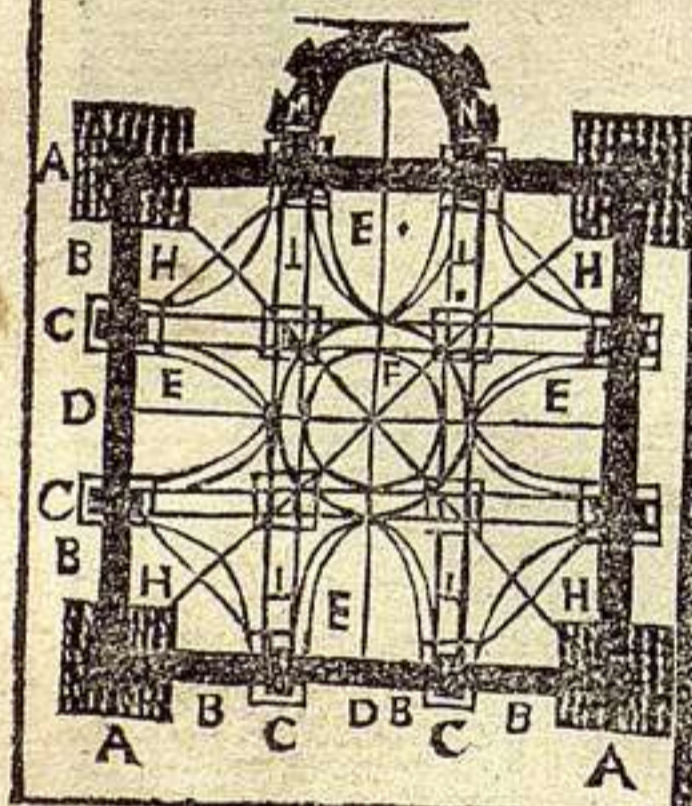
SVPR AQ3 FASTI
GIV SVME TRIA
EA COLLOCATV̄
QVÆ CŪ DETI
CVLIS INTER OC
β. γ. SEV INTER
φ. ς. ω. SVB CO
ROA INDICATR.



Sicut aut̄ in vtrisque palmis ex articulis ab natura dea
cem sunt pfecti, ita etiã Platoni placuit esse eũ numerũ ea
re pfectum, q̄ ex singularibus rebus, quæ μοναδες apud
Græcos dicuntur, pficitur decussis, q̄ simulac vndecim aut̄
duodecim sunt factæ, q̄ superauerint, non possunt esse
perfectæ, donec ad alterum decussim pervenerint.

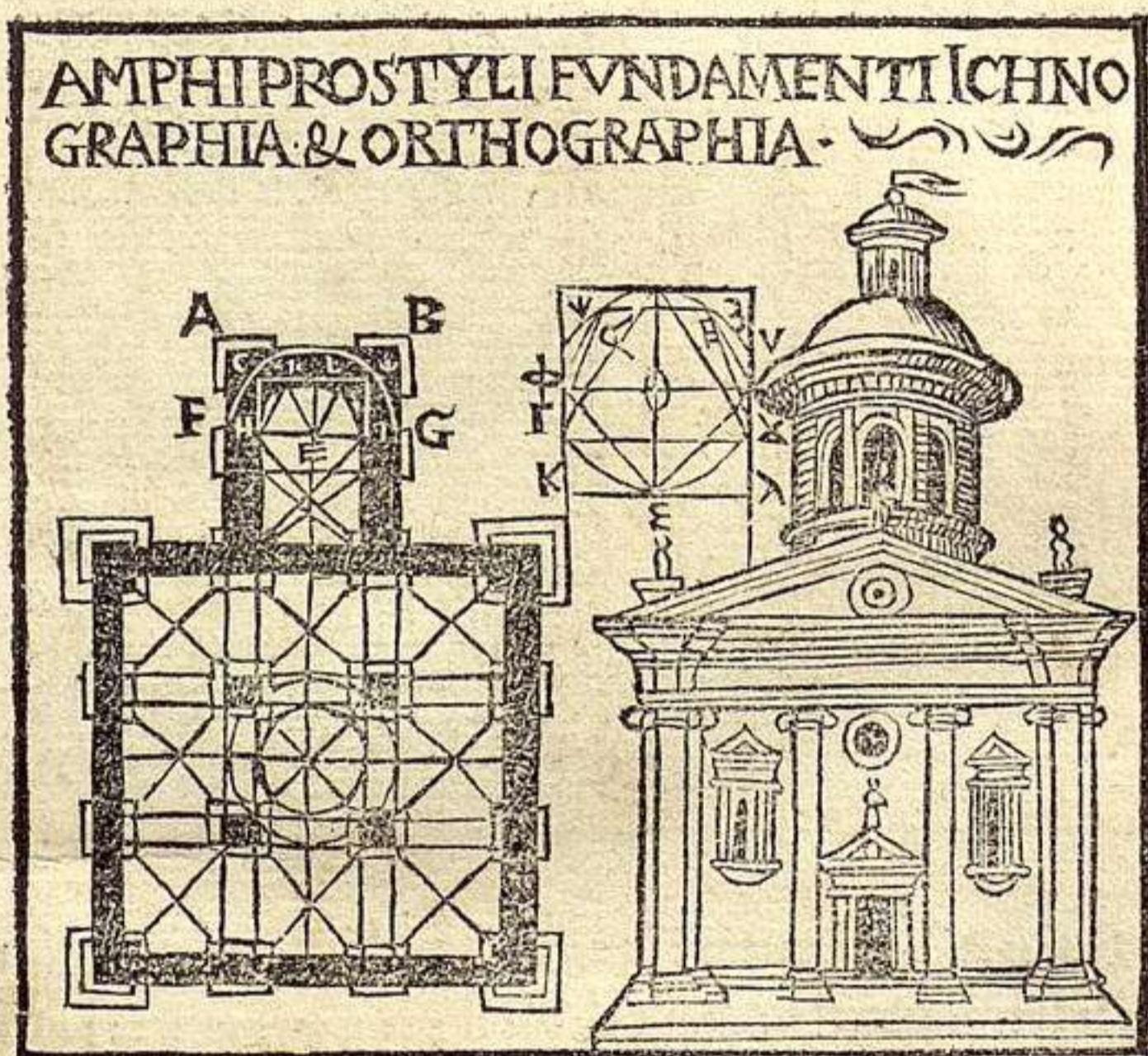
PROSTILI IDEA HABES OIA QVĒ ADMO^M
IN AN̄IS. COLVNAS AVTEM CONTRA A
TAS AGVARES DVAS. SVPRAQ̄ EPISTYLIA
VTI INĀTIS & DEXAC SINISTRA IVERS
RIS SINGVLA.

REMO TVM V̄T. POSTICV̄.
HEMICYCLIV̄ SERV IET
FIGVRE FRONTI
AMPHIPROSTILITICVM
SIMILE ERIT
SIGNA. G. M. N. ET. SIC
EST POSPRONĀ. A. B. C. D.



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

sunt quæ quintariū, quod ἐπιπεντάμοιρον, dicunt Duodecim autem quæ ex duobus simplicibus numeris est effectus διπλασιῶνα. Non minus etiā quod pes hominis altitudinis sextā habet partem, ita etiam ex eo quod perficitur pedum numero, corpus his sex altitudinis terminando eum perfectū cōstituerunt, cubitumque aiaduerterunt ex sex palmis constare digitisque vigintiquatuor.

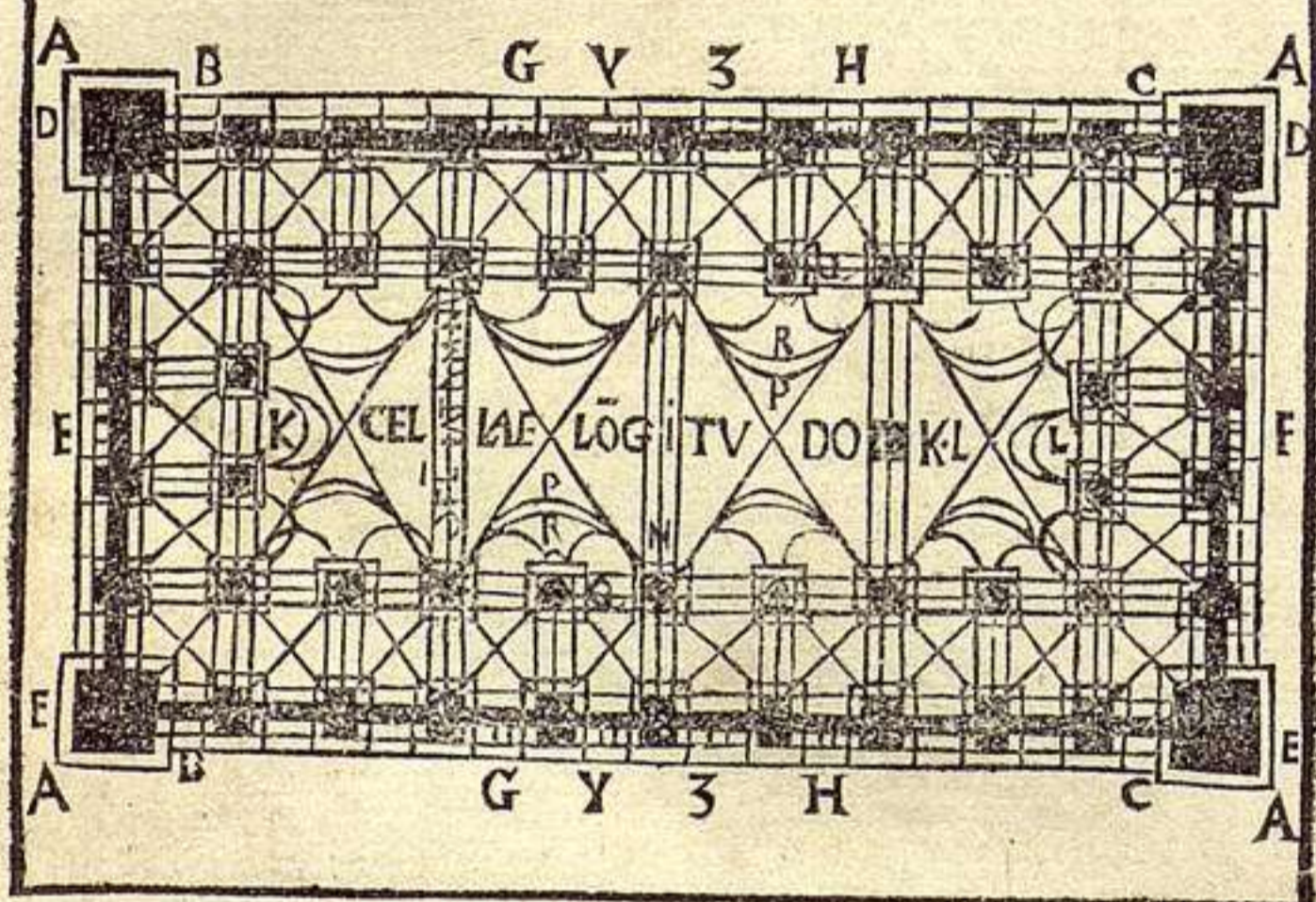


Ex eo etiam videntur ciuitates græcorum fecisse, vti quæadmodū cubitus est sex palmorū, ita in drachma quoque eo numero vterentur. Illæ enim æreos signatos (vti asses) ex æquo sex quos obolos appellāt, quadratesque obolorū, que alij dichalca nōnulli trichalcha dicunt, pro digitis vigintiquatuor in drachma cōstituerūt. Nostri autē primo decem fecerunt, antiquum numerum, et in denario

LIBER

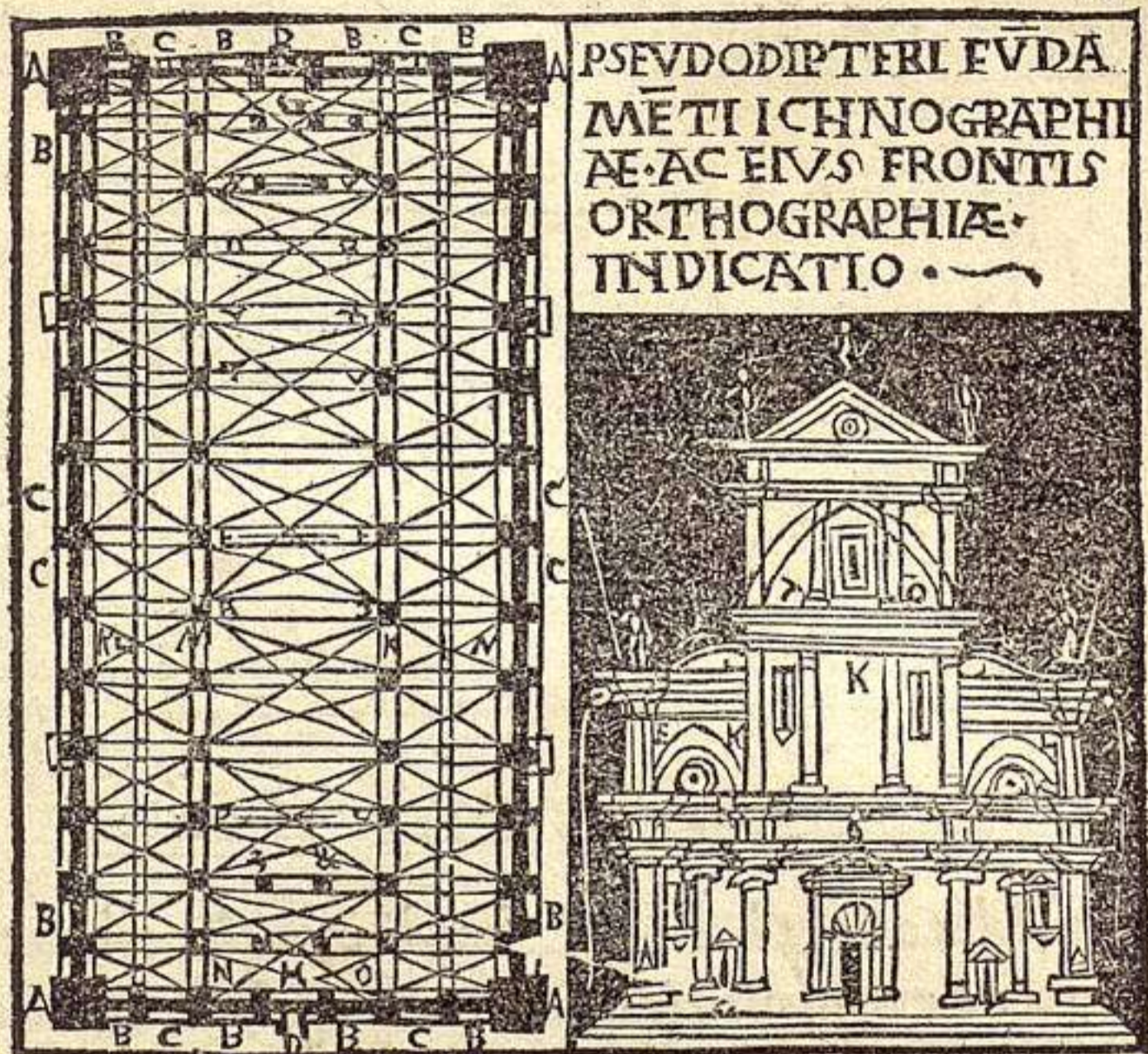
denos aereos asses constituerunt, & ea re compositio nummi ad hodiernum diem denarii nomen retinet, etiamque quartam eius partem quod efficiebat ex duobus assibus & tertio semisse, sesterium vocitauerunt. Postea quoniam aduerterunt utrosque numeros esse perfectos et sex, & decem, utroque in unum coniecerunt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

PERIPTERI FUNDAMENTI ICHNOGRAPHIA.
EX QVA AD TOTIVS AEDIS ORTHOGRAPHIAM.
FACILLIME PERIT ARCHITECTI PERVENIRE.
POSSVNT.



Huius autem rei auctorem inuenerunt pedem, E cubito enim cum dempti sunt palmi duo, relinquitur pes quatuor palmorum. Palmus autem habet quatuor digitos, ita efficitur uti habeat pes sexdecim digitos, & totidem asses aereus denarius. Ergo si convenit ex articulis hominis numerum inuentum esse, & ex membris separatis ad universam corporis speciem ratae partis commensus fieri rursus relinquitur ut suscipiamus eos, qui etiam aedes deorum immortalium constituentes, ita membra operum ordinaverunt, ut proportionibus & symmetrijs separatae atque universae convenientes efficerentur eorum distributiones.

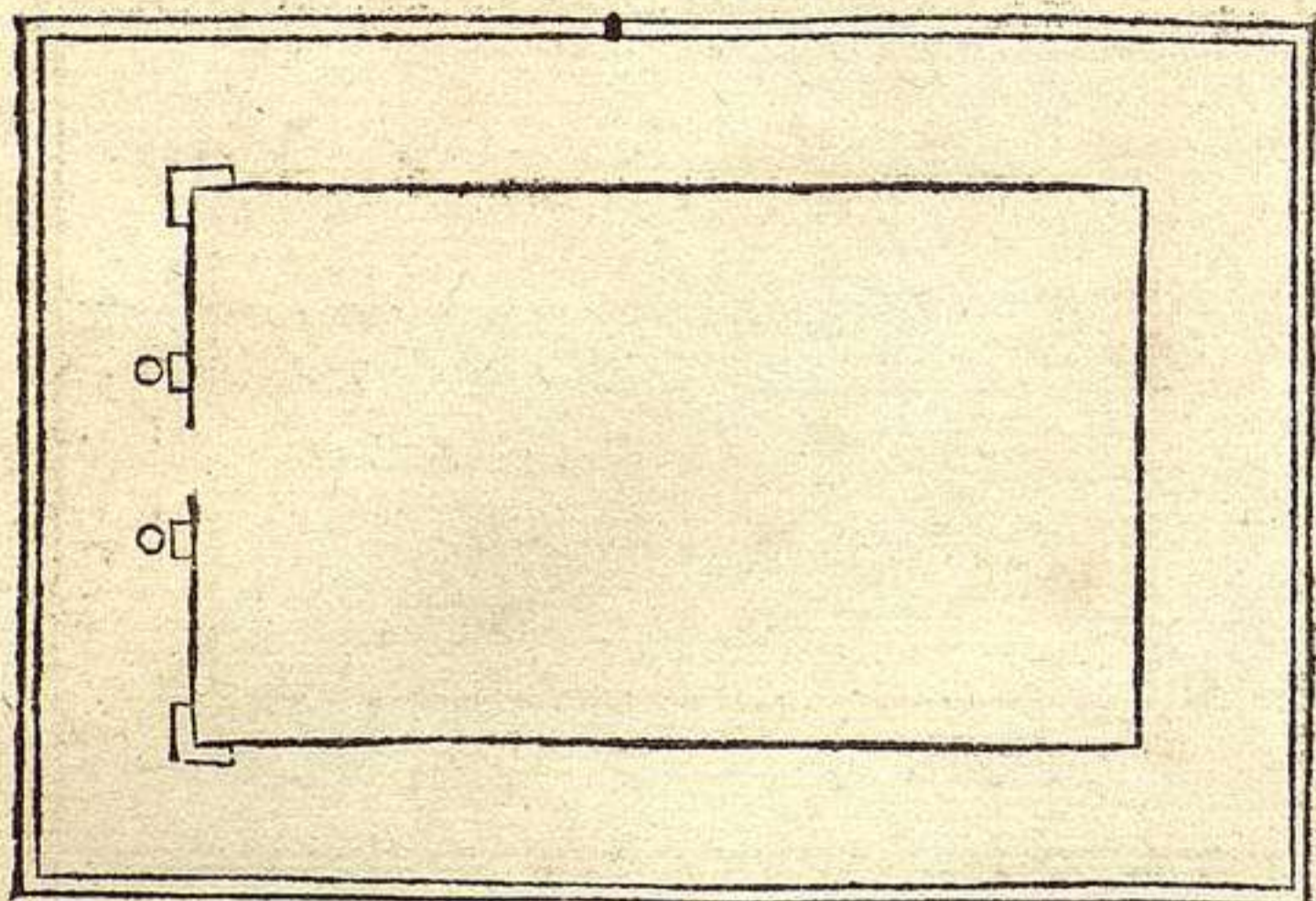
Edium



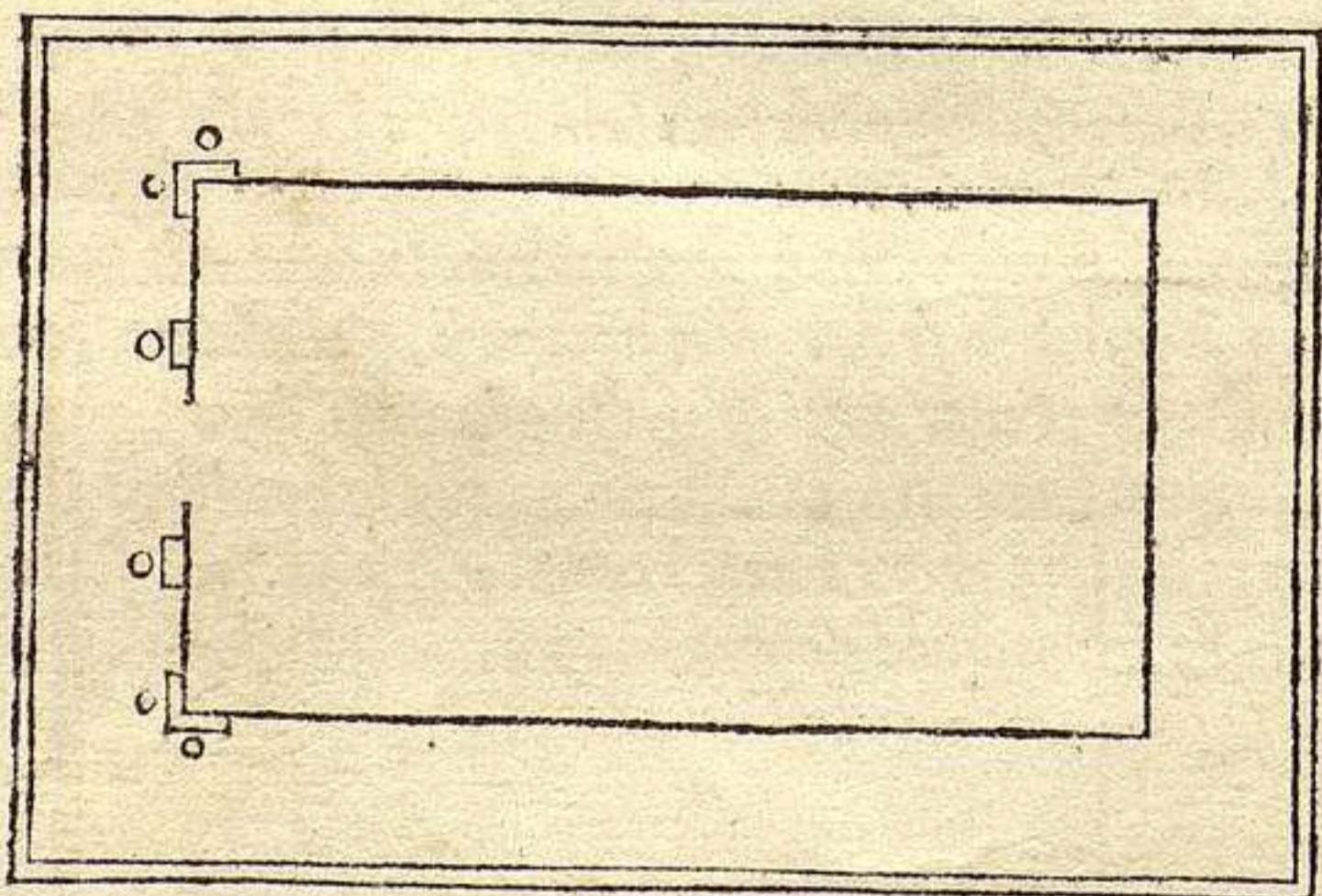
Edium autem principia sunt, è quibus constat figurarum aspectus, & primum in antis quod græce $\nu\alpha\delta\omega\varsigma$ $\epsilon\upsilon$ $\tau\omega$ $\alpha\rho\acute{\alpha}\varsigma$ $\tau\alpha\sigma\iota$ dicitur, deinde prostylos, amphiprostylos, peripteros, pseudodipteros, dipteros, hypethros,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

G

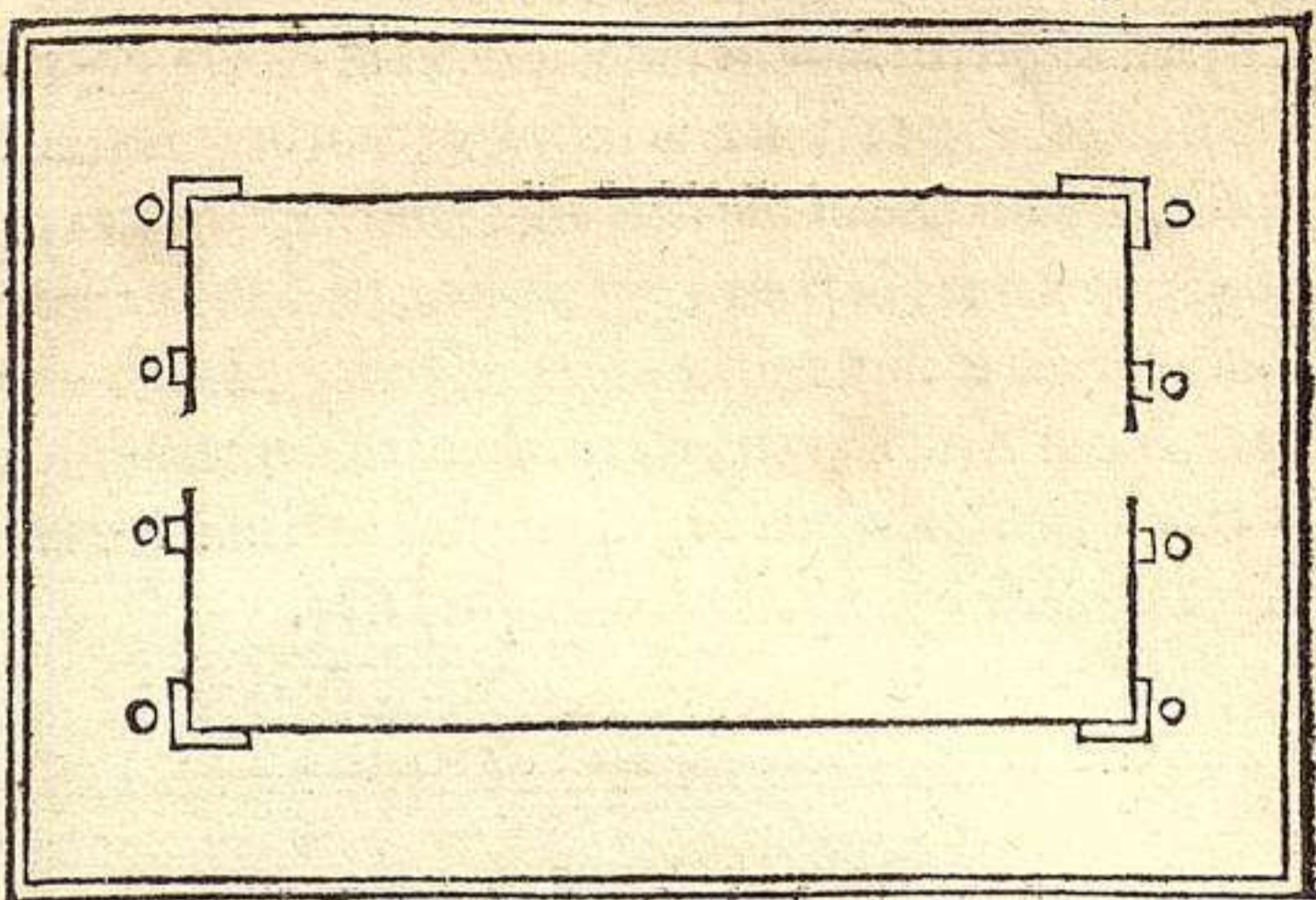
LIBER



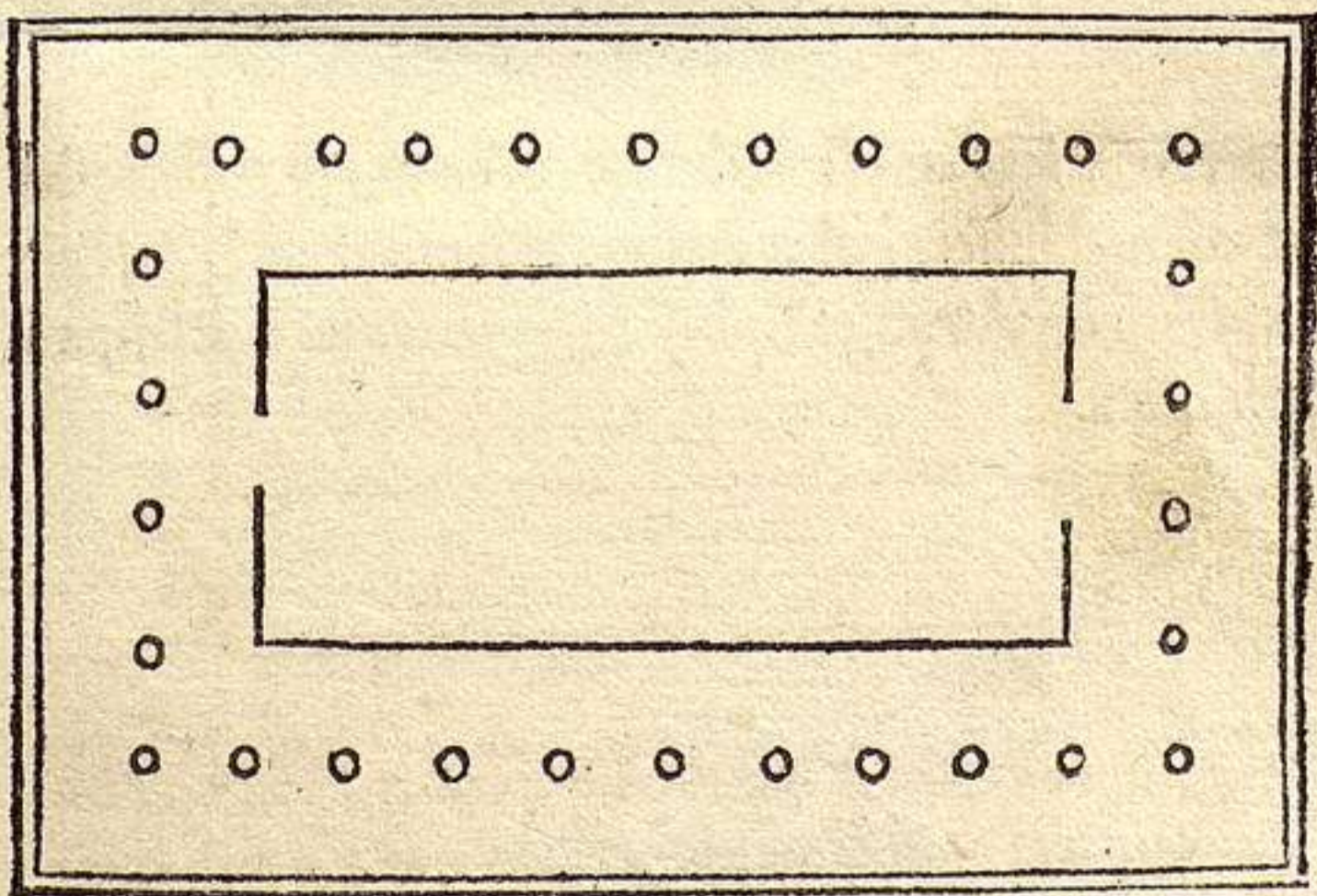
Prostylos omnia habet, quęadmodũ in antis, colũnas aut contra antas angulares duas supraq; epistylia, quęadmodũ et in antis & dextra ac sinistra in versuris singula. Huius exēplar est in isula tiberina in æde Iouis & fanni.



Amphiprostylos oia habet ea, q̄ p̄stylos, p̄tereaq; habet i postico ad eundem modum columnas & fastigium.



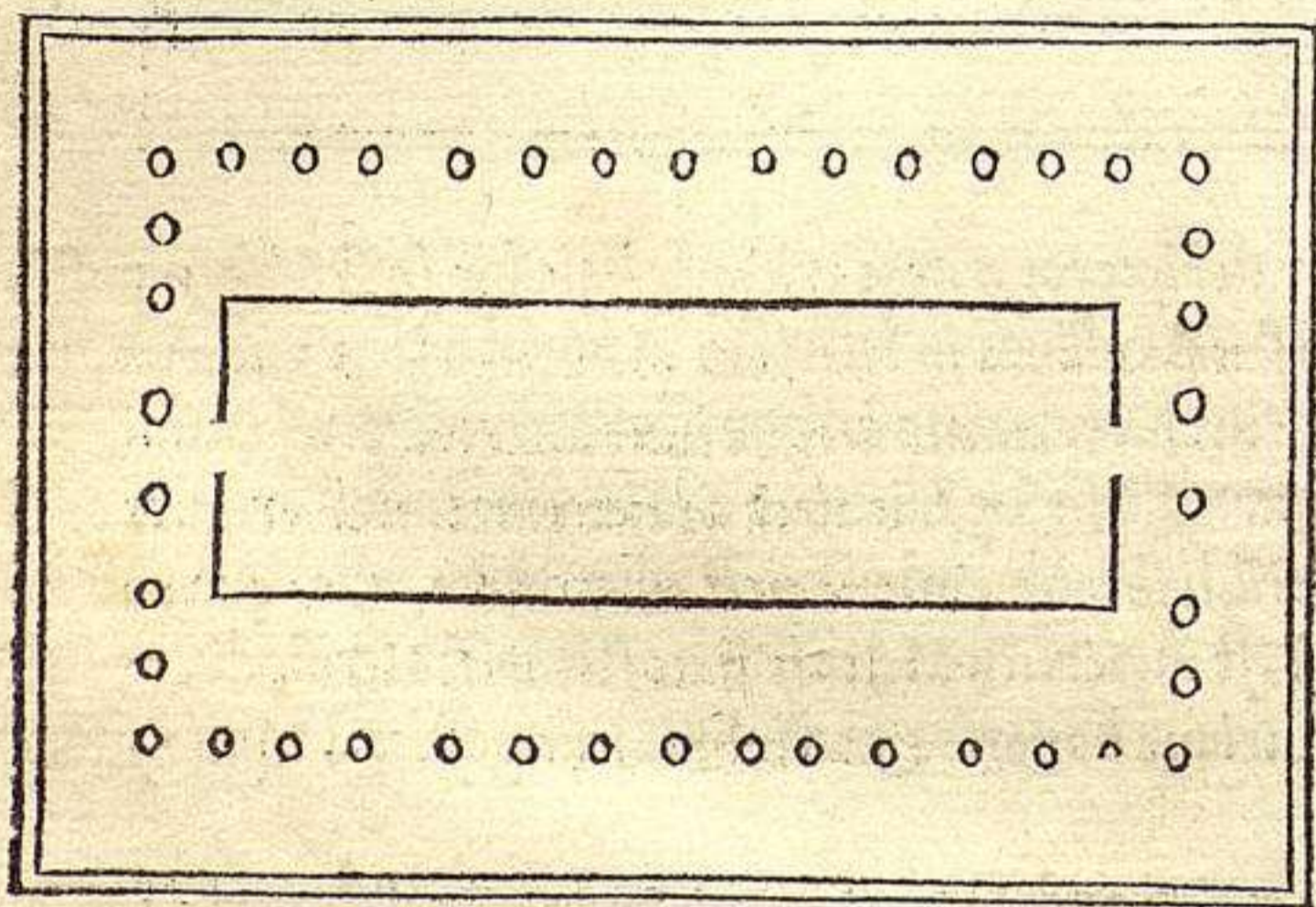
Peripteros autem erit, quæ habebit, in fronte & postico
 eo senas colūnas in lateribus cū angularibus vndenas, ita
 vt sint hæ columnæ collocatæ, vt intercolumnij latitudinis
 intervallū sit à parietibus circū ad extremos ordines colū
 narū, habeatq; ambulationē circa cellam ædis, quemadmo
 dū est in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



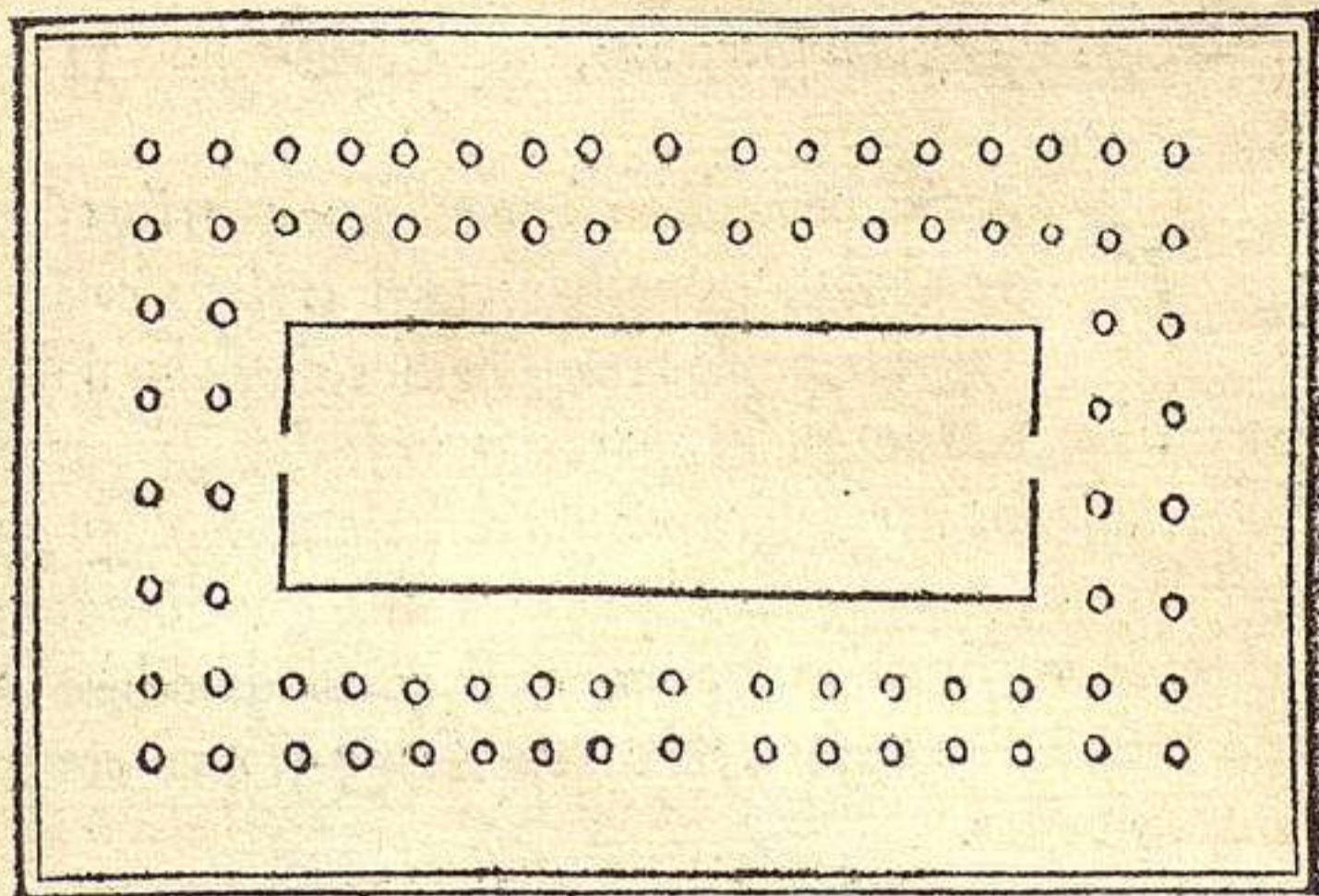
C ij

LIBER

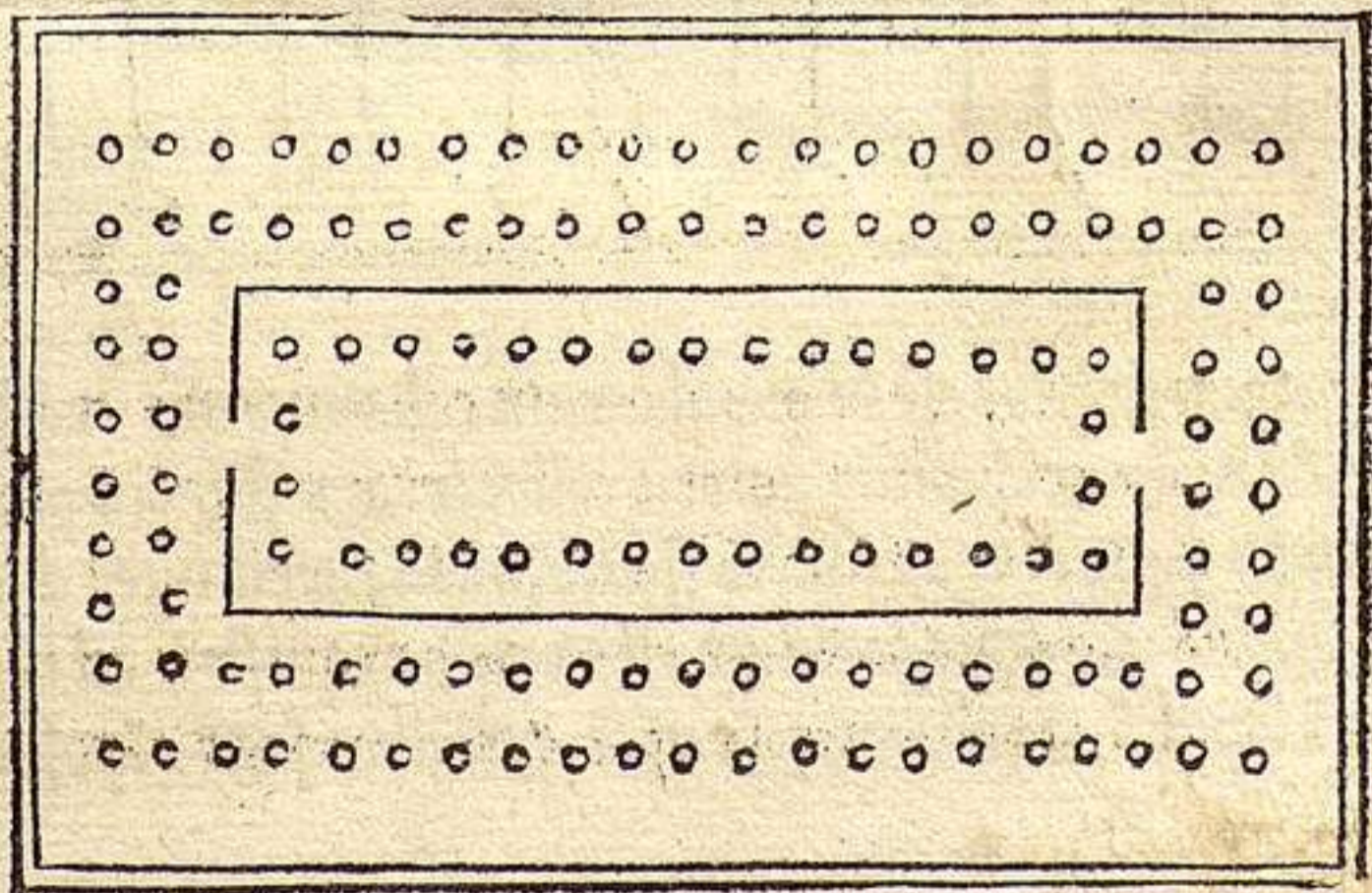
Pseudodipteros autè sic collocatur, vt in fronte & pò-
stico sint columnæ octonæ, in lateribus cum angularibus
quindenæ. Sunt autem parietes cellæ contra quaternas co-
lumnas medianas in fronte & postico, Ita duorum inter
columniarum et imæ crassitudinis columnæ spatium erit
à parietibus circa ad extremos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



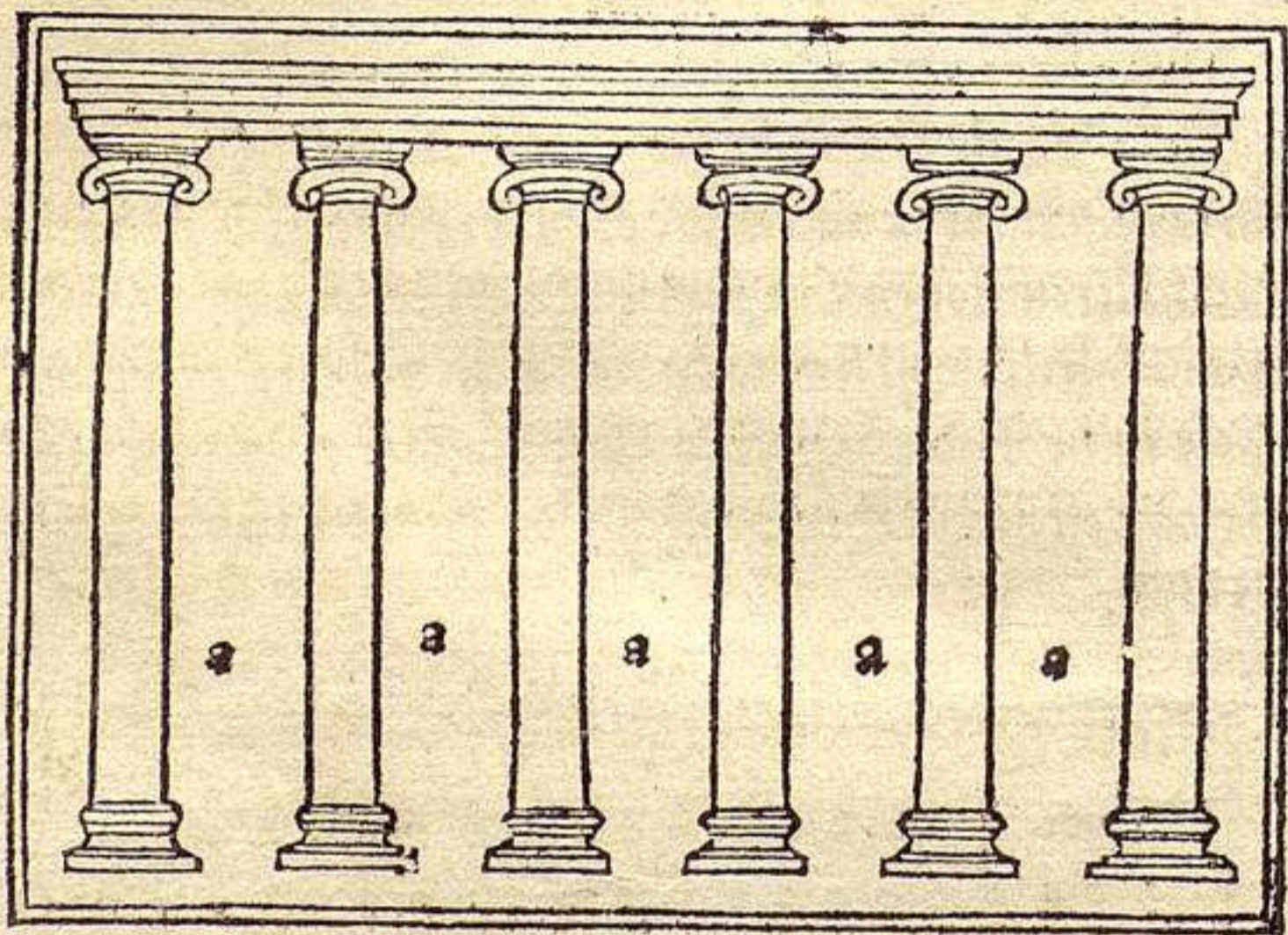
Dipteros autem octastylos & pronaos & postico, sed
circa ædem duplices habet ordines columnarum, vti est
ædesi Quirini dorica, et Ephesiæ Dianæ ionica à Ctesiphō-
te constituta.



Hypethros vero edicastylos est in prona et postico,
 Reliqua omnia eadem habet, quæ dipteros, sed interiore
 parte columnas in altitudine duplices remotas à parietibus
 ad circuitionem (vt porticus) peristyliorum, Medium
 autem sub diuo est sine tecto, aditusq; valuarum ex utraq;
 parte in prona et postico. Huius autem exemplar Ro-
 mæ non est, sed Athenis octastylos et in templo Iouis
 olympi.

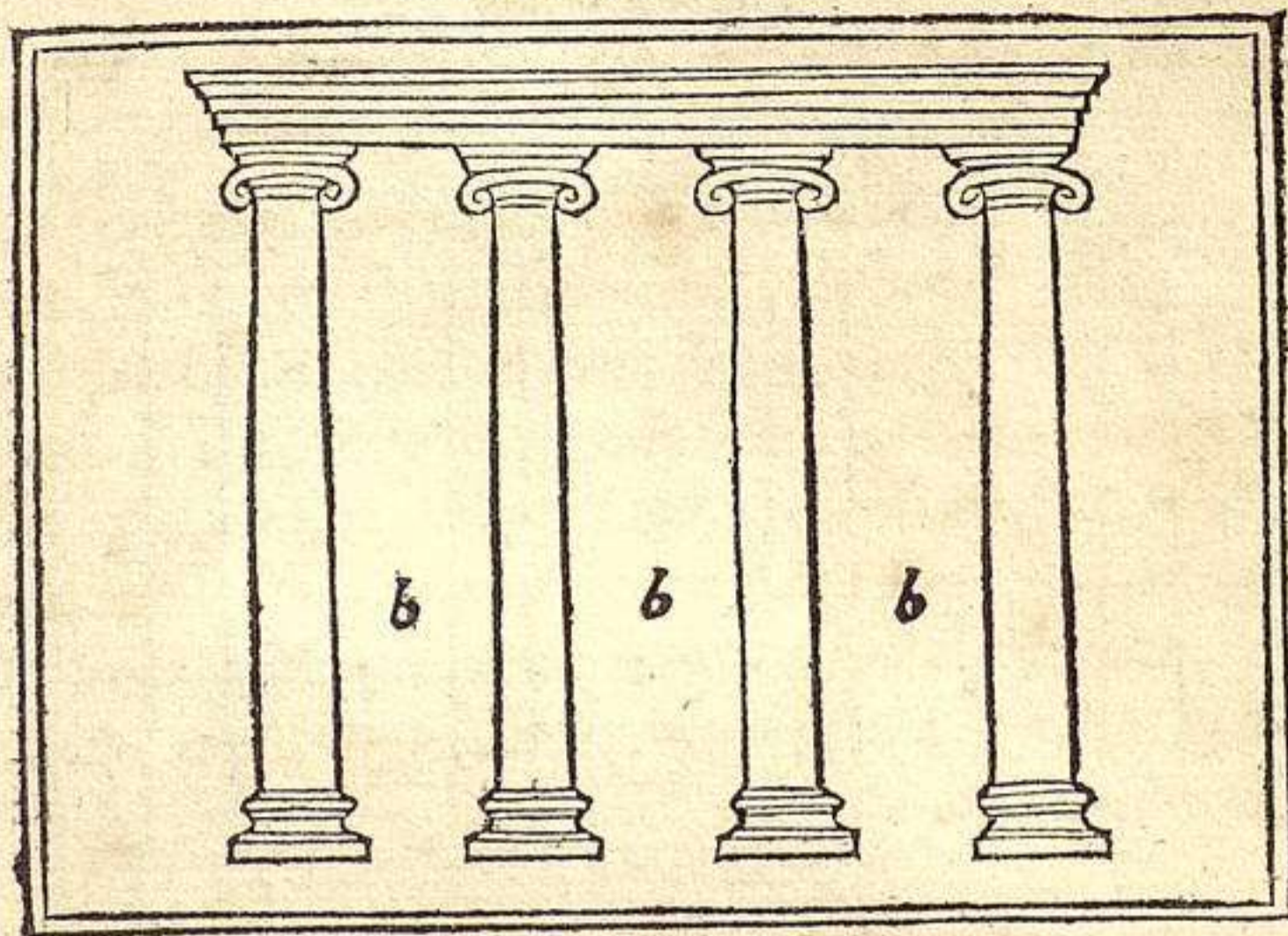


Species autem ædium sunt quinque, quarum ea sunt vocabula, Pycnostylos, idest crebris columnis Systylos, paulo remissioribus, diastylos amplius patentibus, Rarius quam oportet inter se diductis, areostylos, Eustylos intervallo iusta distributione. Ergo pycnostylos est, cuius intercolumnio unius et dimidiatae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



a. Inter-
columniaq̄
bus unius
et dimi-
diatæ co-
lunæ cras-
situs in-
terposita
est.

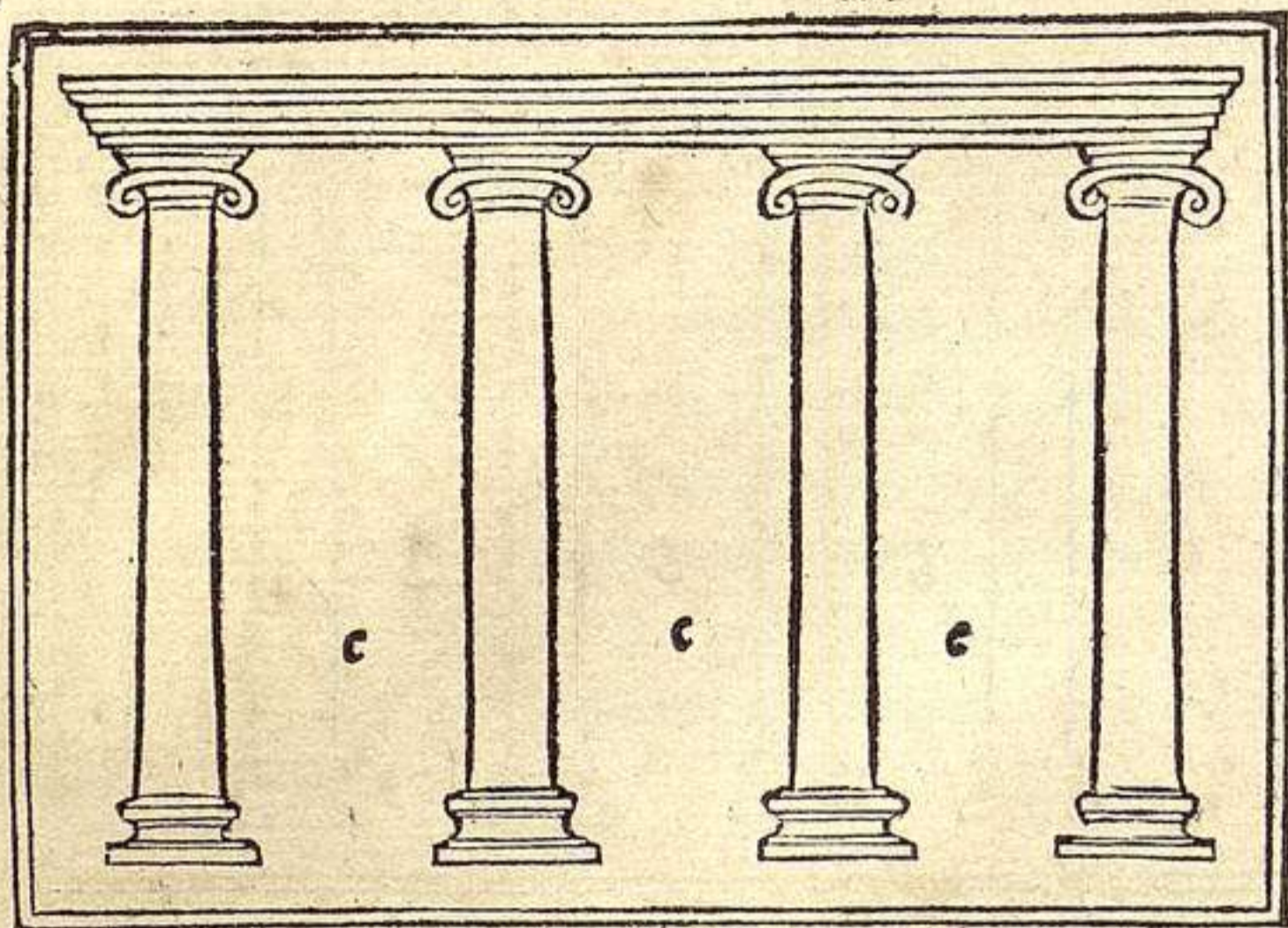
Item systylos est in quo duarum columnarum crassitudo in intercolumnio poterit collocari, et spirarum plinthes æque magnæ sint eo spatio, quod fuerit inter duas plinthes, quemadmodum est Fortunæ equestris ad theatrum lapideum, et reliquæ, quæ eisdem rationibus sunt compositæ.



b. Inter
colūnia
q̄busduā
rū colūna
narū cras
situdō in
terposita
est.

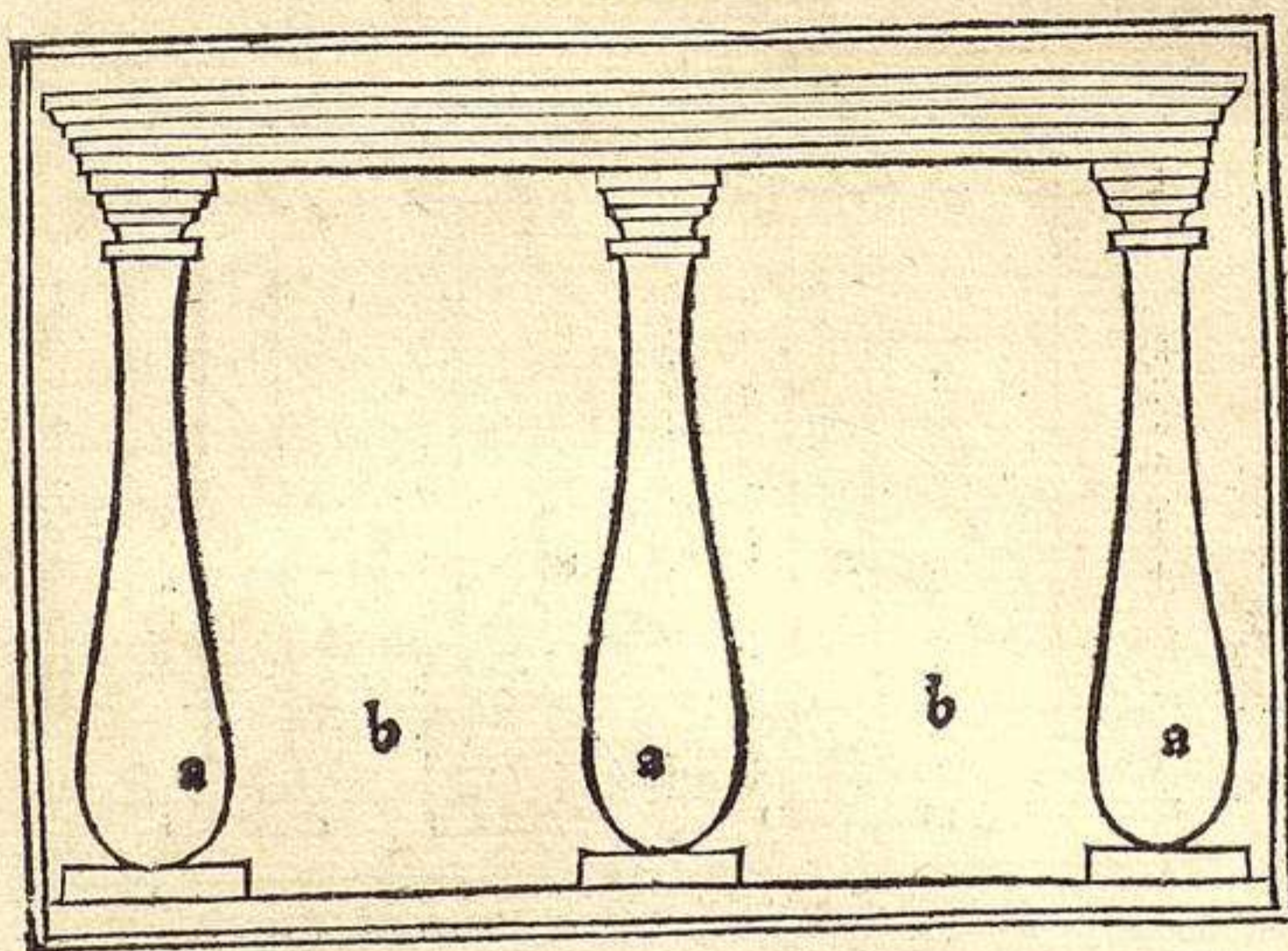
Hæc vtraq; generavitiosum habent vsum, Matres enī familiarum cum ad supplicationem gradibus ascendunt, non possunt p̄tercolumnia amplexæ adire, nisi ordines fecerint. Item valuarum aspectus obstruitur columnarum crebritate, ipsaq; signa obscurantur. Item circa ædem propter angustias impediuntur ambulationes. Diastyli autem hæc erit compositio, cum trium columnarum crassitudinem intercolumnio interponere possumus, tanquam est Apollinis & Dianæ ædis. Hæc dispositio hanc habet difficultatem, q̄ epistylia propter intervallorum magnitudinē franguntur.

G iij



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

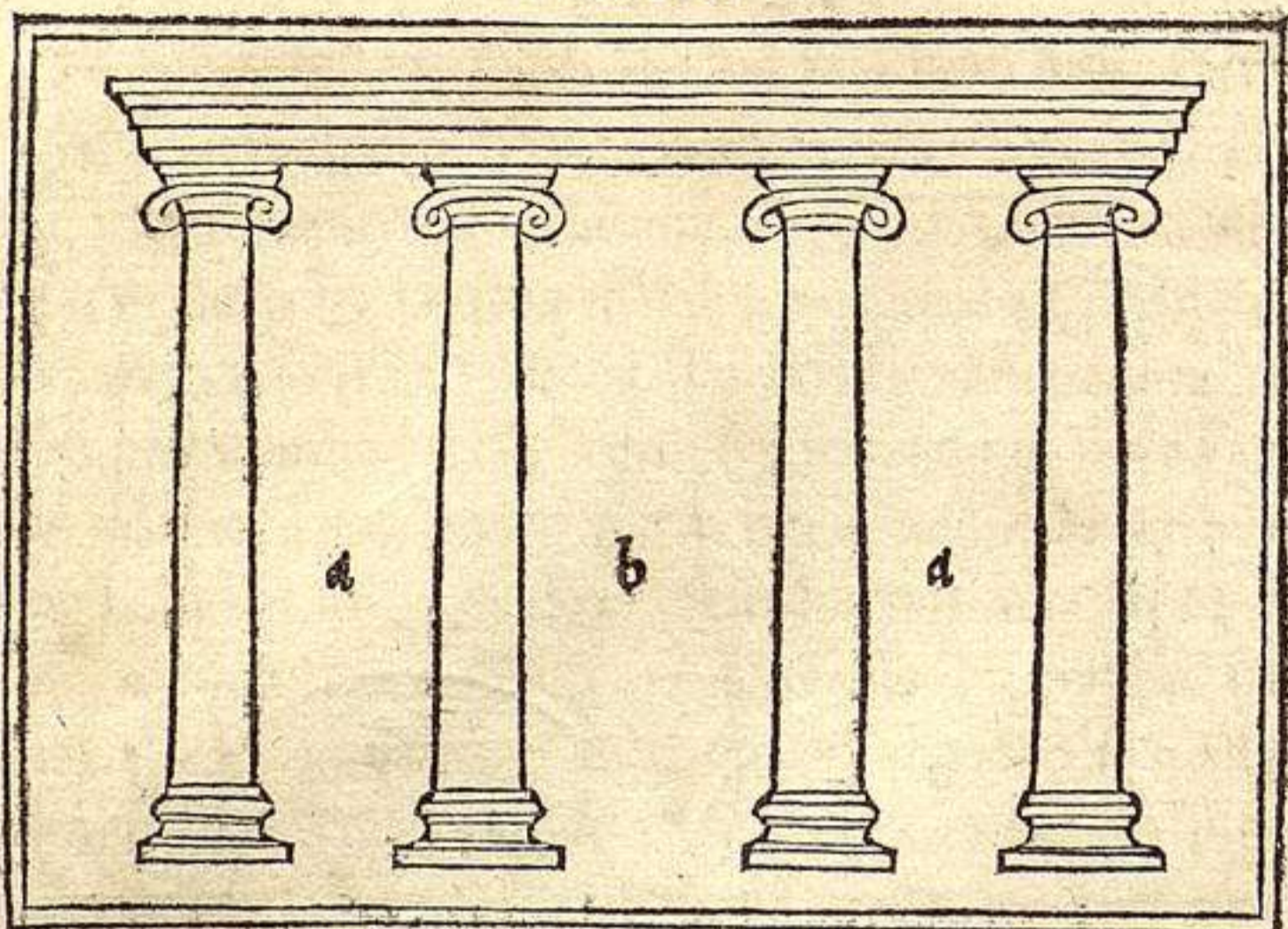
In areostylis autem nec lapideis nec marmoreis epistylis uti datur, sed imponendæ de materia trabes perpetuæ, & ipsarum ædium species sunt barycæ, barycephalæ humiles, latæ, ornantq; signis fictilibus aut æreis inauratis earum fastigia tuscanico more, uti est ad circum maximum Cereris & Herculis, Pompeiani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



a. barycephala.
 b. intercolumniorum
 spatia ut
 cuique placet.

Reddenda nunc est eustyli ratio, quæ maxime probabilis & ad usum & ad speciem & ad firmitatem rationes habet explicatas, namque facienda sunt in intervallis spatia duarum columnarum & quartæ partis columnæ crassitudinis, mediumque intercolumnium, unum, quod erit in fronte, alterum quod erit in postico, trium columnarum crassitudine. Sic enim habebit & figurationis aspectum venustum & aditus usum sine impeditionibus, & circa cellam ambulatio auctoritatem.

a. inter-
colonia
maxie p
babilia,
qbus dua
rū colum
narū &
q̄rtæ par
tis vnus
crassitu =
do iterpo
sita est.



b. media-
næ colum
næ qbus
pp vsum
iterponit
triū colū
narū cras
situdō.

Huius aut rei ratio explicabit sic, Erōs loci, quæ in æde
cōstituta fuerit, si tetrastylos faciēda fuerit, diuidat in par
tes vndecim semis præter crepidines et proiecturas spiræ
rum. Si sex erit colūnarum in partes decē & octo, si octa
stylos cōstituetur diuidat in. xxiiij. & semisse m. Item ex
his partibus, siue tetrastyli, siue hexastyli, siue octastyli,
vna pars sumatur, eaq; erit modulus, cuius moduli vnus
erit crassitudo colūnarum, inter colūnia singula p̄ter me
diana modulorū duorū & moduli quartæ partis media
na in frōte & postico, singula ternum modulorū. Ipsarū
columnarū altitudo erit modulorū octo & dimidiæ mo
duli partis, ita ex ea diuisione inter colūnia altitudinesq;
columnarū habebunt iustā rationē. Huius exēplar Romæ
nullū habemus, sed in Asia Theoctastylon liberi patris.
Eas autē symmetrias cōstituit Hermogenes, qui etiam prī
mus octastylū pseudodipterive rationē inuenit. Ex dipterā
enim ædis symmetria sustulit iteriores ordines colūnarū.
xxxviiij. eaq; ratiōe sumptus operisq; cōpēdia fecit. Is i me
dio ambulatiōis laxamētū egregie circa cellā fecit, de aspe

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

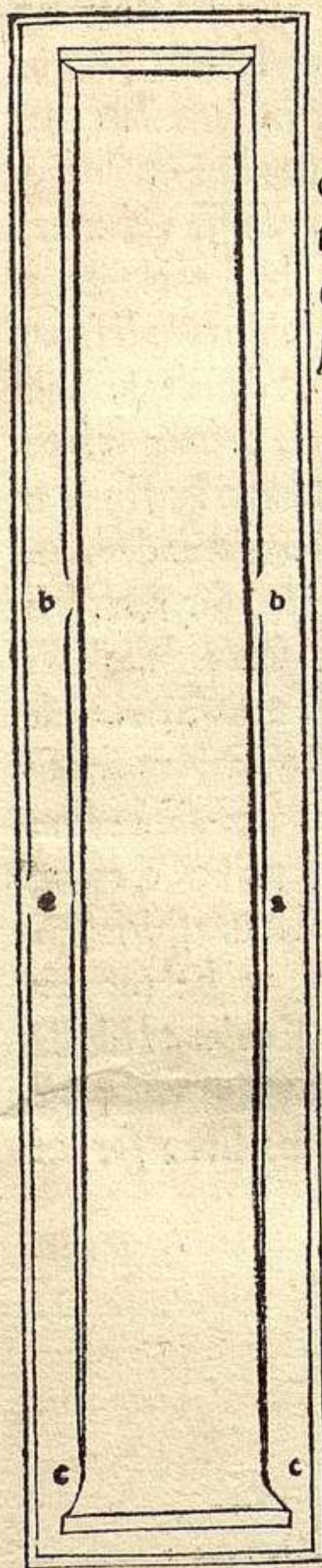
LIBER

res faciendæ sunt ex sua diametro quinquagesima parte, quæ ab aere circunciduntur, & graciliores esse videntur aspicientibus: ergo quod oculos fallit, ratiocinatione est exequendum, contracturæ autem in summis columnarum hypotrachelijs ita faciendæ videntur, vti si columna sit ab minimo ad pedes quinosdenos, ima crassitudo diuidatur in partes sex & earum partium quinque summa constituatur, item que erit ab quindecim pedibus ad pedes viginti, scapus imus in partes sex et semissem diuidatur, ex earumque partium quinque & semisse superior crassitudo columnæ fiat. Item quæ erunt à pedibus viginti ad pedes triginta scapus imus diuidatur in partes septem, earumque sex summa contractura perficiatur, quæ autem ab triginta 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 constructuræ, hæ autem propter altitudinis intervallum scædentis oculi speciem fallunt, quamobrem adiunguntur crassitudinibus temperaturæ, venustatem enim persequitur visus, cuius si non blandimur voluptati proportionem & modulorum adiectionibus, vti id in quo fallitur temperatione adaugeatur, vastus & inuenustus conspicientibus remittetur aspectus, de adiectione quæ adiungitur in medijs columnis quæ apud Græcos εὐτασις appellatur, in extremo libro erit formata ratio eius, quemadmodum mollis & conueniens efficiatur.

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

Caput.

III.

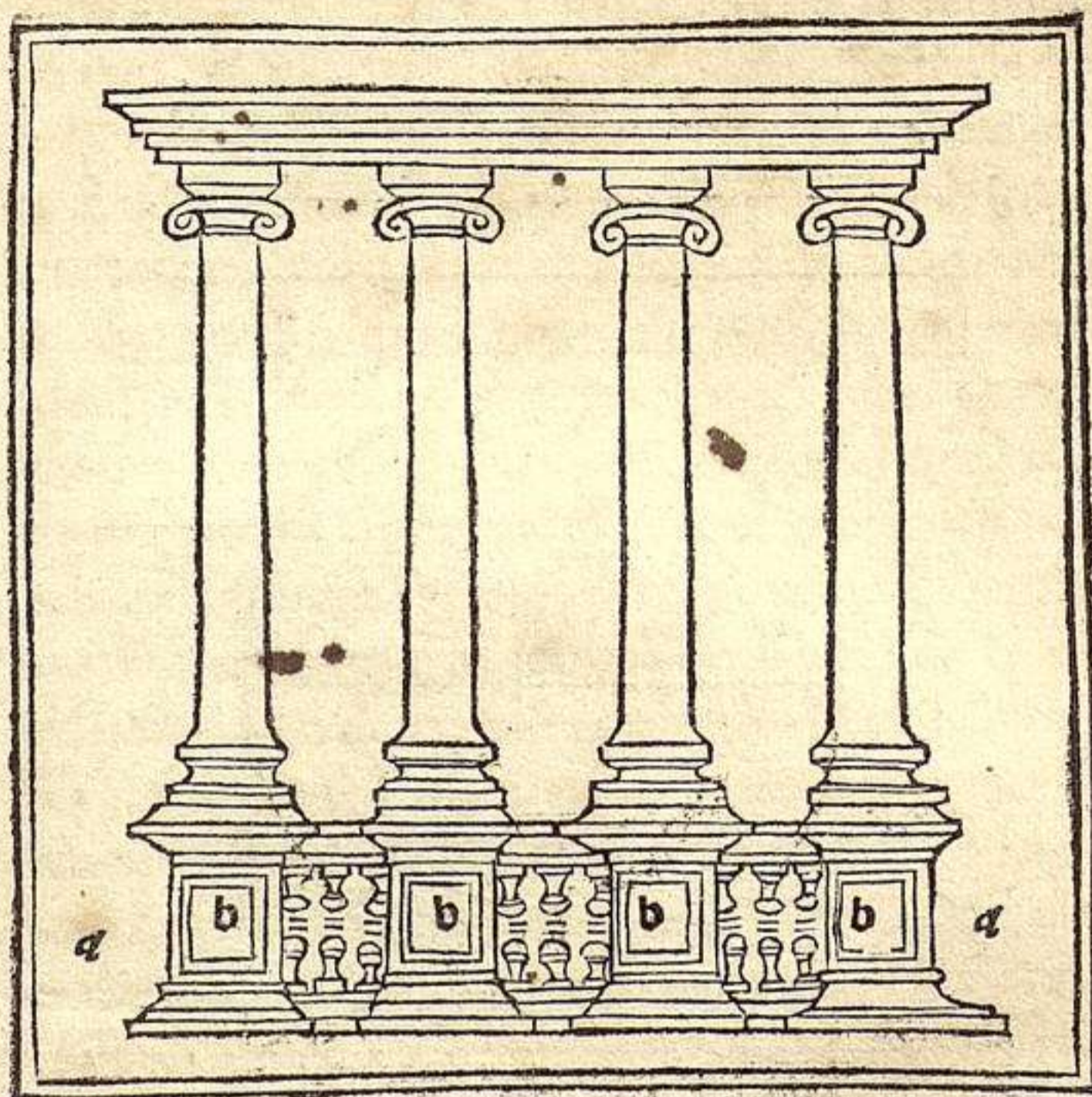


vstructionis fundationes
 eorum operum fodiantur
 (si queant inueniri) ab soli
 do, & in solidum, quantum ex ampli
 tudine, operis pro ratione videbitur
 extruantur, quæ structura per totum
 solum quàm solidissima fiat, supraq;
 terram parietes extruantur sub colum
 nis dimidio crassiores, quàm colum
 næ sunt futuræ, vti firmiora sint infe
 riora superioribus, quæ stereobatæ
 appellantur, nam excipiunt onera, b. contra
 spirarūq; proiecturæ non procedat ex ctura.
 tra solidum. Item supra, parietis ad eū
 dem modum crassitudo seruanda est,
 interualla aut concameranda aut soli
 danda fistulationibus, vti distinean
 tur. Sin autem solidum non inuenietur a. additio
 sed locus erit congestitijs ad inum in medijs
 aut paluster, tunc is locus fodiatur, exi columnis
 naniaturq; & palis alneis, aut olea & cōtra
 gineis, aut robusteis vstilatis configura cturæ in
 tur, sublicæq; machinis adigantur, tiū et ab
 quàm creberrimæ, carbonibusq; ex a. ad. c. re
 pleantur interualla palorum, & tunc cta et aq;
 structuris solidissimis fundamenta lis ducit
 impleatur, extructis aut fundamētis, columna,
 ad libramētū stylobatæ sunt collocādi,
 supra stylobatas columnæ disponēdæ

quēadmodū supra scriptū est, siue in pycnostylo, quēamo
 dū pycnostyla, siue si stylo, aut dyastylo aut eustylo, quēad
 modū supra scripta sūt et constituta, i Areostylis em̄ liber

LIBER

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

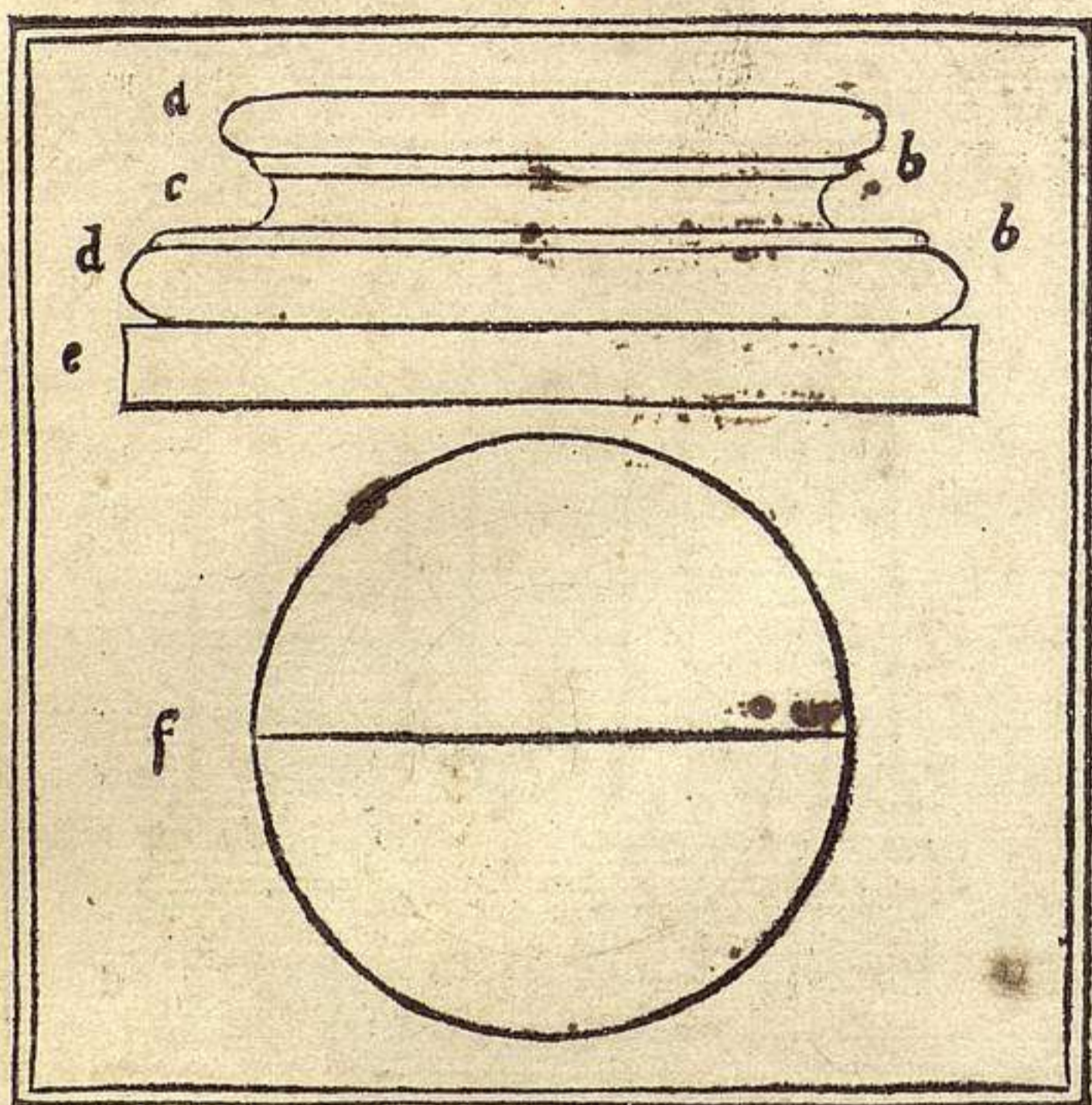


a. scamil-
li.
b. styloba-
ta.

His perfectis in suis locis spiræ collocetur, eaq; ad sym-
metriam sic perficiantur, vti crassitudo cum plintho sit
colūnæ ex dimidia crassitudine, proiecturamq; quam Græ-
ci ἐκφοραυ vocitant habeant quadrantem, ita tum lata
et longa erit columnæ crassitudinis vnius et dimidiæ
Altitudo eius si atticurges erit, ita diuidatur, vt superior
pars tertia parte sit crassitudinis columnæ, reliquum plin-
tho relinquatur, Dempta plintho reliquum diuidatur in
partes quatuor, fiatq; superior torus quarte, reliq; tres æqua-
liter diuidantur, et vna sit inferior torus, altera pars cum
suis quadris scotia quam græci εὐχνηλον dicunt.

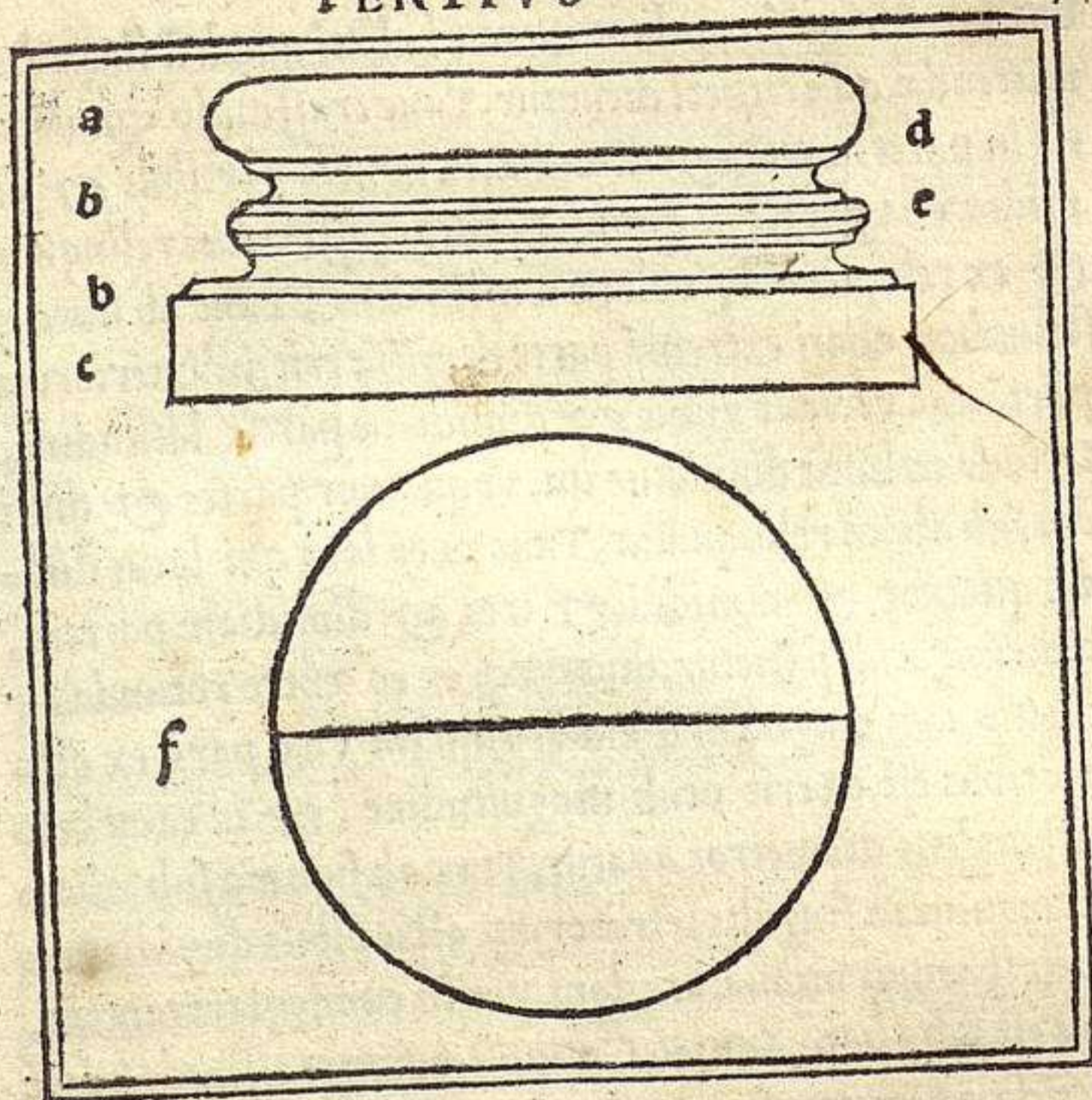
a. torus su-
perior.
b. quadre
c. scotia si-
ue trochi-
lus.

d. torus i-
ferior
e. plinth⁹
f. modu-
lus &
imæ colū-
næ crassi-
tudo.



Sin autem ionicæ erunt faciendæ, symmetriæ earũ sic erunt constituendæ, vti latitudo spiræ quoquo versus sit colūnæ crassitudinis adiecta crassitudine quarta et octaua altitudo vti atticurgis, ita & eius plinthos, reliquũq; p̄ter plinthon qđ erit tertia pars crassitudinis colūnæ, diuidatur in partes septem, inde triũ partiũ torus qđ est in summo, reliquæ quatuor partes diuidendæ sunt aqualiter, & vna pars fiat cū suis astragalis & supcilio superior trochilus, altera pars inferiori trochilo relinquatur, sed inferior maior apparebit ideo, qđ habebit ad extremã plinthũ proiecturam, Astragali faciendi sunt octauæ partis trochili, proiectura erit spiræ pars octaua & sextadecima crassitudinis colūnæ.

Spiris



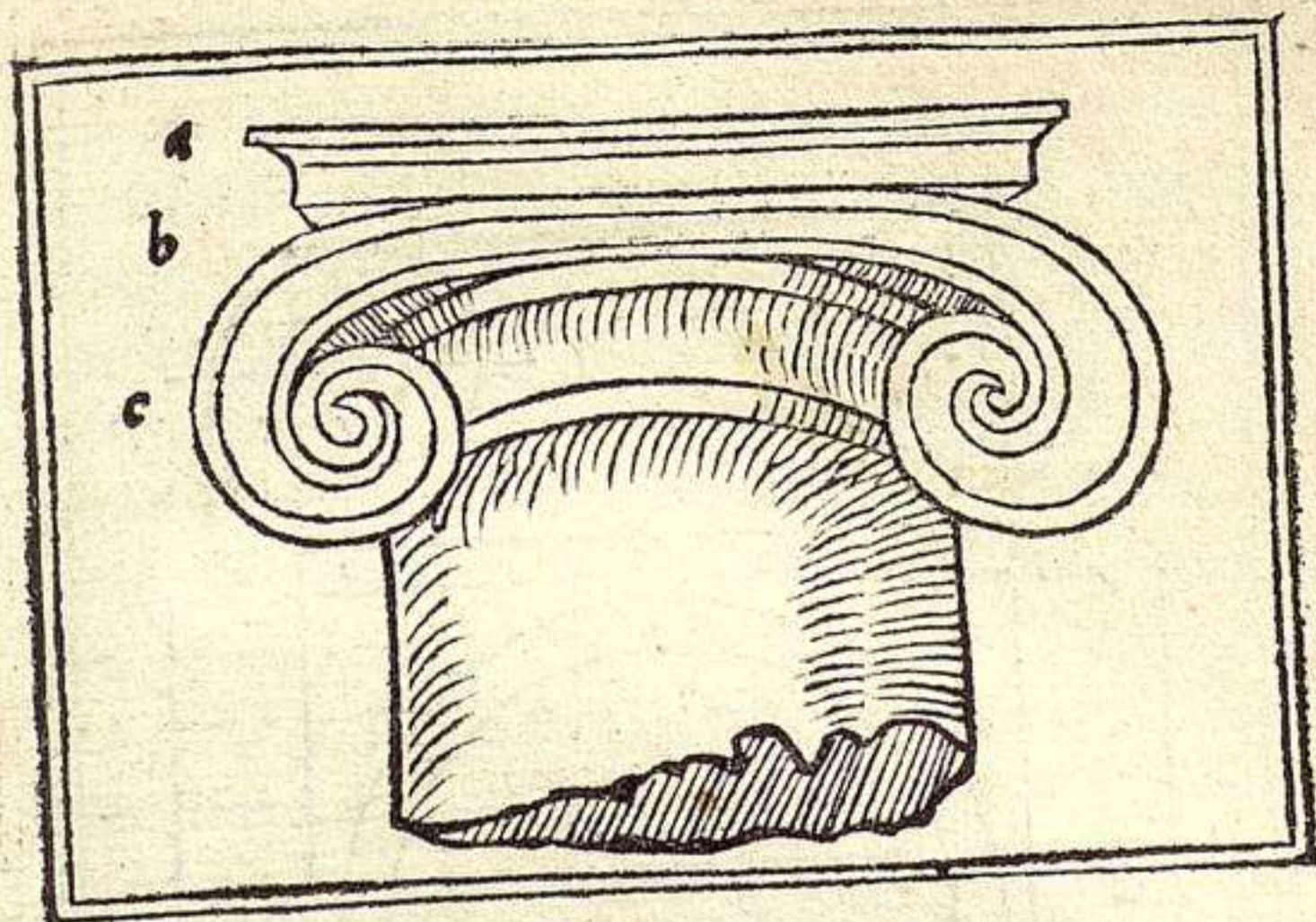
a. torus
 b. trochi-
 lus siue
 scotia.
 c. plinth?
 d. superci-
 lium.
 e. astraga-
 li.
 f. modu-
 lus et imæ
 columnæ
 crassitu-
 do.

Spiris perfectis & collocatis, columnæ sunt medianæ
 in prono & postico ad ppendiculū mediæ centri collocā-
 dæ, Angulares aut, quæq; e regione earū futuræ sunt in la-
 teribus ædis dextra ac sinistra, vti partes interiores, quæ
 ad parietes cellæ spectant, ad perpēdiculum latus habeant
 collocatū. Exteriores aut partes vti dicāt se earū cōtractu-
 ra, Sic enim erūt figuræ cōpositionis ediū cōtracturæ iusta
 ratioe exactæ. Scapis colūnarū statutis, capitulorū ratio si
 puluinata erūt, his symmetrijs cōfirmabūt, vti quàm cras-
 sus imus scapus fuerit addita octauadecima parte scapi, ab-
 acus habeat longitudinē & latitudinē, crassitudinē cum
 volutis eius dimidiā, Recedēdū aut est ab extremo abaco
 in interiorē partē frōtibus volutarū parte duodeuigesima
 & eius dimidia, & secundum abacum in quatuor parti-

H

LIBER

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



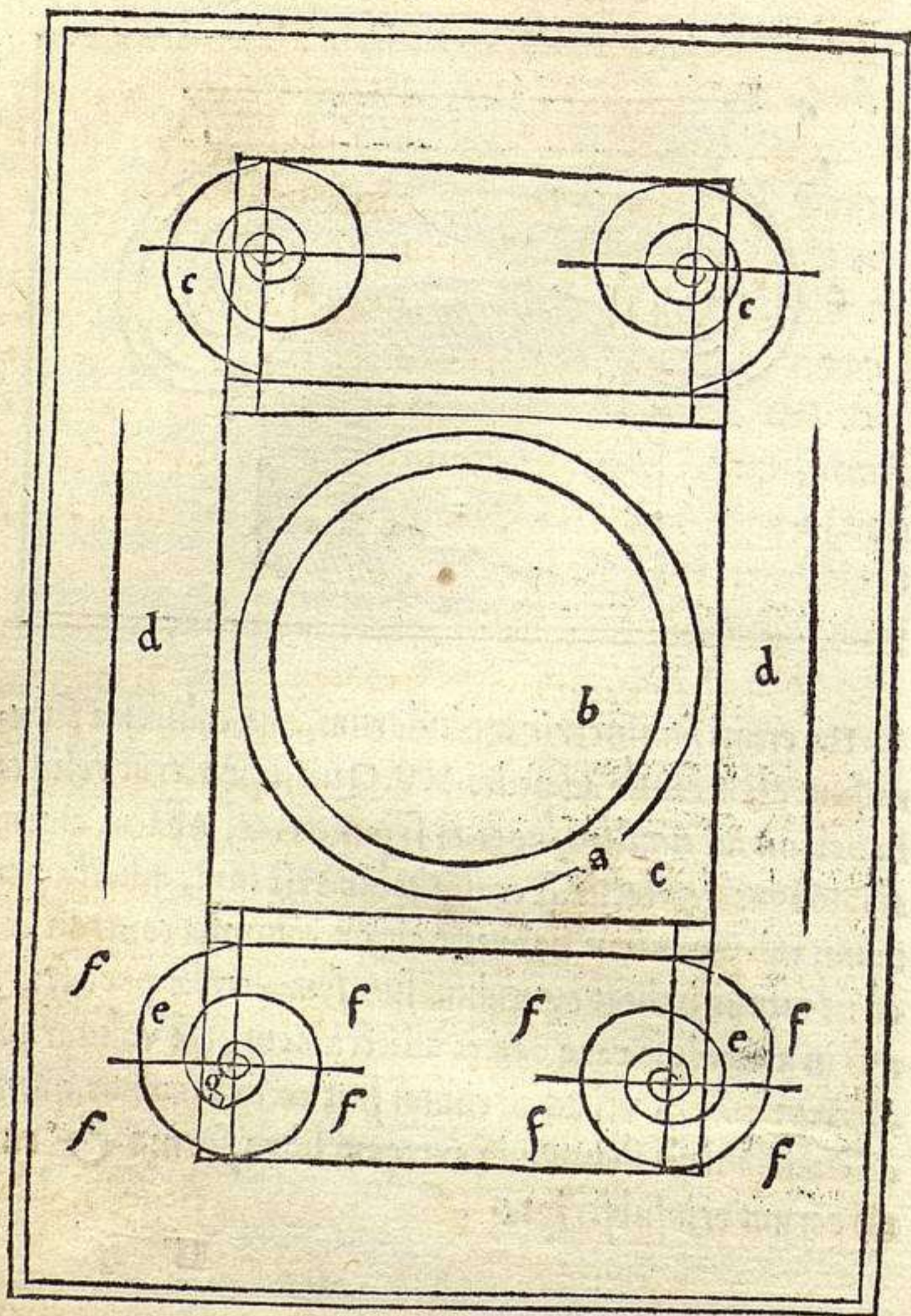
a. cymatium.
b. abacus
c. voluta.

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

H ij

LIBER

a. imas capi
 pi colūnæ
 crassitu =
 do.
 b. sūma
 eiusdē cō
 tractura
 et ima ca
 pituli
 crassitu =
 do.
 c. capituli
 abacus.
 d. modu =
 lus sum =
 ptus ab
 ima capi
 colūnæ
 crassitu =
 dine.
 e. voluta
 f. tetrātes
 g. oculus.

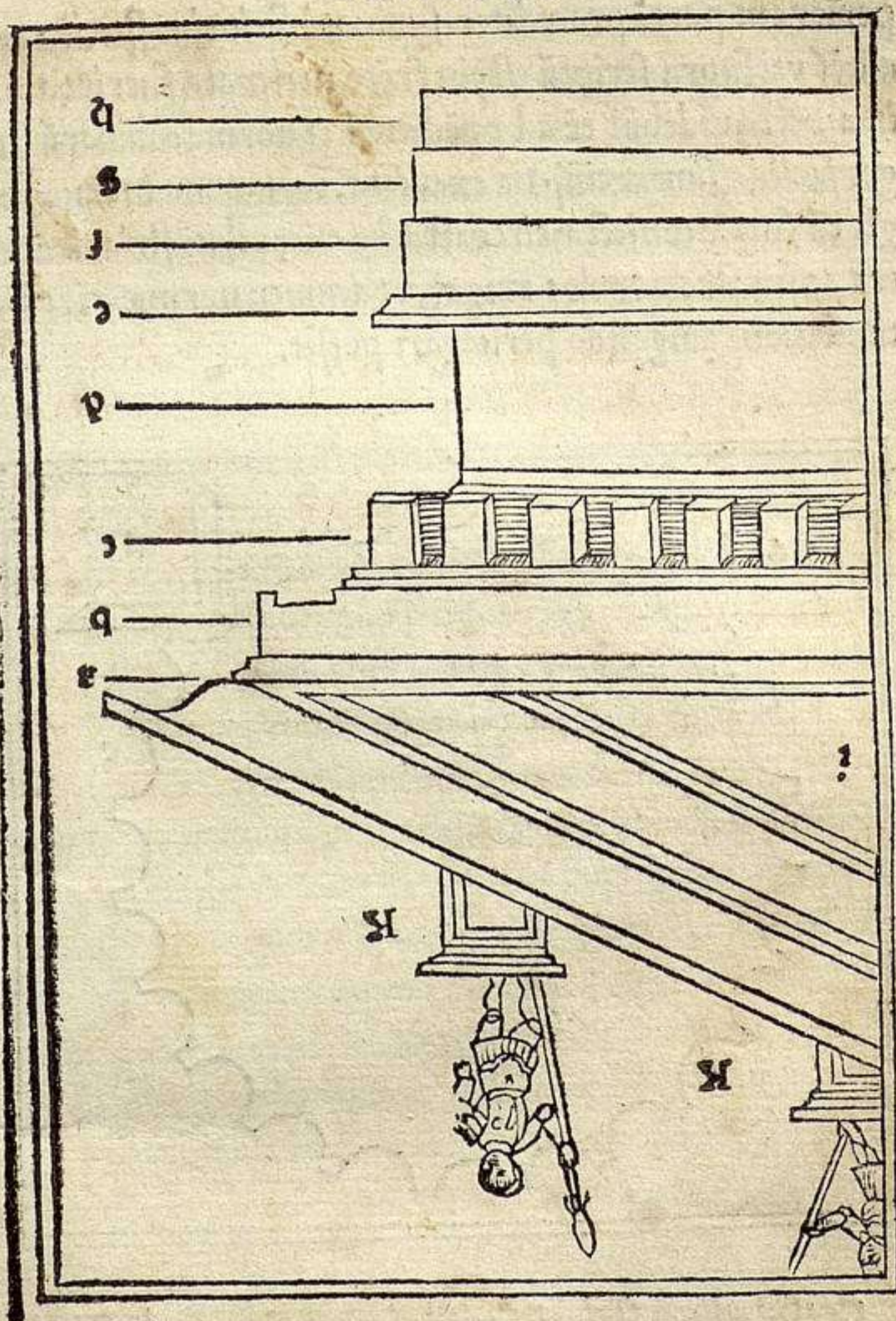


Capitulis perfectis deniq; in summis columnarum sca
 pis, non ad libellam, sed ad æqualem modulum collocatis,
 vti quæ adiectio in stylobatis facta fuerit, in superioribus
 membris respondeat symmetria epistyliorum. Epistyliorū
 ratio sic est habenda, vt si colūnæ fuerint à minimo. XII.
 pedum ad. XV. pedes, epistylij sit altitudo dimidia crassi =

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

LIBER

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



l2. acroteria.

i. tympanum.

a. sima?

b. corona

c. denticulus.

d. Zophorus.

e. cymatium.

f. tertia fascia.

g. secunda fascia.

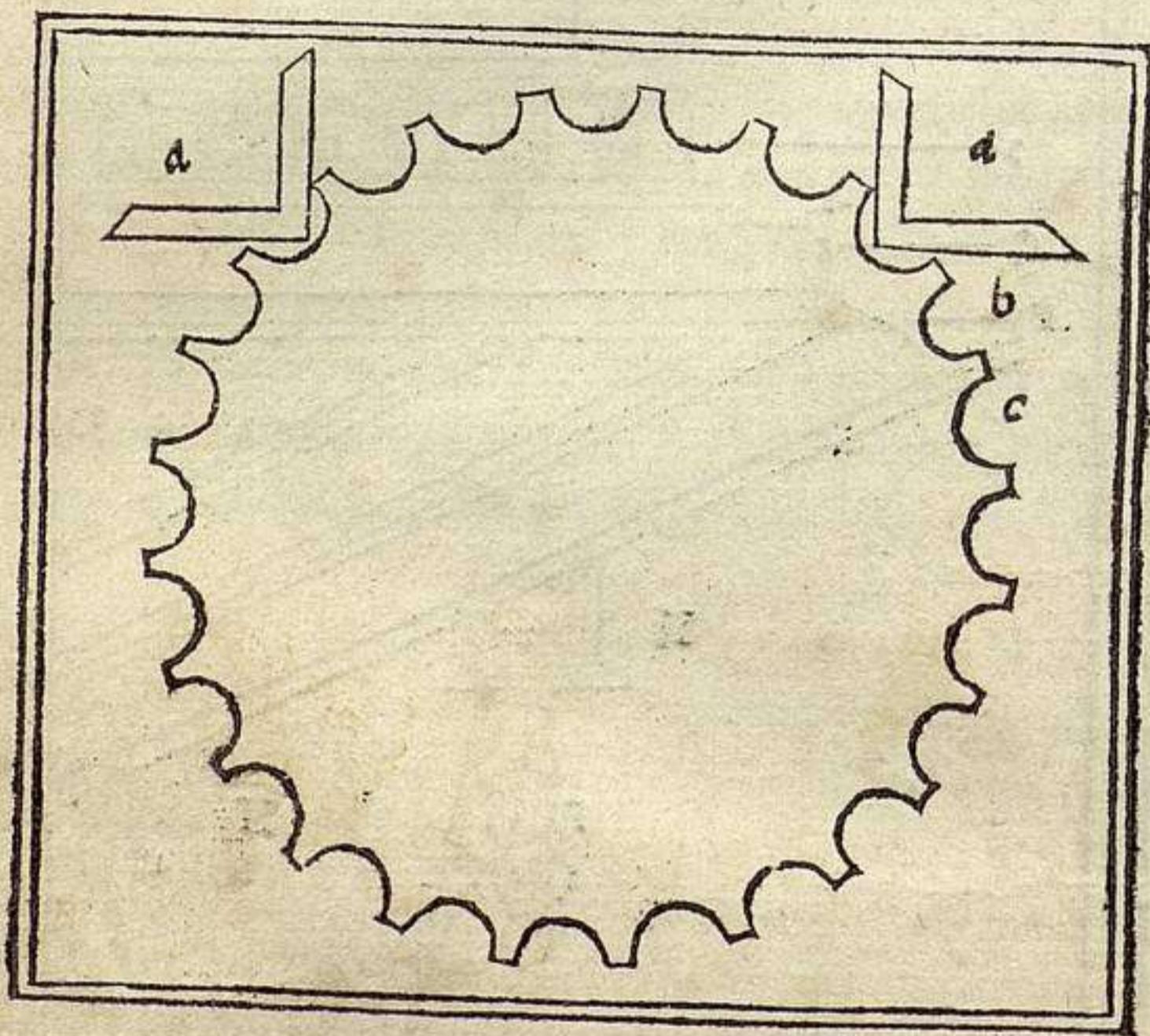
h. prima fascia.

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

H ij

LIBER

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



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

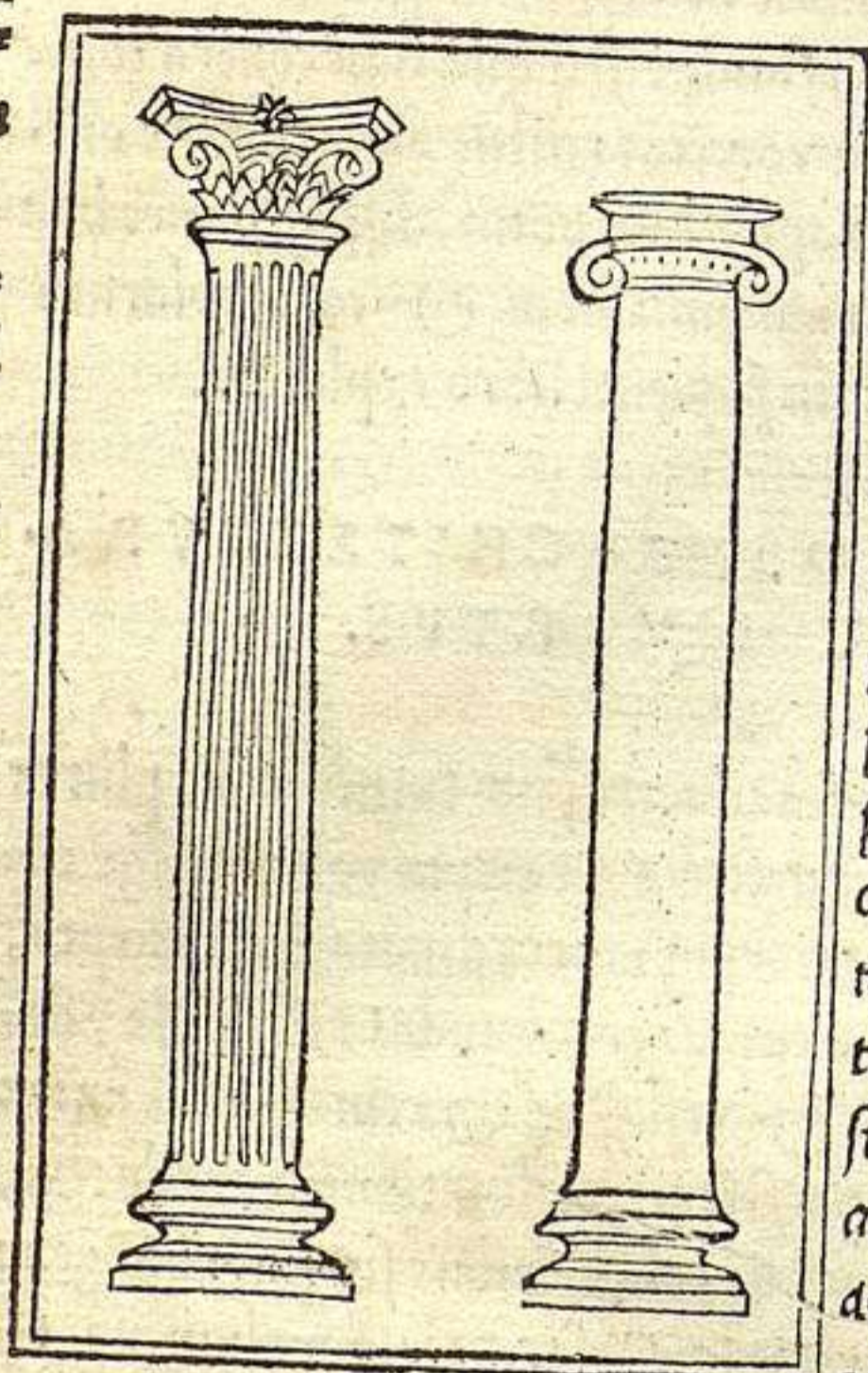
aquæ per tegulas in canalẽ ne deiciatur per intercolumnia, neq; transeuntes perfundat, sed quæ sunt contra columnas videantur emittere vomẽtia ructus aquarum ex ore. Edium ionicarum, quã aptissime potui, dispositiones hoc volumine descripsi, doricarum autem & corinthiarum quæ sint proportionẽs in sequenti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

M. VITRUVII DE ARCHITECTVRA
LIBER QVARTVS.

Um animaduertissem Imperator, plures de architectura præcepta voluminaq; cõmentariorum non ordinata, sed incœpta, vti particulas errabundas reliquisse, dignam & vtilissimam rem putavi antea disciplinæ corpus ad perfectam ordinationem perducere, & perscriptas in singulis voluminibus singulorum generũ qualitates explicare. Itaq; Cæsar primo volumine tibi de officio eius & quibus eruditum esse rebus architectum oporteat, exposui, secundo de copijs materiæ, è quibus ædificia constituuntur, disputavi, tertio autẽ de ædiũ sacrarum dispositionibus, & de earum generum varietate, quasq; & quot habeant species, earumq;, quæ sunt in singulis generibus, distributiones, ex tribusq; generibus quæ subtilissimas haberent proportionibus modulorum qualitates, ionicis generis mores docui. Nunc hoc volumine de doricis corinthijsq; institutis & omnibus dicam eorumq; discrimina & proprietates explicabo.

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

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



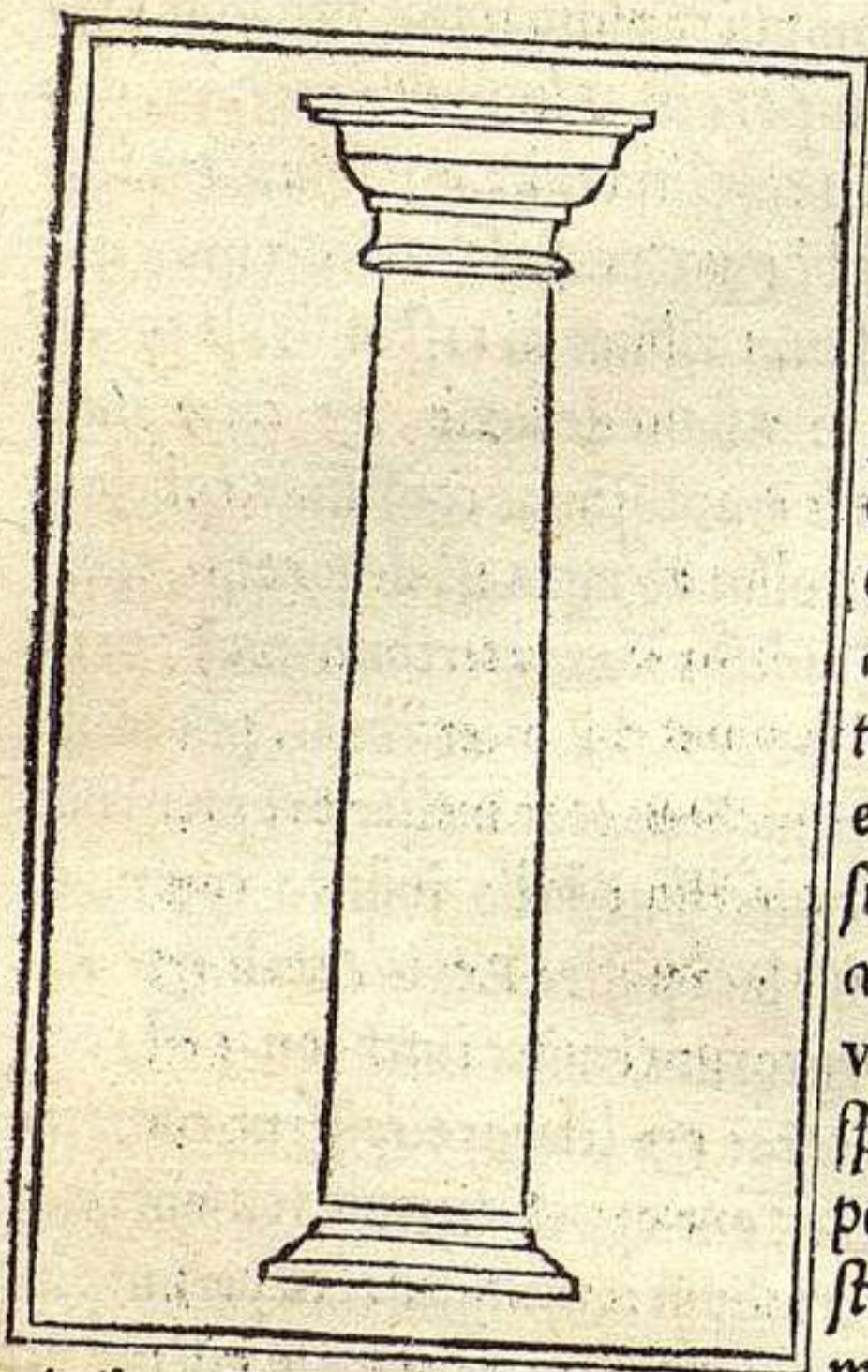
Columnæ
 corinthiæ
 præter ca-
 pitula omnes symme-
 trias habent vti ioni-
 cæ, sed capitulorum al-
 titudines efficiunt eas
 pro rata excelsiores, et
 graciliores q̄ ioniçi ca-
 pituli altitudo tertia
 pars est crassitudinis
 columnæ corinthij to-
 ta crassitudo scapi, igi-
 tur q̄ duæ ptes è cras-
 situdine columnarum
 capitulis corinthiorum
 adiiciuntur efficiunt ex-
 celsitate speciem earum

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

tate Iunonis templum ædificauit eius generis fortuito for-
 mæ phanum, deinde iisdem generibus in cæteris Achaia
 ciuitatibus, cum etiamnum non esset symmetriarum ra-
 tio nata. Postea autem quàm Athenienses ex responsis
 Apollinis delphici communi consilio totius hellados tre-
 decim colonias vno tempore in Asiam deduxerunt, di-
 cesq; in singulis colonijs constituerunt, & summam im-
 perij partem Ioni Xuthi & Creusæ filio dederunt, quæ
 etiam Apollo delphis suum filium in responsis est profes-
 sus, isque eas colonias in Asiam deduxit, & caria fines
 occupauit, ibiq; ciuitates amplissimas constituit, ephesum
 miletum, myunta (quæ olim ab aqua est deuorata, cuius
 sacra & suffragium milesijs iones attribuerunt), prie-
 nem, samum, teon, colophona, chium, erithras. phoceam,
 Clazomenas, lebedum, meliten. Hæc melite propter ciuium
 arrogantiam ab his ciuitatibus bello indicto communi
 consilio est sublata, cuius loco postea Regis Attali & Ari-
 sinoes Beneficio Smyrneorum ciuitas inter ionas est rece-
 pta. Hæ ciuitates cum caras & lelegas eiecissent, eam ter-
 ræ regionem à duce suo Ione appellauerunt Ioniam ibiq;
 templa deorum immortalium constituentes cœperunt pha-
 na ædificare, & primum Apollini pannionio ædem, vti
 viderant in Achaia, constituerunt, & eã Doricam appel-
 lauerunt, q̄ in doricon ciuitatibus primum factam eo ge-
 nere viderunt, in ea æde eum voluissent columnas colloca-
 re non habentes symmetrias earum, & quærentes quibus
 rationibus efficere possent, vti et ad onus ferendū essent
 idoneæ, et in aspectu probatâ haberent venustatem, dimē-
 si sunt virilis pedis vestigium, & cum inuenissent pedē
 sextā partem esse altitudinis in homine, ita in columnam
 trāstulerūt, et qua crassitudine fecerūt basim sapi, tātum

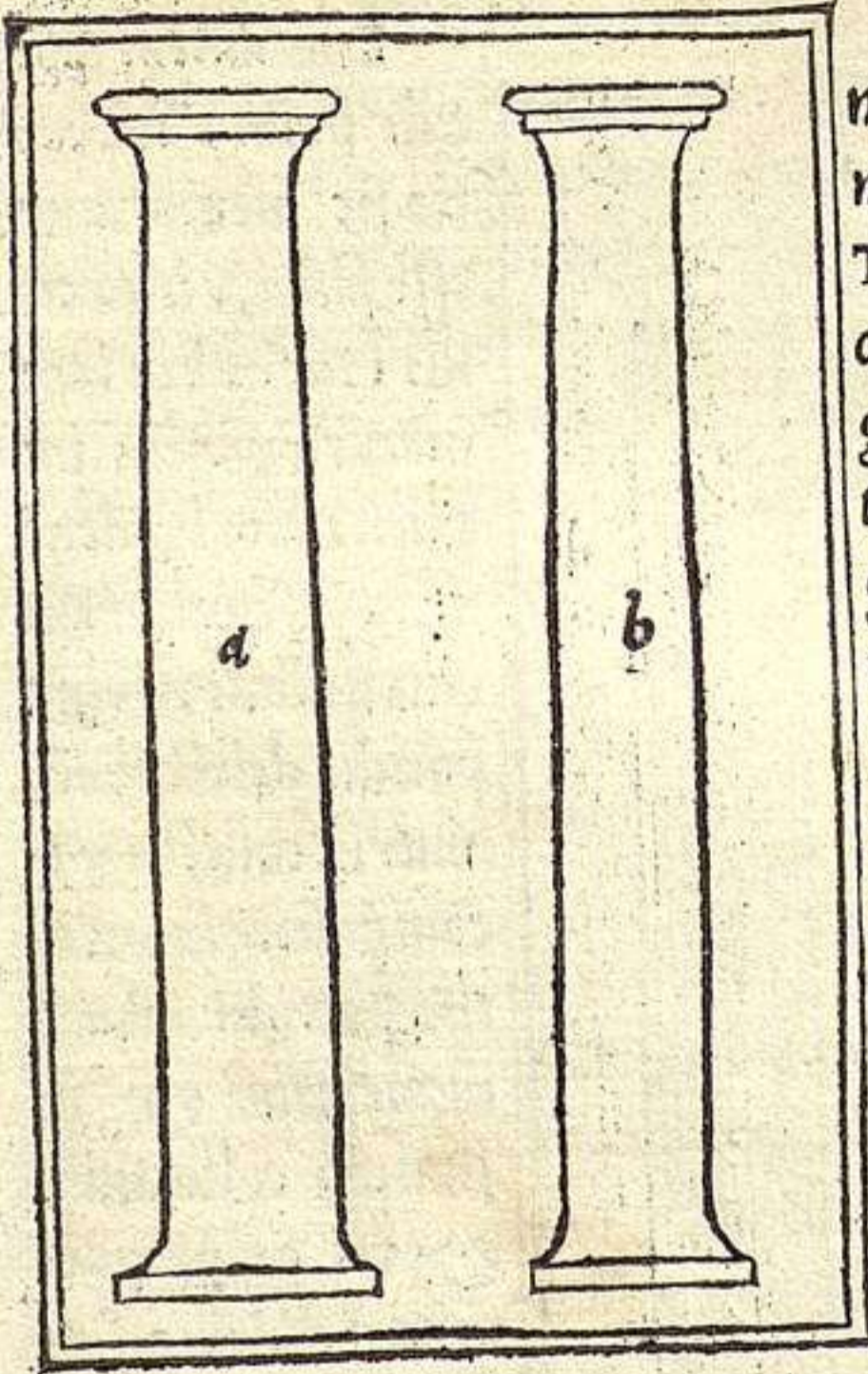
LIBER

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



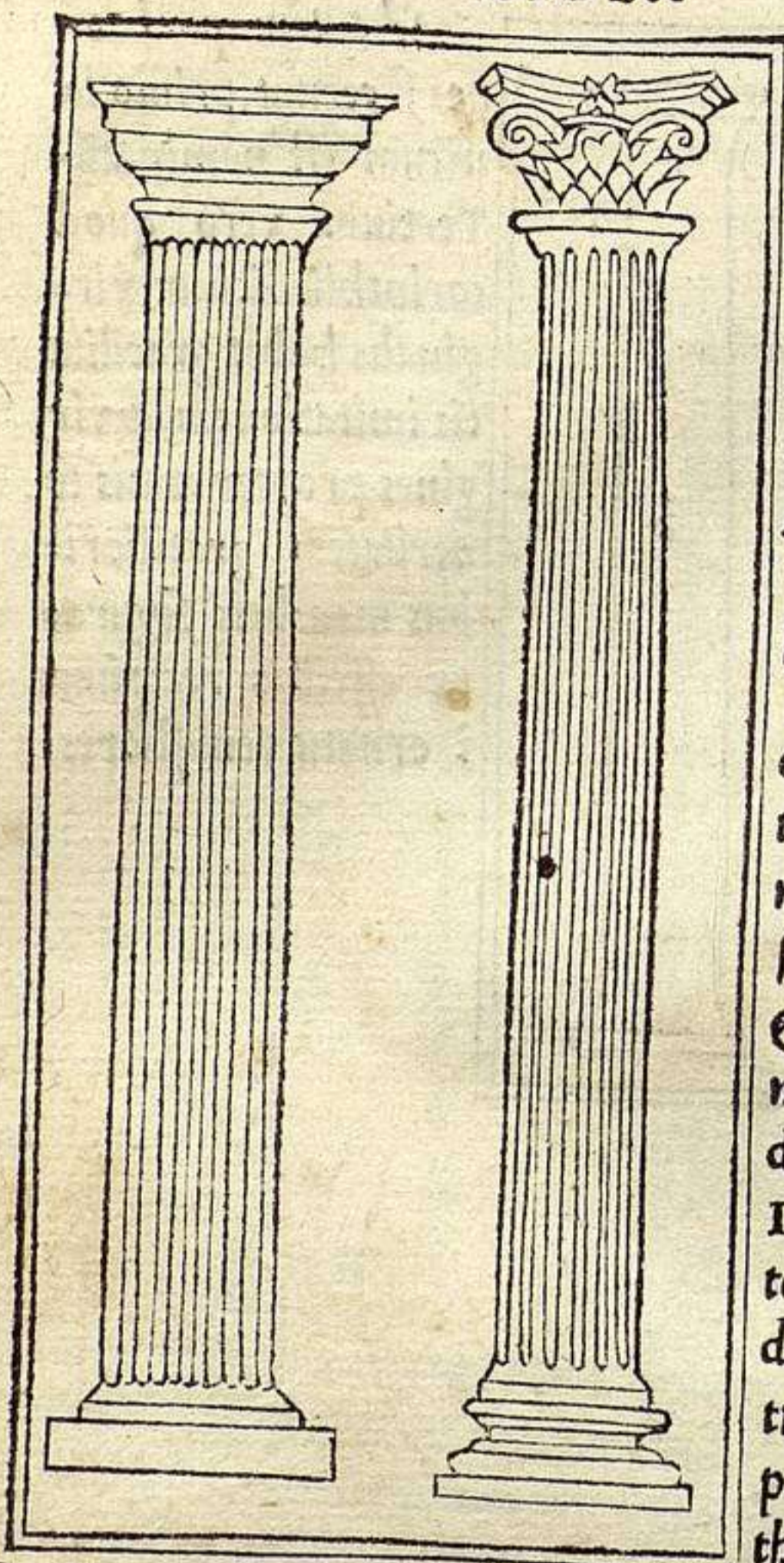
Item postea Dianæ constituere ædem quærentes noui generis speciem, iisdem vestigijs ad muliebrem trãstulerunt gracilitatem & fecerunt primum columnæ crassitudinẽ altitudinis octaua parte, vt haberent speciẽ excelsiorum basi spirã supposuerunt pro calæo, capitulo volutas, vti capillamẽto concripsatos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

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



Id autem quod Ioānes fecerunt, primo ionicum est nominatū. Tertium vero quod corinthiū dicitur, virginalis habet gracilitatis imitationem, q̄ virgines propter ætatis teneritatem gracilioribus membris figuratæ effectus recipiunt in ornatu venustiores.

a. crassitudinem habet longitudinis septimaz partem.
 b. crassitudo est vna ex partibus octo et dimidia longitudinis.

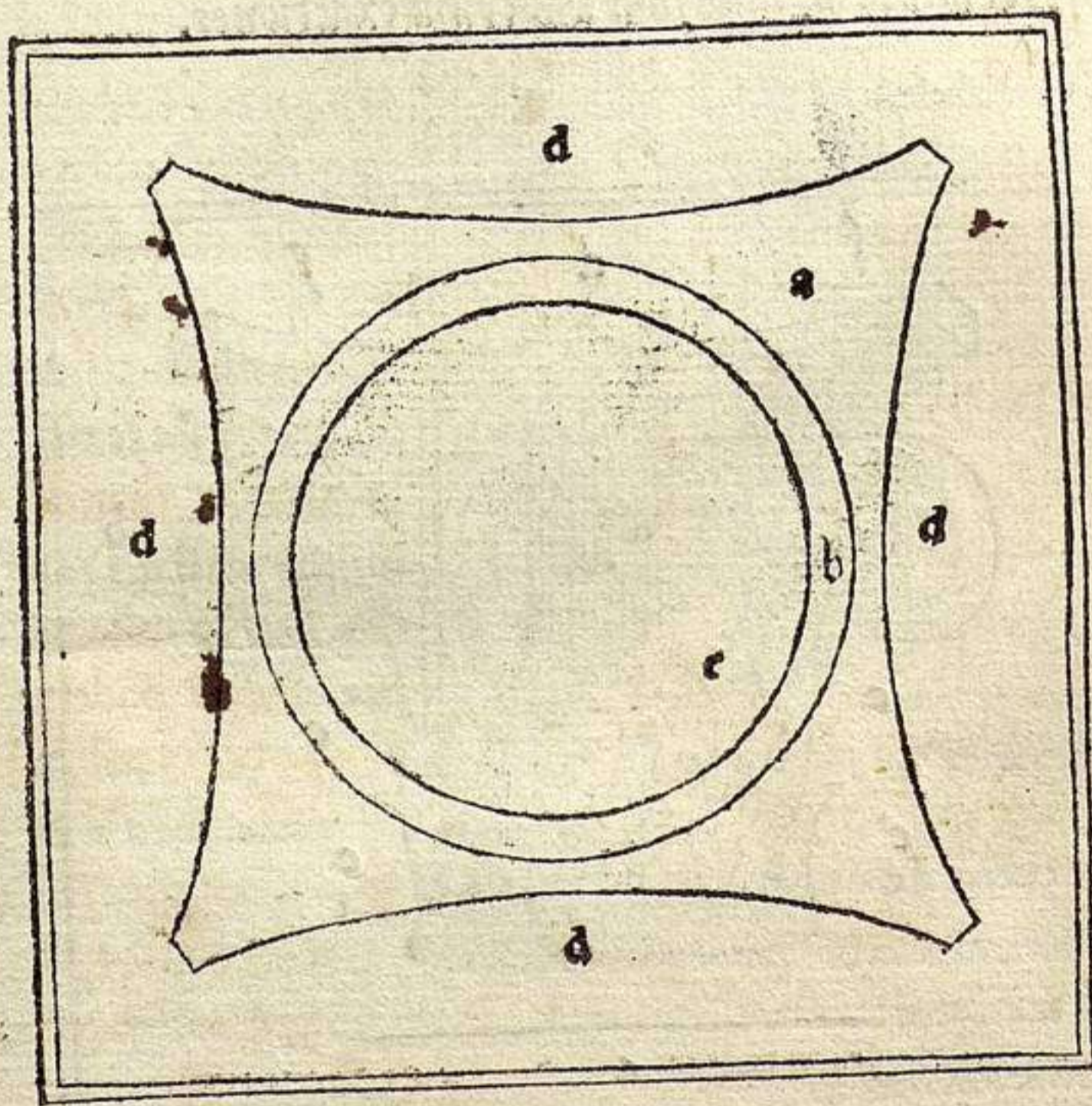


a. colūna
dorica
striata.
b. colūna
ionica
striata cū
capitulo
tamen co
rinthio et
spira at
tica.

Eius autem capi
tuli prima inuenie
tio sic memoratur
esse facta, Virgo ci
uis Corinthia iam
matura nuptijs im
plicata morbo deces
sit. Post sepulturam
eius quibus ea uina
poculis delectabat,
nutrix collecta et
composita in cala
tho pertulit ad mo
numentum et in
summo collocavit,
et uti ea perma
nerent diutius sub
dino, tegula textit,
Is calathus fortui
to supra achati ra
dicē fuerat colloca
tus. Interi pōdere
præssa radix achā
thi media folia et ca

lulos circa vernum tempus profudit, cuius cauliculi se
cundum calathi latera crescentes, et ab angulis tegulae pō
deris necessitate expressi flexuras in extremas partes vo
lutarum facere sunt coacti, Tunc Callimachus qui propter
elegantiam et subtilitatem artis marmoreæ ab Athenien
sibus catatechnos fuerat nominatus, præteriens hoc monu
mentum animaduertit eum calathum, et circa foliorum
nascentem teneritatem, delectatusq; genere et formæ

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



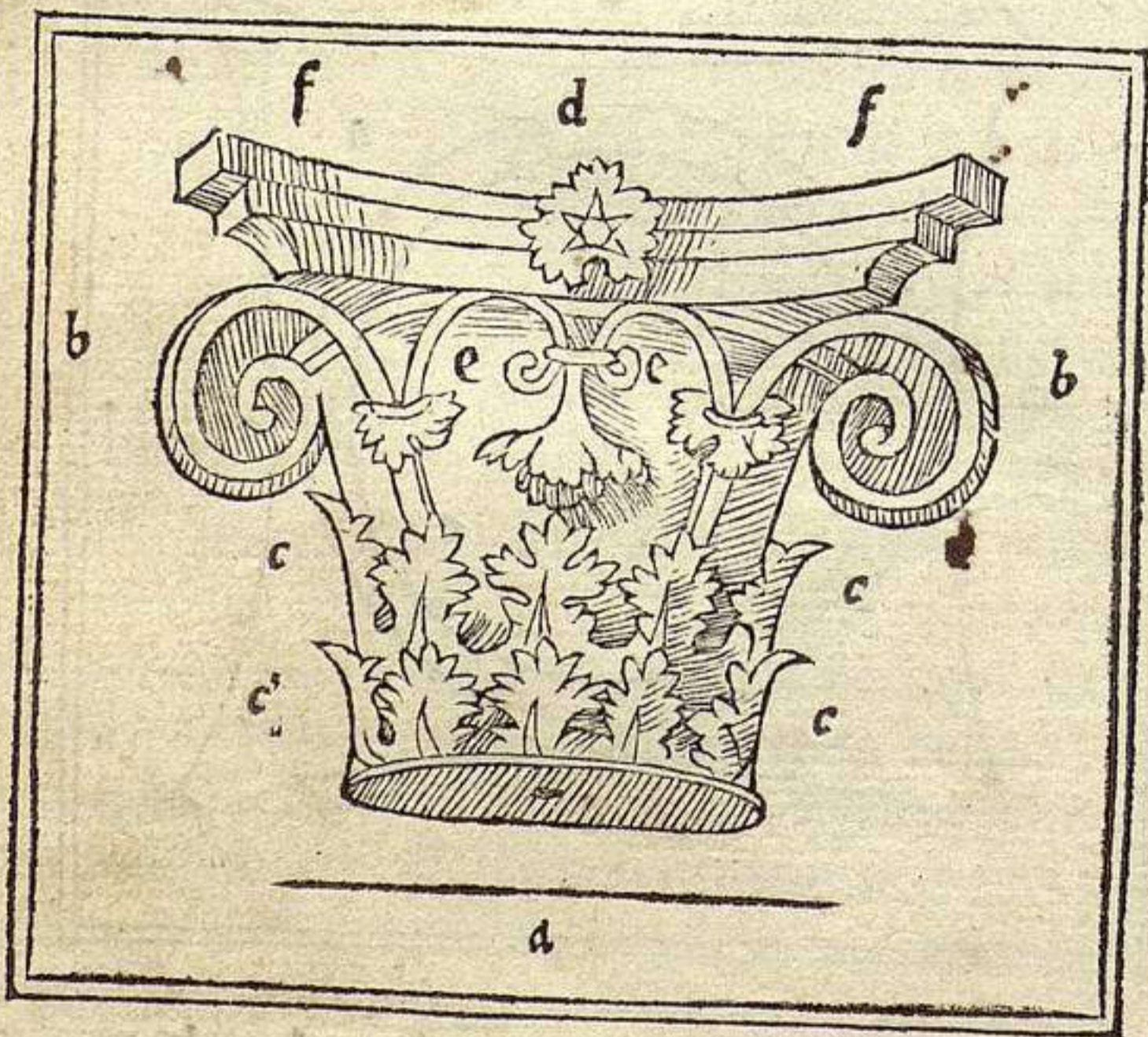
a. abacus.
 b. crassitudo imi scapi colūnæ
 c. crassitudo hypotrachelij.
 d. contractura frontis abaci.

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

LIBER

capituli tantam habeant crassitudinem quantam habet summa columna, præter apothesium & astragalum, Abaci crassitudo septima capituli altitudinis. Dempta abaci crassitudo diuidatur reliqua pars in partes tres, ex quibus vna imo folio detur, secundum folium mediam altitudinem teneat, cauliculi eadem altitudinem habeant, è quibus folia nascuntur proiecta, vti abacum excipiant, quæ ex cauliculorum folijs nata procurrunt ad extremos angulos volute minoresque helices intra suum medium qui sunt in abaco, floribus subiecti scalpantur, Flores in quatuor partibus quanta erit abaci crassitudo, tam magni formentur, Ita his symmetrijs corinthia capitula suas habebunt exactiones.

a. modius
 lus eximi
 scapi co-
 lunnæ sum-
 ptus.
 b. voluta
 c. folium.
 d. flos.
 e. caulicu-
 li.
 f. abacus.

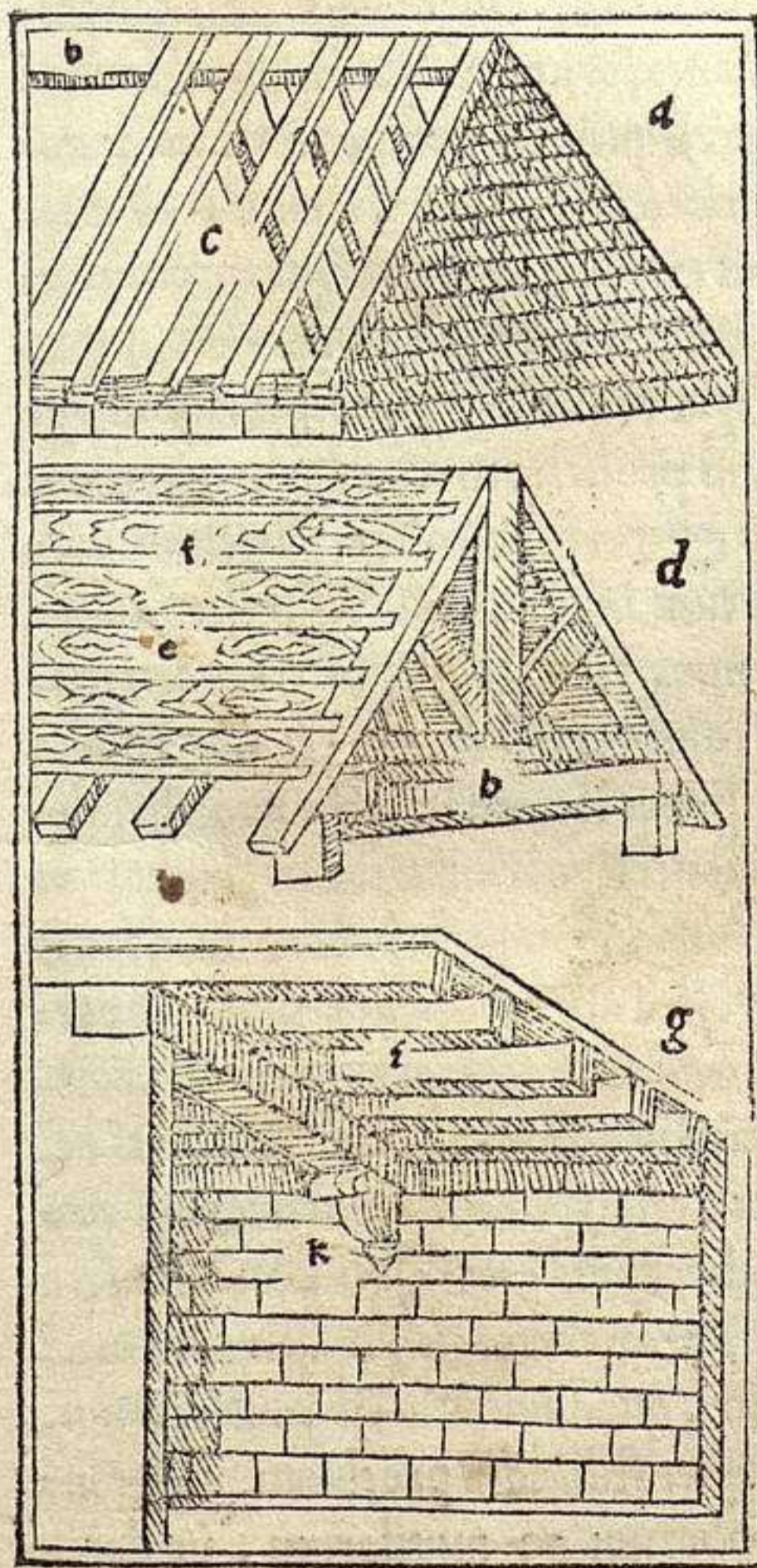


Sunt autem quæ iisdem columnis imponuntur capitulorum genera varijs vocabulis nominata, quorum nec proprietates

prietates symmetriarū nec columnarū genus aliis nomi-
nare possumus, sed ipsorum vocabula traducta & com-
mutata ex corinthijs & puluinatis, & doricis videmus,
quorum symmetriae sunt in nouarum sculpturarum trans-
latae subtilitatem.

De ornamentis columnarum.

Capit. II.



a. hęc pri-
ma descri-
ptio est q̄
habet cō-
moda spa-

Voniam

q̄ autē de

generi =

bus colūnarū origi-

nes et inuētiōes su-

pra sūt scriptae, nō

alienū mihi videt̄

iisdē rationibus de

ornamētis eorū quē

admodū sūt p̄gna-

ta, & quibus princi-

pijs & originibus

inuenta dicere, In

ædificijs oībus insu-

per collonāt mate-

riatio varijs voca-

bulis nominata. Ea

autem vti in nomi-

nationibus, ita in

re varias habet vti-

litates, Trabes enī

supra columnas, et

parastatas, & an-

tas ponuntur, in cō-

tia.

b. columē

c. anterij.

d. hęc de

scriptio ē

q̄ habet

maiora

spatia.

e. asseres.

f. templa-

ta, & quibus princi-

pijs & originibus

inuenta dicere, In

ædificijs oībus insu-

per collonāt mate-

riatio varijs voca-

bulis nominata. Ea

autem vti in nomi-

nationibus, ita in

re varias habet vti-

litates, Trabes enī

supra columnas, et

parastatas, & an-

tas ponuntur, in cō-

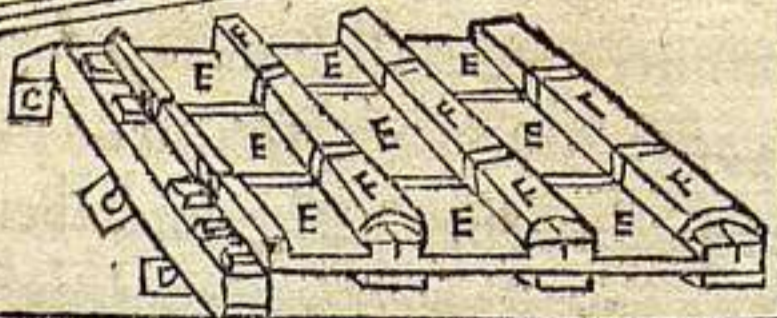
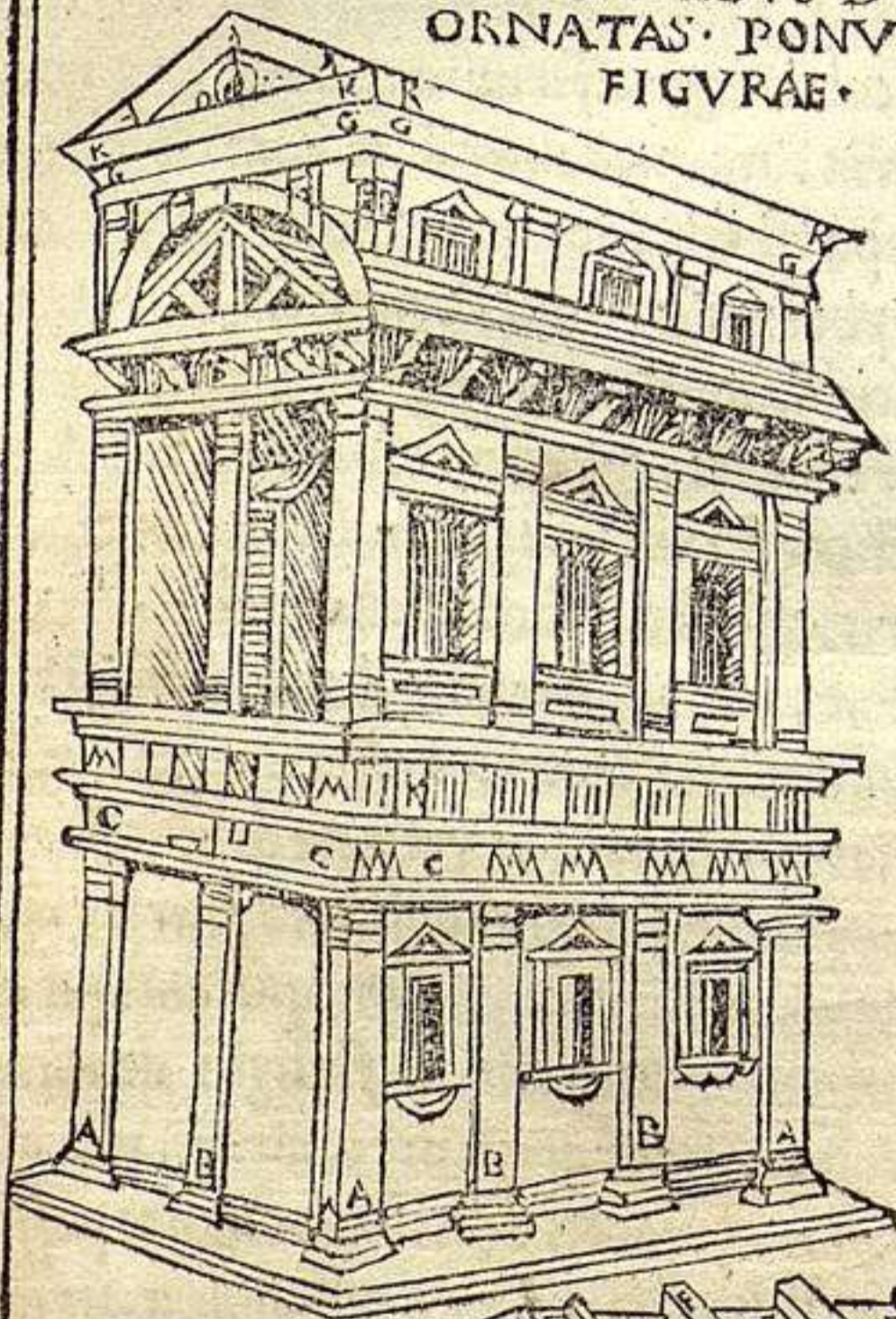
h. hæc de tignatiõibus tigna et axes, sub tectis si maiora spatia sũt,
 scriptio ẽ columen in summo fastigio culminis, vnde & columnæ
 contigna dicuntur, & transtra & capreoli, si commoda, columen
 tionis. & canterij prominentes ad extremam subgrũdationem.
 i. tigna supra cãterios, templa, deinde insuper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

cis operibus ratio ex ea imitatione inuenta est. Non enim quemadmodum nonnulli errantes dixerunt, fenestrarum imagines esse triglyphos, ita potest esse, quod in angulis contraque tetrantes columnarum triglyphi constituantur, quibus in locis omnino non patiuntur res fenestras fieri. dissoluantur enim angulorum in ædificijs iuncturæ, si in his fuerint fenestrarum lumina relicta, etiamque ubi nunc triglyphi constituantur, si ibi luminum spatia fuisse iudicabuntur, iisdem rationibus denticuli in ionicis fenestrarum occupauisse loca videbuntur. Vtraque enim & inter denticulos & inter triglyphos, quæ sunt interualla, methopæ nominantur ὀπῶς enim græci tignorū cubilia & asserum appellant, ut nostri eadem columbaria. Ita quod inter duas opas est intertignium, id methopa est apud eos nominatum ita uti ante in doricis triglyphorum & mutilorum est inuenta ratio, item in Ionicis denticulorum constitutio propriam in operibus habet rationem, & quemadmodum mutili canteriorum proiecturæ ferunt imaginem, sic in ionicis denticuli ex proiecturis, asserum habent imitationem. Itaque in græcis operibus, nemo sub mutilo denticulos constituit. Non enim possunt subtus canterios asseres esse. Quod ergo supra canterios, & templa in veritate debet esse collocatum, id in imaginibus si infra constitutum fuerit, mendosam habebit operis rationem, Etiam quæ antiqui non probauerunt, neque instituerunt in fastigijs denticulos fieri sed puras coronas, ideo quod nec canterij, nec asseres contra fastigiorum frontes distribuuntur, nec possunt prominere, sed ad stillicidia pclinati collocantur. Ita quod non potest in veritate fieri, id non putauerunt in imaginibus factum posse certam rationem habere. Omnia enim certa proprietas & à veris naturæ deductis moribus traduxerunt

LIBER

in operum perfectiones, & ea probauerunt, quorum
 explanationes in disputationibus rationem possunt habere
 veritatis, Itaque ex eis originibus symmetrias & propor-
 tiones vnius cuiusq; generis constitutas reliquerunt, quorū
 ingressus persecutus de ionicis & corinthijs institutioni-
 bus supra dixi, nunc vero dorica[m] rationem summamq;
 eius speciem breuiter exponā.

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

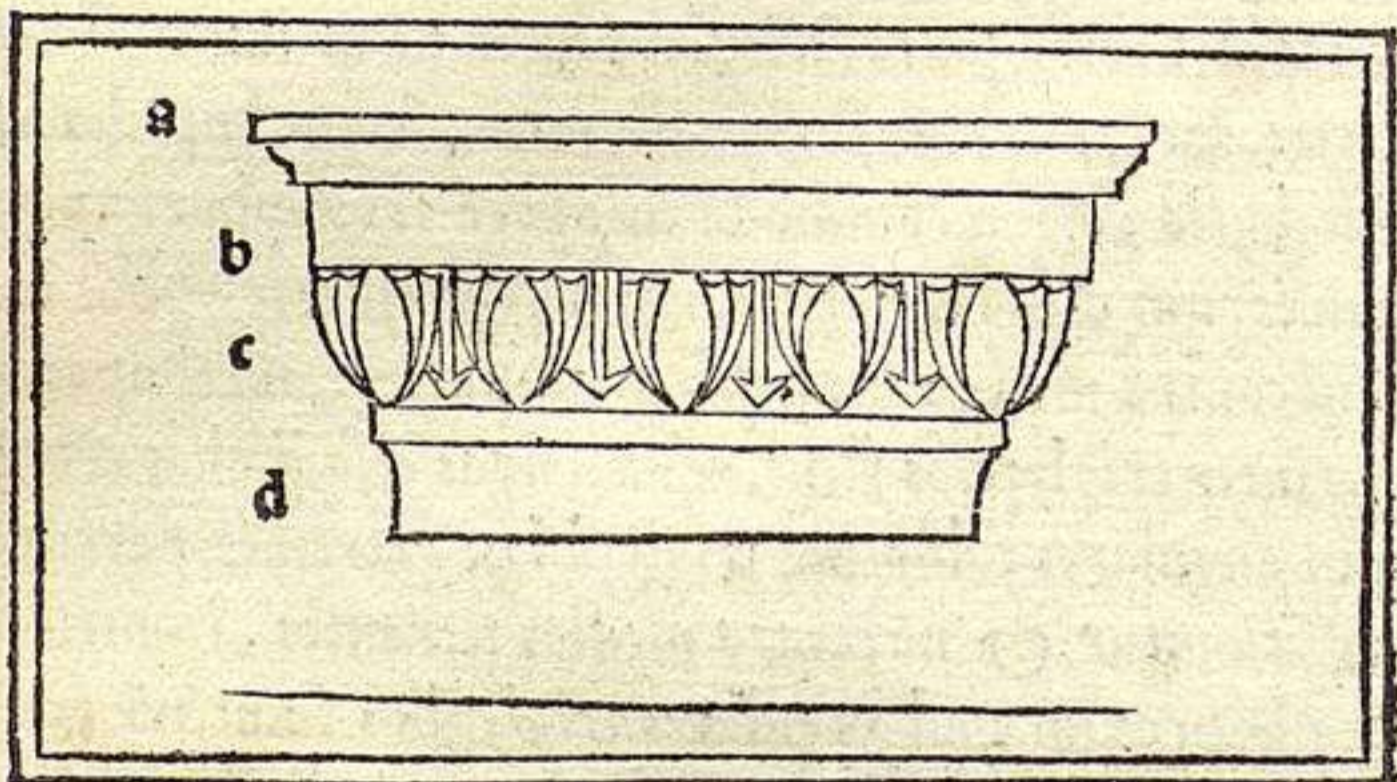


n Onnulli antiqui architecti negauerunt dorico genere aedes sacras oportere fieri, quod mendosa et inconuenientes in his symmetriae conficiebantur, itaque negauit Tarchesius item Pytheus, non minus Hermogenes, nam is cum paratam habuisset marmoris copiam in doricae aedis perfectionem commutauit, et ex eadem copia eam ionicam Libero patri fecit, sed tamen non quod inuenusta est species, aut genus, aut forma dignitas, sed quod impedita est distributio, et incommoda in opere triglyphorum et lacuniorum distributione. namque necesse est triglyphos constitui contra medios tetrantes columnarum, methopasque, quae inter triglyphos fient, aequales longas esse, quam altas contraque in angulares columnas triglyphi in extremis partibus constituuntur, et non contra medios tetrantes, ita methopa quae proxima ad angulares triglyphos fiunt, non exeunt quadratae, sed oblongiores triglyphis dimidia altitudine. At qui methopas aequales uolunt facere, intercolumnia extrema contra triglyphi dimidia altitudine, hoc aut siue in methoparum longitudinibus, siue in intercolumniorum contractionibus efficiat, est mendosum. Quapropter antiqui euitare uisi sunt in aedibus sacris, doricae symmetriae rationem. Nos aut exponimus, uti ordo postulat, quemadmodum a praecceptoribus accepimus, uti si quis uoluerit his rationibus attendens ita ingredi, habeat proportionem explicatas, quibus emendatas et sine uitijs efficere possit aedium sacrarum dorico more perfectiones, frons aedis doricae in loco quo columnae constituentur, diuidatur si tetrastylus erit, in partes. xxvii. si hexastylus. xliii. ex his pars una erit modulus, qui graece εμβᾶτος dicitur, cuius moduli constitutione ratiocinationibus efficiuntur omnes operis distributiones. Grassitudo columnarum

LIBER

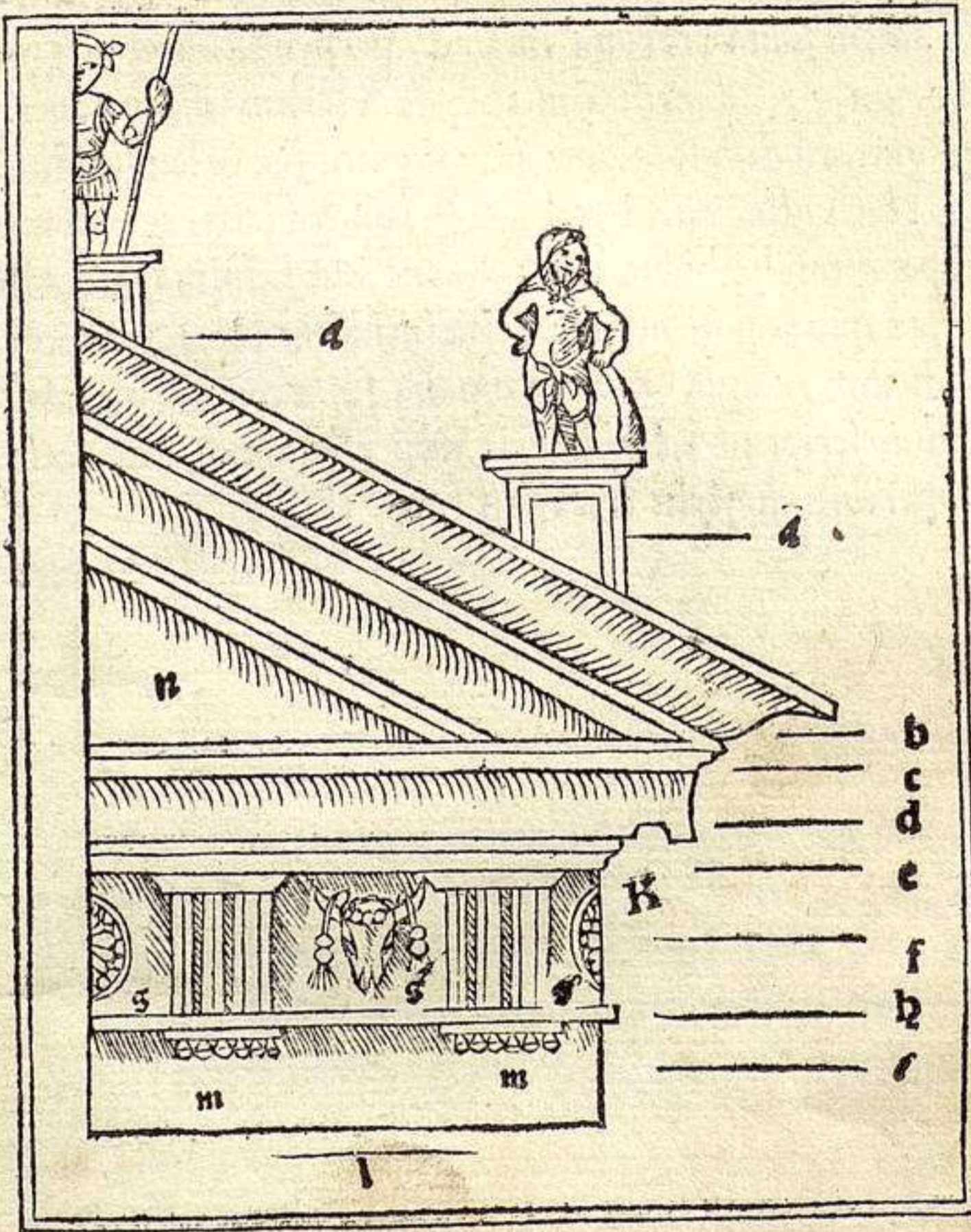
erit duorum modulorum, altitudo cum capitulo. xiiij. Capituli crassitudo unius moduli, latitudo duorum et moduli sextae partis, crassitudo capituli dividatur in partes tres, e quibus Plinthus cum cymatio fiat, altera echinus cum anulis, tertia una hypotrachelio contrahatur columna, ita uti in tertio libro de ionicis est scriptum.

a. cymatium.
 b. plinth⁹
 c. echinus cum anulis.
 d. pars quae hypotrachelio contrahitur columna.



Epistylij altitudo unius moduli cum tenia et guttis. tenia moduli septima, guttarum longitudo sub tenia contra triglyphos alta cum regula parte sexta moduli praepedeat, item epistylij latitudo ima respondeat hypotrachelio summae columnae, supra epistylium collocandi sunt triglyphi cum suis metheopis alti unius et dimidiati moduli, lati in fronte unius moduli, ita divisi, ut in angularibus columnis, et in medijs contra tetrantes medios sint collocati, et intercolumnijs reliquis bini, in medijs pronao et postico terni, ita relaxatis modijs intervallis sine impeditionibus aditus accedentibus erit ad deorum simulacra, triglyphorum latitudo dividatur in partes sex, ex quibus quinque partes in medio duae mediae dextra ac sinistra designentur, regula una in medio deformetur femur, quod graece *μῦθος* dicitur,

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



- a. acroteria.
- b. sima.
- c. cymatiū doricum.
- d. corona.
- e. cymatiū doricum.
- f. triglyphi.
- g. methopæ.
- h. tenia.
- i. epistylia.
- K. capitula triglyphi.
- m. guttas alie gutte scalpuntur sub corōa ad ppēdiculū triglyphorū, de quibus infra.
- l. modulus.
- n. tympanum.

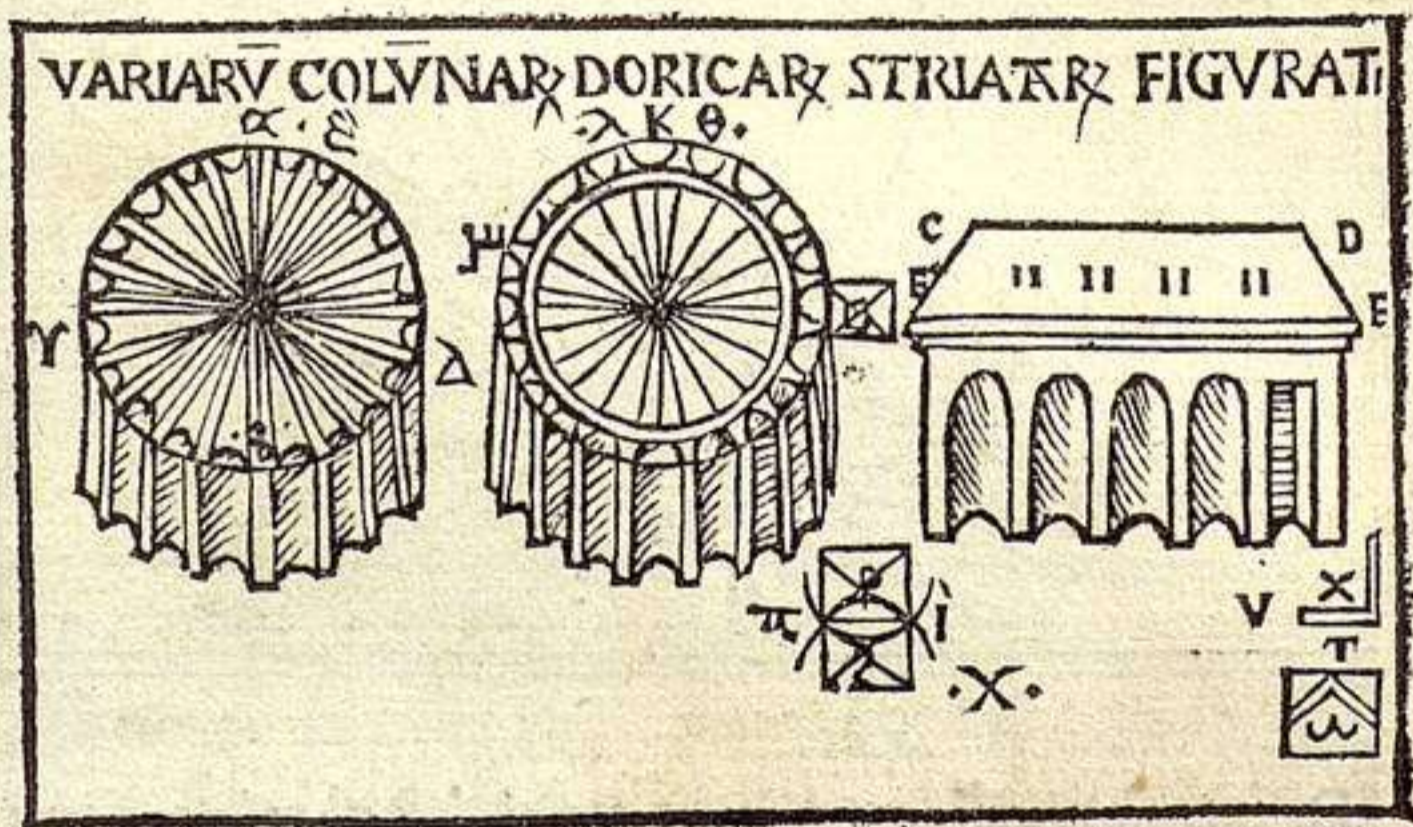
Triglyphis ita collocatis, methopæ, q̄ sunt iter triglyphos, æquæ altæ sint, quā longæ, itē in extremis angulis semimetropia sint impressa dimidia moduli latitudine, ita enim erit vt omnia vitia, & methoparum, & intercolumniorum, & lacunariorum, q̄ æquales diuisiones factæ erunt, emendentur, triglyphi capitula sexta

LIBER

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

Si vero

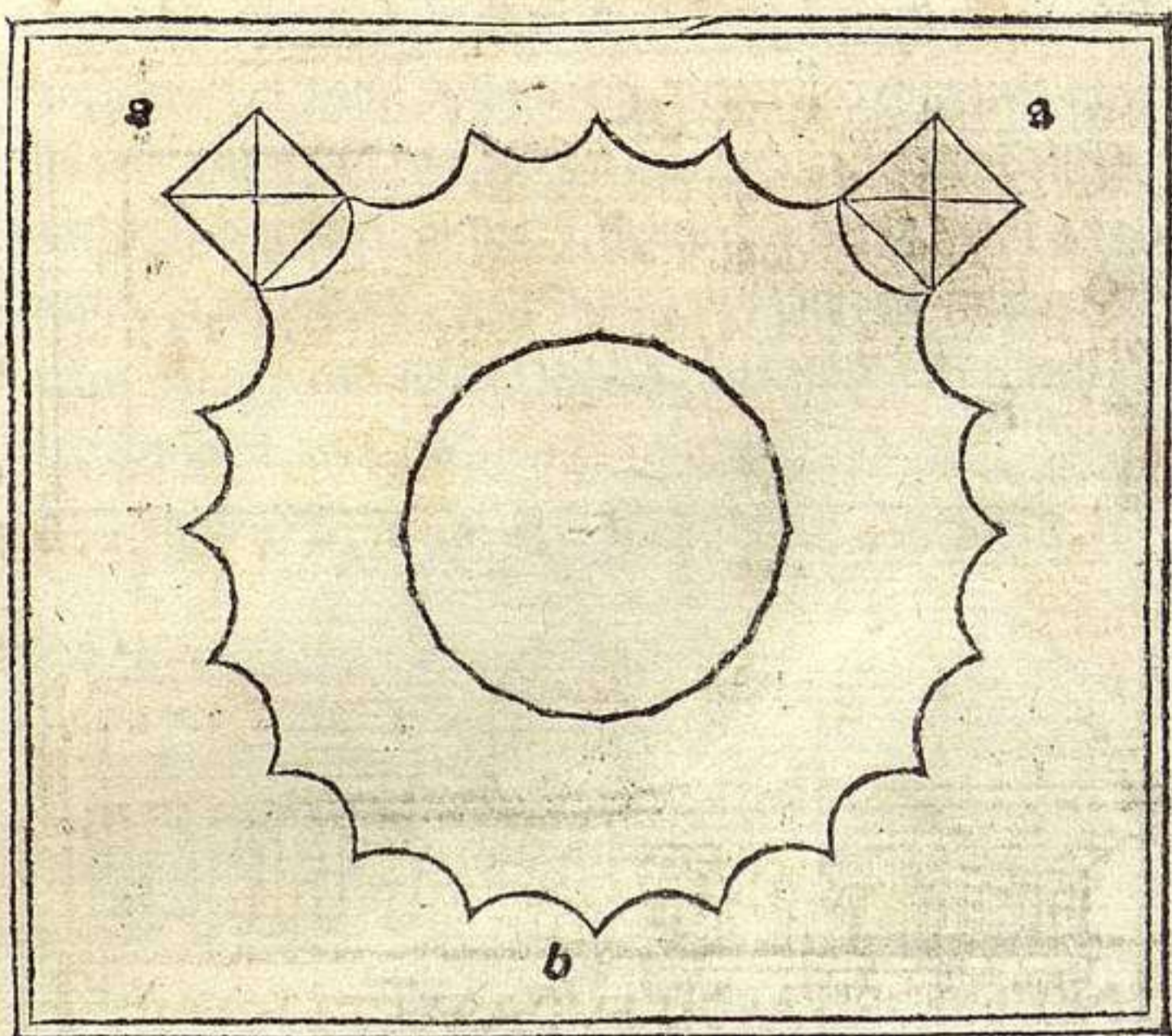
ribus quadratum describatur, in medio autem quadrato circini centrum collocetur, & agatur linea rotundatiōis quæ quadrati angulos tangat, & quantum erit curvaturæ inter rotundationem, & quadratam descriptionem, tantum ad formam excaventur, ita dorica columna sui generis striaturæ habebit perfectionem.



De adiectione eius quæ media adaugetur (vti in tertio volumine de ionicis est perscripta) ita & in his transferatur, quoniam exterior species symmetriarum, & corinthiorum & doricorum & ionicorum est perscripta, necesse est etiam interiores cellarum pronaiq; distributiōes explicare.

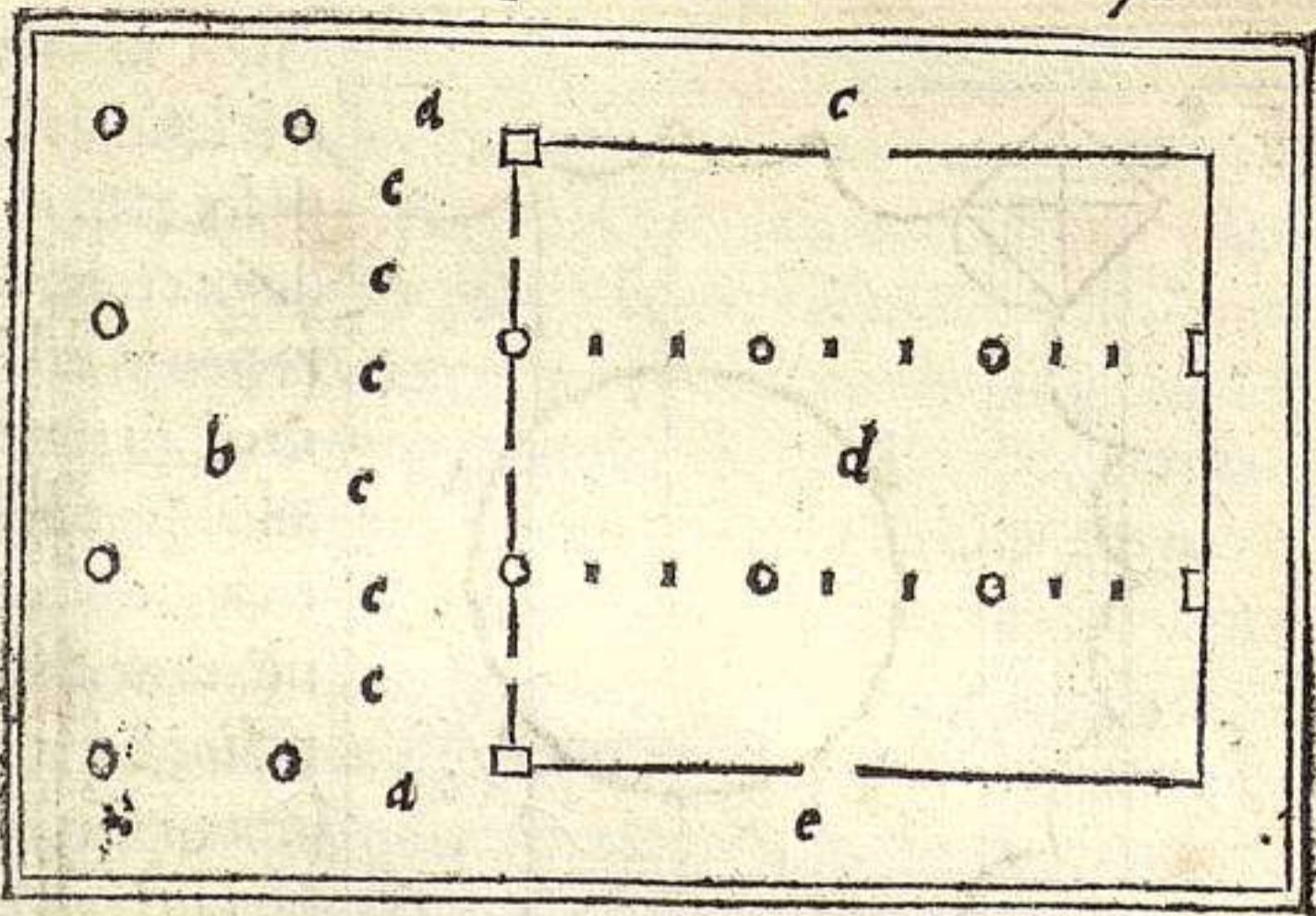
a. quadratum.

b. striæ.



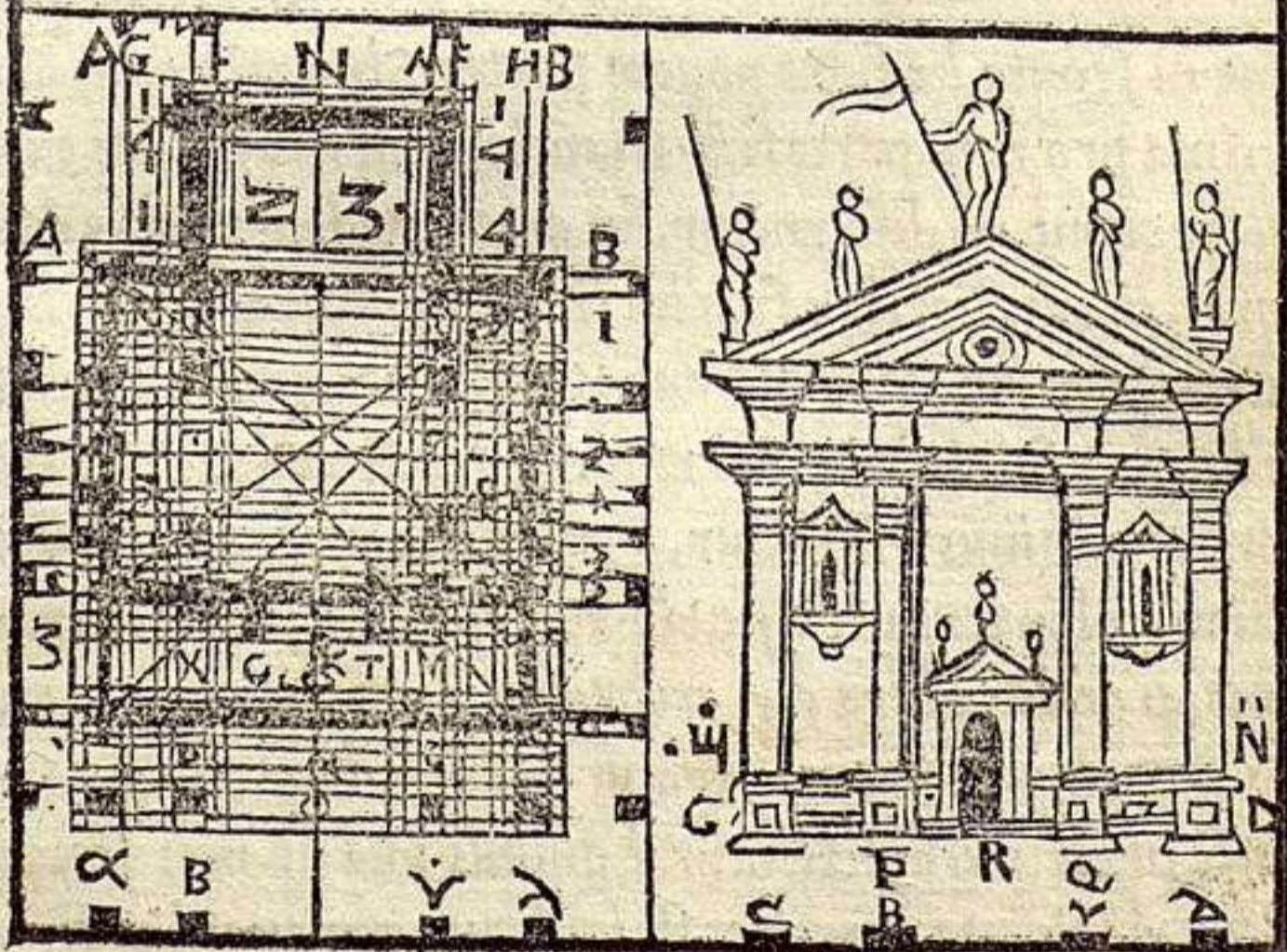
De interiore cellarum & pronai distributione.
Capit. III.

distribuitur autem longitudo ædis, uti latitudo sit longitudinis dimidiæ partis, ipsaq; cella partæ quarta longior sit, q̄ est latitudo cum pariete, qui paries valuarum habuerit collocationem, Reliquæ tres partes pronai ad antas parietum procurrant, quæ antæ columnarum crassitudinem habere debent. Et si ædes erit latitudine maior quàm pedes. XX. duæ colūnæ inter duas antas interponantur, quæ disiungant pteromatos, & pronai spatium. Item inter columnia tria, q̄ erunt inter antas & columnas, pluteis marmoreis, siue ex interno opere factis intercludantur, ita uti fores habeant, per quas itinera pronao fiant.



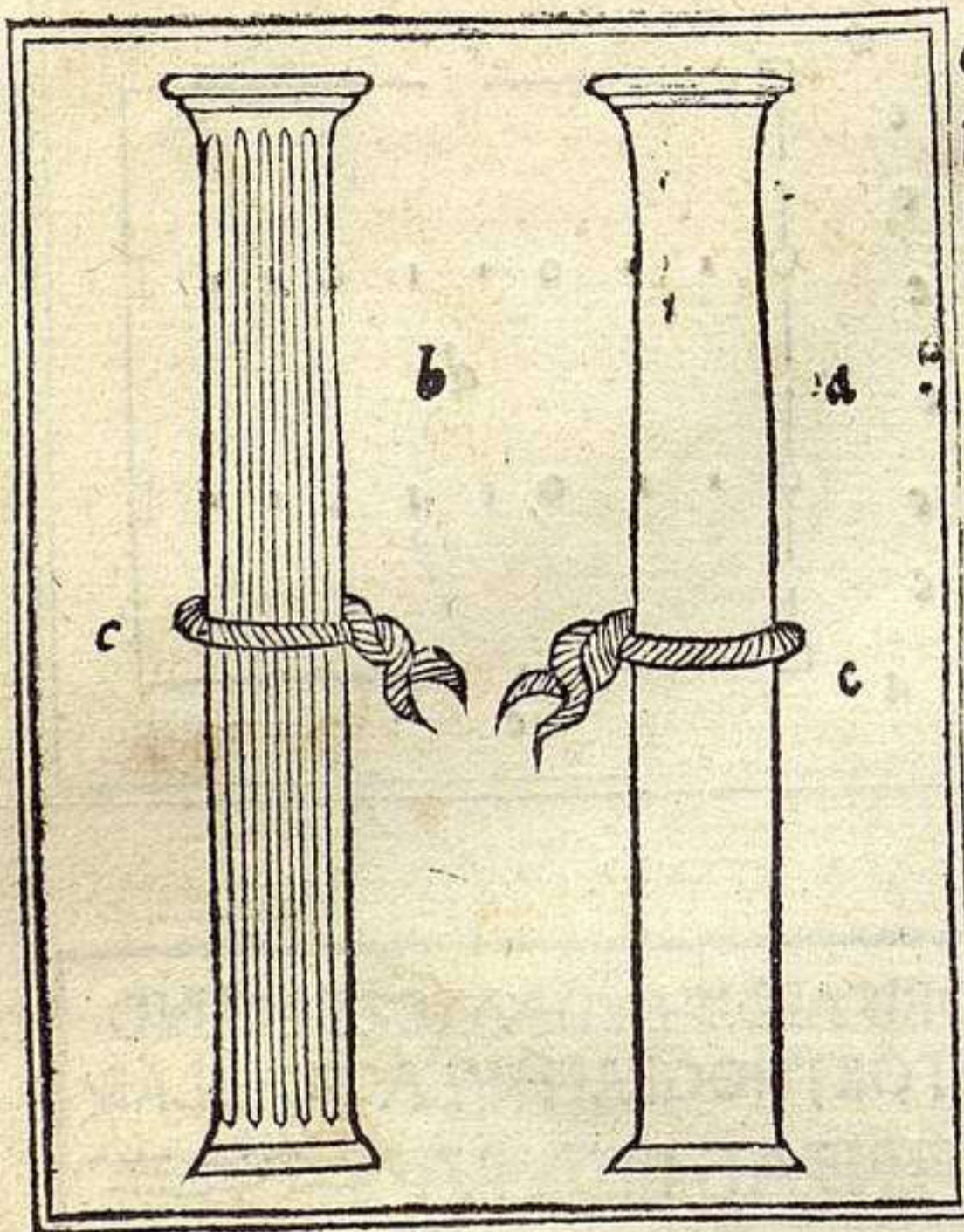
d. antea
 b. pnaie
 c. pluteio
 d. cella
 e. loca val
uatum

INTERIORIS AEDIS EVDAMETI ICHNO
 GRAPIÆ ET ORTHOGRAPHIÆ AC CELLARUM
 PROAI DISTRIBVAT. FIGVRA.



K ij

a. colūna striata. in columna striata pars eminula stria dicitur pars caua stria teste ipso auctore q̄ i decio dicit canali culi q̄ graece stria dicitur.
 b. colūna nō striata
 c. lineae circūmetiēs colūnam



Itē si maior erit latitudo q̄ pedes. XL. colūnae contra regiones colūnarū, quae iterantur sunt introrsus collocetur, et eae altitudinē habeāt aequae, quāquae sunt in fronte crassitudines autem earum extenuentur his ratiōibus, uti si octava parte erunt quae

sunt in fronte, he fiant nouem partes. Sin autē nona, aut decima pro rata parte fiat. In cōcluso enim aere si q̄ extenuatae erunt, nō discernentur, sin autem videbuntur graciliores, cū exterioribus fuerint striae viginti quatuor, in his faciendae erunt. XXVIII. aut. XXXII. ita quod detrahent de corpore scapi, striarum numero adiecto adaugebitur ratione quo minus videbitur, et ita exaequabitur dispari ratione colūnarum crassitudo. Hoc autem efficitur ea ratione, q̄ oculus plura et crebriora signa tangendo maiore visus circuitione peruagatur. Nam si duae colūnae aequae crasse lineis circūmetientur, e quibus una sit non striata et altera striata, et circa strigiū caua et angulos striarum linea corpora tangat tametsi colūnae aequae crassae fuerint, lineae quae circūdatae erunt, nō erunt aequales, q̄ striae

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

De ædibus constituendis secundū regiones Ca. V.

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

LIBER

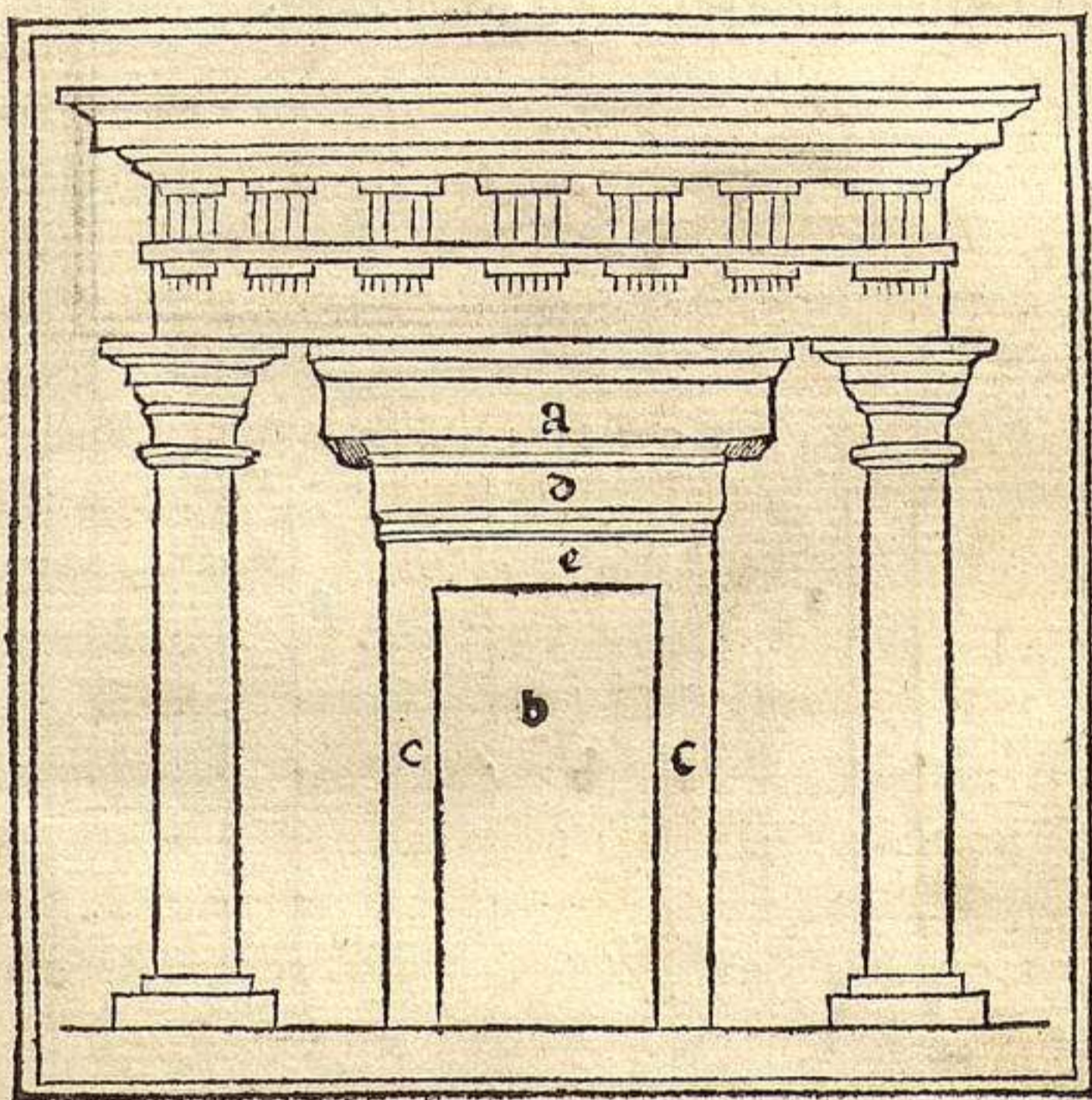
Nilum, ad fluminis ripas videntur spectare debere. Si militer si circum vias publicas erunt ædificia deorum, ita constituantur, vti prætereuntes possint respicere, & in conspectu salutationes facere.

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

h Ostiorum autem & eorum antepagmento-
rum in ædibus hæ sunt rationes, vti primum
constituantur, quo genere sunt futuræ, Gene-
ra sunt enim thyromaton hæc doricum, ioni-
cum, atticurges, Horum symmetriæ dorici generis conspi-
ciuntur his rationibus, vti corona summa, quæ supra an-
tepagmentum superius imponitur, æque librata sit capitulis
summis columnarum, quæ in pronao fuerint. Lumen
autem hypothyri constituatur sic, vti quæ altitudo ædis à
pauimento ad lacunaria fuerit diuidatur in partes tres se-
mis, & ex eis duæ partes lumini valuarum altitudine cõ-
stituantur. Hæc autem diuidatur in partes duodecim, &
ex eis quinque, & dimidia latitudo luminis fiat in imo, et
in summo contrahatur, si erit lumen ab imo ad sexdecim
pedes antepagmenti tertia parte. Sexdecim pedum ad vigin-
tiquinque, superior pars luminis contrahatur antepagmen-
ti parte quarta. Si à pedibus vigintiquinque ad triginta sum-
ma pars contrahatur antepagmēti parte octaua. Reliqua
quo altiora erunt ad perpendiculū videntur oportere col-
locari. Ipsa autem antepagmenta crassa fiant in fronte al-
titudine luminis parte duodecima, contrahantur q; in sum-
mo suæ crassitudinis quartadecima parte. Supercilij alti-
tudo, quanta antepagmētorum in summa parte erit cras-
situdo, cymatium faciendum est antepagmēti parte sexta.

PROJECTURA

Proiectura aut quata e ei? crassitudo. Sculpēdū est cymatiū lesbiū cū astragalo, supra cymatiū qđ erit in supcilio collo candum est hyperthyrum crassitudine superciliij, & in eo sculpēdū est cymatiū doricū, astragalū lesbiā sūma scalptura. Corona deinde plana fiat cū cymatio, proiectura autē eius erit, quata altitudo superciliij, quod supra antepagmē ta imponitur. Dextra ac sinistra, proiecturæ sic sunt facien dæ, vti crepidines excurrant, & in vngue ipsa cymatia cō iungantur.



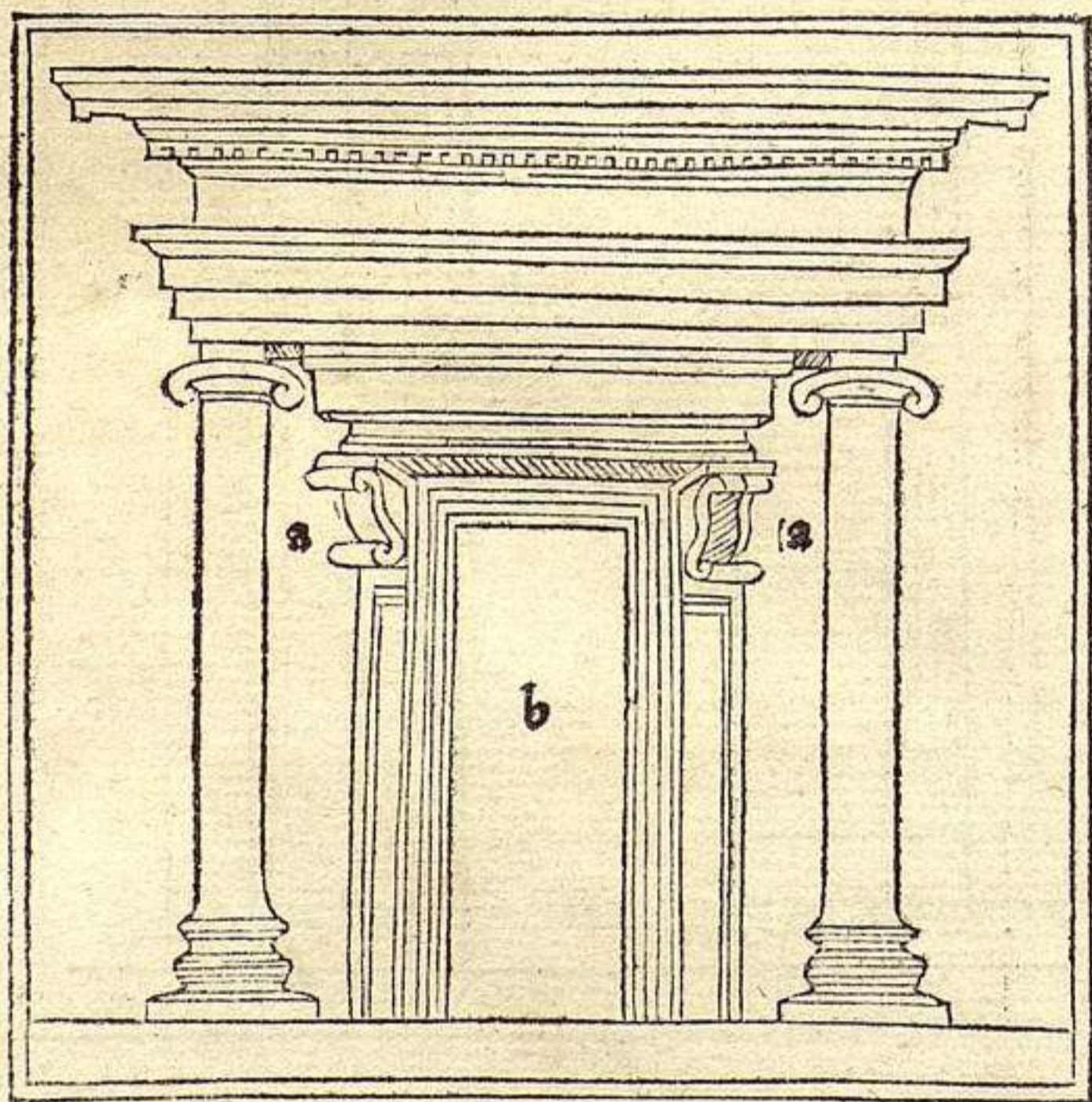
a. corona
summa.
b. lumen
hypothyri
c. antepag=
menta.
d. hyper=
thyrum.
e. superci=
lium.

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

L

LIBER

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

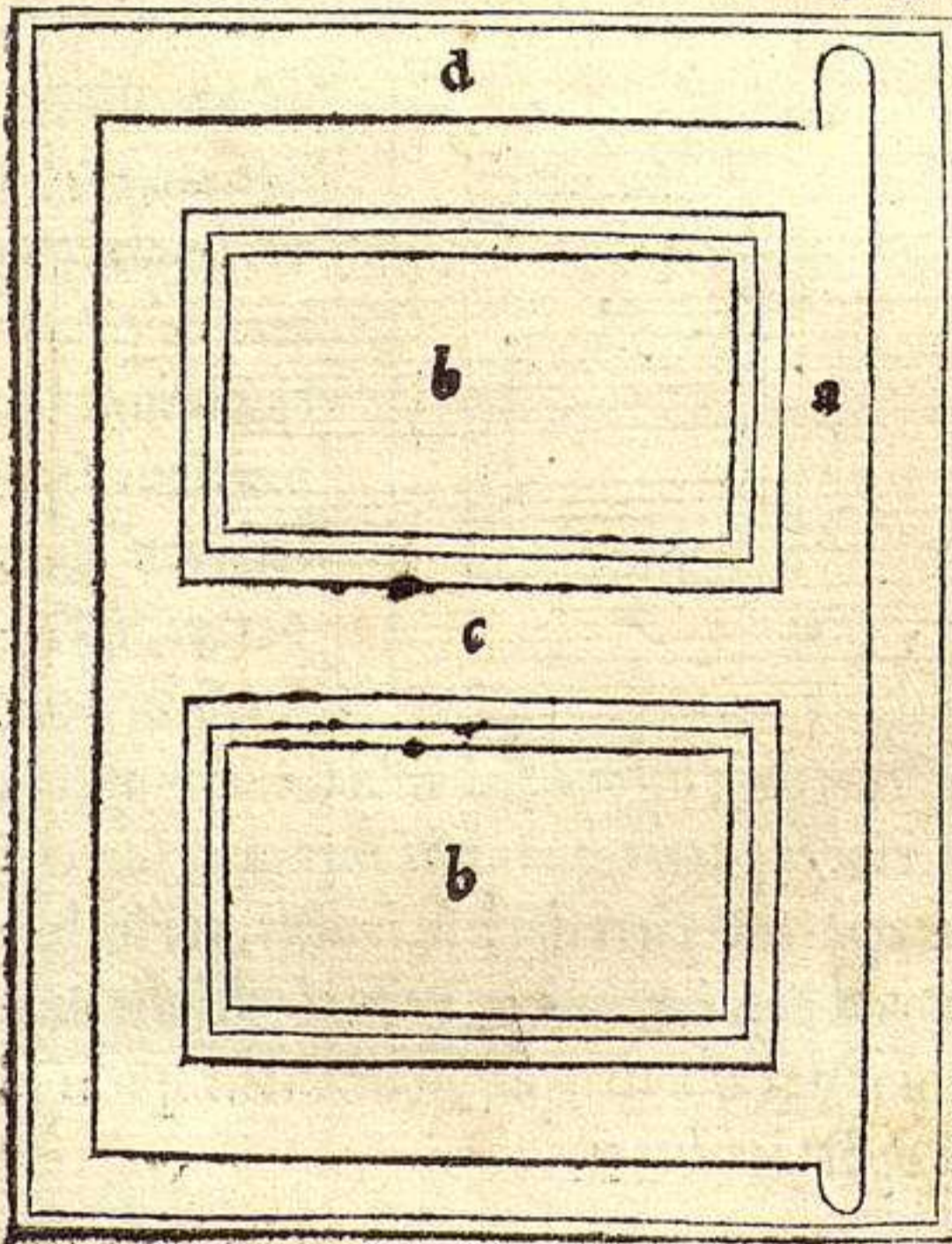


a. prothyrides.

b. lumen hypothuari.

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

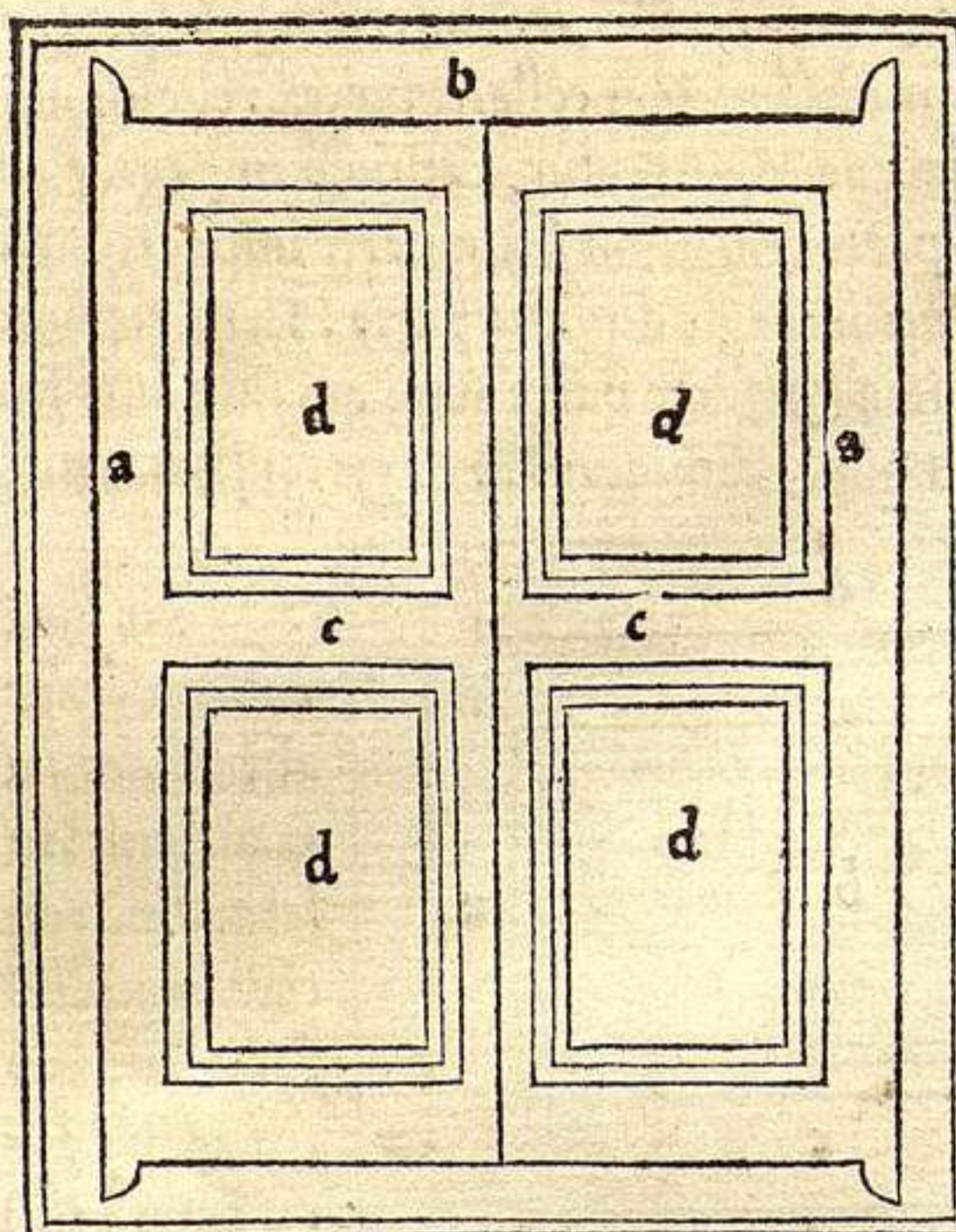
in partes quinque, duae superiori, tres inferiori designentur
 Super medium medij impages collocentur, ex reliquis alij
 in summo alij in imo cōpingantur, Latitudo impagis fiat
 tympani tertia parte cymatium sexta parte impagis, Scap-
 porum latitudines impagis dimidia parte. Item replum
 de impage dimidia et sexta parte Scapi qui sunt ante se-
 cundum pagmentum, dimidium impagis constituentur.



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

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

L ij



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

Atticurgēs
autem iisdē ra =
tionibus perficiūtur, quibus
dorica, p̄terea
corsæ sub cyma =
tijs in antepag =
mentis circun =
dātur, quæ ita
distribui debēt
vti in antepag =
mentis p̄ter
cymatium ex
partibus septē
habeant duas
partes, ipsaq̄;
foriū ornamē

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

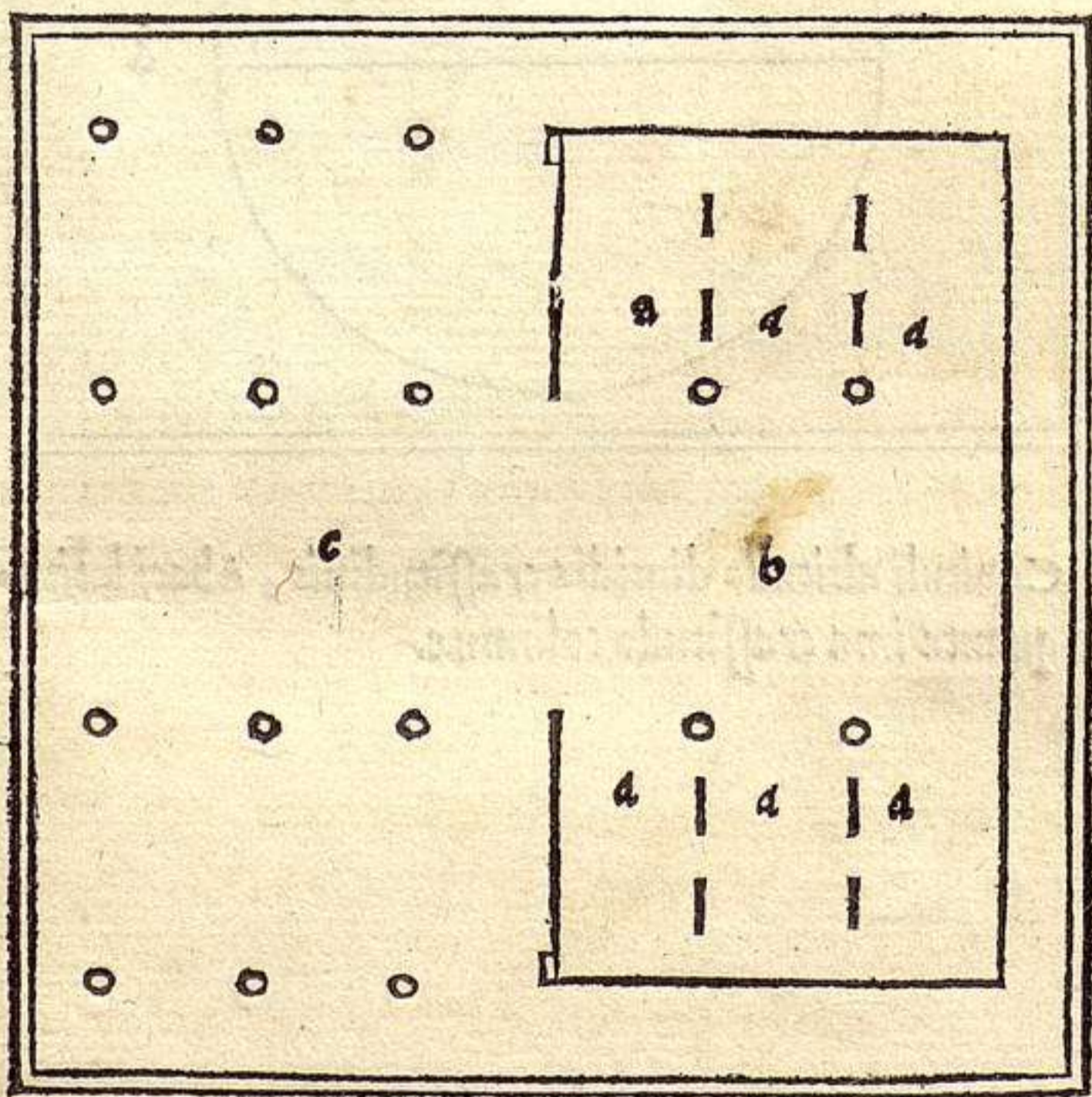
De tuscanicis rationibus ædium sacrarum.

Capit.

VII.

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

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



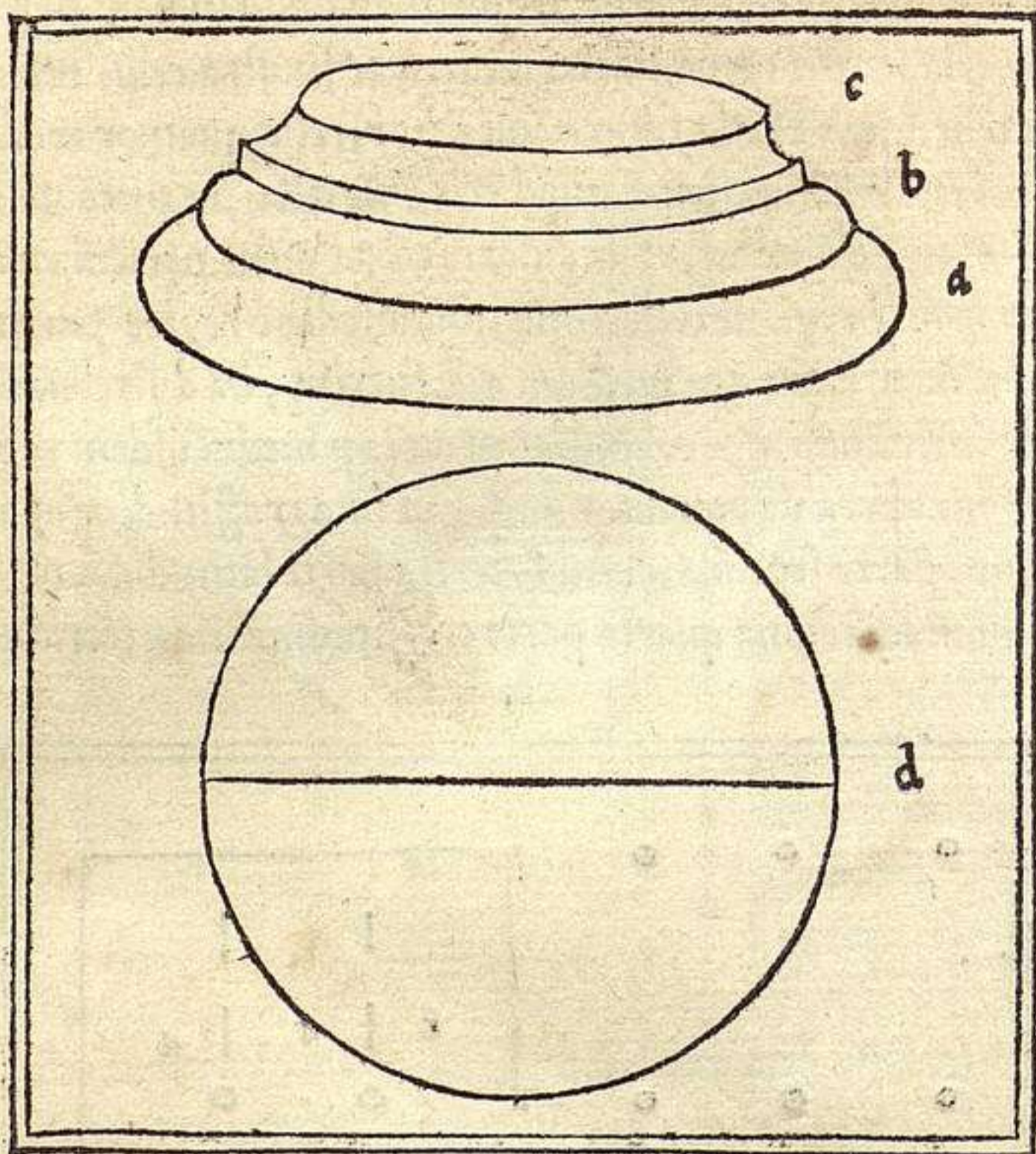
d. celle mi-
nores.
b. media
ædes.
c. p̄nao;

Spiræ earū altæ dimidia ptæ crassitudinis fiāt, habeāt spiræ earū plinthū ad circinū altā suæ crassitudinis, dimi-
dia parte, torū isup cū apophygi crassum, quātū plinthus.

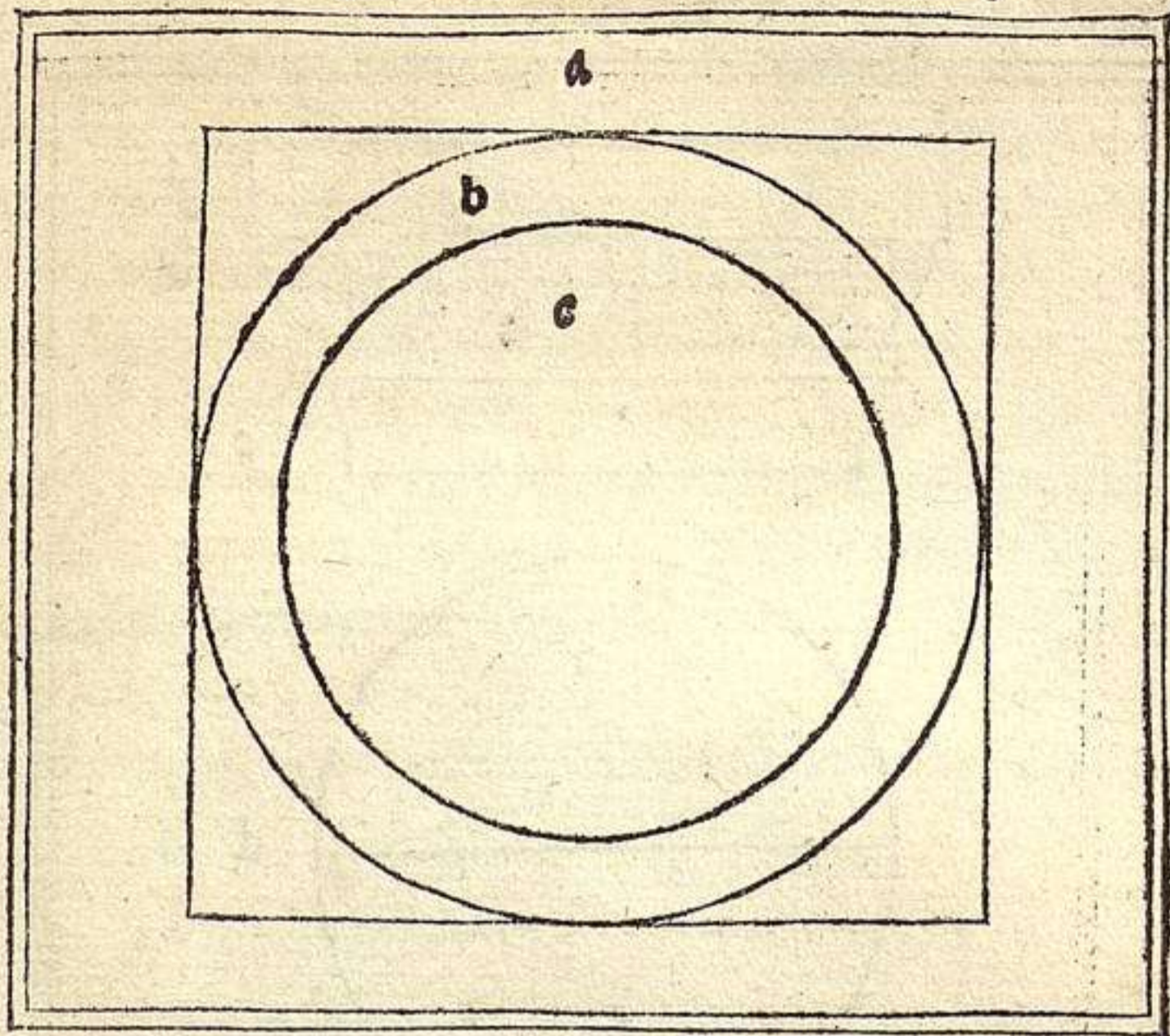
LIBER

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

d. crassi-
tudo ima
scapi.



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

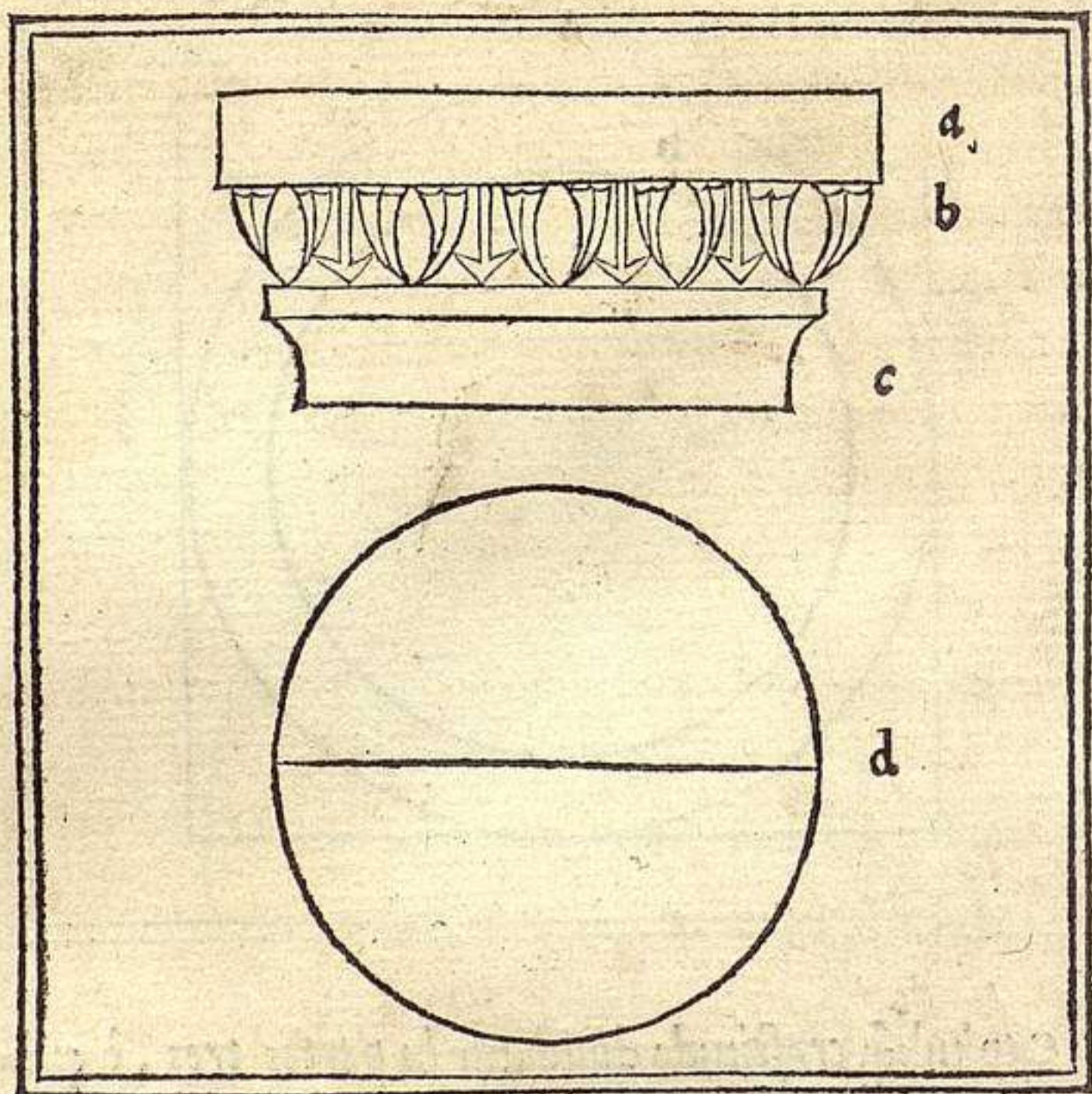


a. latitudo abaci,
 b. crassitudo ima
 columnae
 c. crassitudo summa
 columnae

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

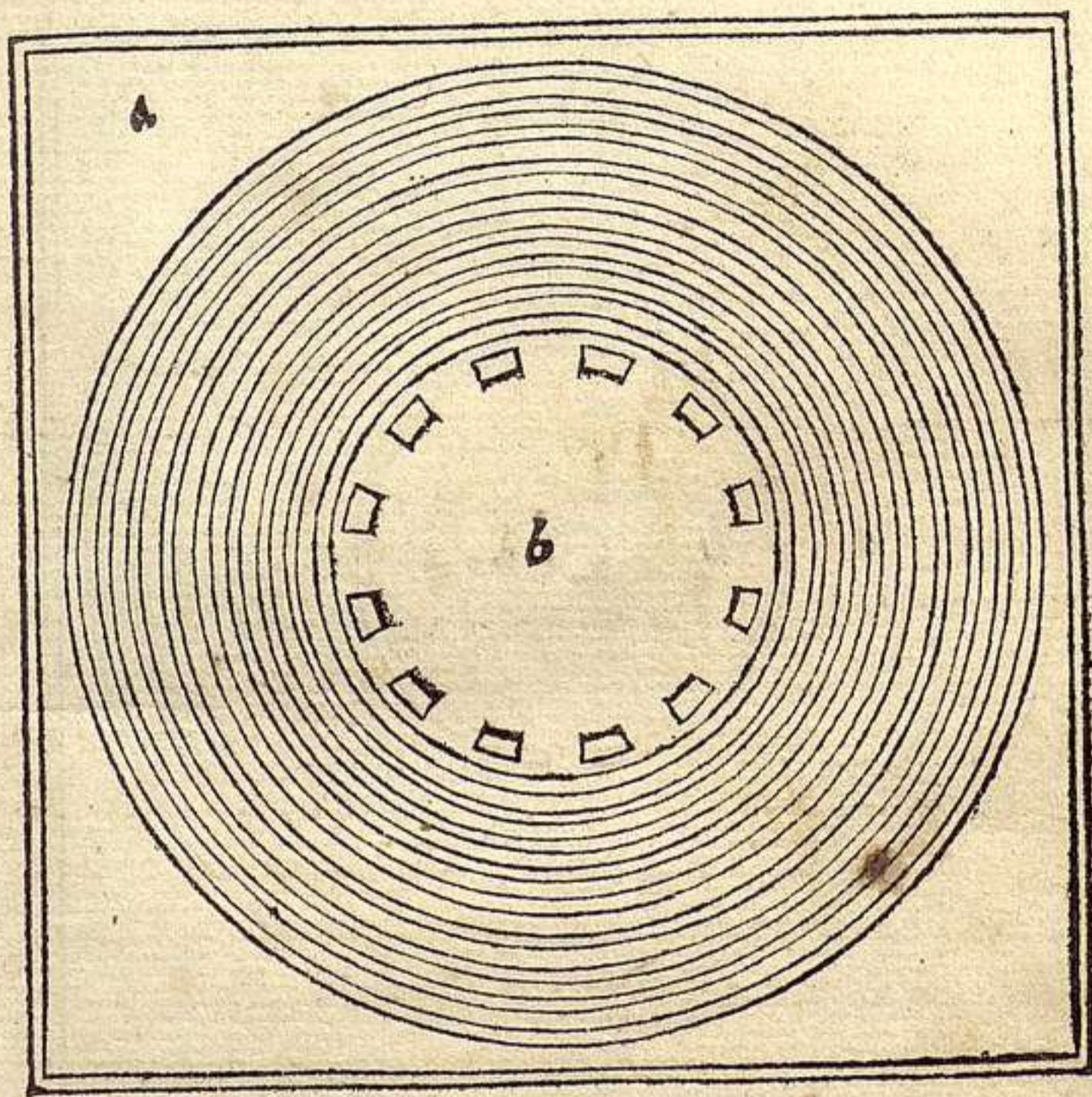
a. abacus
 b. echinus
 c. hypotrache-
 lium cū
 apophy-
 gi.

d. ima
 crassitu-
 do colum-
 nae.



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

autem ædes rotundæ, è quibus alie monoptera sine cella columnatae constituuntur, alie periptera dicuntur, quæ, sine cella fiunt, tribunal habent & ascensum ex suæ diametri tertia parte, insuper stylobata columnæ constituantur tam altae, quanta ab extremis stylobatarum parietibus est diametros, crassæ altitudinis suæ cum capitulis & spiris decumæ partis. Epistylium altum columnæ crassitudinis dimidia parte, Zophorus & reliqua quæ insuper imponuntur, ita vti in tertio volumine de symmetrijs scripsi.



a. gradus

b. ædes rotunda sine cella.

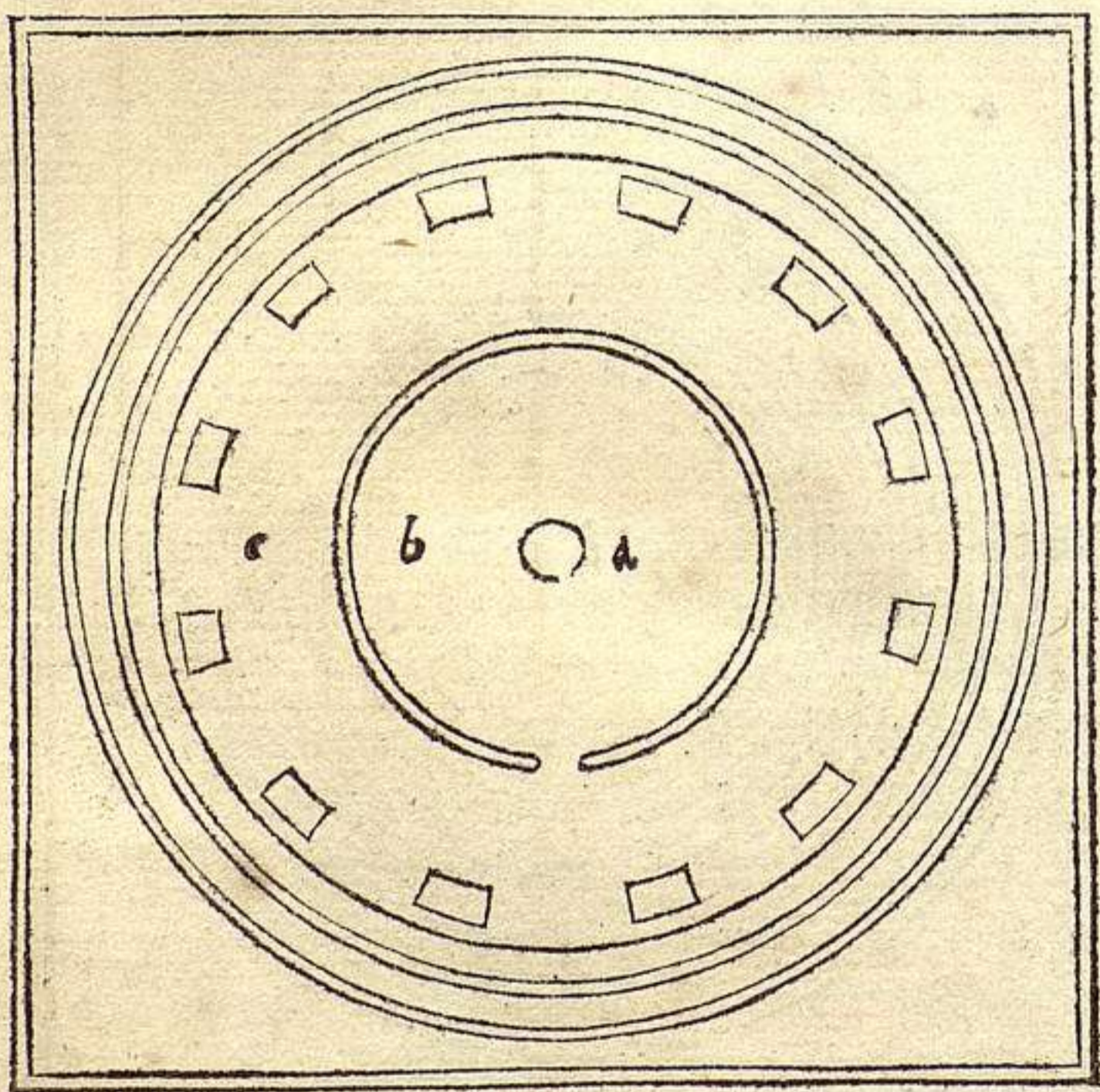
Sin autem peripteros ea ædes constituetur, duo gradus & stylobatae ab imo constituantur. deinde celle paries collocetur cū recessu eius à stylobata circa partem latitudinis quantum, medioq; valuarum locus ad aditus relinquatur, eaq;

M

LIBER

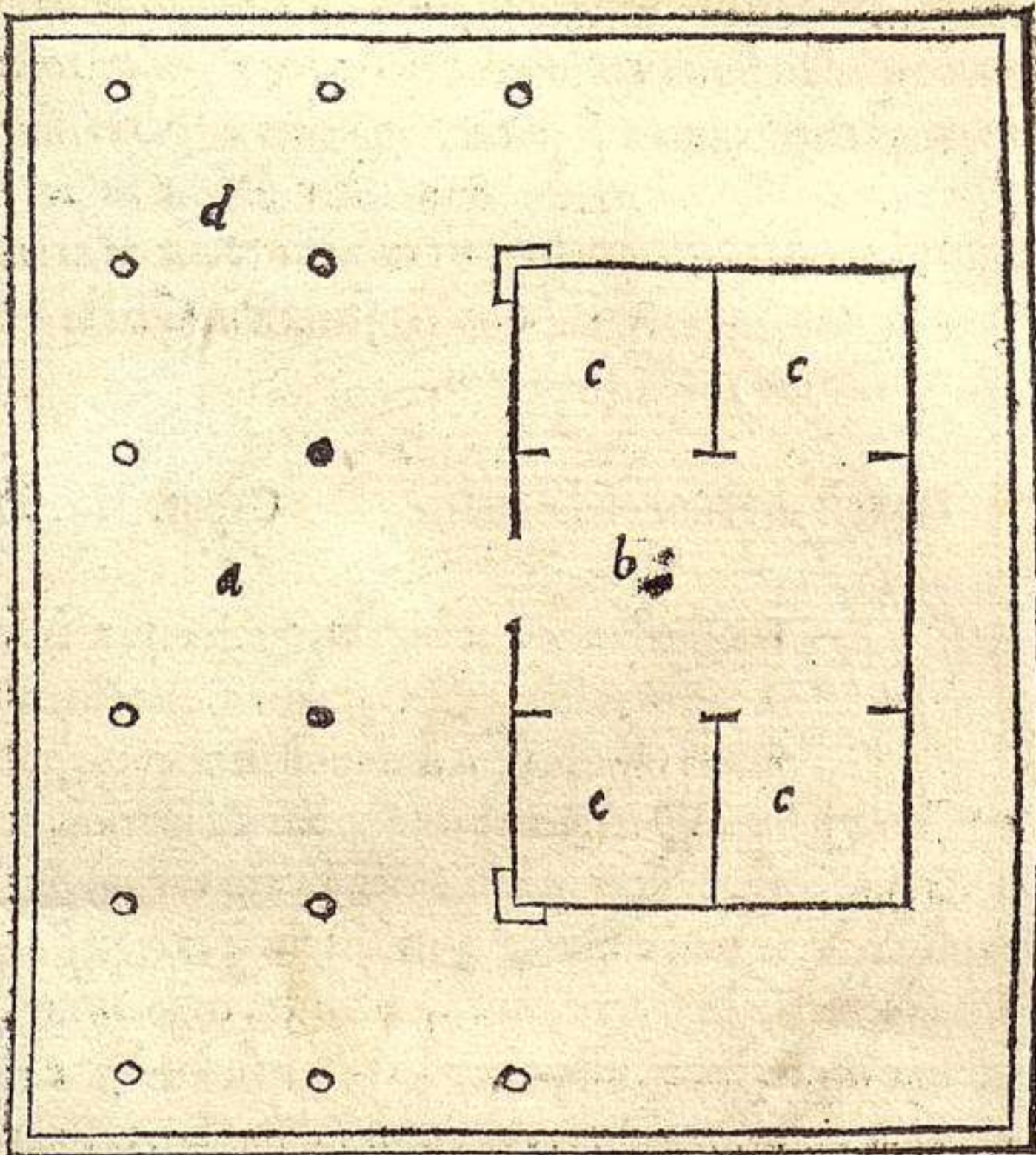
cella tantam habeat diametrum præter parietes & circui-
tiones quantam altitudinem columna supra stylobatam,
columnæ circum cellam iisdem proportiõibus, symmetrijs
& disponantur in medio tecti rō ita habeatur, vti quanta
diametros totius operis erit futura, dimidia altitudo fiat
tholi præter florem.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

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



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

ad humeros pronai, hoc autem genere primo facta ædes, uti est Castoris in circo, Athenis in arce, Mineruæ, et i Actica Junio, Palladis. Earum non aliæ, sed eadem sunt proportiones. Cellæ enim longitudines duplices sunt ad latitudines, & uti reliqua exifona, que solent esse in frontibus ad altera sunt translata.



Tēpli gē-
nus aliud
à Tuscani-
cis, ijsdez
tñsymme-
trijs factū

a. pnaus
b. mediū
ædis.
c. cellæ mi-
nores.
d. hume-
ri pnaui.

Nōnulli etiā de Tuscanicis generibus sumētes colūnarū dispositiōes trasserūt in corhinteriorū & ionicorū operum ordinatiōes. Quibus enim locis pronao pcurrunnt antæ in ijsdem è regiōe cellæ parietū colūnas binas collocātes efficiunt Tuscanicorū, & Græcorū operum cōmunem ratio- cinationē. Alij vero remouentes parietes ædis et applican- tes ad intercolūnia pteromatos spatio parietis sublatis effi-

LIBER

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

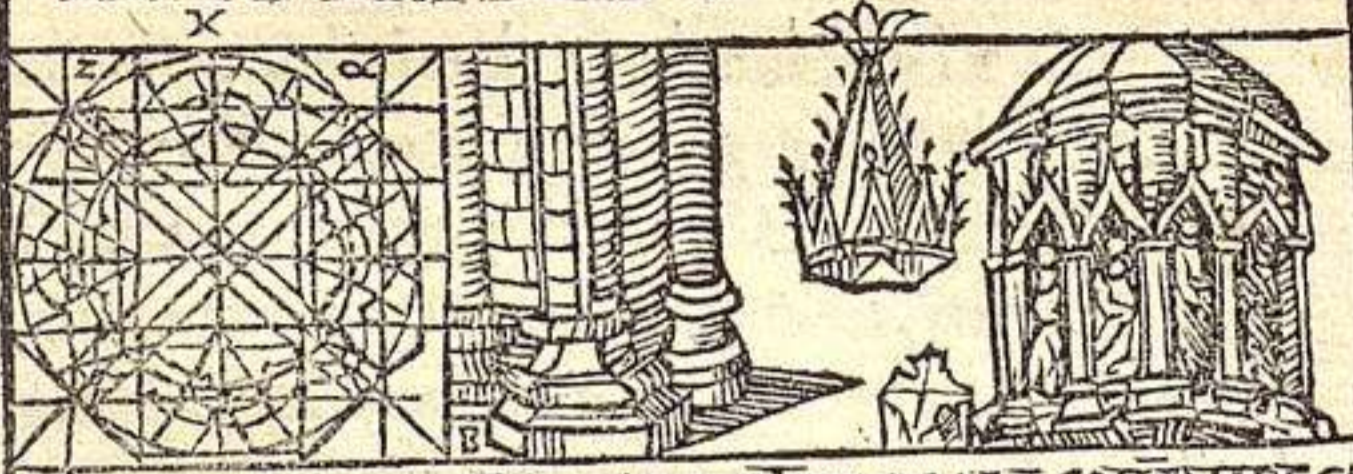
De aris deorum ordinandis.

Caput.

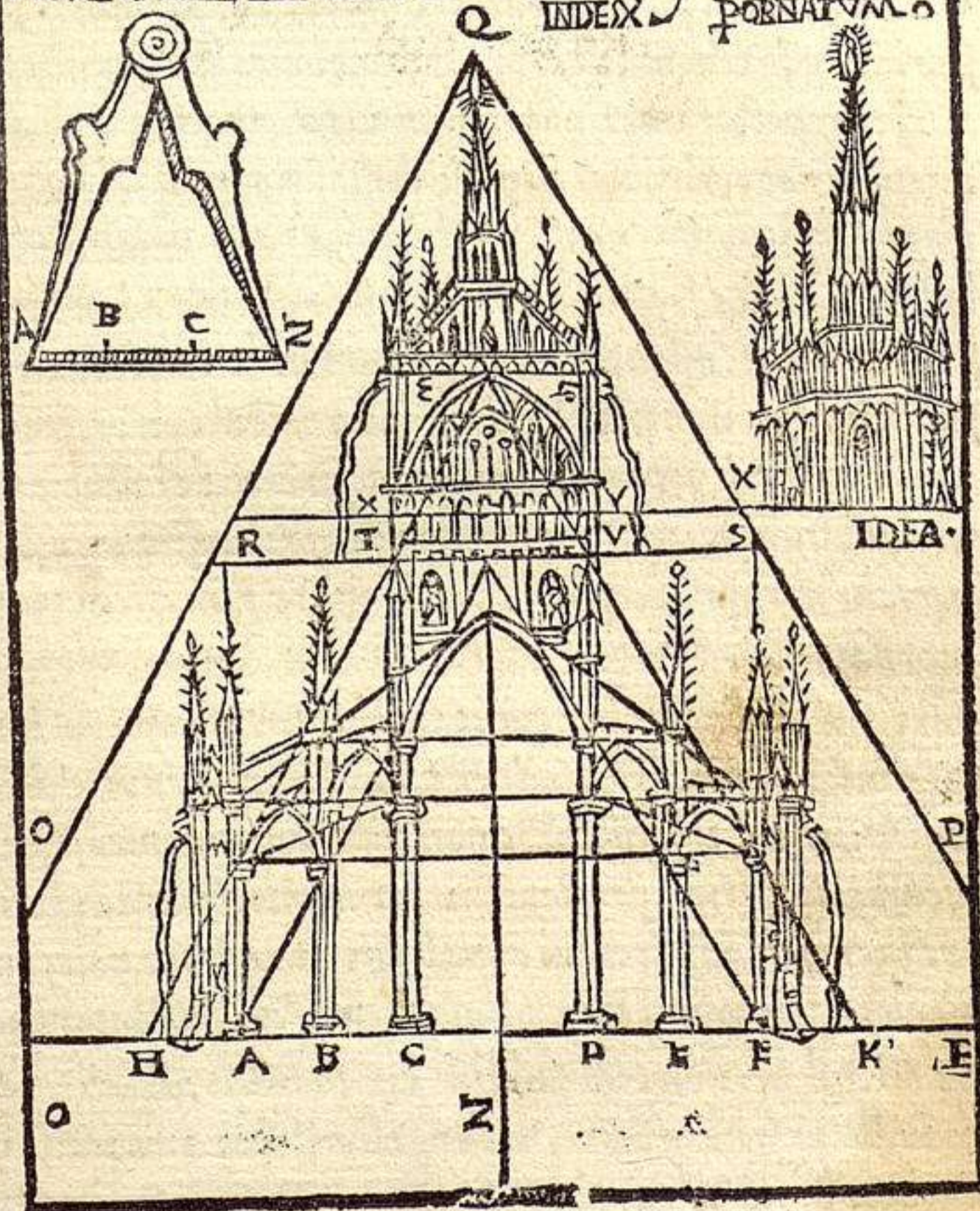
VIII.

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

ORTHOGRAPHIAE ETICHO EXORTA PERFIGVRA TIO PRO
 CVRENS AD FRONTIEM EXASTILAM SACRAE AEDIS BARICAFFA
 FALAE SECVNDVM GERMANICAM SYMMETRIAM VTI
 EA QVAE MEDIOLANI ERSTVCTA EST TRIGONALRA
 TIONE AC NORMA PEREQVATA VIDE TVR



SCENA PER DITIN	BASIS ET CO	APAGVM I COLVNARE CA
CITIO BASIS AC AC	COLVNE OR	TRIMPAGE I PITVLV GER
ABACI CAPITVLI	LTHOGRAFTA	PARIALE I MAICO MOBE
	INDEX	POBNATVAL



M ij

LIBER QUINTVS.

¶ Vi amplioribus voluminibus Imperator ingenij cogitationes præceptaq; explicauerunt, maximas et egregias adiecerunt suis scriptis auctoritates, quod etiam vel in nostris quoq; studijs res pateretur, vt amplificationibus auctoritas, & in his præceptis augetur, sed id non est quemadmodum putatur, expeditum. Non enim de architectura sic scribitur vt historiae aut poemata. Historiae per se tenent lectores, habent enim nouarum rerum varias expectationes, poematum vero arminum metra & pedes ac verborum elegans dispositio, & sententiarum inter personas, & versuum distincta pronuntiatio, prolectando sensus legentium perducit sine offensa ad summam scriptorum terminationem. Id autem in architecturae conscriptionibus non potest fieri, quod vocabula ex artis propria necessitate concepta inconsueto sermone obijciunt sensibus obscuritatem. Cum ea ergo per se non sint apta, nec pateant eorum in consuetudine nomina, tum etiam præceptorum late vagantes scripturae si non contrahantur, et paucis, et perlucidis sententijs explicentur, frequentia multitudinèq; sermonis impediente, incertas legentium efficiunt cogitationes. Itaq; occultas nominationes commensusq; è membris operum pronuntians, vt memoriae tradantur, breuiter exponant. Sic enim expeditius ea recipere poterunt mentes. Non minus cum animaduertissem distentam occupationibus ciuitatem publicis & priuatis negocijs, paucis iudicavi scribendum, vti angusto spatio vacuitatis ea legentes breuiter percipere possent. Etiamq; Pythagoræ

hisq; qui eius hæresim fuerunt secuti, placuit cubicis ratio-
nibus præcepta in voluminibus scribere, constitueruntq;
cubum. CCXVI. versuum, eosq; non plusquam tres in vna
conscriptione oportere esse putauerunt, Cubus autem est
corpus ex. VI. lateribus æquali latitudine planitiarũ p. qua-
dratum. Is cum est iactus, quam in partem incubuit, dum
est intactus immotam habet stabilitatem, vti sunt etiã res
sere, quas in alueo ludentes iaciunt. Hanc autem similitu-
dinem ex eo sũpsisse videtur, qd is numerus versuum, vti
cubus, in quemcunq; sensum insederit, immotam efficiat
ibi memoriæ stabilitatem, Græci quoq; poetæ comici inter-
ponentes è choro canticum diuiserunt spatia fabularum
ita partes cubica ratione facientes, inter capedinibus le-
uant actorum pronuntiatiões, Cũ ergo hec naturali modo
sunt à maioribus obseruata, animoq; aduertam inusitatas
& obscuras multis res esse mihi scribendas, quo facilius
ad sensus legentium peruenire possint breuibus volumi-
nibus iudicari scribere. Ita enim expedita erunt ad intelli-
gendum, eorumq; ordinationes institui, vti non sint que-
rentibus separatim colligenda, sed è corpore vno, & in
singulis voluminibus generum haberent explicationes,
Itaq; Cæsar tertio & quarto volumine ædium sacrarum
rationes exposui, hoc libro publicorum locorum expeditã
dispositiones, primum que forum, vti oporteat constitui
dicam, qd in eo & publicarum, & priuatarũ rerum ra-
tiones per magistratus gubernantur.

De foro.

Caput.

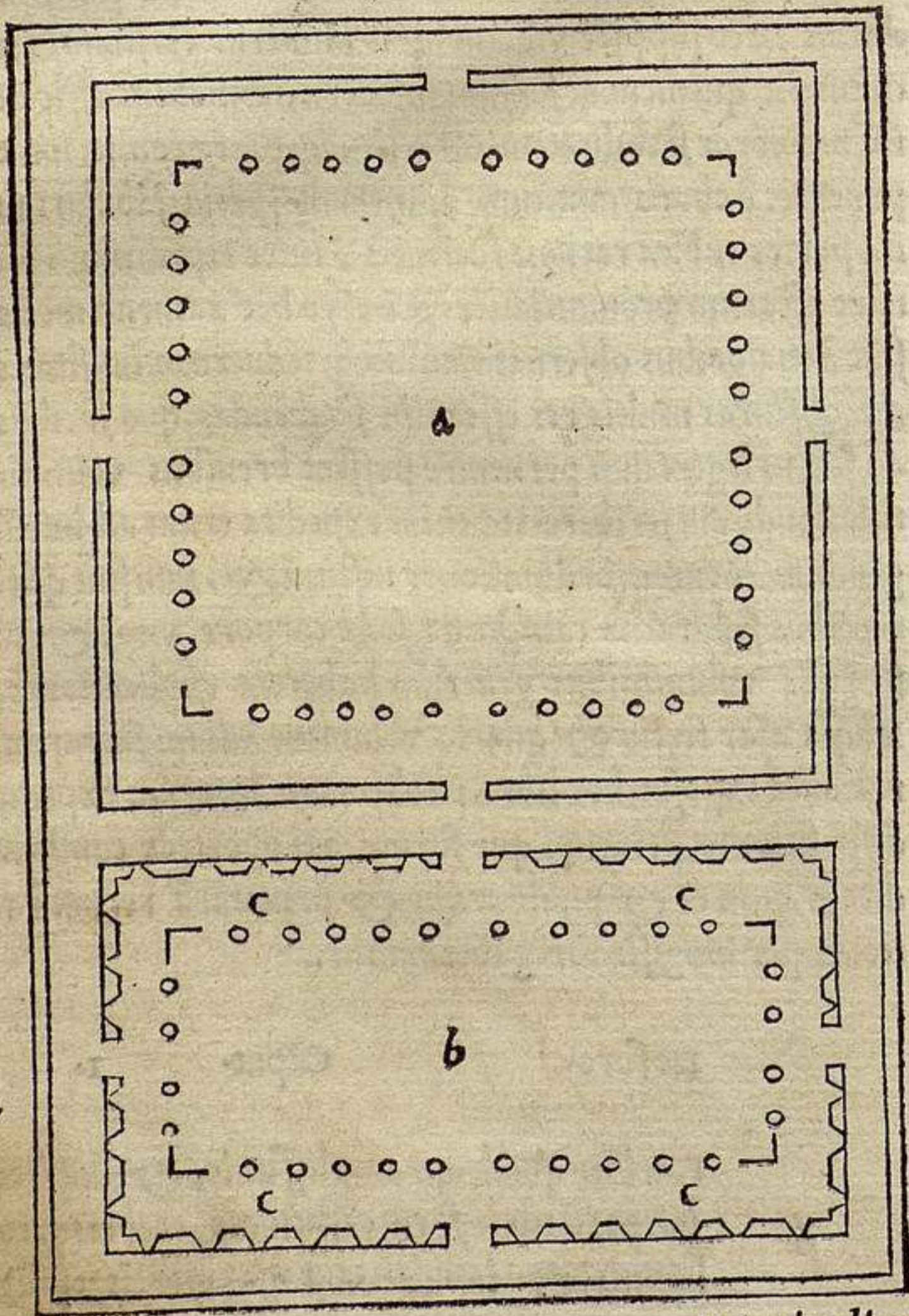
I.

g Ræci in quadrato amplissimis, & duplici-
bus porticibus fora cõstituant, crebrisq; co-
lumnis & lapideis. aut marmoreis episty-

memoria *De Libera*
per milia
 LIBER

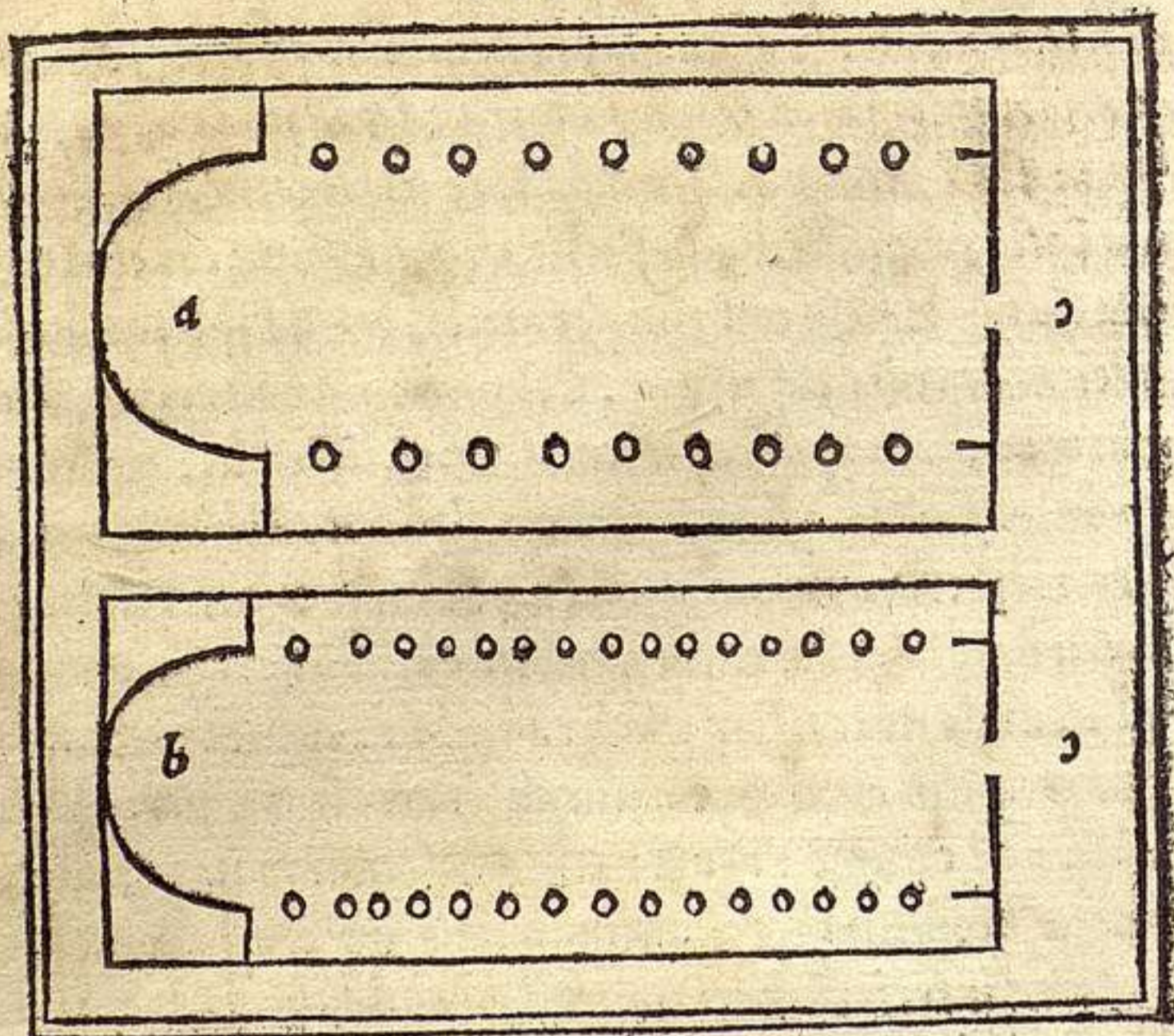
lijs adornat, & supra ambulationes in contignationibus faciunt. Italiae vero urbibus non eadem est ratio faciendum, id quod a maioribus consuetudo tradita est gladiatoria munera in foro dari. Igitur circum spectacula spatiosiora iter columnarum distribuatur, circaque in porticibus argentariae tabernae, moenianaque superioribus coaxationibus collocetur, quae et ad usum & ad vectigalia publica recte erunt disposita.

a. forū q̄ =
 dratū &
 colūnis or
 natū mo
 re græco
 b. forū p
 portōe ses
 quialtera
 longitudi
 nis ad la
 titudinez
 ornatum
 columnis
 more lati
 no.
 c. argenta
 riae taber
 nae.



Magnitudines

Magnitudines autē ad copiā hominum oportet fieri, ne parvū spaciū sit ad vsū, aut ne ppter inopiā populi vastum forū videatur. Latitudo autē ita finiatur, vti lōgitudō ī tres partes cū diuisa fuerit, ex his duæ partes ei dent. Ita enim oblonga erit eius formatio, & ad spectaculorū rationem utilis dispositio. Columnæ superiores quarta parte minores: quā inferiorēs sunt cōstituendæ, ppter ea q̄ oneri ferēdo, q̄ sunt inferiora, firmiora debēt esse, quā superiora. Non minus q̄ etiā nascentium oportet imitari naturā, vt in arboribus teretibus, abiete, cupresso. pinu, ē q̄bus nulla nō crassior est ab radicibus, deinde crescendo progredit̄ in altitudinē naturali contractura peræquata nascēs ad cacumē. Ergo si natura nascentium ita postulat, recte est constitutū, & altitudinibus & crassitudinibus superiora inferiorū fieri contractiora. Basilicarū loca ad iūcta foris, q̄ calidissimis partibus oportet cōstitui, vt p̄ hycem sine molestiā tēpestatū se cōferre in eas negociatores possint. Earumq; latitudines ne minus quā ex tertia, ne plus quā ex dimidia longitudinis parte cōstituātur, nisi loci natura īpedierit, & aliter coegerit symmetriā cōmutari. Sin autem locus erit amplior in longitudine, chalcidica ī extremis cōstituātur, vti sunt in Iulia Aquiliana Columnæ basilicarū tam altæ q̄ porticus latæ fuerint, faciendæ vidētur. Porticus quā mediū spaciū futurum est, ex tertia finiatur, Colūnæ superiores minores q̄ inferiores (vts̄ superscriptū est) constituant, pluteum q̄ fuerit inter superiores & inferiores columnas, itē quarta parte minus quā superiores colūnæ fuerint, oportere fieri vidēt, vti supra basilicæ contignationē ambulātes ab negociatoribus ne conspiciātur, Epistylia, Tophori, coronæ, ex symmetrijs columnarum, vti in tertio libro diximus, explicentur.



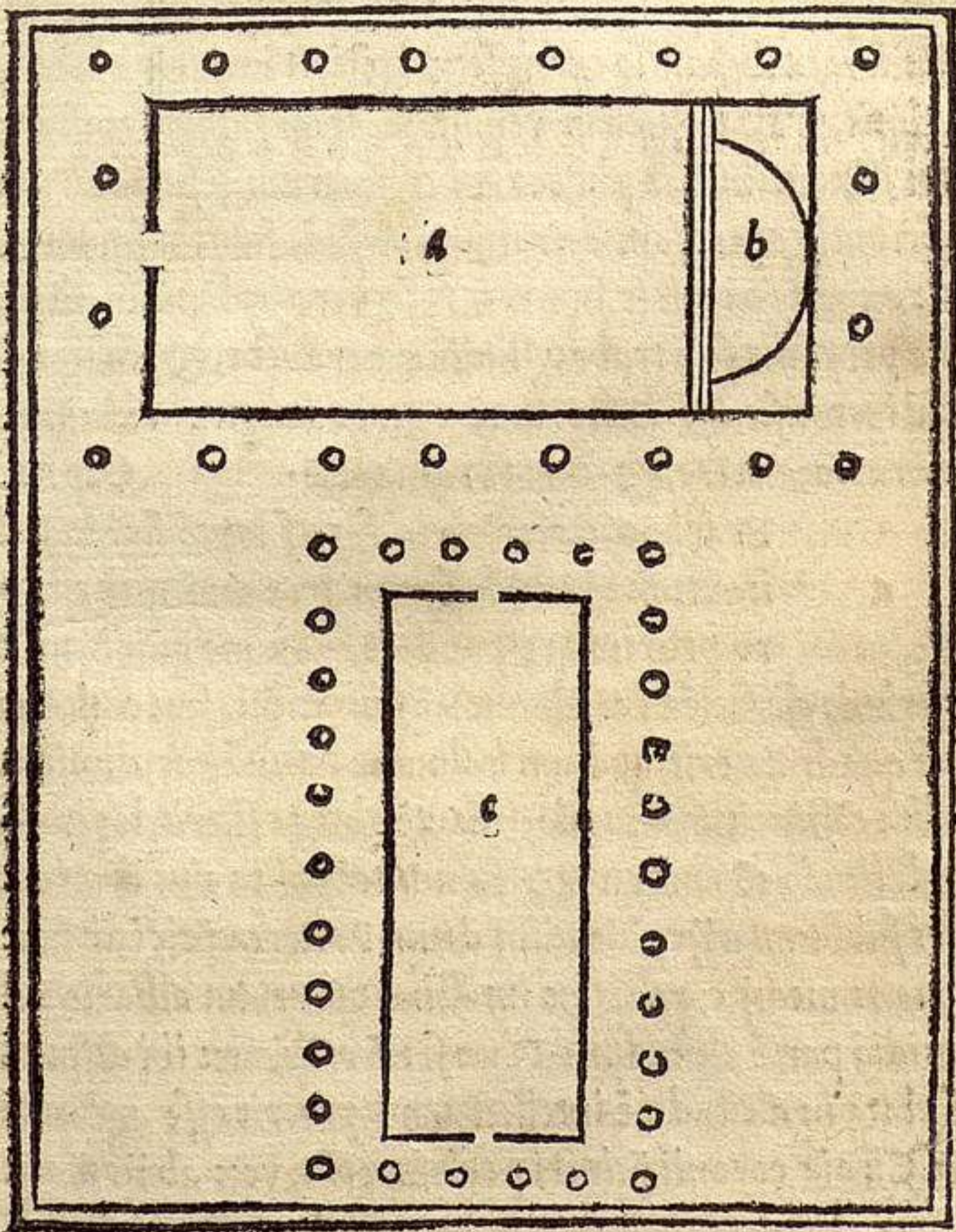
a. basilica
triplex lō-
gitudinis
ad latitudi-
nem.

b. basilica
duplex lō-
gitudinis
ad latitudi-
nem.

c. tribuna-
lis locus.

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

ad sinistra, quaternæ, in longitudine quæ est foro' proxima cum iisdem angularibus octo, ex altera parte cū angularibus sex. Ideo q̄ mediæ duæ in ea parte nō sunt posite, ne impediāt aspectus p̄nai ædis Augusti, q̄ est i medio latere parietis basilicæ collocata spectans mediū forū & ædē Iouis, Item tribunal est in ea æde hemicycli schematis minore curuatura formatum, Eius autem hemicycli in fronte est intervallum pedū quadragintasex, introrsus curuatura pedū quidecim vti eos qui apud magistratus starent, negociantes in basilica ne impedirent.



a. basilica
 à vitru-
 uio facta
 i colonia
 fanestri,
 quod nūc
 fanum di-
 citur, nō
 satis à me
 p̄batum
 opus.
 b. tribu-
 nalis lo-
 cus.
 c. ædes au-
 gusti.

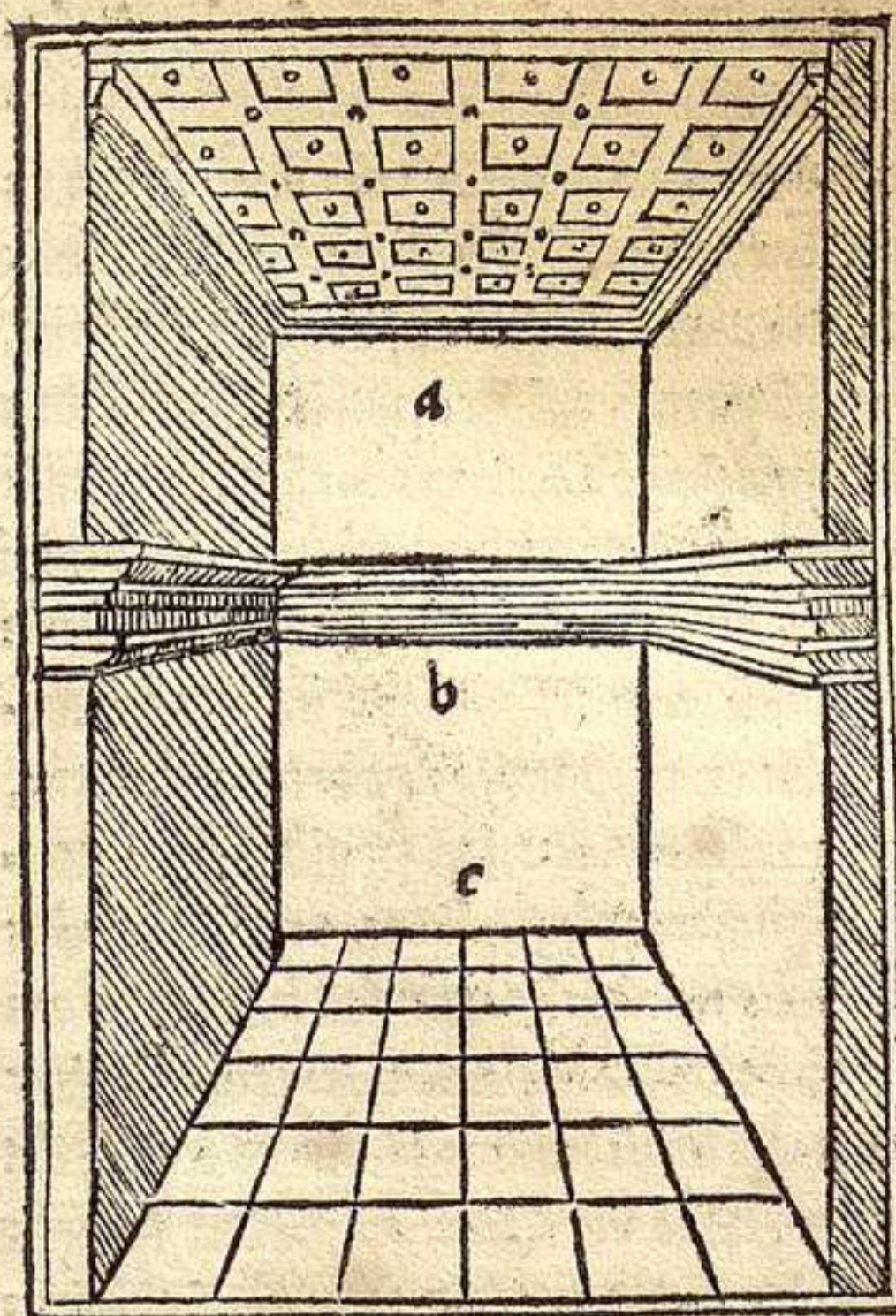
N ij

LIBER

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

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

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



De theatro
Cap. III.

Umforū
c cōstitutū
fuerit, tū

deorū immorta-
liū diebus festis a. lacuna
ludorū spectatio ria.
nibus eligendus
est locus theatro
q̄ saluberrimus b. corona
vti in primo li- ex intesti
bro de salubrita- no opere
tibus innoceniam aut alba
collocationibus c̄ rio.
scriptū. Per ludos c. loc' tri-
enim cum cōiugi bunalis
bus et liberis per

sedentes delectationibus detinentur, & corpora ppter vo-
luptatem immota patentes habent venas, in quas insidū
aurarū flatus, qui si à regionibus palustribus, aut alijs re-
gionibus viciosis aduenient, nocentes spiritus corporibus
infundent. Itaq; si curiosus eligetur locus theatro, vitabū-
tur vitia. Etiāq; providēdum est ne impetus habeat à me-
ridie. Sol enim cū implet eius rotōditatē, aer conclusus cur-
uatura, neq; habēs potestatē vagandi versando conferue-
scit, & candens adurit excoquitq; & iminuit è corpori-
bus humores. Ideo maxime vitāda sunt his rebus vitiosae
regiōes, et eligēda salubres. Fundamētōrū aut si in monti-
bus fuerit, facilius erit ratio, sed si necessitas coegerit in
plano aut palustri loco ea cōstitui, solidatiōes substructio-
nesq; ita erūt faciēda quēadmodū de fundatiōibus ædium

LIBER

sacrarū in tertio libro est scriptū. Insuper fundamēta la-
 pideis et marmoreis copijs gradationes ab substructione
 fieri debēt. Præcinctiōes ad altitudines theathrorū pro ra-
 ta parte faciēdæ vidētur, neq; altiores, q̄ quāta p̄cinctiōnis
 itineris sit latitudo. Si enim excelsiores fuerint, repellent,
 & eiciēt in superiorē partē vocē, nec patiētur in sedibus
 summis, quæ sunt supra p̄cinctiōes, verborū casus certa si-
 gnificatiōe ad aures puenire. Et ad summā ita est gubernā-
 dū, vti linea cū ad imū gradū, & ad summū extēta fuerit
 omnia cacumina graduū, angulosq; t̄gat, ita vox nō im-
 pedietur. Aditus cōplures et spatiosos oportet disponere,
 nec cōiūctos superiores inferioribus, sed ex oībus locis p̄pe-
 tuos, & directos sine inuersuris faciēdos, vti cū populus
 dimittitur de spectaculis ne cōprimatur, sed habeat ex om-
 nibus locis exitus separatos sine impeditiōe. Etiā diligēter
 est animaduertēdū, ne sit locus surdus, sed in eo vox q̄ cla-
 rissime vagari possit. Hoc vero fieri ita poterit, si locus
 electus fuerit, vbi nō ipediat resonātia. Vox aut̄ ē spiritus
 fluens, & aeris ictu sensibilis auditui. Ea mouetur cir-
 culorū rotūdatiōibus infinitis, vti si in stātē aquā lapide
 imisso nascātur innumerabiles vndarū circuli crescētes a
 cētro, et q̄ latissime possint vagētes nisi angustia loci inte-
 pellauerit, aut aliqua offensio, quæ nō patit designationes
 earū vndarū ad exitus puenire. Itaq; cū interpellētur offē-
 siōibus, primæ redūdātes in sequētiū disturbāt designatio-
 nes. Eadē ratiōe vox ita ad circinū efficit motiōes. Sed in
 aqua circuli æqua planitie in latitudinē mouētur, vox &
 in latitudinē p̄greditur, et altitudinē gradatim scādit. Igi-
 tur vt in aqua vndarū designationibus, ita in voce cū offē-
 sio nulla primā vndā interpellauerit, nō disturbat secun-
 dam, nec insequētes, sed omnes sine resonātia perueniūt ad
 imorū, et summorū aures. Ergo veteres architecti naturæ

vestigia persecuti indagatiōibus vocis scādētes theatrorū
 perfecērūt gradatiōes, et quæsiuerūt p̄ canonicā mathema-
 ticorū. et musicā rationem, vt quæcūq; vox esset in scena,
 clarior et suauior ad spectatorum pueniret aures. Vti em̄
 organa ī æneis laminis, aut corneis, diefi, ad cordarū sonū
 tuum claritatem perficiuntur, sic theatrorum p̄ harmo-
 nicen ad augendam vocē ratiocinationes ab antiquis sunt
 constitutæ.

De harmonia.

Cap. IIII.

Armonia autem est musica literaturā obscu-
 ra et difficilis maxime quidē quibus græcæ li-
 teræ non sunt notæ, quā si volumus explicare
 necesse est etiam græcis verbis vti, q̄ nōnulla eorū lati-
 nas nō habent appellationes. Itaq; (vt potero) q̄ apertissi-
 me ex Aristoxeni scripturis interpretabor, et eius diagrā-
 ma, subscribā, finitionesq; sonituū designabo, vti qui dili-
 gentius attēderit, facilius percipere possit. Vox enim muta-
 tiōibus cū flectitur, aliās fit acuta, aliās grauis, duobusq;
 modis mouet̄, è q̄bus vnus habet effectus cōtinuos, alter
 distātes. cōtinua vox in finitionibus cōsistit, neq; in loco
 vllō, efficitq; terminatiōes nō apparētes, interualla aut̄ me-
 dia patētia vti sermōe cum dicimus, sol, lux, flos, nox, nūc
 em̄ nec vnde incipit, nec vbi desinit, intelligit̄, sed neq; ex
 acuta facta est grauis, nec ex graui acuta apparet auribus.
 Per distātiā aut̄ è cōtrario. Nāq; cū flectit̄ in mutatiōe vox
 statuit se in alicuius sonitus finitionē, deide in alterius, et
 id vltro citroq; crebro faciēdo icōstās apparet sensib⁹ vti in
 cantionibus cum flectentes voces varietatē facimus modu-
 lationis. Itaq; interuallis ea cum versatur, & vnde initiū
 fecit, & vbi desit, apparet in sonorum patentibus fi-
 nitionibus. Mediana autem patentia interuallis ob-
 scurantur. Genera vero modulationum sunt tria. Pri-

N iij

LIBER

mum quod graeci nominant. $\alpha\epsilon\mu\omicron\nu\iota\alpha\nu$. Secundū $\chi\epsilon\omega\mu\alpha$
 Tertium $\Delta\iota\acute{\alpha}\tau\omicron\nu\omicron\nu$ Est autē harmonia modulatio ab arte cō
 cepta, ϵ ea recantio eius maxime graue et egregiam ha
 bet auctoritatē, Chroma subtili solertia ac crebritate mo
 dulorū suauiore habet delectationem. Diatonon vero ϕ
 naturalis est facilius est interuallorū distantia. In his tri
 bus generibus dissimiles sunt tetrachordorum dispositio
 nes quod harmonia tetrachordorū ϵ tonos et dieses ha
 bet binas. Diesis autē est toni pars quarta, ita in hemitonio
 due dieses sunt collocatae, Chromati duo hemitonia in or
 dine sunt composita, tertium trium hemitoniorū est inter
 uallū, Diatoni duo sunt cōtinuati toni, tertium hemitoniū
 finit tetrachordi magnitudinem. Ita in tribus generibus
 tetrachorda ex duobus tonis, ϵ hemitonio sunt peraequa
 ta. Sed ipsa cum separatim vniuscuiusq; generis finibus cō
 siderantur, dissimilem habent interuallorum designatio
 nem. Igitur interualla tonorum ϵ hemitoniorum et te
 trachordorum in voce diuisit natura, finiuitq; termina
 tiones eorū mensuris interuallorū quantitate, modisq; cer
 tis distantibus constituit qualitates, quibus etiā artifices ϵ
 organa fabricant ex natura constitutis vtendo, comparat
 ad concentus conuenientes eorū perfectiones, Sonitus qui
 graeca $\phi\theta\omicron\gamma\gamma\theta$ dicuntur, in vnoquoq; genere sunt decē et
 octo, ē quibus octo sunt in tribus generibus perpetui ϵ
 stantes, reliqui decem cum cōmuniter modulatur sunt va
 gantes. Stantes autē sunt, qui inter mobiles interpositi cō
 tinent tetrachordi coniunctionem, ϵ ē generum discrimi
 nibus, suis finibus sunt permanentes. Appellantur autē
 sic, proslabanomenos, hypatehypaton, hypatemeson, me
 se, netesyntemmenon, paramese, netediezeugmenon, netehy
 perboleon. Mobiles autem sunt, qui in tetrachordo inter
 immotos dispositi in generibus ϵ locis loca mutant, VO

abula autem habent hæc, Parhypatehypaton, lichanos hypatō, phypatemeson, lichanosmeson, tritesynēmenō, paranetesynēmenō, tritediezeugmenon, paranetediezeugmenon, tritehyperboleon, paranetehyperboleon. Ei autem qui moventur, recipiunt virtutes alia. Intervalla enim et distantias habent crescētes. Itaq; parhypate, quæ in harmonia distat ab hypate diesi, in Chromate mutata habet hemitonium in diatono vero tonum. Qui lichanos in harmonia dicitur ab hypate distat hemitonium, in chroma translatus progreditur duo hemitonia, in diatono distat ab hypate tria hemitonia. Ita decem sonitus propter translationes in generibus efficiunt triplicem modulationum varietatē. Tetrachorda autem sunt, quinque; primum gravissimum quod græce dicitur ὑψίστου. Secundum medianum quod appellatur μέσου. Tertium coniunctum, quod συνέμμενου dicitur, quartum disiunctum, quod Διζήμενου nominatur Quintum quod est acutissimum græce ὑπερβόλεου dicitur. Cōcentus quos natura hominis modulari potest, græceq; συμφωνίαι dicuntur, sunt sex, diatessaron, diapente diapason, diapason cum diatessaron, diapason cum diapente, disdiapason. Ideoq; et à numero nomina receperunt, quæ cum vox constiterit in vna sonorum finitione, ab eaq; se flectens mutauerit, et peruenerit in quartam terminationem, appellatur diatessaron, in quintam diapente, in octauam diapason, in octauam et dimidiam diapason et diatessaron, in nonam et dimidiam diapason et diapente, in quintadecimam disdiapason Non enim inter duo intervalla cum chordarum sonitus, aut vocis cantus factus fuerit nec in tertia, aut sexta, aut septima possunt consonantiae fieri. sed (vt supra scriptum est) diatessaron, et diapente, ex ordine ad disdiapason convenientes ex natura vocis congruentis habent finitiones, et ei concentus procreantur

LIBER

ex coniunctione sonituum, qui græce φθόγγοι dicuntur.

De theatri vasis.

Cap, V.

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

Ero supra scriptum est. In medina autē parte prima, in
 extremis cornibus ad chromaticen hyperboleon habentia
 sonitū ponantur, in secundis ab his diateffaron, ad chro-
 maticen diezeugmenon, in tertijs diateffaron, ad chroma-
 ticen sinemmenon, in quartis diateffaron ad chromati-
 cen meson, in quintis diateffaron ad chromaticen hypaton,
 sextis ad paramesen, q̄ & in chromaticē hyperboleō, dia-
 pente, & ad chromaticen meson, diateffaron, habeant cō-
 sonantiā cōmunitatem, In medio nihil est collocādū, ideo
 q̄ sonitū nulla alia qualitas in chromatico genere sym-
 phoniae consonantiā potest habere. In summa vero diuisio-
 ne, & regione cellarum, in cornibus primis ad diatonon
 hyperboleon, fabricata vasa sonitu ponantur, in secundis
 diateffaron ad diatonon diezeugmenon, tertijs diateffarō
 ad diatonon synemmenon, quartis diateffaron, ad diato-
 nō meson, quintis diateffaron, ad diatonon hypaton, sextis
 diateffaron, ad proslabanomeon, id medio ad mesen, q̄ d̄
 ea, & ad proslabanomeon, diapason, & diatonon hy-
 paton, diapente habet, symphoniarū cōmunitates. Hæc au-
 tē si quis voluerit ad perfectū facile perducere animaduer-
 tat in extremo libro diagrama musica ratione designatū,
 quod Aristoxenus magno vigore, et industria generatim
 diuisis modulationibus constitutum reliquit, de quo si q̄
 ratiocinatiōibus his attēderit, & ad naturā vocis, et ad
 audientiū delectationes facilius valuerit theatrorū efficere
 perfectiōes. Dicit aliquis forte multa theatra Romæ quotā
 nis facta esse, neq; vllā rationem harum rerum in his fuis-
 se. Sed errauit in eo, q̄ omnia publica lignea theatra tabu-
 lationes habent cōplures, quas necesse est sonare. Hoc vero
 licet animaduvertere etiā à citharedis, qui superiore tono
 cum volunt canere, aduertunt se ad scenæ valuas, & ita re-
 cipiunt ab earum auxilio consonantiā vocis.

LIBER

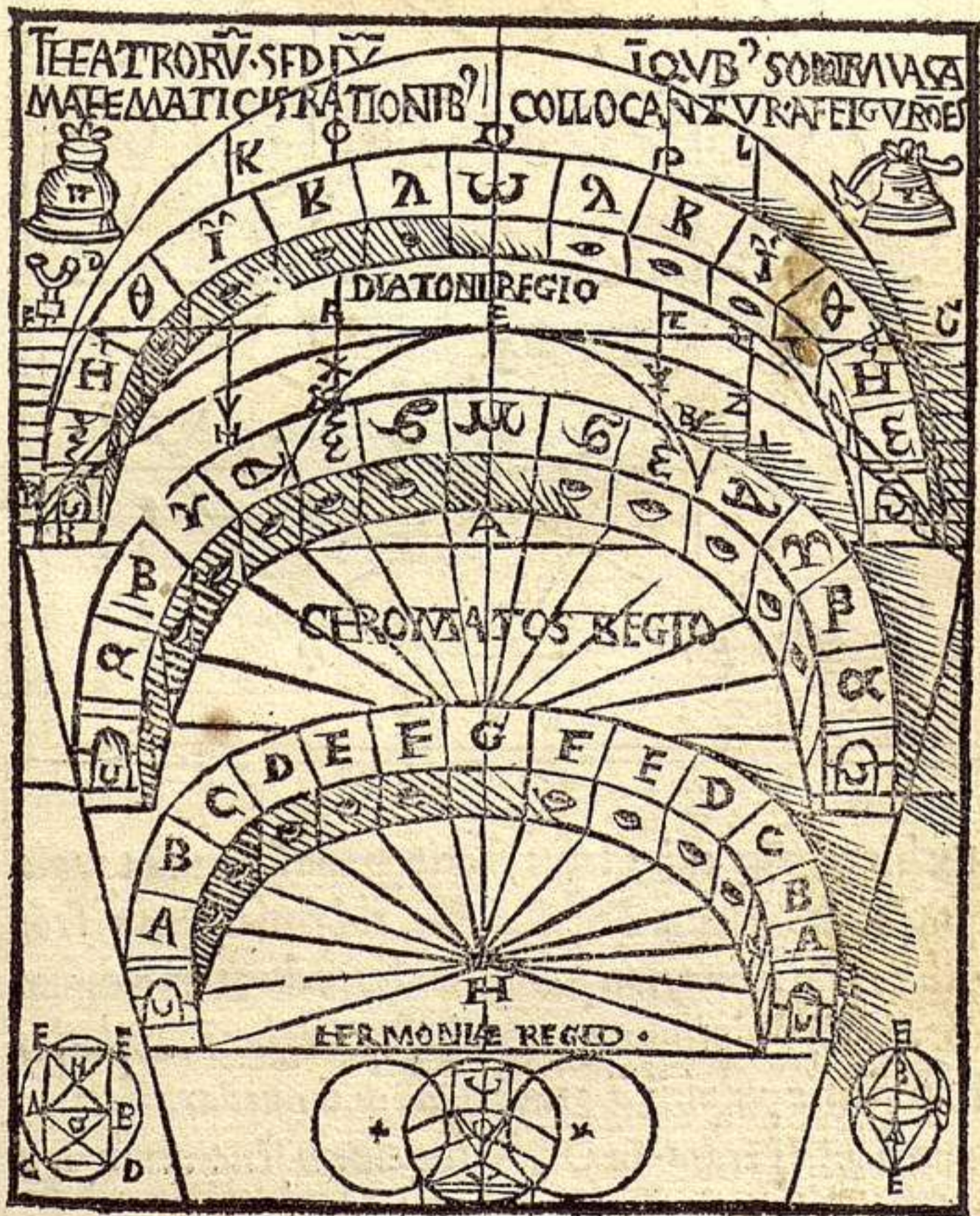
Stabilis	Difonus	Tritemtonū	Tonus		
Stabilis	Diesis	Hemitonū	Tonus	f	¶ Terebyperboleon
Diobilis	Diesis	Hemitonū	Hemitonū	af	¶ Parætebyperboleon.
Stabilis	Ditonus	Tritemtonū	Tonus	h	¶ Titebyperboleon
Diobilis	Diesis	Hemitonū	Tonus	f	¶ Tere diezeugmenon
Stabilis	Diesis	Hemitonū	Tonus	af	¶ Paræte diezeugmenon
Diobilis	Diesis	Hemitonū	Hemitonū	h	¶ Tite diezeugmenon
Stabilis	Tonus	Tonus	Tonus	f	¶ Paramefe
Stabilis	Difonus	Tritemtonū	Tonus	f	¶ Tere synemmenon
Diobilis	Diesis	Hemitonū	Tonus	af	¶ Parane synemmenon
Stabilis	Diesis	Hemitonū	Hemitonū	h	¶ Tite synemmenon
Diobilis	Diesis	Hemitonū	Hemitonū	f	¶ Dicse
Stabilis	Difonus	Tritemtonū	Tonus	f	¶ Licbanofinon
Diobilis	Diesis	Hemitonū	Tonus	af	¶ Parbydatemefon
Stabilis	Diesis	Hemitonū	Tonus	h	¶ Dypatemefon
Diobilis	Diesis	Hemitonū	Tonus	f	¶ Licbanofb, patron
Stabilis	Difonus	Tritemtonū	Tonus	f	¶ Perbyparatebypaton
Diobilis	Diesis	Hemitonū	Tonus	af	¶ Dypatebypaton
Stabilis	Diesis	Hemitonū	Hemitonū	h	¶ Diostain
Diobilis	Diesis	Hemitonū	Tonus	f	¶ Banomenon

Enarmonia Chromatica Diatonica

Figura, cuius meminit author.

- t. tonus.
- b. hemitonium.
- a. diatessaron.
- b. diapente.
- c. diapasō.
- d. diapasō.
- e. diatessaron.
- e. diapasō.
- f. diapente.
- f. disdiapason.

Cum aut ex solidis rebus theatra constituunt, id est ex
 structura cemetoru, lapide, marmore, q̄ sonare nō possunt
 tunc ex his hac rōne sunt explicāda. Sin aut querit in quo
 teatro ea sint facta Romae, nō possumus ostēdere, sed i Ita
 liae regiōibus, et in pluribus graecoru ciuitatibus. Etiāq; au
 thore habemus. L. Mummiū, q̄ diruto teatro corinthiorū
 eius Aenea Romā deportauit, et de manubijs ad aedē Lunae
 dedicauit. Multi etiā solertes architecti, qui in oppidis non
 magnis theatra cōstruxerunt, propter inopiam fictilibus
 dolijs, ita sonātibus electis, hac ratiocinatione compositis
 perfecerunt utilissimos effectus.

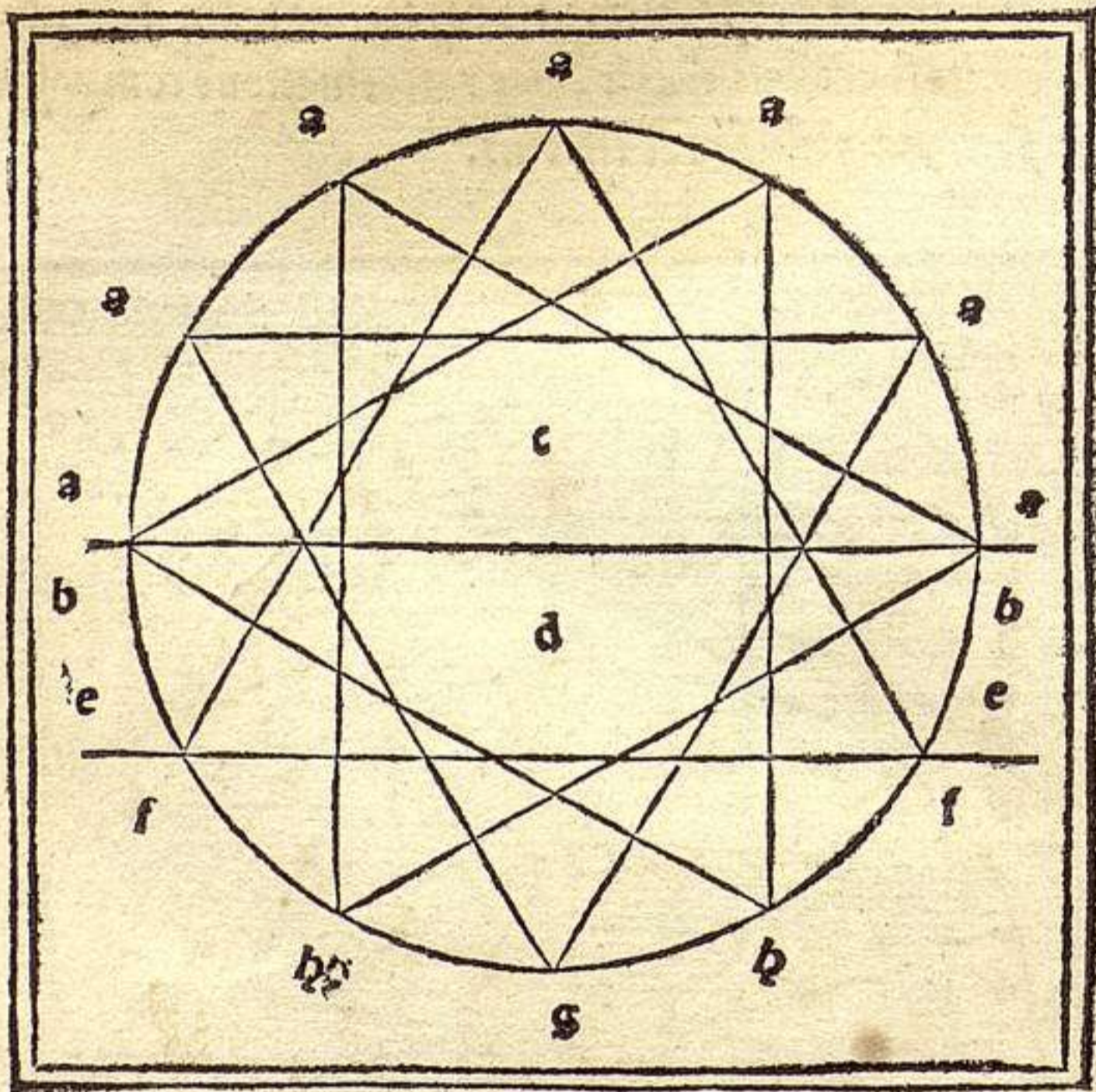


LIBER

De conformatione theatri faciendâ Caput VI

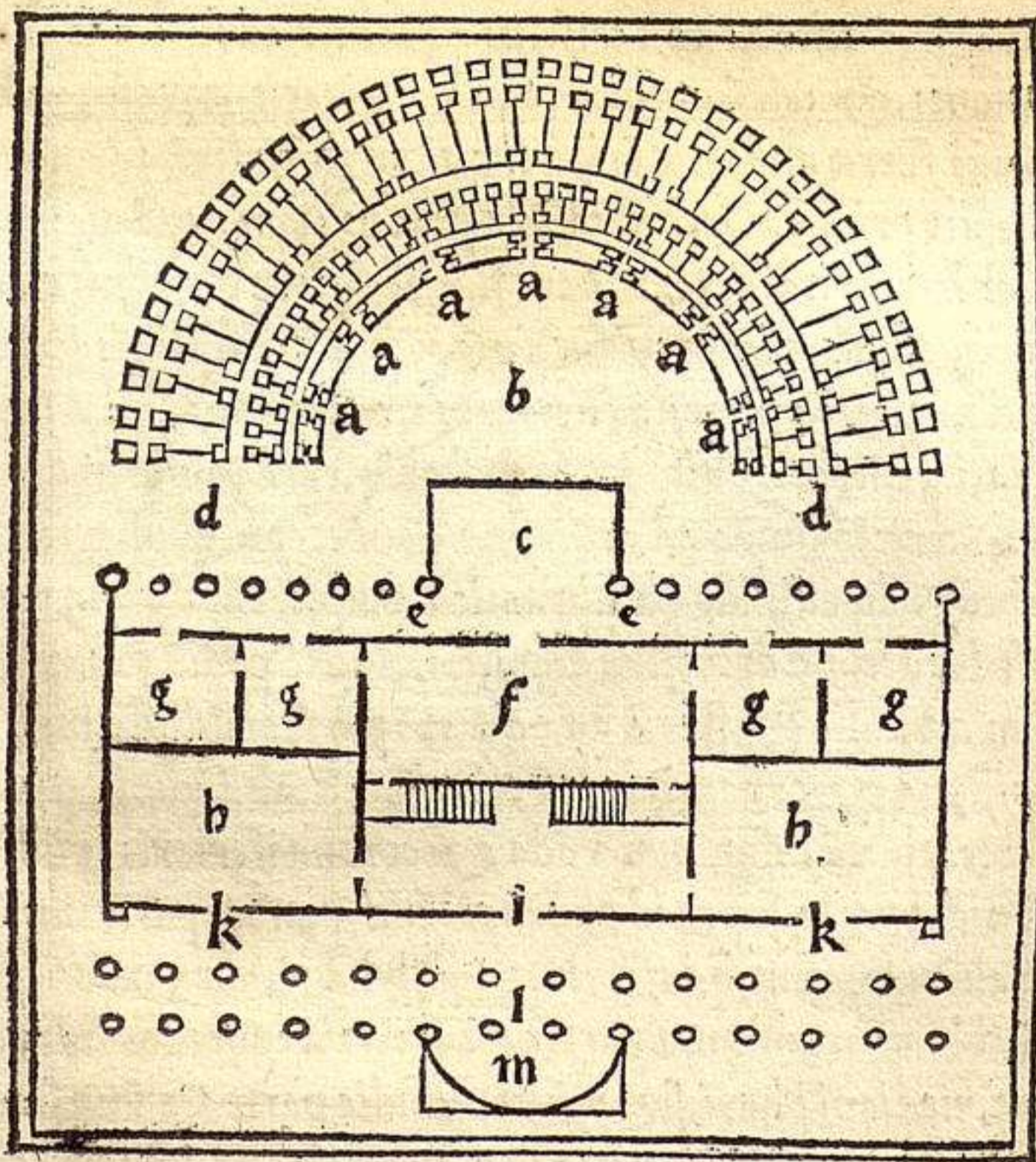
psius aut theatri cōformatio sic est faciēda, vt
 i quā magna futura est perimetros imi, cētro
 medio collocato circunagat̄ linea rotundatiōis
 in eaq; quatuor scribātur trigona paribus lateribus
 intervallis, q̄ extremā lineā circinationis tangāt, q̄ bus etiā
 in duodecim signorum celestium descriptione astrologū
 ex musica convenientia astrorum ratiocinantur.

a. cunei.
 b. vbi dis-
 iungit̄ p̄
 scenij pul-
 pitum ab
 Orchestre
 regione.
 c. orche-
 stra.
 d. profce-
 nium vbi
 pulpitiū
 excitatur.
 e. frōs scē-
 næ.
 f. cuneus
 spectāsiti-
 nera ver-
 surarum
 g. cuneus
 valuarū
 regiarū.
 h. cunei
 hospita-
 iorum.



Ex his trigōis cuius latus fuerit p̄ximū scēnæ ea regio
 ne qua p̄cipit curuaturā circinatiōis, ibi finiat̄ scēnæ frōs
 g ab eo loco p̄ centrum parallelas linea ducatur, q̄ disium-
 gat profcenij pulpitiū, g Orchestræ regionē. Ita latius
 factum fuerit pulpitiū, q̄ græcorum, q̄ omnes artifices in
 scenam dant operam. In Orchestra autem senatorum s̄unt

sedibus loca designata, & eius pulpiti altitudo sit ne plus pedum quinque, vti qui in Orchestra sederint spectare possint omnium agentium gestus. Cunei spectaculorum in theatro ita diuidantur, vti anguli trigonorum, qui currunt circumcuruaturam circinationis, dirigant ascensus scalas que inter cuneos ad primam praecinctionem.



- a. cunei.
- b. orche=
- stra.
- c. pulpiti
- d. prose=
- nium.
- e. podiu.
- f. scena.
- g. scenæ
- membra.
- h. hospita
- lia.
- i. valuae
- regiae.
- K. hospi
- taliorum
- valuae.
- l. porti=
- cus post
- scenam.
- m. odeu.

Supra autem alternis itineribus superiores cunei me= dij dirigantur. Hi autem qui sunt in imo, & dirigunt scala= ria, erunt numero septem, reliqui quinque scenæ designa= bunt compositionem, & vnus medius contra se valuas regias habere debet, & qui erunt dextra ac sinistra, ho= spitalium designabunt compositionem, extremi duo specta=

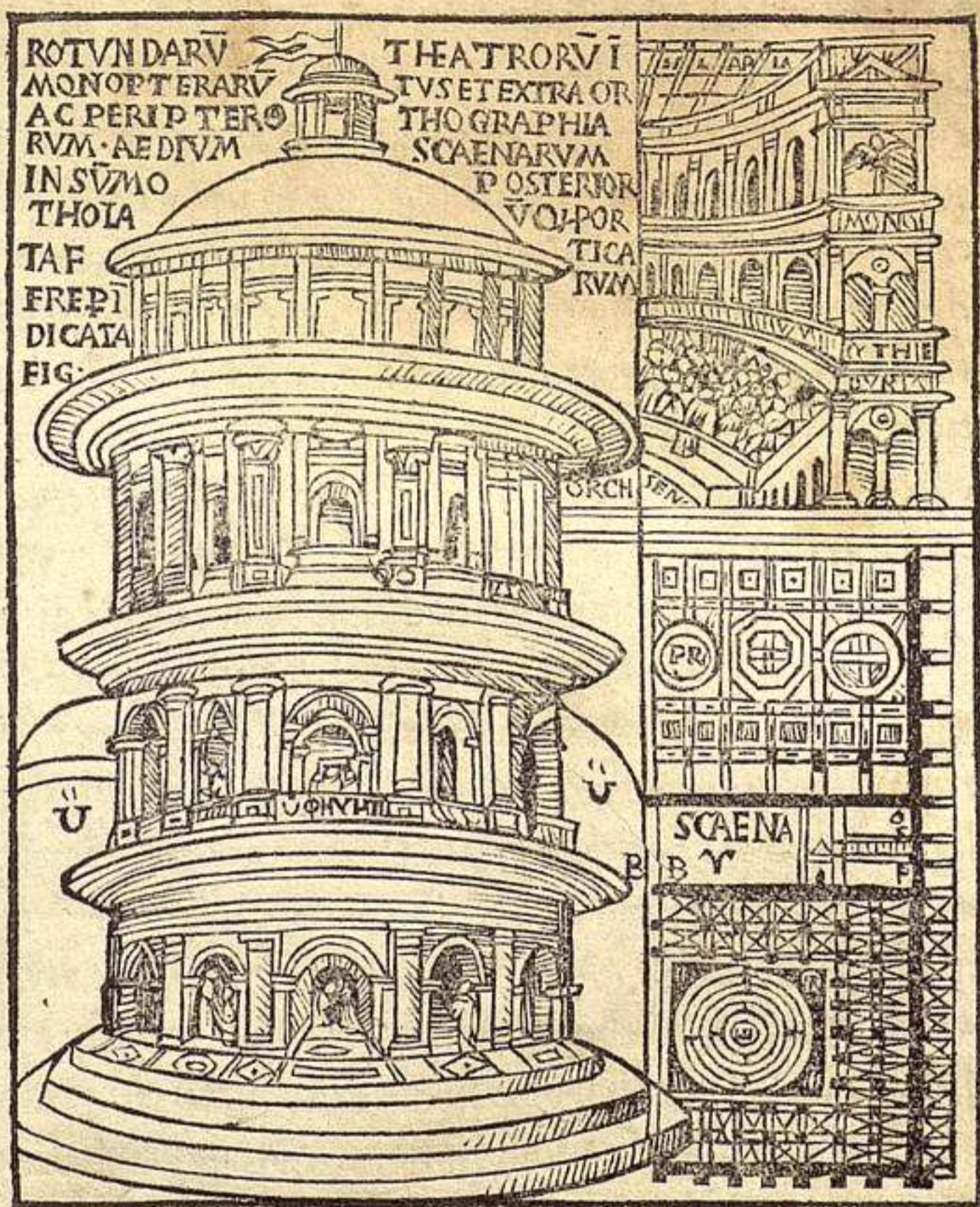
LIBER

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

De tecto porticus theatri. Caput. VII.

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

SINE



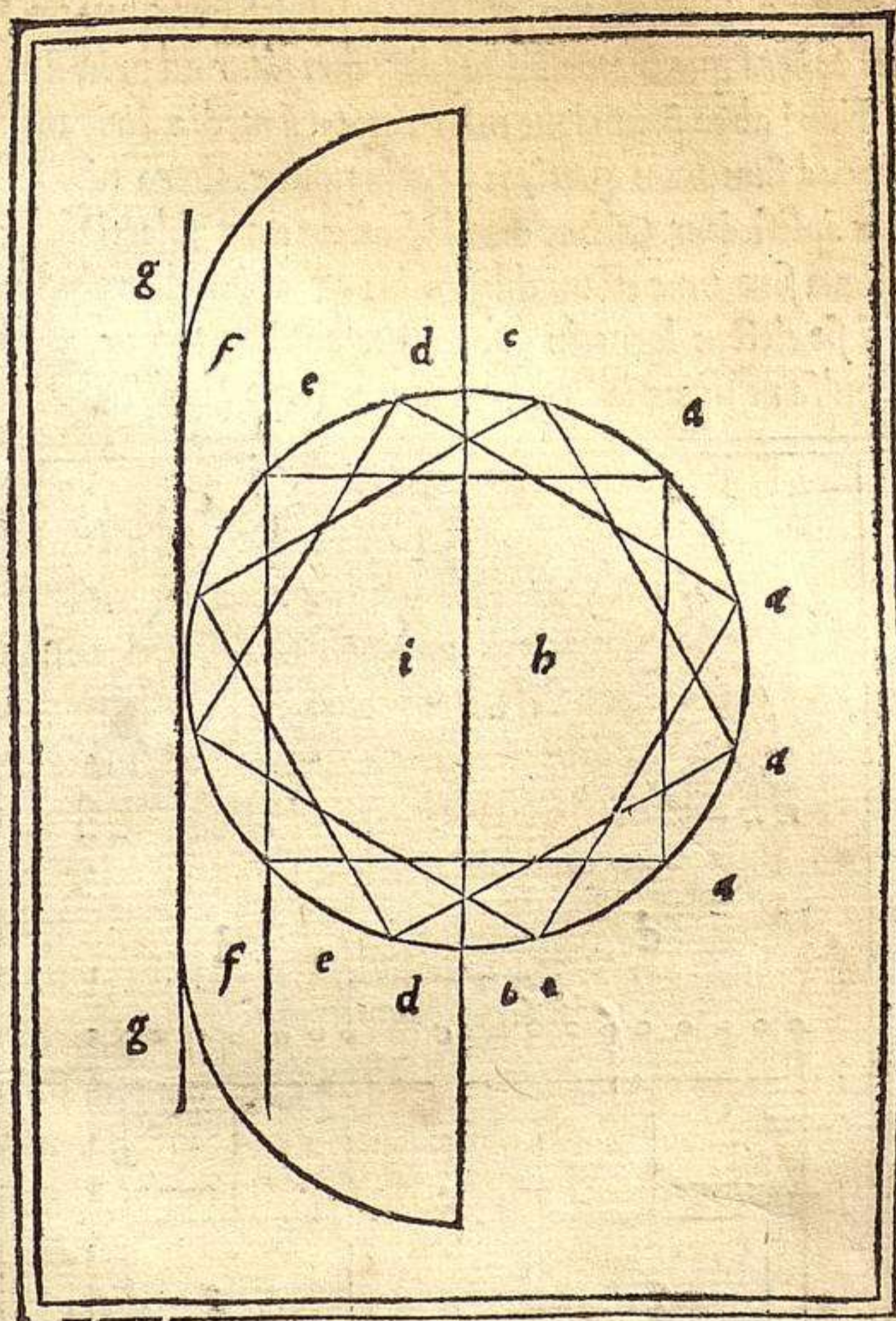
Sunt enim res quas, & in pusillo, et in magno theatro
 necesse est eadē magnitudine fieri ppter vsu, vti gradus
 diazomata, pluteos, itinera, ascēsus, pulpita, tribunalia, et
 siqua alia iterrurrūt, ex qbus necessitas cogit descendere ab
 symmetria, ne impediāt vsus, Non minus siqua exiguitas
 copiarum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

o

habeant rationes explicatas, ita uti mediæ valuæ ornatus habeant aulæ regie, dextra ac sinistra hospitalia. Secundū autē ea spatia ad ornatus cōparata (quæ loca greci *περιέκτορος* dicunt ab eo, quod machinæ sunt in ijs locis versatiles trigonos habētes) in singula tres sint species ornationis, quæ cū aut fabularū mutationes sunt futuræ, seu deorū aduentus cū tonitribus repētinis, versant. mutētque speciē ornationis in frōtes. Secundū ea loca versuræ sunt pcurrētes, quæ efficiunt vna à foro altera à peregre aditus in scenam.

De tribus scenarum generibus. Caput. VIII.

Enera autē sunt scenarum tria, vnū quod dicitur tragicum, alterū, comicum. tertiū, satyricū. Horū autē ornatus sunt inter se dissimiles disparique ratiōe, quod tragicæ deformantur colūnis, et fastigijs, et signis reliquisque regalibus rebus. Comice autē ædificiorū præuatorū, et menianorū habēt speciē pfectusque fenestris dispositos imitatione cōmuniū ædificiorū rōnibus. Satyricæ vero ornant arboribus, speluncis, mōtibz reliquisque agrestibus rebus, in topiarij opis speciē deformatis. In græcorū theatris nō oīa iisdē rōnibus sunt faciēda, quod primū in imā circinatiōe, ut in latino trigonorū quatuor, in eo quadratorū trium anguli circinatiōis lineā tangunt. Et cuius quadrati latus est pimum scenæ p̄ciditque curuaturā circinationis, ea regione designat finitio p̄scenij, et ab ea regione ad extremā circinationē curuaturæ parallelas linea designat, in qua cōstituit frons scenæ, p̄ centrumque orchestra p̄scenij regione. Parallelas linea describit, et quæ secat circinationis lineas dextra ac sinistra in cornibus hemicycli cētra designatur. et circino collocato in dextra ab intervallo sinistro circumagitur circinatio ad p̄scenij dextrā partē. Itē centro collocato in sinistro cornu ab intervallo dextro circumagitur ad p̄scenij sinistram partem.



d. cuneus
 b. sinistra
 c. dextra
 d. cœtrum
 e. finitio
 proscenij
 f. psceniũ
 g. frons
 scenæ.
 h. orchestra
 i. proscenium

Ita tribus centris hac descriptione, ampliorem habens
 orchestram Græci, & scenam recessiorem, minoreq; lati-
 tudine pulpiti, qd λογαου appellant. Ideoq; apud eos
 tragici & comici actores in scena peragunt. Reliqui au-
 tem artifices suas per orchestram præstant actiones. Ita-
 que ex eo scenici & thymelici græce separatim nomi-
 nantur, eius logei altitudo non minus debet esse pedum

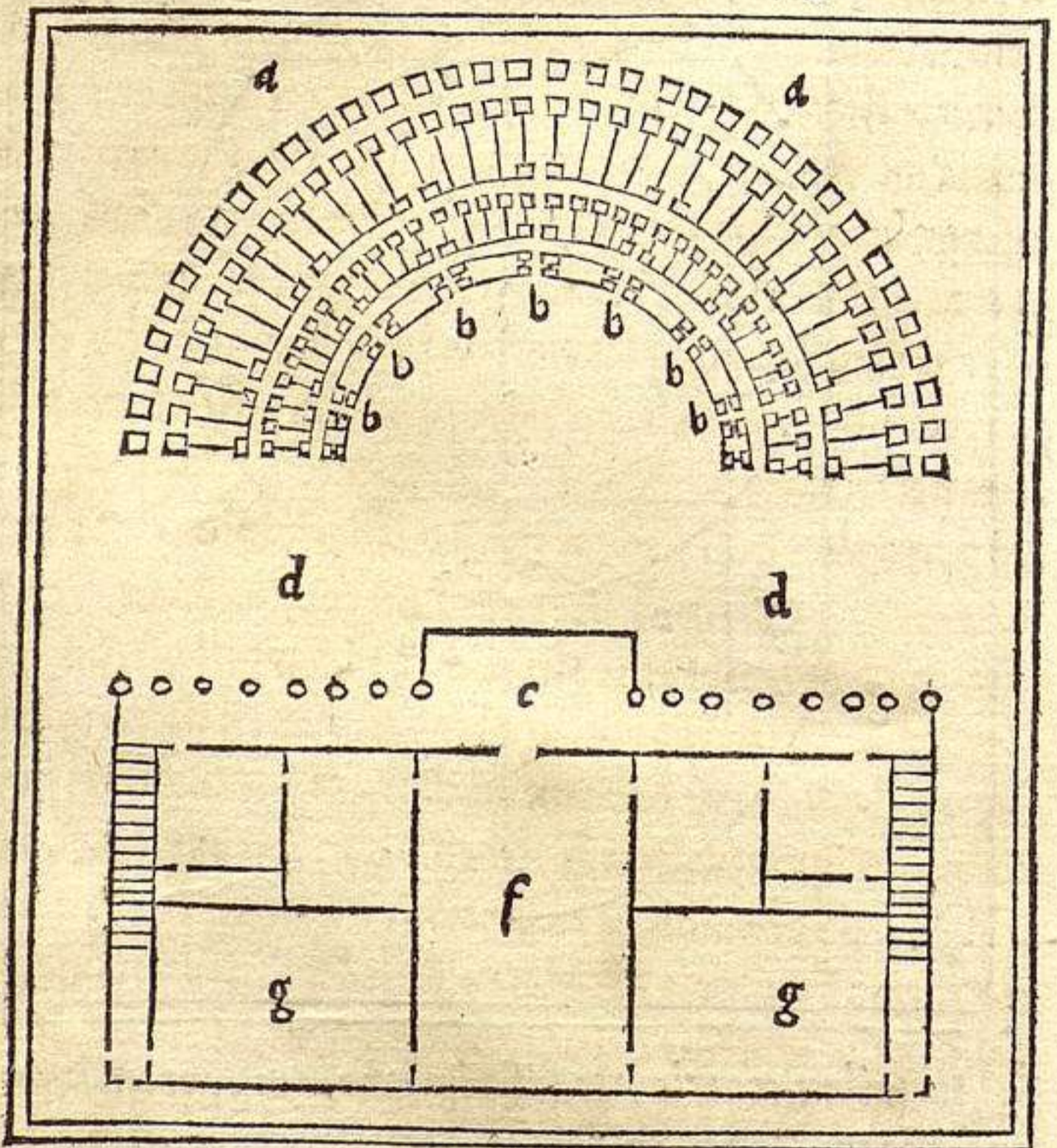
o 4

LIBER

decē, nō plus duodecim, gradatiōes salarū iter cuneos et se-
des contra quadratorum angulos dirigātur ad primā præ-
cictiōnē ab ea p̄cinctiōne inter eas iterū mediæ dirigantur
Et ad summam quotiens præcinguntur, altero tātō sem-
per āplificātur. Cū hæc omnia summa cura solertiaq; ex-
plicata sint, tunc etiam diligentius est animaduertendum
vti sit electus locus, in quo leniter applicet se vox, neque
repulsa resiliens incertas auribus referat significatiōes.

a. portic⁹
theatri

b. cunei
c. otche=
stra.
d. proscæ-
nium.
e. pulpitiū
f. scena
g. hospita-
lia.



Sunt enim nonnulli loci naturaliter ipedientes vocis
motus, vti dissonantes qui græce dicuntur κατιχοῦντες
circunsonantes qui apud eos nominantur περιχοῦντες
item resonantes qui dicuntur αὐταῦντες consonantes
q; quos appellant συνηχοῦντες, dissonantes sunt in quib

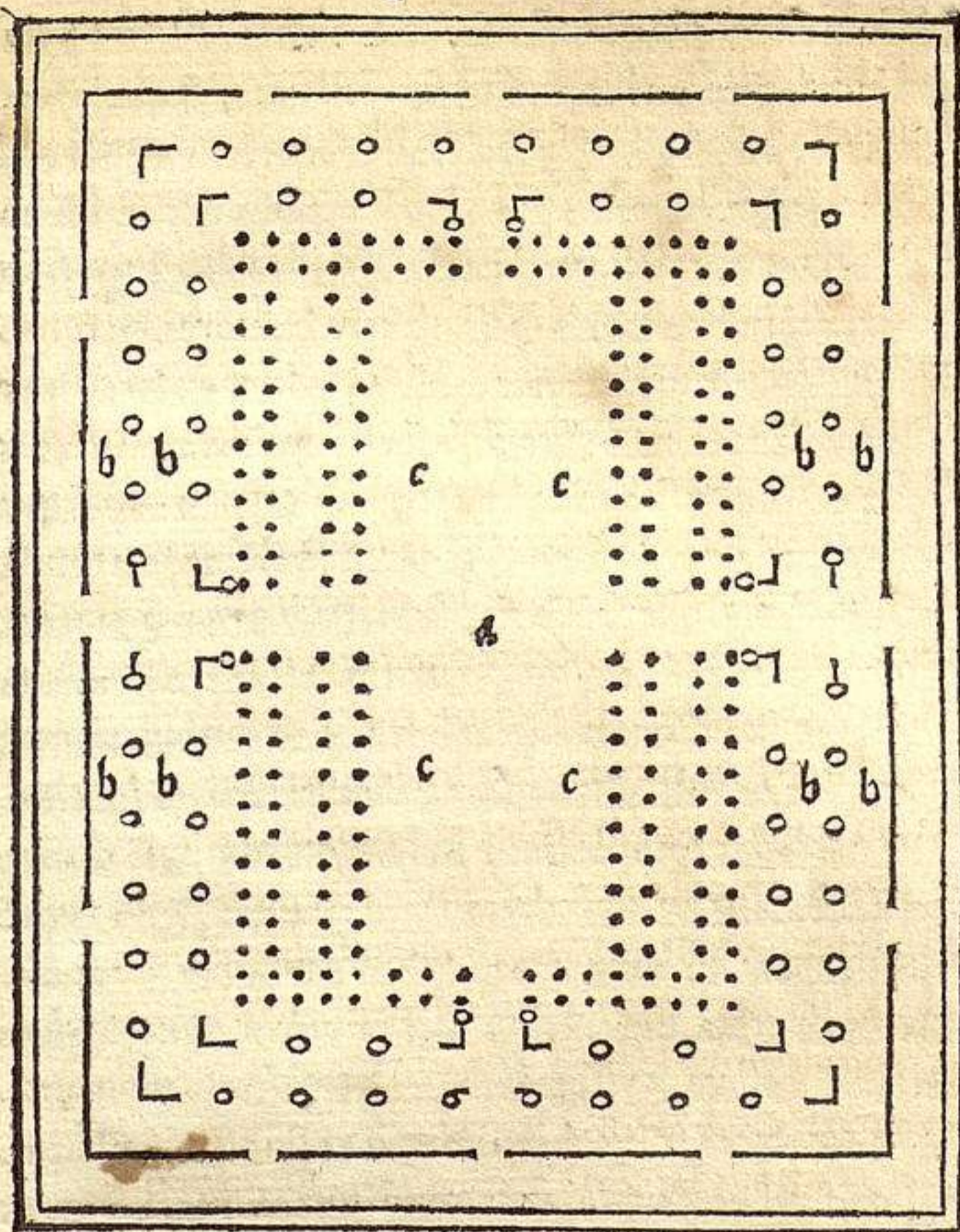
bus vox prima, cum est elata in altitudinē offensa superioribus solidis corporibus; repulsaq; resiliens in imum, opprimit in sequentis vocis elationem. circūsonantes autem sunt, in quibus circūuagando coacta vox se soluens in medio sine extremis casibus sonans, ibi extinguitur incerta verborū significatione.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

De porticibus post scenam & ambulationibus. Ca. IX.

Ost scenā porticus sunt constituendæ, uti cū
p hymbres repētini ludos interpellauerint, habeat populus, quo se recipiat ex theatro, Corragiaq; laxamentū babeant ad chorum parandū, uti sunt porticus Pōpeianæ, itemq; Athenis porticus eumenici, patrisq; liberi phanum, et exeuntibus è theatro sinistra parte. Odeū qđ Athenis Pericles colūnis lapideis disposuit, nauūq; malis et atēnis è spolijs pficis ptextit, idem autē cōt icē sū Mythridatico bello Rex Ariobarcanes restituit, Smyrnae strategeum. Trallibus portitus ex vtraq; parte (ut scenæ) supra stadium, ceterisq; ciuitatibus, quæ diligentiores habuerunt architectos. Circa theatra sunt porticus, et ambulationes, quæ videntur ita oportere collocari, uti duplices sint, habeantq; exteriores colūnas doricas cum epistylis

LIBER

lis, & ornamentis ex ratione modulationis doricae perfectas, Latitudines autem earum ita oportere fieri videntur uti quanta altitudine columnae fuerint exteriores, tantam latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medias, & a medianis ad parietes, qui circumcludunt porticus ambulationes. Medianae autem columnae quinta parte altiores sint, quam exteriores, sed aut Ionico, aut corinthio genere deformatur. Columnarum autem proportionum, & symmetriae non erunt iisdem rationibus, quibus in aedibus sacris scripsi, aliam enim in deorum templis debent habere gravitatem, aliam in porticibus, et caeteris operibus subtilitatem, itaque si dorici generis erunt columnae, dimetiatur earum altitudines cum capitulis in partes quindecim, & ex eis partibus una constitutatur, et fiat modulus, ad cuius moduli rationem omnis operis erit explicatio, & in imo columnae crassitudo fiat duorum modulorum, intercolumnium quinque & moduli dimidia parte altitudo columnae praeter capitulum quatuordecim modulorum, capituli altitudo moduli unius, latitudo modulorum duorum, & moduli sextae partis, caeteri operis modulationes, uti in aedibus sacris in libro quarto scriptum est, ita perficiatur, si autem ionicae columnae fient scapus, praeter spiram, & capitulum in octo partes, & dimidiam dividantur ex his una crassitudini columnae detur, spira cum plinthis dimidia crassitudine constitutatur, capituli ratio ita fiat, uti in tertio libro est demonstratum, si corinthia erit, scapus et spira, uti in ionica, capitulum autem quemadmodum in quarto libro est scriptum, ita habeat rationem, stylobatisque adiectio, quae fit per scamillos impares, ex descriptione, quae supra scripta est in libro tertio, sumatur, epistylia, corona, caeteraque omnia ad columnarum rationem ex scriptis voluminum superiorum explicentur.



a. xystus
 vbi athle
 ta exercē
 tur.
 b. porticus
 duplices
 vbi popu
 lus se rece
 piat ex
 teatro.
 c. viridia
 & hypæ
 træ ambu
 lationes.

Media vero spatia, quæ erunt sub diuo inter porticus
 adornāda viridibus videntur, q̄ hypatræ ambulationes
 habent magnā salubritatem. Et primum oculorū, q̄ ex vi
 ridibus, subtilis & extenuatus aer propter motionē cor
 poris influens perlimat speciem, & ita auferens ex oculi
 lis humorem crassum, aciem tenuē & acutam speciem re
 linquit, præterea cū corpus motiōibus in ambulatione ca
 lescat, humores ex mēbris aer exugēdo iminuit plenitates,
 extenuatq; dissipādo, quod plus inest quā corpus potest su
 stinere. Hoc autē ita esse ex eo licet animaduvertere, q̄ sub

o iij

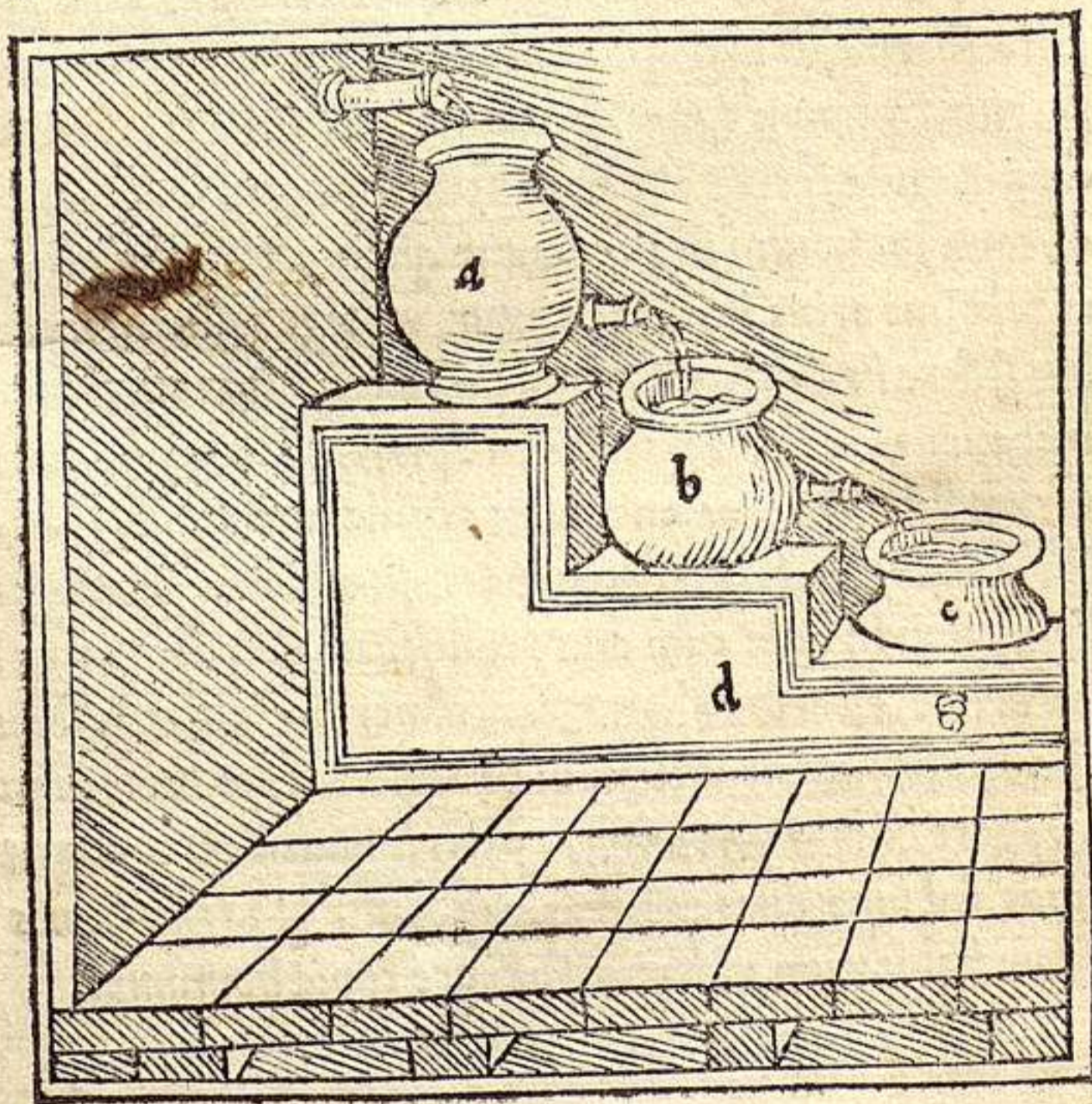
LIBER

tectis cum sint aquarum fontes, aut etiam sub terra palu-
 stris abundantia, ex his nullus surgit humor nebulosus,
 sed in apertis hypæthrisq; locis, cum sol oriens vapore tã-
 git mundum, ex humidis & abundantibus excitat humo-
 res, & etiam conglobatos in altitudinem tollit, ergo si ita
 videtur, vti in hypæthris locis ab aere humores ex corpo-
 ribus exugantur molestiores, quãadmodum ex terra per
 nebulas videntur, non puto dubiũ esse, quin amplissimas
 & ornatissimas sub diuo hypæthrisq; collocari oporteat
 in ciuitatibus ambulationes, eæ autem vti sint semper sic-
 cæ & non lutosæ, sic erit faciendum. Fodiantur & exina-
 niantur quã altissime, & dextra atq; sinistra structiles
 cloacæ fiant, inq; earum parietibus qui ad ambulationem
 spectauerint, tubuli instruantur inclinati fastigio in cloa-
 cis, His perfectis compleantur ea loca carbonibus, deinde
 insuper sabulone eæ ambulationes sternantur, & exæquẽ-
 tur, ita propter carbonum naturalem raritatem, & tubu-
 lorum in cloacas instructionem, excipiẽtur aquarũ abun-
 dantiæ, & ita sicce, & sine humore perfectæ fuerint abu-
 lationes. Præterea in his opibus thesauri sunt ciuitatibus in
 necessarijs rebus à maioribus constituti, in conclusiõibus
 enim reliqui omnes faciliores sunt apparatus q̃ lignorum
 sal enim facile ante importantur, frumenta publice priua-
 timq; expeditius cõgeruntur, & si desint holeribus, car-
 ne, seu leguminibus defenditur, aquæ fossuris puteorum,
 & de cælo repentinis tempestatibus ex tegulis excipiũtur
 de lignatione quæ maxime necessaria est ad cibũ excoquẽ-
 dum, difficilis & molesta est apparatus, q̃ & tarde cõpor-
 tatur, et plus cõsumitur, in eiusmodi tẽporibus, tunc eæ am-
 bulationes aperiũtur, & mensuræ tributim singulis capi-
 tibus designãtur, ita duas res egregias hypæthræ ambula-
 tiones, præstãt, vnã in pace salubritatis, alteram in bello

salutis. Ergo his rationibus ambulationum explanationes, non solum post scenam theatri, sed etiam omnium deorum templis effecta, magnas ciuitatibus prestare poterunt utilitates, quonia haec a nobis satis videntur esse exposita. nunc in sequetur balnearum dispositionum demonstrationes.

De balnearum dispositionibus et partibus. Ca. X.

Primum eligendus locus est qui calidissimus, id est, auersus a septentrione, et aquilone. Ipsa autem caldaria tepidariaque, lumen habeant ab occidente hyberno, sin autem natura loci impedierit, utique a meridie quod maxime tempus lauandi a meridiano ad vesperum est constitutum, et item est animaduertendum, uti caldaria muliebria viriliaque, coniuncta, et in iisdem regionibus sint collocata.



a. frigida-
rium.

b. tepida-
rium.

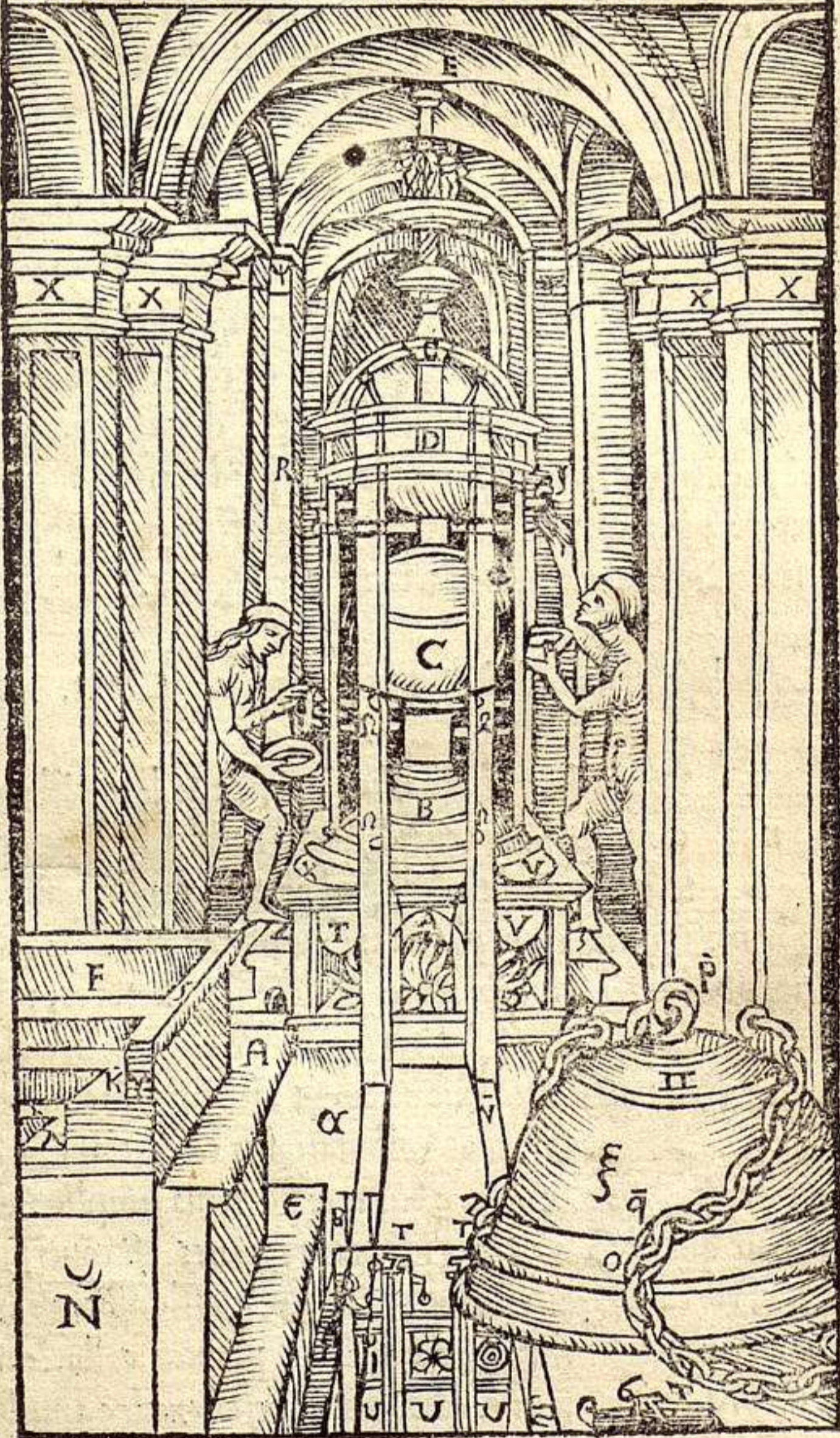
c. calda-
rium.

d. hypoa-
castrum.

LIBER

Sic enim efficietur, ut in vasaria ex hypocausto, communis sit usus eorum utrisque, Abena supra hypocaustum tria sunt componenda, unum caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium, et ita collocanda, uti ex tepidario in caldarium, quantum aqua caldæ exierit, influat de frigidario in tepidarium ad eundem modum, testudinesque alveolorum ex communi hypocausti calefacientur. Suspensuræ caldarium ita sunt faciendæ, uti primum sesquipedalibus tegulis solum sternatur inclinatum ad hypocaustum, uti pila cum mittatur non possit itro resistere, sed rursus redeat ad præfurnium ipsa per se ita flamma facilius peruagabitur sub suspensione, supraque laterculis bessalibus pilæ struantur ita dispositæ uti bipedales tegulæ possint supra esse collocatæ, altitudinem autem pilæ habeant pedum duorum, eaque struantur argilla cum capillo subacta, supraque collocentur tegulæ bipedales, quæ sustineant pavementum. Concamerationes vero si ex structura factæ fuerint, erunt utiliores. Sin autem contignationes fuerint, figlinum opus subiiciatur. Sed hoc ita erit faciendum. Regulæ ferreæ aut arcus fiant, eaque vncinis ferreis ad contignationem suspendantur quam creberrimis, eaque regulæ siue arcus ita disponantur, uti tegulæ sine marginibus sedere in duabus inuehique possint, et ita totæ concamerationes in ferro nitentes sint perfectæ earumque camerarum superiora coagmenta ex argilla cum capillo subacta liniantur. Inferior autem pars, quæ ad pavementum spectat, primum testa cum calce trullissetur, deinde opere albario siue tectorio poliatur, eaque cameræ in caldarijs si duplices factæ fuerint, meliorem habebunt usum. Non enim a vapore humor corrumpere poterit materiem contignationis, sed inter duas cameras vagabitur. Magnitudines autem balnearum videntur fieri pro copia hominum.

BALNEARV̄ · DISPOSITIO · ET · EORVM · I
TERIORVM · MEMBRORVM ·
AFFIGVRATA · CONSTRUCTIO ·



LIBER

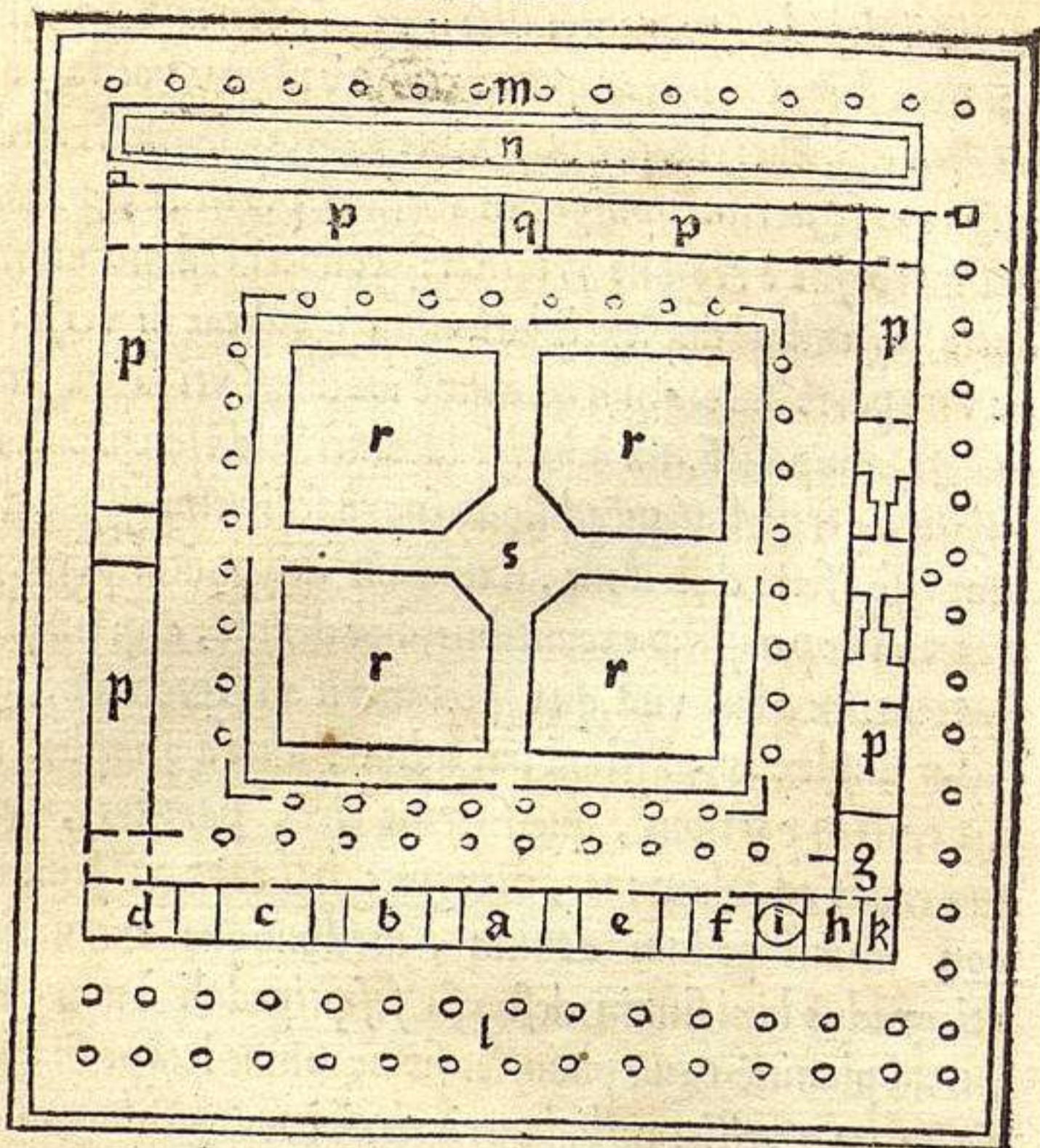
Sint autē ita cōposita. Quanta lōgitudō fuerit, tertiā dem-
 pta latitudo sit prāter scolā labri & aluei. Labrum utiq;
 sub lumine faciendum videt̄, ne stantes circum, suis um-
 bris obscurēt lucē. Scholas aut̄ laborū ita fieri oportet spa-
 ciosas ut priores occupauerint loca circū spectantes reliq;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

De palæstrarum ædificatione & xystis. Caput. XI.

Vnc mihi videt̄ (tametsi nō sint Italicae cōsuetu-
 dinis) palæstrarū ædificationes tradere explicā-
 te, & quēadmodū apud græcos constituentur
 monstrare. Cōstituantur aut̄ in tribus porticibus hexedræ
 spaciosæ habentes sedes, in q̄bus philosophi, rhetores, reli-
 quiq; q̄ studijs delectant̄ sedētes disputare possint. In palæ-
 stris peristylia quadrata siue oblonga, ita sunt faciendā,
 uti duorū stadiorū habeant ambulationis circuitionē, q̄d
 græci vocāt διὰ τριῶν, ex q̄bus tres porticus simplices di-
 sponantur quartæq; q̄ ad meridianas regiones est cōuersa,
 duplex, uti cū tēpestates ventosæ sunt, nō possit aspergo in
 interiorē partē puenire. In duplici aut̄ porticu collocētur
 hæc mēbra. Ephœbeū in medio (hoc aut̄ est hexedra amplif-
 sima cū sedibus, q̄ tertia parte lōgior sit q̄ lata) sub dextro

corticeū, deinde proxime cōnisteriū, à cōnisterioin versura
 porticus frigida lauatio, quā græci λούτερον vocitāt, ad
 sinistra Ephœbei elæothesiū, proxime aut elæothesiū, frigida
 riū, ab eoq; iter in pprigeū in versura porticus, proxime
 aut introrsus è regione frigidarij collocet cōcamerata su-
 datio, lōgitudine duplex, q̄ latitudine, q̄ habeat in versuris
 ex vna parte laconicum ad eundē modum (vti supra scri-
 ptū est) compositū. Ex aduerso laconici, caldā lauatiōē. In
 palæstra peristylia (quēadmodū supra scriptum est) ita de-
 bent esse pfecte distributa. Extra aut disponātur porticus
 tres vna ex peristilio exeuntibus, duæ dextra, atq; sinistra
 stadiatæ. Ex qbus vna, quæ spectauerit ad septētrionē, pfa-
 ciatur duplex amplissima latitudine, altera simplex ita
 facta, vti in partibus, quæ fuerint circa parietes, &
 quæ erunt ad columnas, margines habeant vti semitas,
 non minus pedum denum, mediumque excauatum
 vti gradus bini sint in descensu sesquipedali à margini-
 bus ad planitiē. Quæ planities sit ne minus lata pedū duo-
 decim. Ita q̄ vestiti ambulauerit circū i marginibus, nō im-
 pedient ab cunctis se exercētibus. Hæc aut porticus ξυσός
 apud græcos vocitāt, quod Athletæ per hybernā tempora
 in tectis stadijs exercētur. Faciunda aut xysta sic vidētur,
 vt sint inter duas porticus syluæ, aut platanones, & i his
 pficiant inter arbores ambulationes, ibiq; ex ope signino
 stationes. Proxime aut xystum, & duplicē porticum dese-
 gnētur hypetræ ambulationes, quas græci ὑπετραῶν ἀλυστῆρας
 nostri xysta appellāt, in quas p hyemem ex xysto sereno
 coelo Athletæ pdeutes exercentur. Post xystum autem sta-
 dium ita figuratū, vt possint hominū copiae cum laxamē-
 to Athletas certantes spectare. Quæ in mœnibus necessa-
 ria videbantur esse, vt apte disponantur, perscripsi.

a. Ephoe-
 beum.
 b. coriceū
 c. conni-
 sterium.
 d. frigida
 lauatio.
 e. elæothe-
 sium.
 f. frigida
 rium.
 g. propni-
 geum
 h. cōcama-
 rata suda-
 tio.
 i. laconicū
 k. calida
 lauatio.
 l. porti-
 cus dupla
 stadiata
 versus se-
 pterionē
 m. porti-
 cus sim-
 plex sta-
 diata ver-
 sus meri-
 diem.
 n. xystus.
 o. porti-



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

E. opportunitate autem portuū non est præter-
 mittēdum, sed quibus rationibus tueant̄ naues
 in his ab tēpestatibus explicādū. Hi aut̄ natura
 liter si sint positi, habeantq̄; acroteria siue p̄montoria p̄-
 currentia, ex quibus introrsus curuaturæ siue versuræ ex
 loci natura furint cōformatæ, maximas utilitates vident̄
 habere. Circū enim porticus siue naualia sunt faciēda, siue
 ex porticibus aditus ad emporia, turresq̄; ex vtrāq̄; parte
 collocādæ ex quibus catenæ traduci p̄ machinas possint.
 Sin aut̄ nō naturalē locū neque idoneum ad tuendas ab tē-
 pestatibus naues habuerimus, ita videt̄ esse faciendū, vt sū-
 nullū flumē in his locis ipedierit, sed erit ex vna parte sta-

no, tunc ex altera parte structuris siue aggeribus expediātur progressus, & ita conformandæ portuum conclusiones. Eæ autē structuræ, quæ in aqua sunt futuræ, videntur sic esse faciendæ, vti portetur puluis à regionibus, quæ sunt à Cumis continuatæ ad p̄montoriū Mineruæ, isq; misceat̄ vti in mortario duo ad vnū respondeant. Deinde tunc in eo loco, qui definitus erit arcæ stipitibus robusteis & catenis iclusæ in aquā demittendæ desistendæq; firmiter. Deinde iter eas ex trāstillis inferior pars sub aq̄ ex æquāda & purgāda, & cemetis ex mortario materia mixta (quæ admodum supra scriptū est) ibi congerendum, donec cōpleat̄ structuræ spaciū, quod fuerit inter arcas. Hoc autē munus naturale habent ea loca, quæ supra scripta sunt.

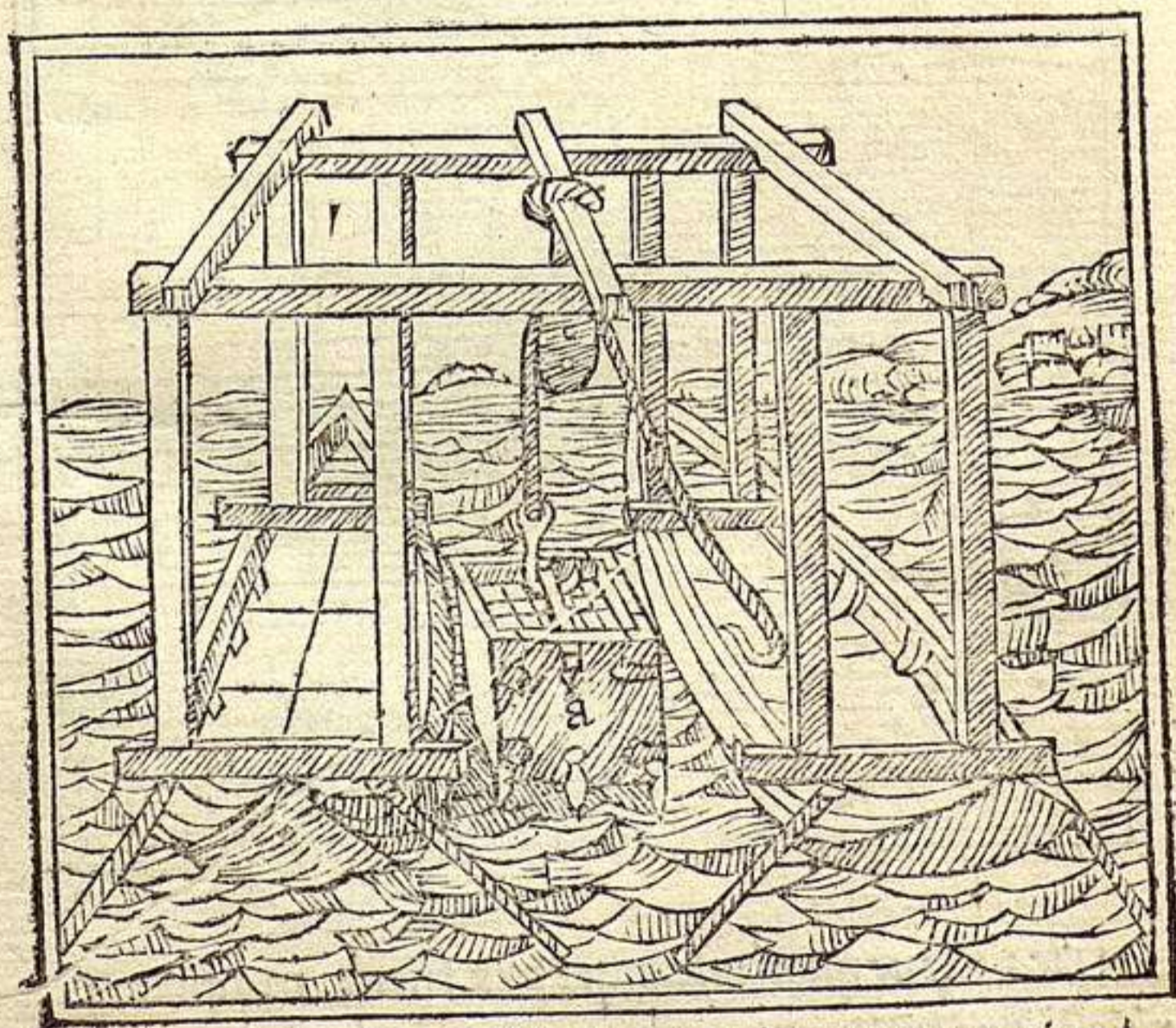
cus ex peristyliocx euntibus. p. viridaria.

q. introitus ad viridaria.

r. platano nes seu siluæ.

s. statio q̄ ex quatuor partibus habet ambulationes quas greci padromidas dicunt.

a. arca stipitibus robusteis et catenis iclusa.



Sin autem propter fluctus aut impetus aperti pelagi obstinatae arcæ non potuerint contineri, tunc ab ipsa terra que crepidine puluinus quam firmissime struatur. Isq;

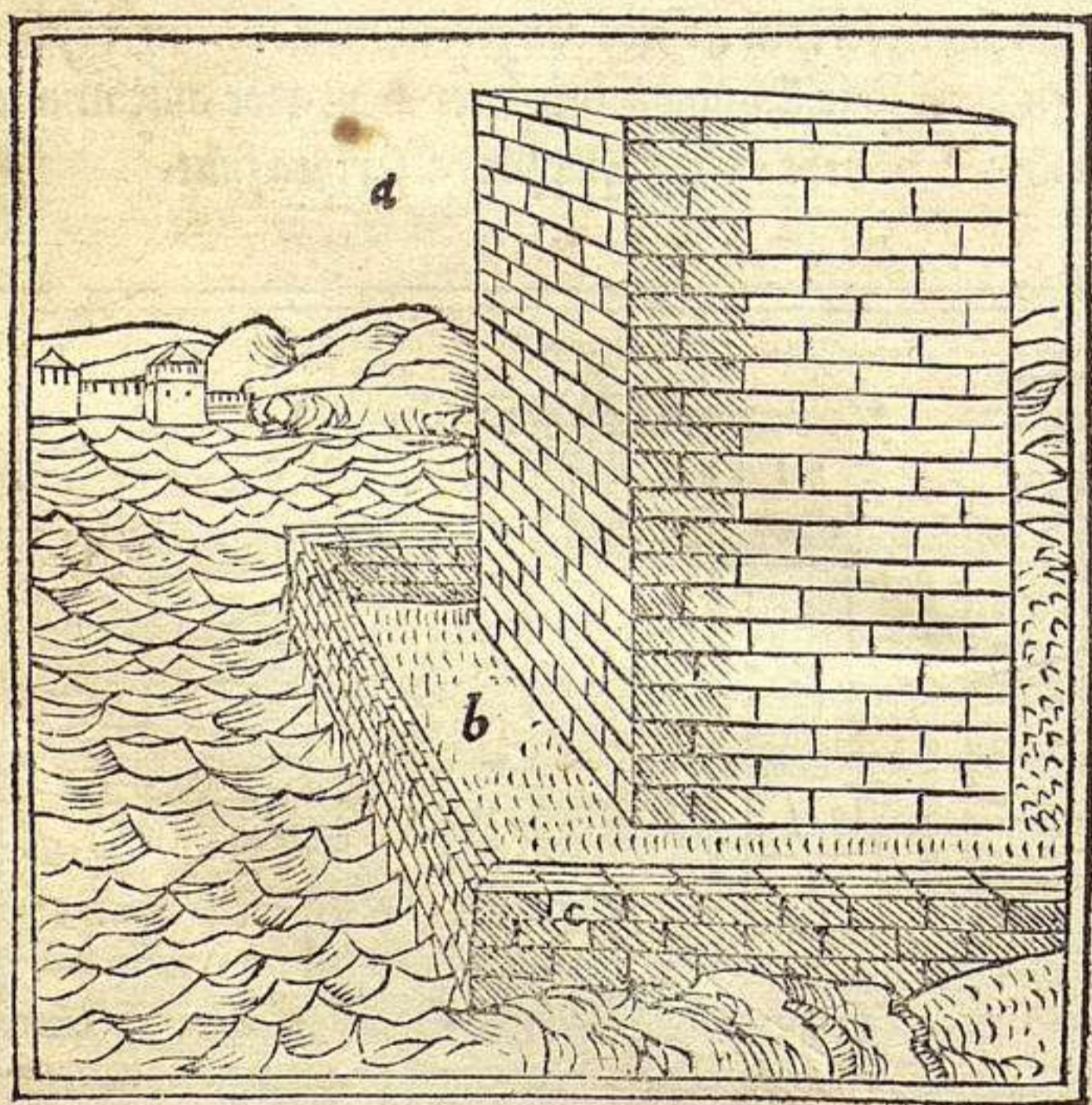
LIBER

puluinus exæquata struat planitie minus, quam dimidiæ partis, reliquū, quod est p̄xime littus, p̄clinatū latus habeat. Deinde ad ipsam aquā & latera puluino circiter sesquipedales margines struat̄ æquilibres ei planitie, q̄ supra scripta est. Tūc p̄clinatio ea impleat̄ arena, & exæquet̄ cū margine et planitia puluini. Deinde insup̄ eā exæquationē pila quā magna cōstituta fuerit, ibi struat̄, ea q̄, cū erit exstructa relinquat̄ ne minus quā duo menses, vt siccescat. Tūc aut succidat̄ margo, q̄ sustinet arenā. Ita arena fluctibus subruta efficiet in mare pilæ præcipationem.

a. pila.

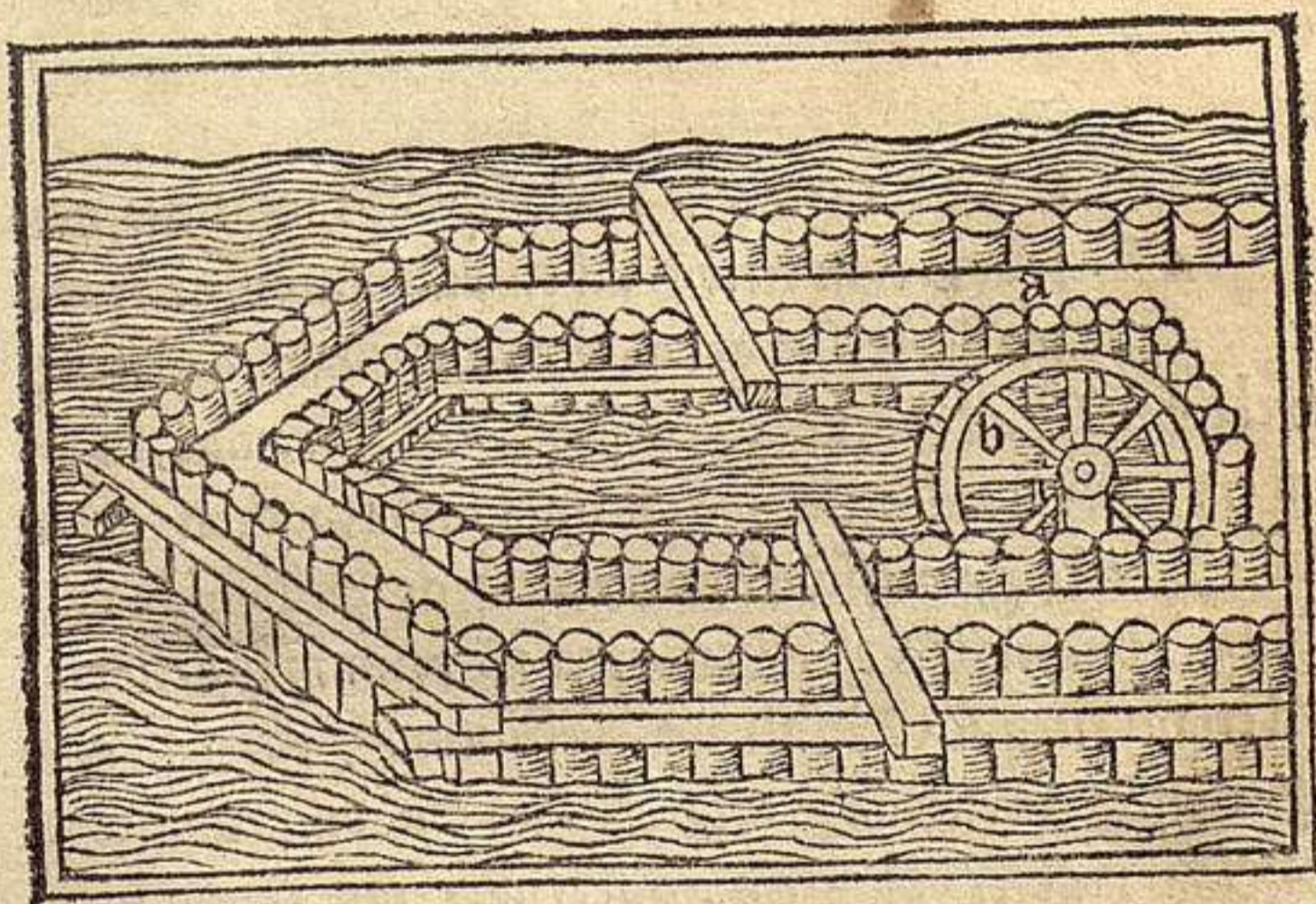
b. puluinus.

c. sesquipedalis margo.



Hac ratione quotienscunq; opus fuerit, in aquam poterit esse progressus. In quibus autem locis puluis non nascitur his rationibus erit faciendum, vti arcæ duplices relatis tabulis & catenis colligatæ in eo loco, qui finitus erit,

erit, constituent, & inter destinatas creta meronibus exvl
na palustri factis calcet. Cum ita bene calcatum & quēden
sissime fuerit, tunc cocleis, rotis, tympanis collocatis, locus
q̄ in ea septione finitus fuerit, exinaniat̄ sicceturq̄, & ibō
inter septiones fundamēta fodiatur. si terrena erūt, vsq̄
ad solidum crassiora quān murus, q̄ supra futurus erit,
exinaniat̄, sicceturq̄, & tunc structura ex cementis calce
& arena cōpleat̄. sin aut̄ mollis locus erit palis vstilatis
alneis, aut oleagineis, aut robusteis cōfigat̄, & carbonibus
compleatur, quemadmodum in theatrorum & muri fun
dationibus est scriptum.



a. septro
duplicis
arcae rela
tis tabu
lis.
b. rota aq̄
ria.

Deinde tunc quadrato saxo murus ducat̄ iuncturis q̄
lōgissimis, vti maxie mediij lapides coagmētis cōtineatur.
Tūc q̄ locus erit inter murū, ruderatione siue structura cō
pleat̄. Ita erit vti possit turris insup̄ ædificari. His p̄fectis,
naualiorū ea erit ratio, vt cōstituatur spectantia maxime
ad septentrionē, nam meridianaē regiones p̄pter astus ca
riem, tinea, teredines, reliquaq̄ bestiarū nocentiū genera
p̄creat, alēdoq̄ conseruat, eaq̄ ædificia minime sunt ma

LIBER

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

M. VITRUVII DE ARCHITECTURA

BIBER SEXTVS

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

grinum. neq; amissis familiaribus, & necessarijs inopē
amicorum, sed in omni ciuitate esse ciuem, difficilesq; for-
tuna sine timore, posse despiciere casus, Atqui non doctri-
narū, sed felicitatis præsijs putaret se esse vallatum, lapī-
dis itineribus vadentem, non stabili, sed infirma confi-
ētari vita, Epicurus vero non dissimiliter ait, Paucā sapiē-
tibus fortunam tribuere, quæ autem maxima & necessa-
ria sunt animi mētisq; cogitationibus gubernari, Hæc ita
esse plures Philosophi dixerunt, non minus etiam poetæ, &
antiquas comœdias græce scripserunt, & easdem senten-
tias versibus in scena pronunciauerunt, vt Euchrates,
Chionides, Aristophanes, maxime etiam cum his Alexis
qui Atherienses ait, ideo oportere laudari, q̄ omnium
Græcorum leges cogunt parentes ali à liberis, Athenien-
sium non omnes, nisi eos qui 'liberos' artibus erudissent,
Omnia enim munera fortunæ cum dantur, ab ea facillime
adimuntur, disciplinæ vero coniunctæ cum animis nullo
tempore deficiunt, sed permanent stabiliter ad summum
exitum vitæ, Itaque ego maximas infinitasq; parentibus
ago, atq; habeo gratias, q̄ Atheniensium legem probantes
me arte erudiendum curauerunt, & ea, quæ non potest
esse probata sine litteratura Encycloq; doctrinarum om-
nium, disciplina. Cum ergo & parentum cura, & præ-
ceptorum doctrinis auctas haberem copias disciplinarum
philologis, & philotechnis rebus cōmentariorumq; scri-
pturis me delectans, eas possessiones animo parauī, è qui-
bus hæc est fructuum summa, nullam plus habendi neces-
sitate eamque esse proprietatem diuitiarum maxime,
nihil desiderare, sed forte nonnulli hæc leuia iudicantes pu-
tant eos esse tantum sapientes, qui pecunia sunt copiosi. Ita-
q; pleriq; ad q̄ id ppositum contendentes, audacia adhibita
cum diuitijs etiam notitiam sunt consecuti.

LIBER



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

LIBER

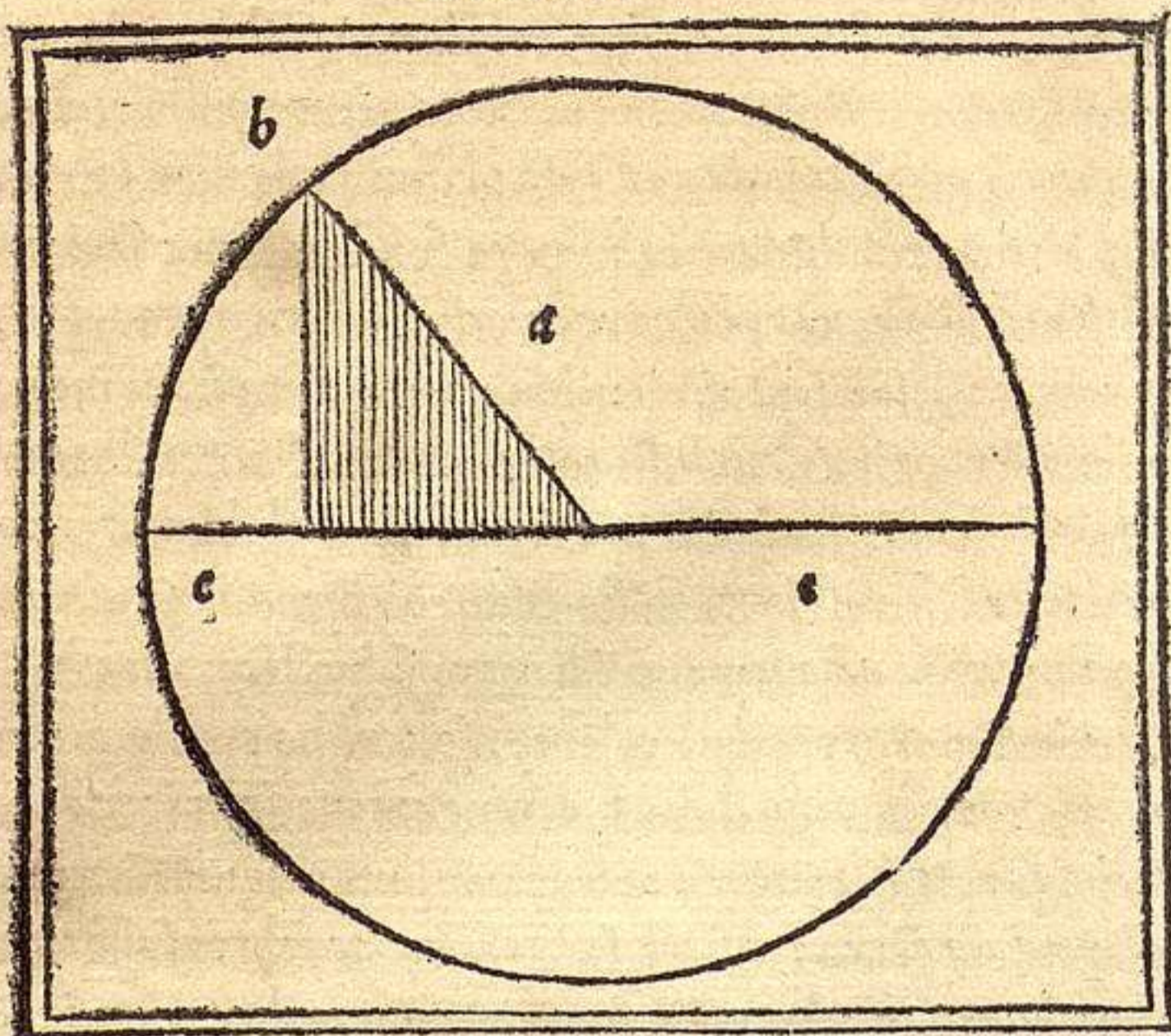
gratum futurum, igitur quoniam in quinto de opportunitate communium operum perscripsi, in hoc volumine priuatorum ædificiorum ratiocinationes, & cõmensus symmetriarum explicabo.

De diuersis regionũ qualitalibus, et varijs coeli aspectibus secũdũ quos sunt ædificia disponẽda. Caput. I.

b Aec autem ita erunt recte disposita, si primo animaduersum fuerit, quibus regiõibus, aut quibus inclinationibus mundi, constituantur. nãq; aliter Aegypto, aliter Hyspania, nõ eodẽ mō Põto, dissimiliter Romæ, item cæteris terrarum, & regionum proprietatibus oportere videntur constitui genera ædificiorũ quod alia parte solis cursu premitur tellus, alia longe ab eo distat, alia per medium temperatur. Igitur vti constitutio mundi ad terræ spaciũ inclinatione signiferi circuli & solis cursu disparibus qualitatibus naturaliter est collocata, ad eundem modum etiam ad regionum rationes coeliq; varietates, videntur ædificiorum debere dirigi collocationes, sub septentrione edificia testudinata, & maxime conclusa, & non patientia, sed conuersa ad calidas partes oportere fieri videntur, Contra autem sub impetu solis, meridianis regionibus, quòd premuntur à calore patientiora conuersaq; ad septentrionem & aquilonem sunt facienda, ita qd vltro natura lædit, arte erit emendandum. Item reliquis regionibus ad eundem modum temperari quemadmodum coelum est ad inclinationem mundi collocatum, Hæc autem ex natura rerum sunt animaduertenda & consyderanda, atq; etiam ex membris corporibusq; gẽtium obseruãda, Nanq; sol, quibus locis mediocriter profundit vapores, in his cõseruat corpora temperata, quæq;

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

a. Schem a
 trigoni
 mundi, vti
 organi quã
 sambucen
 Græci di-
 dicunt.
 b. septen-
 trionalis
 polus.
 c. orizon.



Itaq; quod est spaciũ proximũ imo cardini ab axis linea
 in meridianis finibus, sub eo loco quæ sunt nationes ppter
 breuitatẽ altitudinis ad mundum sonitum vocis faciũt te-
 nuem & acutissimũ, vti in organo chorda, quæ est pxi-
 ma angulo. Secundum eã autem reliquæ ad mediã Græciã
 remissionis efficiunt in nationibus sonorum scansiones. Itẽ
 à medio in ordinem crescendo ad extremos septentriones
 sub altitudine cœli nationum spiritus sonitibus grauiori-
 bus ab natura rerum exprimuntur, ita videtur mundi cõ-
 ceptio tota propter inclinationem consonatissime per so-
 lis temperaturã ad harmoniã esse composita, Igitur que
 nationes sunt inter axis meridiani cardinem, & septen-
 trionalis medio positæ, vti in diagrãmate musico media-
 næ vocis habent sonitũ in sermone, quæq; progrediẽtib; ad
 septentrionẽ sunt nationes, quod altiores habent distã-
 tias ad mundũ, spiritus vocis habẽtes humore repletos ad
 hypatos, & proslambanomenos à natura rerum sonitus

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

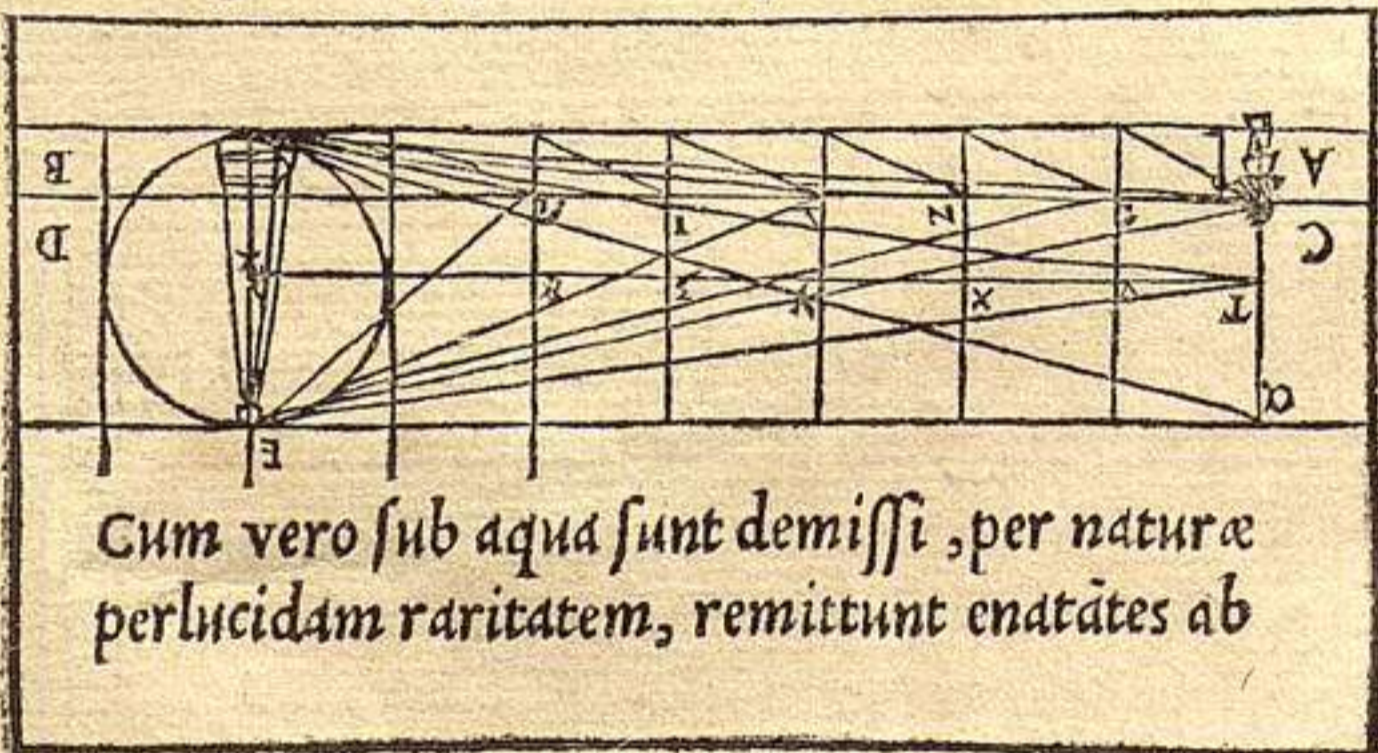
LIBER

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

De ædificiorum priuatorum proportionibus & mensuris. Caput. II.

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

vsus, aut spem, et detractiōibus vel adiectiōibus tēperā-
 turas efficere, vti cū de symmetria sit detractū aut adie-
 ctū, id videat recte esse formatū, sic vt in aspectu nihil de-
 syderet. Alia enim ad manū spēs esse videt, alia in exte-
 so, nō eadē in cōcluso dissimilis in aperto, in q̄bus magni
 iudiciū est opera, q̄d tādē faciēdum sit. Nō enim veros vī-
 det habere visus effectus, sed fallitur sæpe ab eius iudicio
 mēs. Quēadmodū etiā in scenis pictis vidētur colūnarum
 p̄iecturæ, mutilorū ecphoræ, signorū figuræ, p̄minentes
 cū sit tabula sine dubio ad regulā plana, similiter in nauis-
 bus remi, cum sint sub aqua directi, tamen oculis infracti
 videntur, & quatenus eorum partes tangunt summā pla-
 nitiem liquoris apparent (vti sunt) directi.



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

LIBER

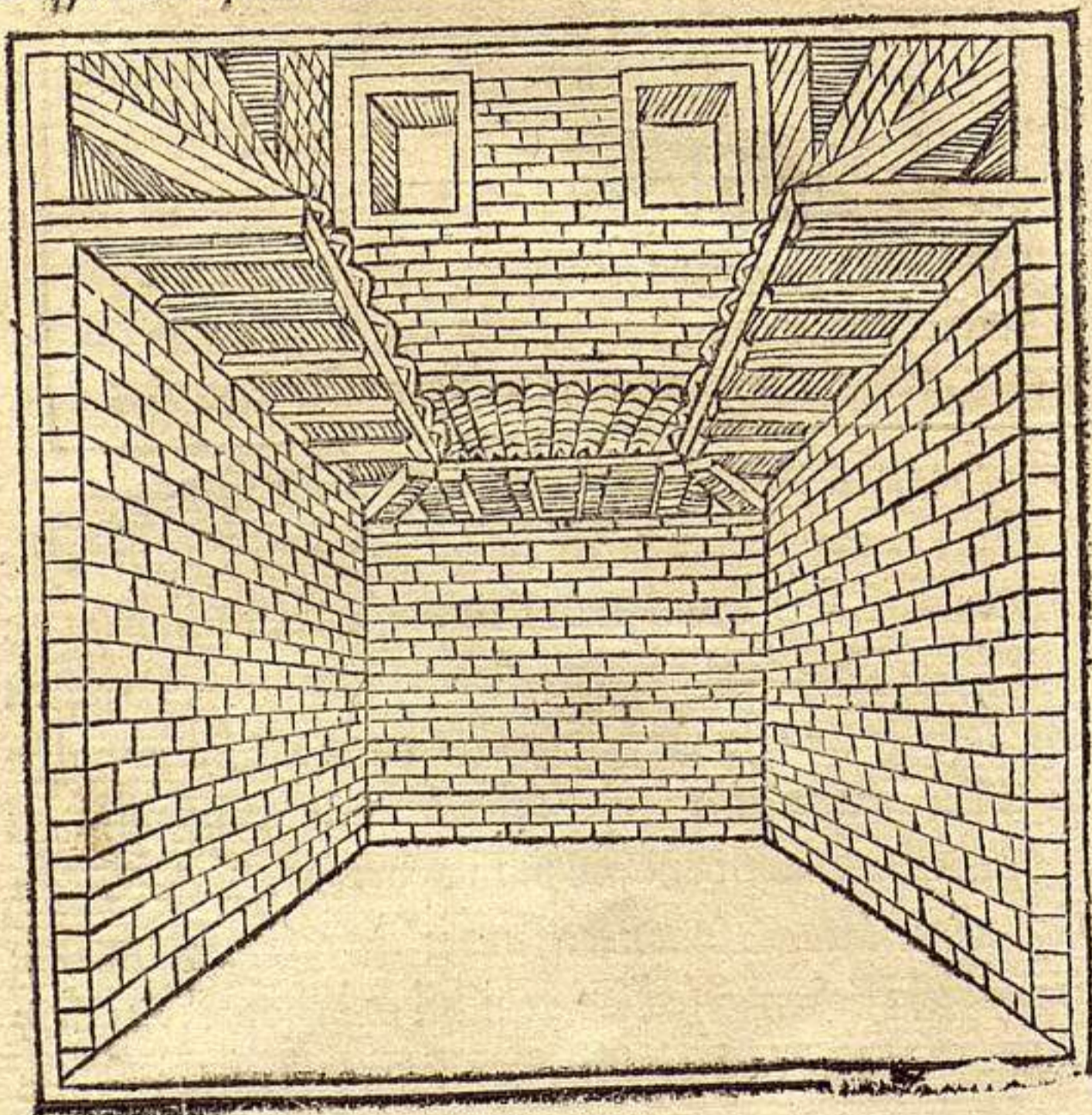
doctrinis efficiuntur. Igitur statuenda est primū ratio sym-
metriarū à qua sumat sine dubitatione cōmutatio. Deinde
explicet̄ opis futuri & locorū inū spatiū lōgitudinis &
latitudinis, cuius cū semel fuerit cōstituta magnitudo. Seq̄-
tur eā proportionis ad decorē apparatio, vti nō sit cōsyde-
rantibus aspectus eurhythmia dubius, de qua quibus ratio-
nibus efficiatur est mihi pronunciandum. Primumq; de ca-
uis ædium vti fieri debeant, dicam.

De cauis ædium.

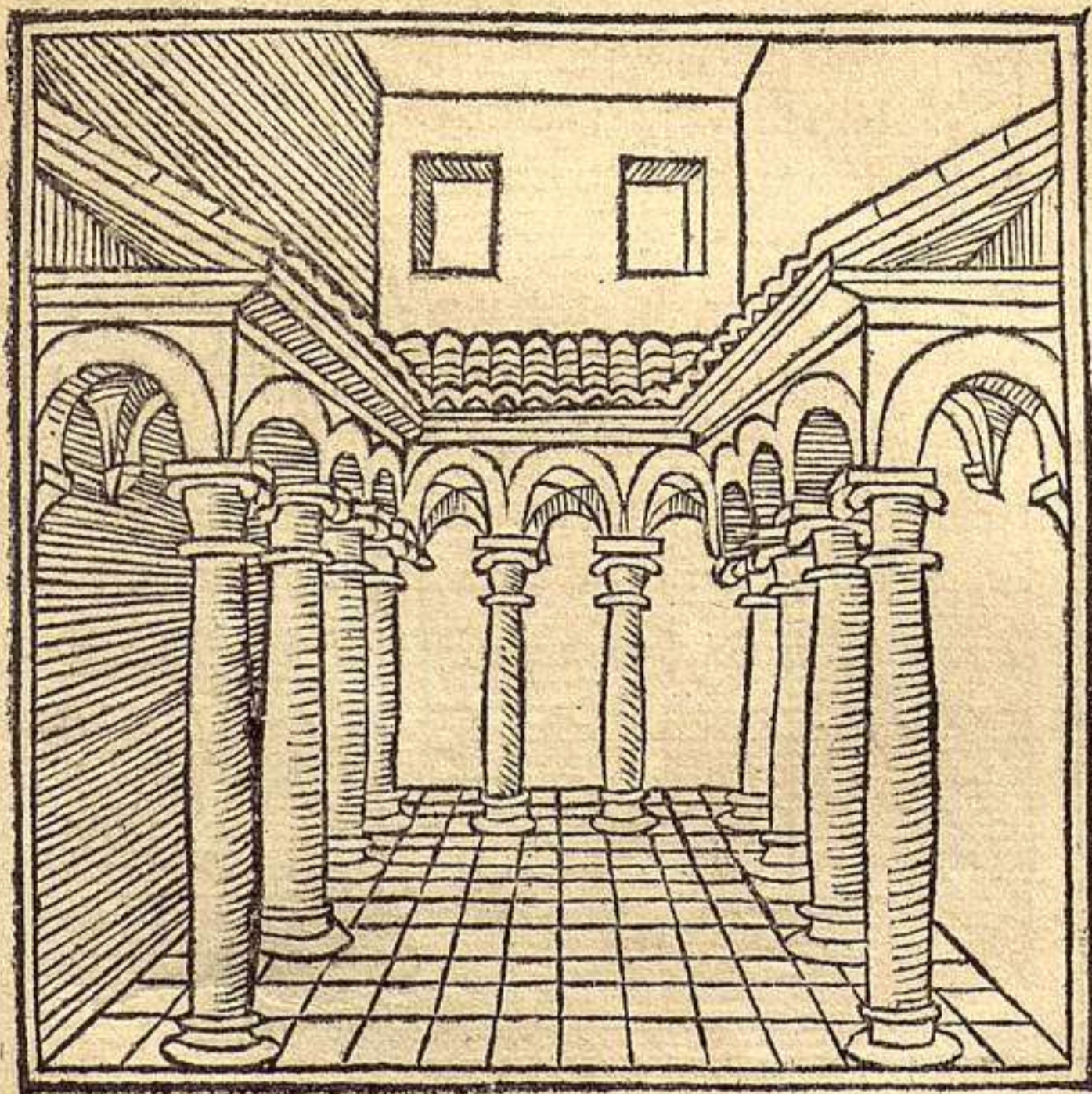
Caput. III.

Aue ædiū qnq; generibus sunt distincta, quorū
ita figuræ noiant. Tuscanicū, corinthium, tetra-
stylō, displuviatū, testudinatū, Tuscanica sunt,
i qbus trabes i atrij latitudie traiectæ habeāt iterpēsua et
colliqas, ab āgulis parietū ad āgulos tignorū itercurrētes.
Itē asseribus stillicidiorum in mediū cōpluuium deiectus.

Omni-
bus his
cauædijs
latus vnū
aptū reli-
quimus, vt
pictura i
tribus la-
teribus
apparēs
videat̄ eo-
rū inter-
na descri-
ptio. Ca-
uædiū tu-
scanicum



In corinthijs iisdem rationibus trabes et compluvia collocantur, sed à parietibus trabes recedentes in circuitione circa columnas componuntur.

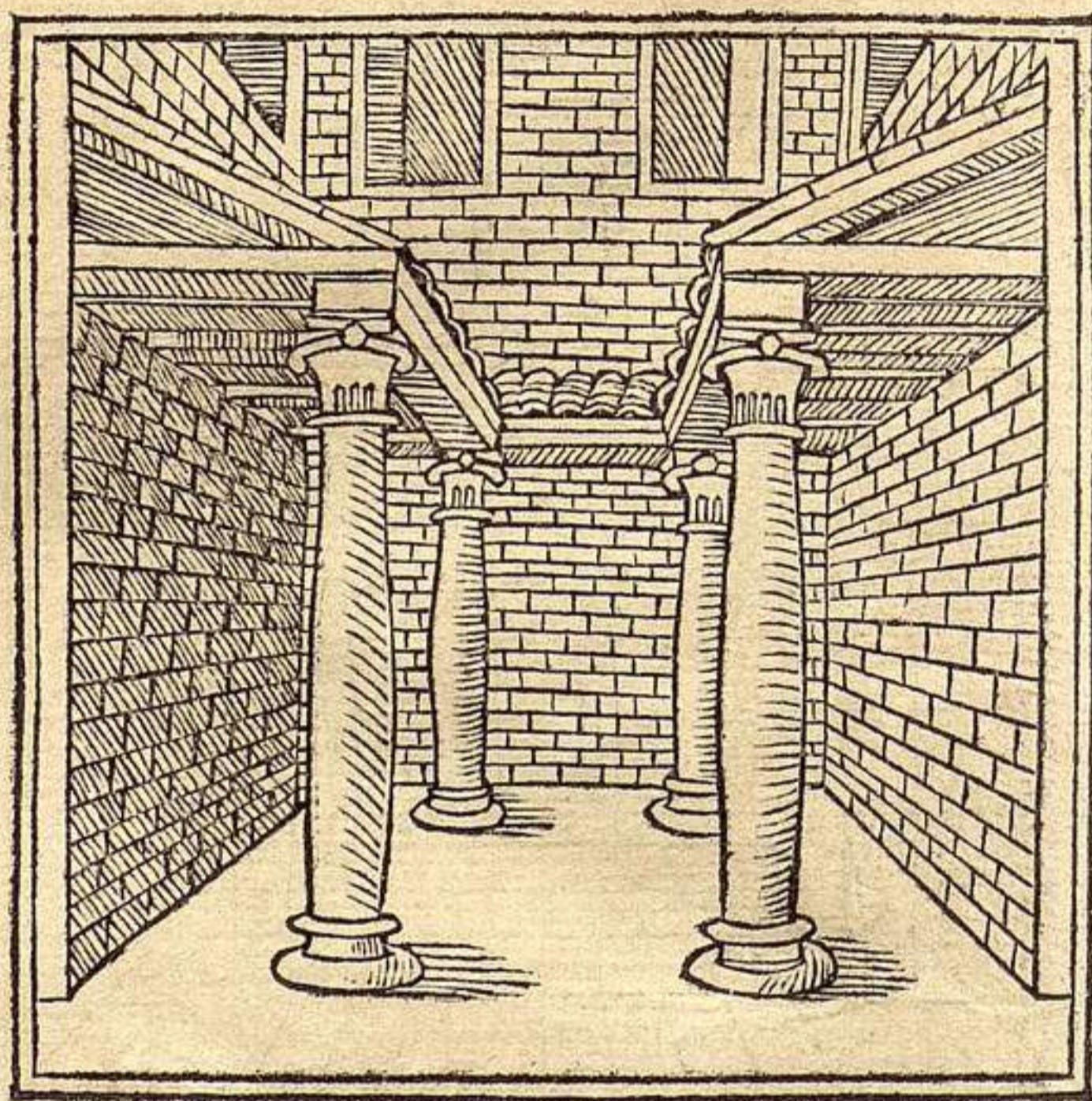


Caue diu
Corin-
thium g

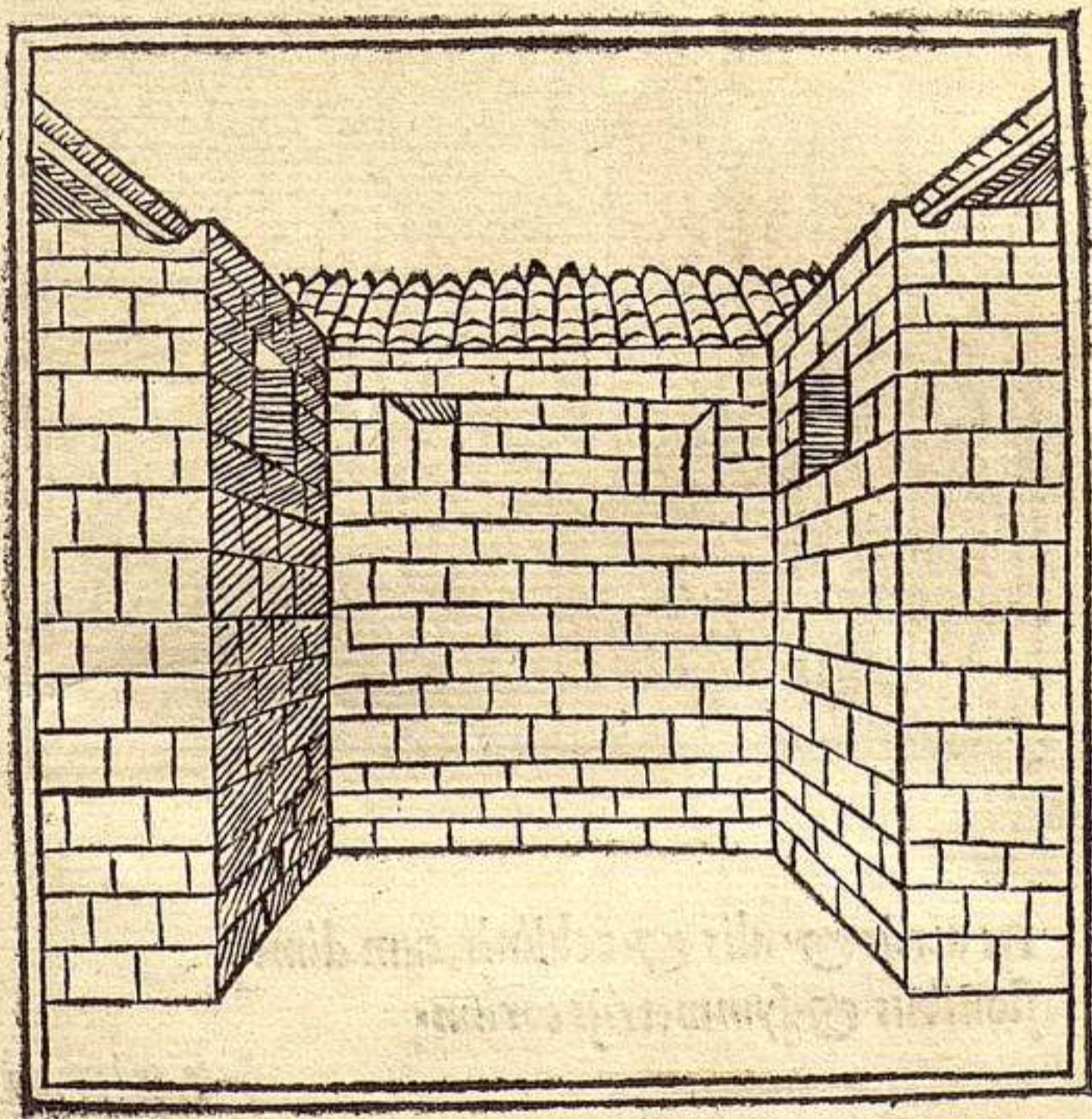
LIBER

Tetastyla sunt, quæ subiectis sub trabibus angularibus columnis, & vtilitatem trabibus & firmitatem præstant, quæ neque ipse magnum impetum coguntur habere, neque ab interpeniuis onerantur.

Canædiū
quod tetastylon
dicitur.



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

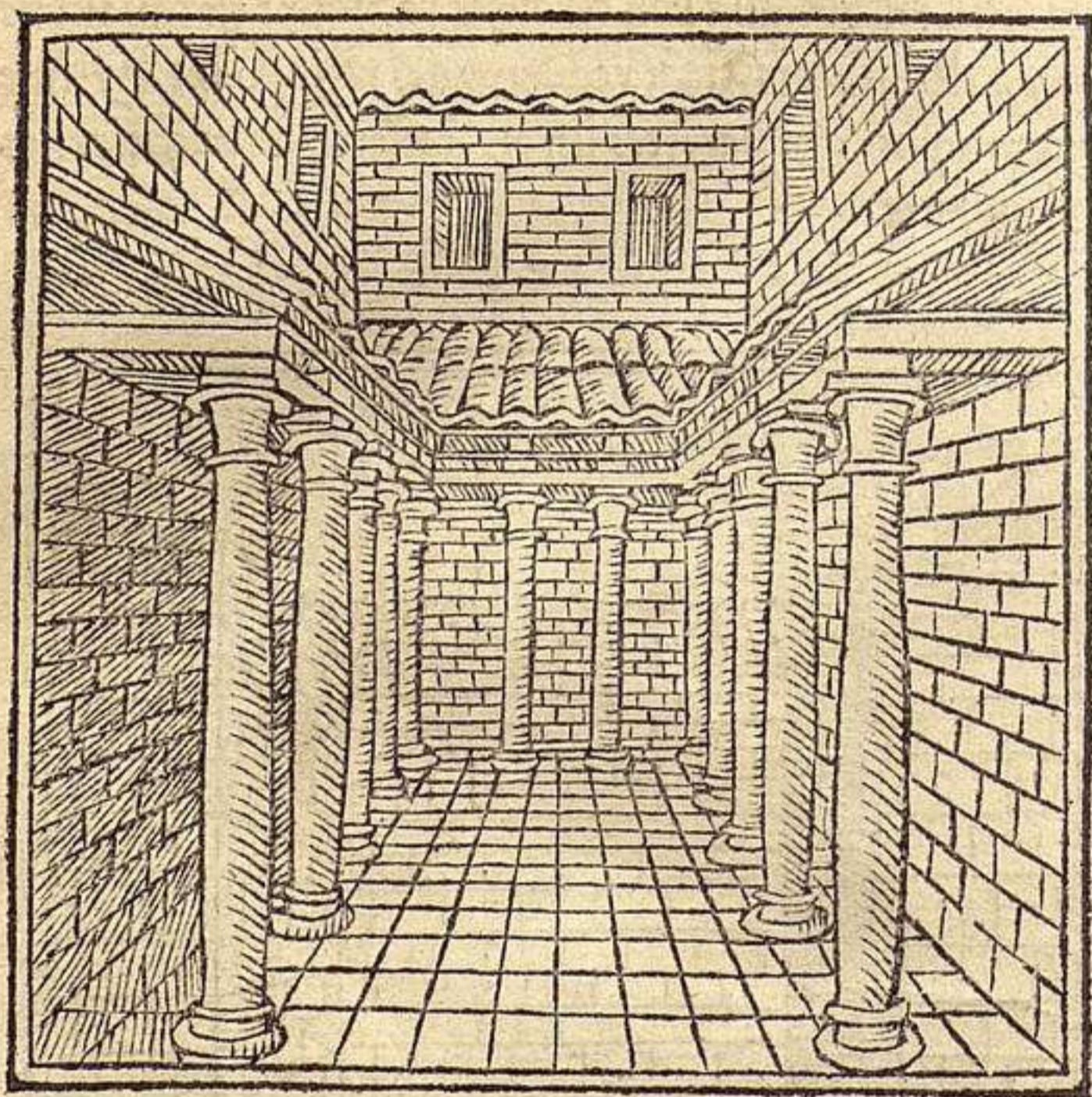


Cavædiū
quod di-
spluviatū
dicitur.

LIBER

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

Caue diu
quod te-
studina =
tum ap-
pellatur.



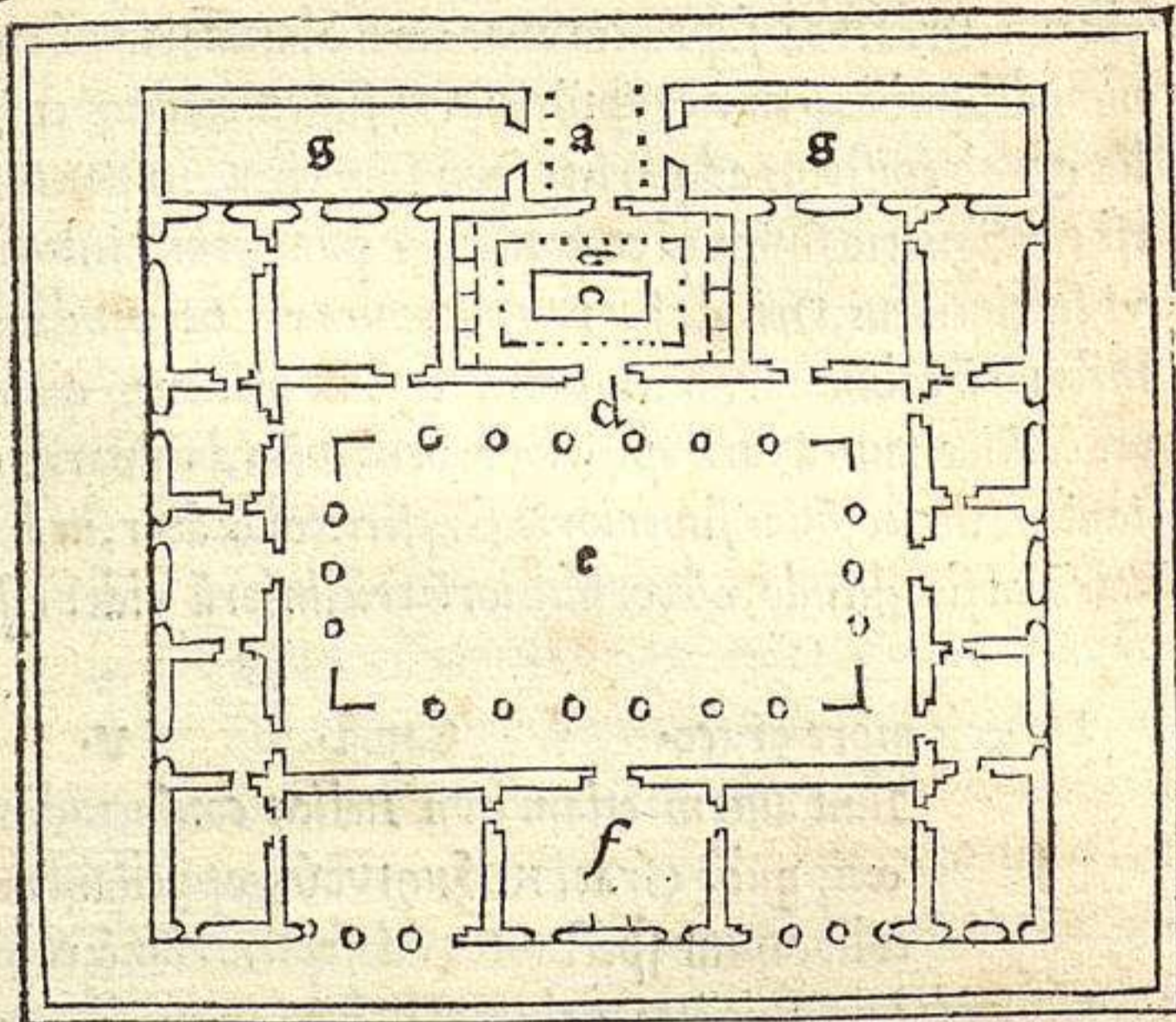
De atrijs & alis & tablinis, cum dimen-
sionibus & symmetrijs eorum.

Atriorum

LIBER

buatur. Ab pedibus sexaginta ad octaginta, longitudo diuida-
 tur in ptes quatuor et dimidia. ex his vna pars fiat alarū
 latitudo. Ab pedibus octoginta ad pedes centū, in quinq; par-
 tes diuisa longitudo, iustā cōstituerit latitudinē alarū. trabes
 earū liminares ita alte ponātur, vt altitudines latitudini-
 bus sint æquales. Tablinum si latitudo atrij erit pedum vi-
 ginti, dempta tertia, eius spatium reliquū tribuat. Si erit ab
 pedibus triginta ad quadraginta, ex atrij latitudine, tabli-
 no dimidium tribuatur. Cum autē ab quadraginta ad se-
 xaginta, latitudo diuidat in partes quinq;, ex his duæ
 tablino contribuatur. Non enim atria minora cū maioribus
 easdem possunt habere symmetriarum rationes, si
 enim minorum symmetrijs vtemur in maioribus, neq; ta-
 blina neq; alæ utilitatem poterunt habere, sin autē maiorū
 in minoribus vtemur, vasta & immania in his ea erūt
 mēbra. Itaq; generatim magnitudinū rationes exquisitas,
 & utilitati & aspectui cōscribēdas putavi, Altitudo ta-
 blini ad trabem adiecta latitudinis octaua constituat, La-
 cunaria eius tertia latitudinis ad altitudinē adiecta extol-
 latur, Fauces minoribus atrijs è tablini latitudine dempta
 tertia, maioribus dimidia cōstituantur, Imagines itē alte
 cum suis ornamentis ad latitudinem alarū sint constitute,
 Latitudines hostiorum ad altitudinē, si dorica erunt, vt
 dorica, si ionica erunt, vt ionica, pficiantur, Quemadmo-
 dum de thyromatis, in quibus quarto libro rationes sym-
 metriarum sunt expositæ, Impluij lumen latum latitudi-
 nis atrij, ne minus quarta, ne plus tertia parte relinquat,
 longitudo vti atrij pro rata partē fiat. Peristylia autē in-
 transuerso tertia parte longiora sint, q̄ introrsus, Colum-
 næ tam altæ, q̄ porticus latæ fuerint, Peristyliorum inter-
 columnia ne minus trium, ne plus quatuor columnarum
 crassitudine inter se distent, Sint autē dorico more in peri-

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



a. vestibulum.
b. atrium
c. impluuiū
ex quo lu
mē atrio
datur.
d. pistylū.
e. mædiū
f. triclini
um cete
ræ sūt cu
bicularū
et aliorū

De triclinijs & œcis, & exedris et pinacothecis, et co mēbrorū
rum dimensionibus. Caput. IIII. descri

tricliniorū quāta latitudo fuerit, bis tanta ptiones.
lōgitudo fieri debebit, Altitudines omniū cō g. poma=
clauiorū quæ oblōga fuerint, sic habere de ria siue
bent rationē, vt longitudinis & latitudinis mēsura com ortus.
ponatur, & ex ea summa dimidium sumatur, & quan=
tum fuerit, tantum altitudini detur. Sin autem exedre aut
œci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita, altitudi=
nes educātur, Pinacothecæ, vti exedræ, āplis magnitudini=
bus sunt constituendæ, œci corinthij tetrastyliq;, quiq; ægy
ptij vocātur, latitudinis & longitudinis, vti supra tricli
niorum symmetriæ scriptæ sunt, ita habeant rationē, sed p
pter colūnarū interpositiōes, spaciosiores cōstituant, inter

Q 4

LIBER

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

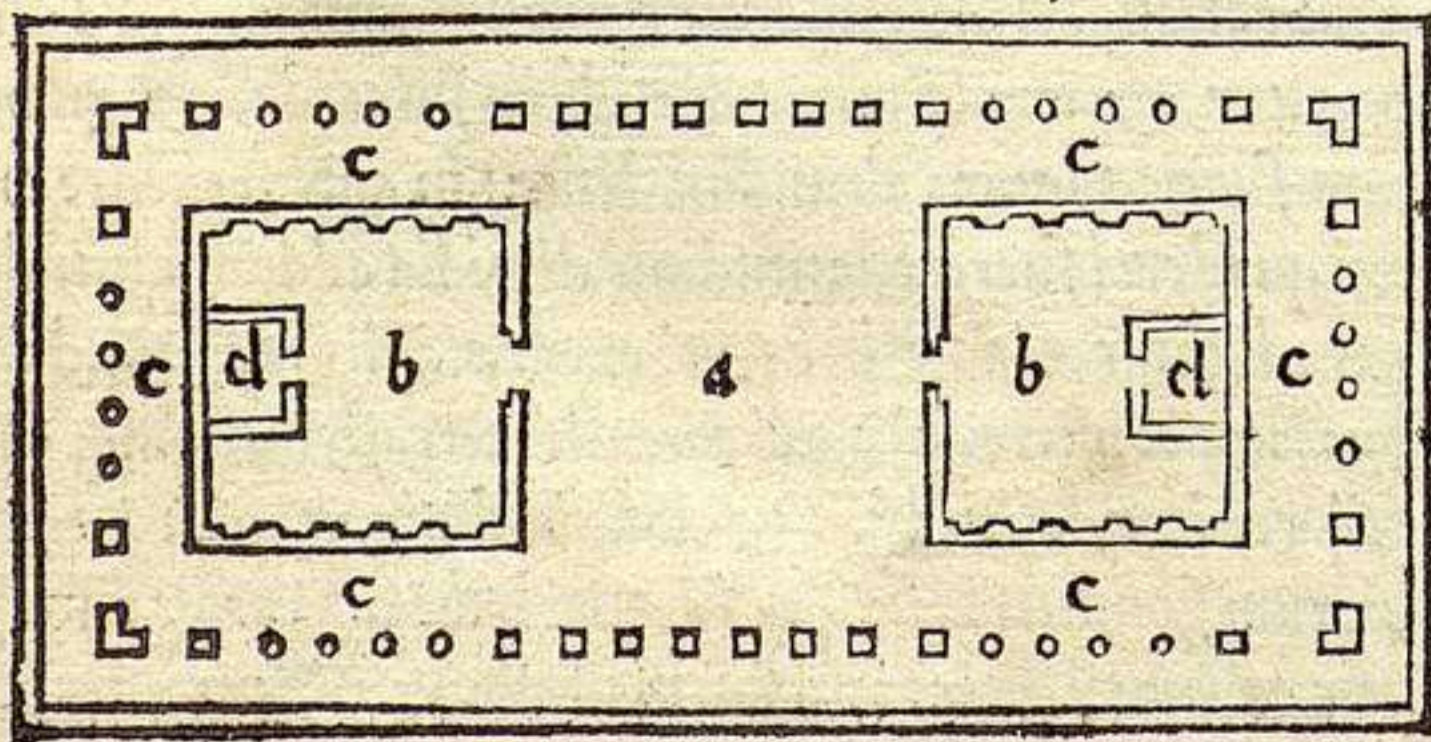
De œcis more græco

Capit.

V.

Iunt autem etiam non Italicæ consuetudinīs œci, quos Græci ΚΥΞΙΝΟΒΟΥΣ appellant, Hi collocantur spectantes ad septentrionē, et maxime viridia prospiciētes, valuasq; habent in medio, ipsi autem sint ita longi & lati, vti duo triclinia cū circuitionibus inter se spectantia possint esse collocata, habeantq; dextra ac sinistra lumina fenestrarum valuata. vt viridia de tectis per spacia fenestrarum prospiciantur. Altitudines eorum dimidia latitudinis addita constituantur.

a. œci
 schema
 b. triclinia
 c. circuitiones
 d. locus lecti et mense.



In his ædificiorum generibus omnes sunt faciendæ earum
 Symmetriarũ rationes, quæ sine impeditioe loci fieri po-
 tuerunt, Luminaq; parietũ altitudinibus si nõ obscurabũ-
 tur, faciliter erunt explicata, Sin autẽ impredientur ab an-
 gustijs, aut alijs necessitatibus, tum opus erit, vt ingenio
 et acumine de Symmetrijs detractiões, aut adiectiões fiãt,
 vti nõ dissimiles veris Symmetrijs perficiãtur venustates.

Ad quas cœli regiões quæq; ædificiorũ genera spectare
 debeãt, vt vsui et salubritati sint idonea. Cap. VI.

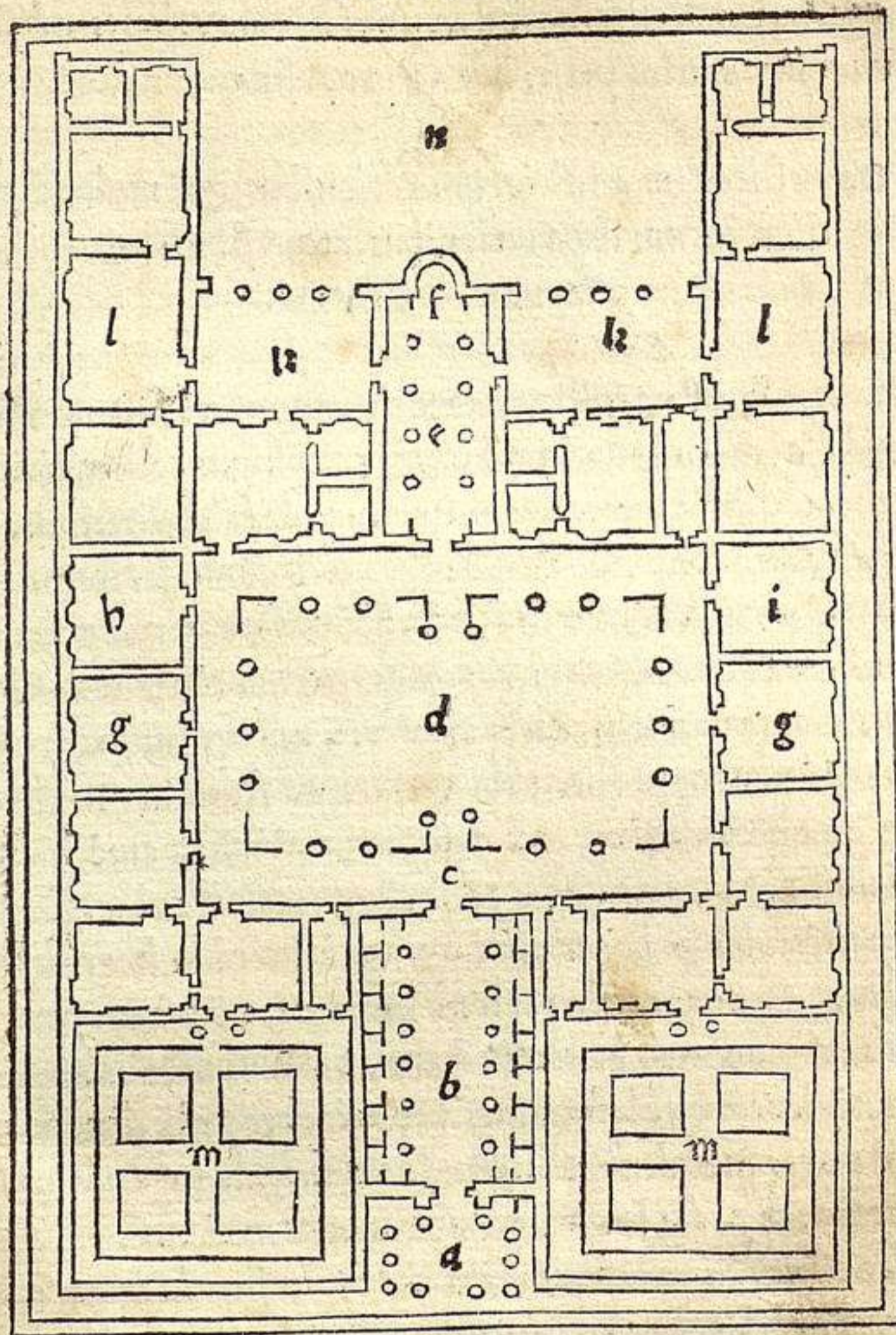
Vnc explicabimus qbus proprietatibus genera
 ædificiorũ ad vsuũ & cœli regiones apte de-
 beant spectare. Hiberna triclinia et balnearia
 occidentem hybernũ spectent, Ideo q; vespertino lumine
 opus est vti, præterea q; etiam sol occidens aduersum ha-
 bens splendorem, calorem remittēs, efficit vespertino tem-
 pore regionẽ tepidiorẽ, Cubicula & bibliothecæ ad orien-
 tem spectare debent, vsus enim matutinum postulat lumẽ
 Item in bibliothecis libri nõ putrescent, Nam in his quæ
 ad meridiem & occidentẽ spectãt, à tineis & humore vi-
 tiantur, q; venti humidi aduenientes procreãt eas et alũt,
 infundētesq; humidos spiritus pallore volumina corrup-
 punt, Triclinia verna & autũnalia ad orientẽ, Cũ enim
 præterita luminibus, aduersus solis impetus progrediens
 ad occidentẽ, efficit ea tẽperata ad id tẽpus, quo opus soli-
 tum est vti, Aestiuã ad septentrionẽ, q; ea regio (nõ vt reli-
 quæ, quæ per solstitiũ propter calorem efficiuntur æstuosæ)
 eo q; est auersa à solis cursu, semper refrigerata, et salubri-
 tatẽ & voluptatẽ in vsu præstat, Nõ minus pinacothecæ
 et plumbariorũ textrinae, pictorũq; officinae, vti colores eo-
 rũ in ope, ppter cõstãtiã luminis imutata pmaneãt q̃litate.

Q. iij

LIBER

De priuatorum & communium ædificiorum proprijs locis, & generibus ad quascunq; personarum qualitates cōuenientibus. Caput. VII.

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



Nobilissimae
 domus.
 a. vestibulum.
 b. atrium.
 c. pistylium.
 d. cauedium.
 e. basilica.
 f. locustri-
 bunalis.
 g. exedra.
 h. biblio-
 theca.
 i. pinaco-
 theca.
 k. porticus.
 l. aula. re-
 liqua sunt cu-
 bicula tri-
 clinia, et
 alia coela-
 uiorum ge-
 nera.

Ergo si his rationibus ad singulorum generum personas, uti in libro primo de decore est scriptum, ita disposita erunt aedificia, non erit quod reprehendatur. Habebunt enim ad omnes res commodas, et emendatas explicationes. Earum autem rerum non solum erunt in vrbe aedificiorum rationes, sed etiam ruri, praeterquam quod in vrbe atria proxima ianuis solent esse, rurivero pseudourbanis statim pistylia, deinde tunc atria habentia circum porticus paucitatem spectantes ad palastras

m. horti
 siue pomaria.

n. vbi sil-
 uae platanones hy-
 dropomi fieri possunt.

LIBER

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

De rusticorum ædificiorum rationibus, et multarum partium eorum descriptionibus, atque usibus.

Caput.

VIII.

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

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

LIBER

de ea sic re erit experiendum. Ex qua parte lumen oporteat sumere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui videtur obstare ad eum locum, cui lumen oporteat immittere, & si ab ea linea, in altitudinem cum prospiciatur poterit spatium puri cœli amplum videri, in eo loco lumen erit sine impeditioe. Sin autem officient trabes, seu liminia, aut contignationes, de superioribus partibus aperiantur, & ita immittatur. Et ad summam ita est gubernandum, ut è quibuscunq; partibus cœlum prospici poterit, per eas fenestrarum loca relinquuntur. Sic enim lucida erunt ædificia. Cum autem in triclinijs cæterisq; conclauibus maximus est vsus luminum, tum etiam in itineribus, cliuis, scalisq;, quod in his sæpius alij alijs obuiam venientes ferentes sarcinas, solent incurrere. Quoad potui, distributiones operum nostratum, uti sint ædificatoribus non obscuræ explicui. Nunc etiã quæadmodũ grecorũ cõsuetudinibus ædificia distribuuntur, uti non sint ignota, summam exponam.

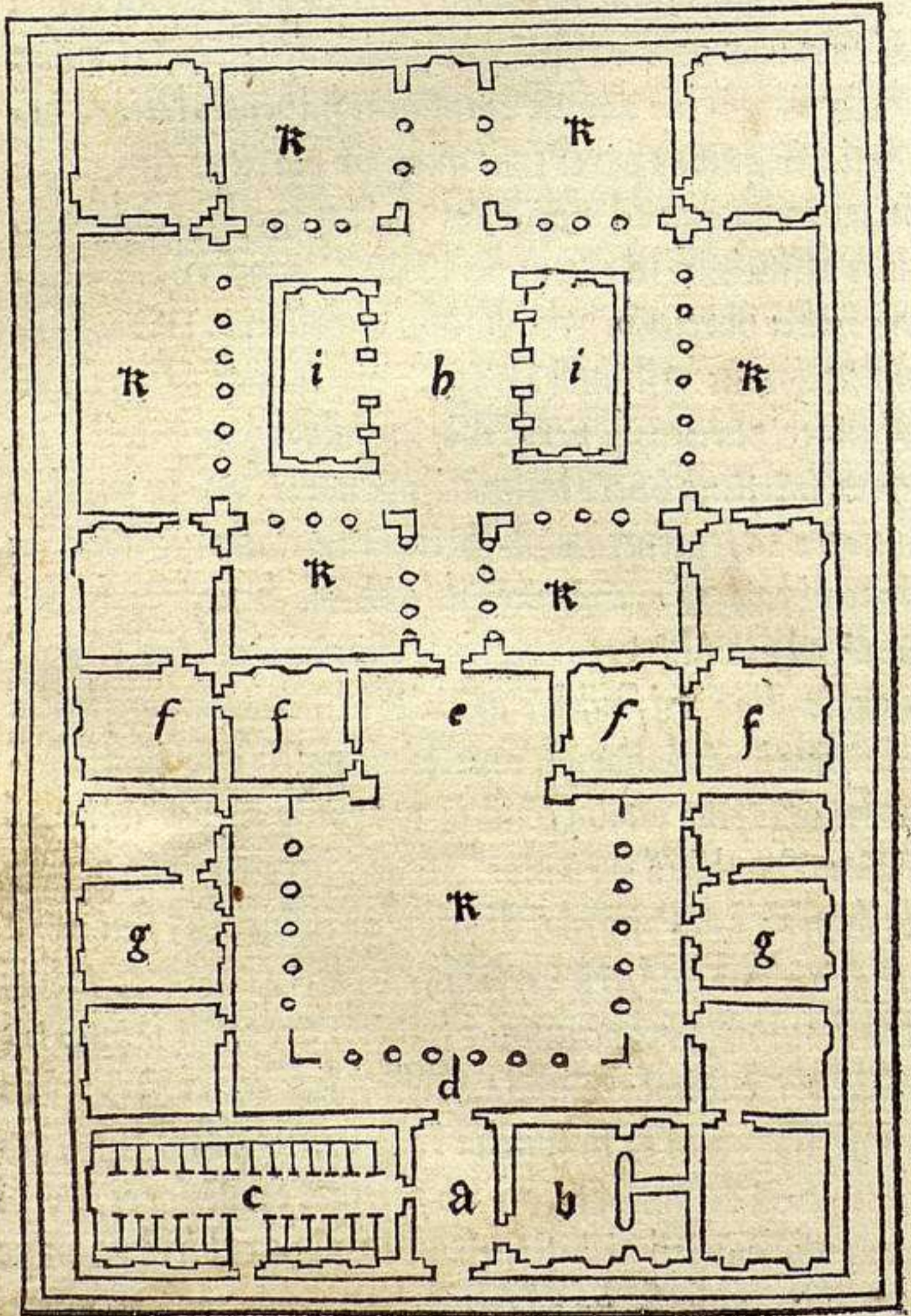
De grecorum ædificiorum eorumq; partium dispositione, atq; differentibus nominibus. Satis ab Italicis moribus & vsibus discrepantibus. Caput. IX.

Trijs græci quia non vtuntur, neq; nostris moribus ædificant, sed ab ianua introeuntibus, itinera faciunt latitudinibus non spatiosis, et ex vna parte equilia, & ex altera hostiarijs cellas, statim quæ ianua interioris finiuntur. Hic autẽ locus inter duas ianuas græce θυρωροῦ appellatur. Deinde est introitus in peristylon. Id peristylum in tribus partibus habet porticus, in ea parte quæ spectat ad meridiem duas antas iter se spatio amplo distantes, in quibus trabes inuehuntur, et

quantum inter antas distat ex eo tertia dempta spatiū da-
tur itrorfus. Hic locus apud nōnullos τῶς ὄσας, apud alios
τῶς ἄσας nominatur. In his locis introfus constituūtur
œci magni in quibus matres familiarum cum lanificijs
habent sessiones. In prostadis autem dextra ac sinistra cu-
bicula sunt collocata, quorum vnum thalamus alterū am-
phithalamus dicitur. Circum autem in porticibus tricli-
nia quotidiana, cubicula etiam ἔcellæ familiaricæ consti-
tuuntur. Hæc pars ædificij, gineconitis appellatur. Coniun-
guntur autem his domus ampliores habentes latiora pe-
ristyilia, in quibus pares sunt quatuor porticus altitudini-
bus, aut vna quæ ad meridiem spectat excelsioribus colū-
nis constituitur. Id autem peristylum, quod vnā altio-
rem habet porticum, Rhodiacum appellatur. Habent au-
tem eæ domus vestibula egregia, ἔ ianuas proprias cū
dignitate, porticusq; peristyliorum, albarijs, ἔ tectorijs
ἔ ex intestino opere lacunarijs ornatas, ἔ in portici-
bus quæ ad septentrionem spectant triclinia cyzicena, et
pinacothecas, ad oriētē autē bibliothecas, hexedras ad occi-
dentē, ad meridiē vero spectātes œcos quadratos tā ἀπλα-
magnitudine, vti faciliter in eis, triclinijs quatuor stratis
ministrationū, ludorūq; opis, locus possit esse spatiosus.
In his œcis fiūt virilia cōiunia. Nō enim fuerat institutū
matres familiarū eorū moribus accūbere. Hæc aut peristy-
lia domus, andronitides dicūtur, q̄ in his viri sine inter-
pellationibus mulierū versantur. Præterea dextra, ac sini-
stra domunculæ constituūtur habētes proprias ianuas tri-
clinia, ἔ cubicula cōmoda, vti hospites adueniētes nō in
peristyilia, sed in ea hospitalia recipiantur. Nam cum fue-
runt græci deliciaiores, ἔ ab fortuna opulētiores, hospī-
tibus aduenientibus instruebant triclinia, cubicula cum pe-
nū cellas. Primoq; die ad cœnam inuitabāt, postero mitte-

LIBER

bant pullos, ova, olera, poma, reliquasq; res agrestes. Ideo
 pictores ea q̄ mittebantur hospitibus picturis imitates xe
 a. thiro= reon
 b. hostia bertatem.
 c. eglia.
 d. pistylū
 e. p̄stas si
 ne p̄stas
 f. thalāi
 et amphi
 thalami.
 g. tricli-
 niorū vi
 riliū loca
 h. œcische
 ma.
 i. tricli-
 nia mu-
 liebria.
 K. loca
 sub diuo
 oia reliq̄
 loca circa
 œci sche-
 ma sunt
 mulieri-
 bus depu-
 tata, Que
 aut sunt



Sed hoc valde est mirādum, nec enim græce nec latine potest id cōuenire. Græci enim αὐτοῖς ἄλλοις ἄλλοις appellāt cecos, ubi cōiuiua virilia solent esse, q̄ eo mulieres nō accedāt. Itē aliæ res sunt similes, vti xystus p̄thyrum, telamones, & nōnulla alia eiusmodi, ξυστός em̄ græca appellatione est porticus ampla latitudine in qua athletæ p̄ hyberna tēpora exercētur. Nostri autē hypethras ambulatiōes, xystos appellāt, quas græci πηγασσοῦμενοι δακτύλοι, dicunt. Item p̄thyra græce dicūtur quæ sunt ante in ianuis vestibula. Nos autē appellamus p̄thyra, quæ græce dicuntur δίαθυρα Itē si qua virili figura signa mutilos aut coronas sustinēt, nostri telamones appellāt, cuius rationes q̄d ita, aut quare ex historijs nō inueniuntur, græci vero ἀτλαντῆς vocitāt Atlas enim historia formatur sustinens mundū, ideo q̄ is primū, cursum solis & lunæ, syderumq; omnium ortus & occasus, mundi quæ versationum rationes, vigore animi, solertiā que curauit hominibus tradendas, eaq; re à pietoribus & statuarijs deformatur pro eo beneficio sustinens mundum, filiaq; eius atlantides (quas nos vergilias græci autem ἄλκωνες nominant) cum syderibus in mūdo sunt dedicatæ. Nec tamen ego vt mutetur cōsuetudo nominatiōnū aut sermonis, ideo hæc proposui, sed vt ea non sint ignota philologis, exponenda iudicauī. Quibus cōsuetudinibus ædificia italico more & grecorum institutis cōformantur exposui, & de symmetrijs singulorū generum proportionēs perscripsi. Ergo quoniam de venustate decorq; ante est scriptū, nunc exponemus de firmitate, quæ ad modum ea sine vitijs permaneat, & ad vetustatem collocetur.

De firmitate & fundamentis ædificiorum.

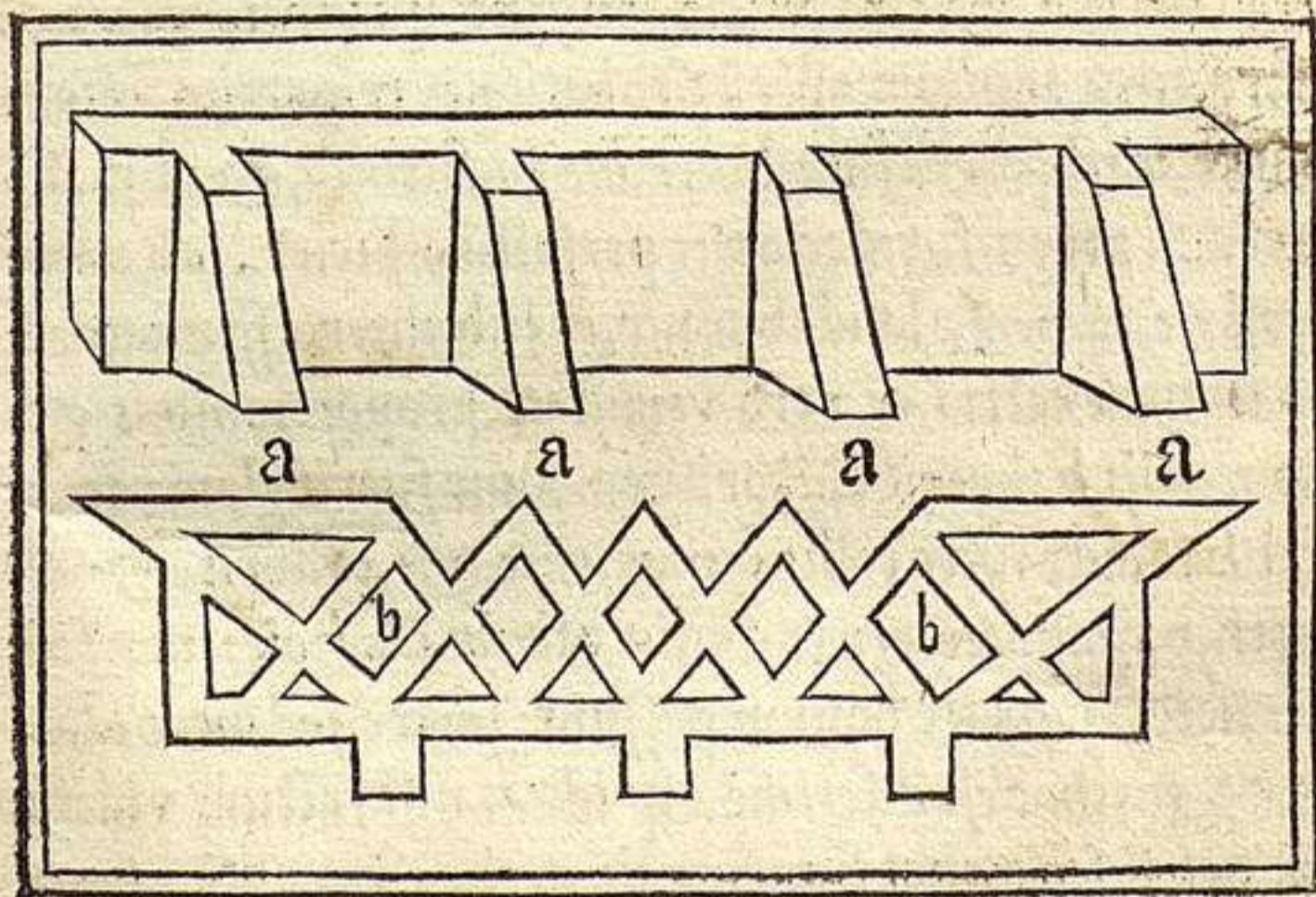
Caput.

X.

LIBER

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

in his infinita vitia solet facere terræ cōgestio. Ea enim nō potest esse semp. vno pōdere, quo solet esse p æstatem, sed hybernis tēporibus recipiendo ex imbribus aq̄ multitudinē crescēs, et pōdere, et āplitudie disrūpit et extrudit struēturarū septiōes. Itaq; vt huic vitio medeat̄, sic erit faciū dū vti primū pro amplitudine congestionis crassitudo struēturæ cōstituatur, deinde in frontibus anterides siue erismæ sint vna struantur, eaq; inter se distent tanto spatio, quāta altitudo substructionis est futura, crassitudine eadem qua substructio. Procurrant autē ab imo per quam crassitudo constituta fuerit substructionis, deinde contrahantur gradatim ita vti summam habeant prominentiam quanta operis est crassitudo.



a. anterides siue erismæ
b. dentes serratim cōiuncti

Præterea introrsus cōtra terrenū, vti dētes cōiuncti muro serratim struant̄, vti singuli dētes ab muro t̄m discedēs q̄ta altitudo futura erit substructionis. Crassitudis autē habeāt dētiū structuræ vti muri. Itē i extremis āgulis cū recessū fuerit ab iteriore āgulo, spatio altitudis substructionis in

LIBER

utranq; partem signetur, & ab his signis diagonios structura collocetur, & ab ea media, altera coniuncta cum angulo muri, Ita dentes & diagoniæ structuræ non patiētur tota vi præmere murū, sed dissipabunt retinēdo impetum congestionis, Quæadmodū opera sine vitijs oporteat constitui, & uti caueatur incipientibus exposui, nanq; de tegulis aut tignis aut asseribus imutadis, nō eadē est cura quemadmodum de his, q̄ ea quæ sint viciosa, faciliter mutantur, Itaq; nec solida quidem putantur esse. Quibus rationibus hæc poterunt esse firma, & quemadmodum instituantur exposui, Quibus autem copiarum generibus oporteat uti, nō est architecti potestas, ideo q̄ nō in omnibus locis oīa genera copiarum nascuntur, uti in proximo volumine est expositum, Præterea in domini est potestate utrū lateritio, an cementicio, an saxo quadrato velit ædificare, Itaq; omnium operū probationes tripartito cōsyderantur, idest fabrili subtilitate, magnificentia, & dispositione. Cū magnificentè opus perfectū aspiciet, ab omnipotestate, impensæ laudabuntur, cū subtiliter, officinatoris præbabitur exactio, cū vero venustate, proportionibus & symmetrijs habuerit auctoritatem, tunc fuerit gloria architecti, hæc autē recte cōstituuntur, cū is & à fabris, & ab idiotis patiat accipere se cōsilia, Nanq; oēs hoīes, non solē architecti, quod est bonum possunt præbare, sed inter idiotis & eos, hoc est discrimē, q̄ idiota nisi factum viderit non potest scire quid futurum sit, architectus autē, simul animo constituerit, anteq̄ incoeperit, et venustate, & usu & decore, quale sit futurū habet definitū, Quas res privatis ædificijs vtilis putavi, & quemadmodum sit faciendum, q̄ apertissime potui, perscripsi, De expolitionibus autem eorum, ut sint elegantes, et sine vitijs ad vetustatē in sequenti volumine exponam.

M. V I T S V V I I

LIBER SEPTIMVS.

maiores cum sapienter, tum etiam utiliter
 instituerunt per commentariorum rela-
 tiones, cogitata tradere posteris, uti ea
 non interirent, sed singulis ætatibus
 cræscencia voluminibus edita, grada-
 tim pervenirent vetustatibus ad summam doctrinarum
 subtilitatem, Itaque non mediocres, sed infinitæ sunt his
 agenda gratiæ, quæ non invidiose silentes prætermiserunt,
 Sed omnium generum sensus conscriptionibus memo-
 riæ tradendos curaverunt. Namque si non ita fecissent,
 non potuissemus scire, quæ res in Troia fuissent ge-
 stæ, nec quid Thales, Democritus, Anaxagoras, Xe-
 nophanes, reliquique physici sensissent de rerum natura
 quasque Socrates, Plato, Aristoteles, Zenon, Epicurus, alij
 que philosophi hominibus agenda vitæ terminationes fini-
 uissent, seu Cræsus, Alexander, Darius, cæterique reges
 quas res, aut quibus rationibus gessissent, fuissent notæ,
 nisi maiores præceptorum comparationibus omnium me-
 moriæ ad posteritatem commentarijs extulissent, Itaque
 quemadmodum his gratiæ sunt agenda, sic contra, qui
 eorum scripta furantes, pro suis prædicant, sunt vitu-
 perandi, quique non proprijs cogitationibus nituntur
 scriptorum, sed invidis moribus aliena violentes glorian-
 tur, non modo sunt reprehendendi, sed etiam quia
 impio more vixerunt, poena condemnandi, nec ta-
 men hæ res non vindicatæ curiosius ab antiquis esse
 memorantur, quorum exitus iudiciorum qui fue-
 rint, non est alienum, quemadmodum sint nobis tra-

R

LIBER

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

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

LIBER

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

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

LIBER

sima fama nominatur, Quorum excellentiæ prudentesq;
 cogitationum apparatus suspectus habent in deorum ses-
 simonio, primumq; ædes Ephesi Diane ionico genere ab
 Ctesiphonte gnosis, et filio eius Metagene est constituta,
 quã postea Demetrius ipsius Dianæ seruus, & Peonius
 Ephesius dicuntur perfecisse, Mileti Apollini item ioni-
 cus Symmetrijs idem Peonius Daphnisq; Milesius institue-
 runt, Eleusinae Cereris & proserpinæ cellam immani ma-
 gnitudine ietinus dorico more, sine exterioribus colūnis
 ad laxamentum vsus sacrificiorum pertexit, Eam autem
 postea cum Demetrius phalereus Athenis rerum potire-
 tur, Phylon ante templum in fronte columnis constitutis
 prostylon fecit. Ita aucto vestibulo laxamentum initianti-
 bus operiq; summam adiecit auctoritatem. In asty vero
 Iouem olympium amplo modulorum comparatu, corin-
 thijs Symmetrijs & proportionibus (vti suprascriptum
 est) architectandum Cossutius suscepisse memoratur. Cu-
 ius commentariū nullum est inuentum, nec tamen à Cos-
 sutio solum de his rebus scripta sunt desyderanda, sed etiã
 à C. Mutio, qui magna sciētia confusus ædes Honoris &
 Virtutis Marianæ cellæ, columnarumq;, & epistiliorum
 Symmetrias legitimis artis institutis perfecit. id vero si
 marmoreum fuisset, vt haberet, quemadmodum ab arte
 subtilitatem, sic ab magnificentia & impensis auctorida-
 tem, in primis & summis operibus nominaretur. Cum
 ergo & antiqui nostri inueniantur nō minus quã græ-
 ci fuisse magni architecti & nostræ memoriæ satis mul-
 ti, & ex his pauci præcepta edidissent, non putavi silen-
 dum, sed disposite singulis voluminibus de singulis expo-
 nendum. Itaq; quoniam sexto volumine priuatorū ædifi-
 ciorū rationes pscipsi, in hoc qui septimū tenet numerū
 de expolitionibus, quibus rationibus & venustatem &

firmitatem habere possint exponam.

De ruderatione.

Caput. I.

Rrimūq; incipiā de ruderatione, quæ principia
 p tnet expolitionū, vti curiosius summā que pro
 uidentia solidatiōis ratio habeatur. Et si plano pe
 de erit ruderādū, quærat̄ur solum si sit perpetuo solidū, et
 ita exæquetur ¶ inducatur cū statumine rudus, si aut oīs
 aut ex parte, cōgestitiis locus fuerit, fistucatiōibus cū ma
 gna cura solidetur, In cōtignationibus vero diligenter est
 animaduertendū, ne quis paries, qui nō exeat ad summū
 sit extructus sub pavimentū, sed potius relaxatus supra se
 pēdentē habeat coaxationē. Cū enim solidus exit, cōtigna
 tionibus arefcentibus, aut pādatione sidētibus, permanēte
 structuræ soliditate, dextra ac sinistra secundū se facit: in
 pavimētis necessario rimas. Itē dāda est opera, ne commi
 sceātur axes esculini quernis, quōd querni simul humorē
 percæperūt se torquentes rimas faciunt in pavimētis. Sin
 autē esculus nō erit, ¶ necessitas coegerit propter inopiā
 vti quernis, sic videtur esse faciundū, vt secētur tenuiores
 quo minus enim valuerint, eo facilius clavis fixi contine
 buntur. Deinde in singulis tignis extremis partibus axis
 bini clavi figantur, vti nulla ex parte possint se torquen
 do anguli excitare. Nāq; de cerro, aut fago seu farno, nul
 lus ad vetustatem potest permanere. Coassatiōibus factis
 si erit filex, si nō palea substernatur, vti materies ab cal
 cis vitijs defendatur. Tunc insuper statuminetur, ne mi
 nore saxo, quā qui possit manum implere. Statuminatiōi
 bus inductis ruderetur. Rudus si nouū erit ad tres partes
 vna calcis misceatur, si rediuiū fuerit quinq; ad duū mix
 tiones habeant responsum. Deinde rudus inducatur, ¶

R iij

LIBER

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

struatur, fastigium habens in pedes denos, digitos binos, quod si bene temperabitur, & recte fricatū fuerit, ab omnibus vitijs erit tutum. Vti autem inter coagmenta materies ab gelicidijs ne laboret, fracibus quotannis ante hyemem saturetur, ita nō patietur in se recipere gelicidij pruinam. Sin autem curiosius videbitur fieri oportere tegulæ bipedales inter se coagmentatæ supra rudus substrata materia collocentur, habentes singulis coagmentorum frontibus excisos canaliculos digitales, quibus iunctis impleantur calx ex oleo subacta, confricenturq; inter se coagmenta compressa. Ita calx quæ erit herens in canalibus dureſcēdo non patietur aquam, neq; aliam rē per coagmenta trāſire. Cum ergo fuerit hoc ita per stratū supra nucleus inducatur, & virgis cædendo subigatur. Supra autem siue ex tessera grandi, siue ex spica testacea struatur, fastigijs, quibus iunctis supra scriptū, et cū sic erūt facta nō cito vitiabunt.

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

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

LIBER

latur, sic calx in lacu macerata ascietur. Si ad ascia offendunt calculi non erit temperata, cumque siccum et purum ferrum educetur indicabit eam euanidam, et siticulosam, cum vero pinguis fuerit et recte macerata, circa id ferramentum uti glutinum haerens, omni ratione probabit se esse temperatam. Tunc autem machinis comparatis, camerarum dispositiones in conclauibus expediuntur, nisi lacunaribus ea fuerint ornata.

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

¶ Vm ergo camerarum postulabitur ratio, sic erunt faciunda. Asseres directi disponantur inter se, ne plus spatium habentes pedes binos, et hi maxime cupressini, quod abiegni ab aerie et ab vetustate celeriter vitiatur, hi quoque asseres cum ad formam circinationis fuerint distributi, catenis dispositis, ad contignationes (siue tecta erunt) crebriter clavis ferreis fixi, religentur, eaque catenae ex ea materia comparentur, cui nec caries, nec vetustas, nec humor possit nocere, idest, buxo, iunipo, olea, robore, cupresso, caeterisque similibus, praeter quercum quod ea se torquendo rimas faciat quibus inest operibus. Asseribus dispositis, tum tomices ex sparto Hispanico, harundines graecae tunsae ad eos (uti forma postulat) religentur. Item supra cameram materies ex calce et arena mixta subinde inducatur, ut si quae stillae ex contignationibus aut tectis ceciderint sustineantur. Sin autem arundinis graecae copia non erit, de paludibus tenues colligantur, et matae, tomicae ad iustam longitudinem vna crassitudine alligationibus temperentur, dum ne plus inter duos nodos alligationibus binos pedes distent, et haec ad asseres (uti supra scriptum est) tomicae religentur, cultelli quoque lignei in

eads configantur. Cetera omnia (vti supra scriptum est) expediuntur. Cameris dispositis & intextis, inum coelū earum trullissetur, deinde arena dirigatur, postea aut creta, aut marmore poliatur. Cum camerae politae fuerint, sub eas coronae sunt subiciendae, eaq; quam maxime tenues et subtiles oportere fieri videntur. Cum enim grandes sunt, pondere deducuntur, nec possunt se sustinere in hisq; minime gypsum debet admisceri, sed ex creto marmore vno tenore per duci, vti ne praecipiendo non patiatur vno tenore opus inarescere. Etiamq; cauendae sunt in cameris prisco- rum dispositiones, quod earum planitiae coronarum graui pondere impendentes, sunt periculosae. Coronarum autem aliae sunt purae aliae celatae. Conclauibus, aut vbi ignis aut plura lumina sunt ponenda purae fieri debent, vt eae facilius exter geantur. In aestiuis & hexedris, vbi minime fumus est, nec fuligo potest nocere, ibi celatae sunt faciendae. Semper enim album opus propter superbiam candoris non modo ex proprijs sed etiam ex alienis aedificijs concipit fumum. Coronis explicatis parietes quam asperrime trullissentur postea autem supra trullissione sub arescete deformatur directiones arenati, vti longitudines ad regulam & lineam, altitudines ad perpendicularum, anguli ad normam respondentes exigantur. Namq; sic emendata tectoriorū in picturis erit species. Subarescente iterum, ac tertio inducatur. Ita quo fundatior erit ex arenato directura, eo firmior erit ad vetustatem soliditas tectorij. Cū ab arena pter trullissionē nō minus tribus corijs fuerit deformatum tunc ē marmoreo grano directiones sunt subigendae, dum ita materies temperetur, vti cū subigitur non haereat ad rutrum, sed purum ferrum ē mortario libere- tur. Grano inducto & inarescente, alterū corium medio- cris dirigat. Id cū subactū fuerit, & bene fricatū, subti-

LIBER

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

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

De politionibus in humidis locis.

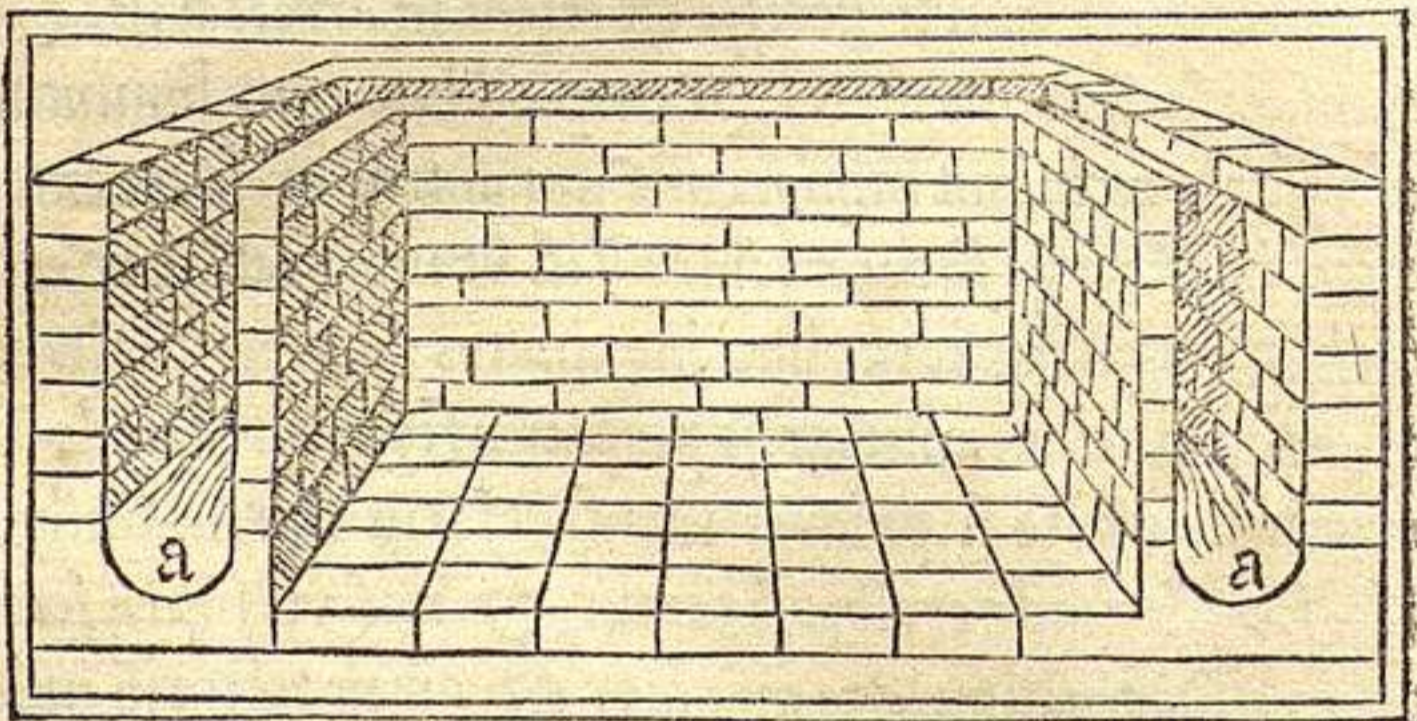
Cap.

IIII.

q uibus rationibus siccis locis tectoria oportet fieri dixi. nūc quēadmodum humidis locis politiones expediātur, vt p̄manere possint sine vitijs, exponā. Et primum conclauibus, q̄ plano pede fuerint, ab imo pavimento alte circiter pedibus tribus p̄ arenato testa trullissetur, et dirigat̄, vti eæ partes tectorum ab humore ne vitientur, sin autē aliquis paries per

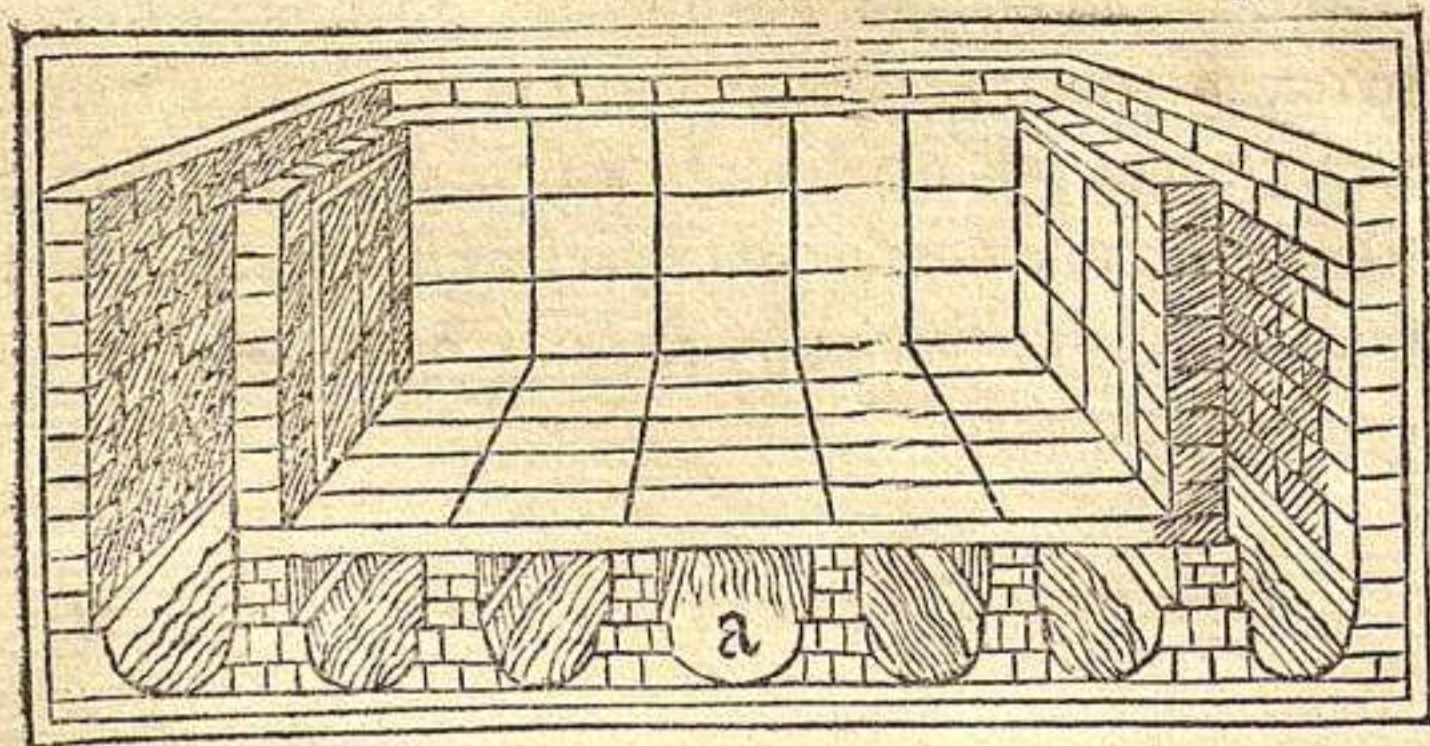
LIBER

petuos habuerit humores, paulū ab eo recedatur, & struat̃ur alter tenuis distās ab eo, quantū res patietur, & inter duos parietes canalis ducatur inferior q̃ libramētū cōclauis fuerit, habēs nares ad locū patentem, Item cū in altitudinē perstrūctus fuerit, relinquāt̃ur spiramēta. Si enim nō per nares humor, & in imo, & in summo habuerit exitus, nō minus ī noua structura se dissipabit. His p̃fectis paries testa trullissetur, & dirigat̃, & tūc tectorio poliat̃.



a. cana =
lis.

Si autem locus non patietur structuram fieri, canales fiāt̃ & nares exeant ad locum patentem, Deinde tegule bipedales ex vna parte supra marginem canalis imponantur, ex altera parte bessalibus laterculis pilæ substruāt̃ur, in quibus duarum tegularum anguli sedere possint, & ita à pariete eā distent, vt ne plus pateant palmum, de inde insuper erectæ hamatæ tegulæ ab imo ad summū parietem figantur, quarum interiores partes curiosius picentur, vt ab se respuant liquorem, Item in imo & in summo supra cameram habeant spiramenta.



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

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

LIBER

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

De ratione pingendi in ædificijs. Cap. V.

e Aeteris conclauibus, idest vernis, autumnali
bus, æstiuis, etiam atrijs, & peristylijs, con-
stitutæ sunt ab antiquis ex certis rebus certæ
rationes picturarum, Nanq; pictura imago fit eius quod
est, seu potest esse, vti hominis, ædificij, navis, reliquarū
& rerum, è quarum formis certisq; corporum finibus fi-
gurata similitudine sumuntur exempla. Ex eo antiqui, qui
initia expolitionibus instituerunt, imitati sunt primum
crustarum marmorearum varietates, & collocationes,
deinde coronarum, & silaceorū, miniaceorumq; cuneorū
inter se varias distributiones. Postea ingressi sunt, vt etiā
ædificiorum figuras, columnarumq; & fastigiorum emi-
nentes proiecturas imitarentur. Patentibus autem locis,
vti exedris, propter amplitudinem parietum, scenarum
frontes tragico more, aut comico, seu satyrico designarent
Ambulationibus vero propter spatia longitudinis, varie-
tatibus topiorum ornarent, & ab certis locorum proprie-
tatibus imagines exprimentes. Pinguntur enim portus,
promontoria, littora, flumina, fontes, eurypi, fana, luci,
montes, pecora, pastores, nonnullis locis item signorum
megalographiam habentem deorum simulacra, seu fabu-
larū dispositas explicationes, nō minus Troianas pugnas
seu vliſſis errationes p̄ topia cæteraq; q̄ sunt eorum simi-
libus

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

LIBER

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

fulgentes tamen oculorum reddunt visus, & ideo q̄ pretiosa sunt, legibus excipiuntur, vt ab dño, nõ à redemptore representetur. Quæ commonefacere potui, vt ab errore discedatur, in opere tectorio satis exposui. Nũc de apparationibus, vt succurrere potuerint, dicã, & primũ, qm̄ de calce initio est dictũ, nũc de marmore dicendum restat.

De marmore quomodo paretur ad tectoria.

Cap.

V I.

Armor nõ eodẽ genere omnibus regionibus pro
 m creatur, sed quibusdam locis glebæ (vt salis) micæ
 lucidas habentes, nascuntur, quæ cõtusæ & molitæ præstant tectorijs, & coronarijs operibus vtilitatem. Quibus autẽ locis hæ copiæ nõ sunt cements marmorea, siue assule dicuntur, quæ marmorarij ex opibus diciunt pilis ferreis contundunt, cribrisq; excernunt, eæ autẽ ex cretæ tribus generibus seponuntur, et quæ pars grãdior fuerit, quẽadmodum supra scriptum est, arenato primũ cum calce inducitur, deide sequẽs ac tertiãq; subtilior fuerit, quibus inductis, et diligenti tectoriorũ fricatione leuigatis, de coloribus ratio habeatur. vti in his perlucentes exprimãt splendores, quorum hæc erit differentia & apparatio.

De coloribus & primum de ochra.

Cap.

V I I.

Colores alij sunt qui per se certis locis pro
 c crantur, & inde fodiuntur, nonnulli ex alijs rebus tractationibus, aut mixtionibus seu temperaturis cõpositi perficiuntur, vti præstent eandem in operibus vtilitatem. Primũ autem expo

S ij

LIBER

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

De minij rationibus.

Caput.

VIII.

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

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

De nimij temperatura

Caput,

IX.

r Euertar nunc ad nimij temperaturam. Ipsæ enim glebæ cum sunt aridæ pilis ferreis con-

S iij.

LIBER

tunduntur & moluntur, & lotionibus, & cocturis crebris, efficiuntur ut adueniant colores. Cū ergo hæc emissæ erunt, tunc minium propter argenti viui relictionem, quas in se naturales habuerat virtutes relinquit, & efficitur tenera natura & viribus imbecile. Itaque cum est in æspolitionibus conclauium tectorijs inductum, permanet sine vitijs suo colore. Apertis vero, idest peristylijs, aut hexedris, aut cæteris eiusmodi locis, quo sol & luna possit splendores & radios immittere, cum ab ijs locus tangitur, vitiatur, & amissa virtute coloris, denigratur. Itaque cum & alij multi, tum etiam Faberius scribacum in Auctino voluisset habere domum eleganter expolitam, peristylis parietes omnes induxit minio, qui post dies triginta facti sunt inuenusto varioque colore. Itaque primo locauit inducendos alios colores. At si quis subtilior fuerit & voluerit expolitionem miniaceam suum colorem retinere, cum paries expolitus & aridus fuerit, tunc ceram punicam igni liquefactam paulo oleo temperatam seta inducat. Deinde postea carbonibus in ferreo vase compositis eam ceram apprime cum pariete calefaciundo sudare cogat, fiatque ut pærequetur. Deinde cum candela linteisque puris subigat, vti signa marmorea nuda curantur. Hæc autem καύωλε græce dicitur. Ita obstas ceræ punicæ lorica non patitur, nec lunæ splendorem, nec solis radios lambendo eripere ex his politionibus colorem. Quæ autem in Ephesiorum metallis fuerunt officinæ, nunc traiecte sunt, ideo Romam, quod id genus venæ postea est inuentum Hispaniæ regionibus, ex quarum metallis glebæ portantur, & per publicanos Romæ curantur. Eæ autem officinæ sunt inter ædem Floræ & Quirini. Vitiatur minium admixta calce, itaque si quis velit experiri id sine vitio esse sic erit faciendum. Ferrea lamina sumatur, in ea minium

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

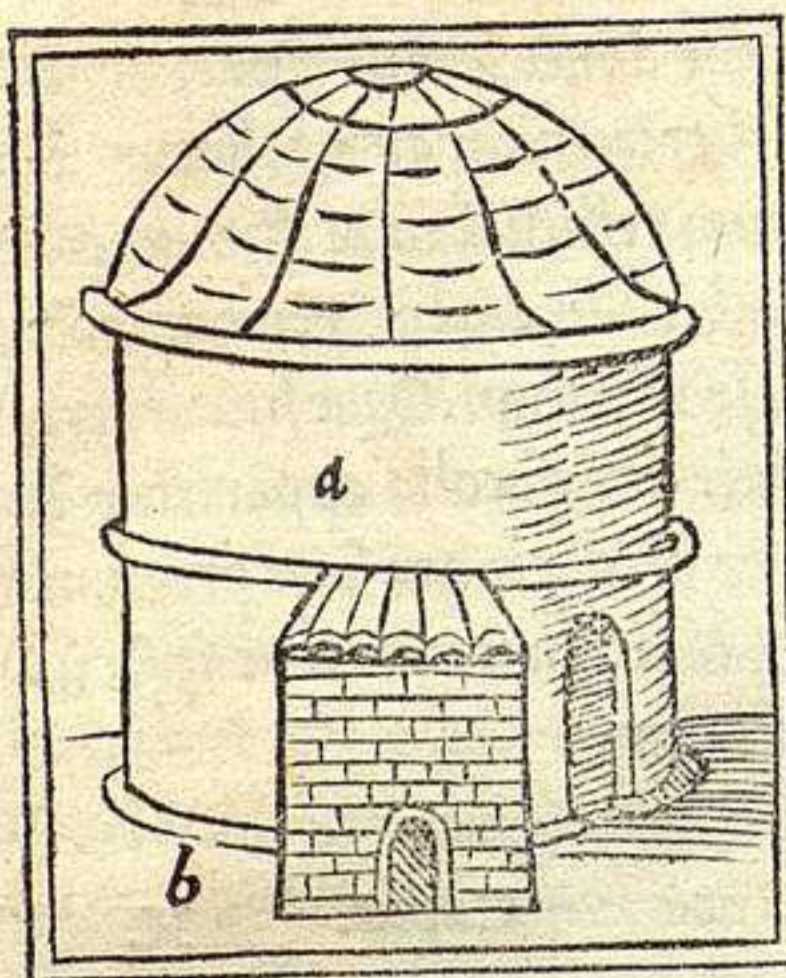
De coloribus qui arte fiunt.

Caput.

X.

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

S iij



a. locus
adformā
laconici.

b. fornac-
cula.

Sin autem hæ copiæ non fuerint paratæ, ita necessitatibus erit administrandum, ne expectatione moræ res retineatur. Sarmēta aut tædæ schidiæ, comburantur, cum erunt carbonese xtinguantur. Deinde in mortario cum glutino terantur, ita erit atramentum tectoribus nō inuenustum. Non minus si

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

De cerulei temperationibus. Caput. XI.

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

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

Quomodo fiat cerussa et ærugo et sandaraca. capitulum.

Capitulum.

XII.

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

Quomodo fiat ostrum colorum omnium factitiorum excellentissimum. Capitulum.

Capitulum.

XIII.

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

LIBER

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

De purpureis coloribus.

Caput.

XIII.

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

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

LIBER OCTAVVS.

¶ E septem sapientibus Thales milesius
 omnium rerum principium aquam est
 professus, Heraclitus ignem, Magorum
 Sacerdotes aquam & ignem, Euripides
 auditor Anaxagoræ, quem philosophum
 Athenienses scenicum appellauerunt, æra, & ter-
 ram, eamque ex cœlestium hymbrium conceptionibus inse-
 minatam, foetus gentium, & omnium animalium in mū-
 do procreauisse, & quæ ex ea essent prognata cum dissol-
 uerentur, temporū necessitate coacta, in eadem redire, que
 que de aere nascerentur item in cœli regiões reuertî, neque inte-
 ritiones recipere, sed dissolutione mutata, in eandem recide-
 re, in qua ante fuerat proprietatem, Pythagoras vero, Em-
 pedocles, Epicarmus, aliique Physici, & Philosophi, hæc pri-
 cipia quatuor esse proposuerunt, aerem, ignem, aquam
 terram, eorumque inter se coherentes naturali figuratione
 ex generum discriminibus efficere qualitates. Animaduer-
 timus vero non solum nascentia ex his esse procreata, sed
 etiam res omnes non ali sine eorum potestate: neque cresce-
 re, nec tueri. Namque corpora sine spiritu redundantia non
 possunt habere vitam, nisi aer influens cum incremen-
 to fecerit auctus & remissiones continenter. Caloris ve-
 ro si non fuerit in corpore iusta comparatio, non erit spi-
 ritus animalis, neque erectio firma, cibi que vires non pote-
 runt habere concoctionis temperaturam. Item si non ter-
 restri cibo membra corporis, alantur, deficient, & ita à
 terreni principij mixtione erunt deserta. Animalia vero si
 fuerint sine humoris potestate exanguinata & exucta à

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

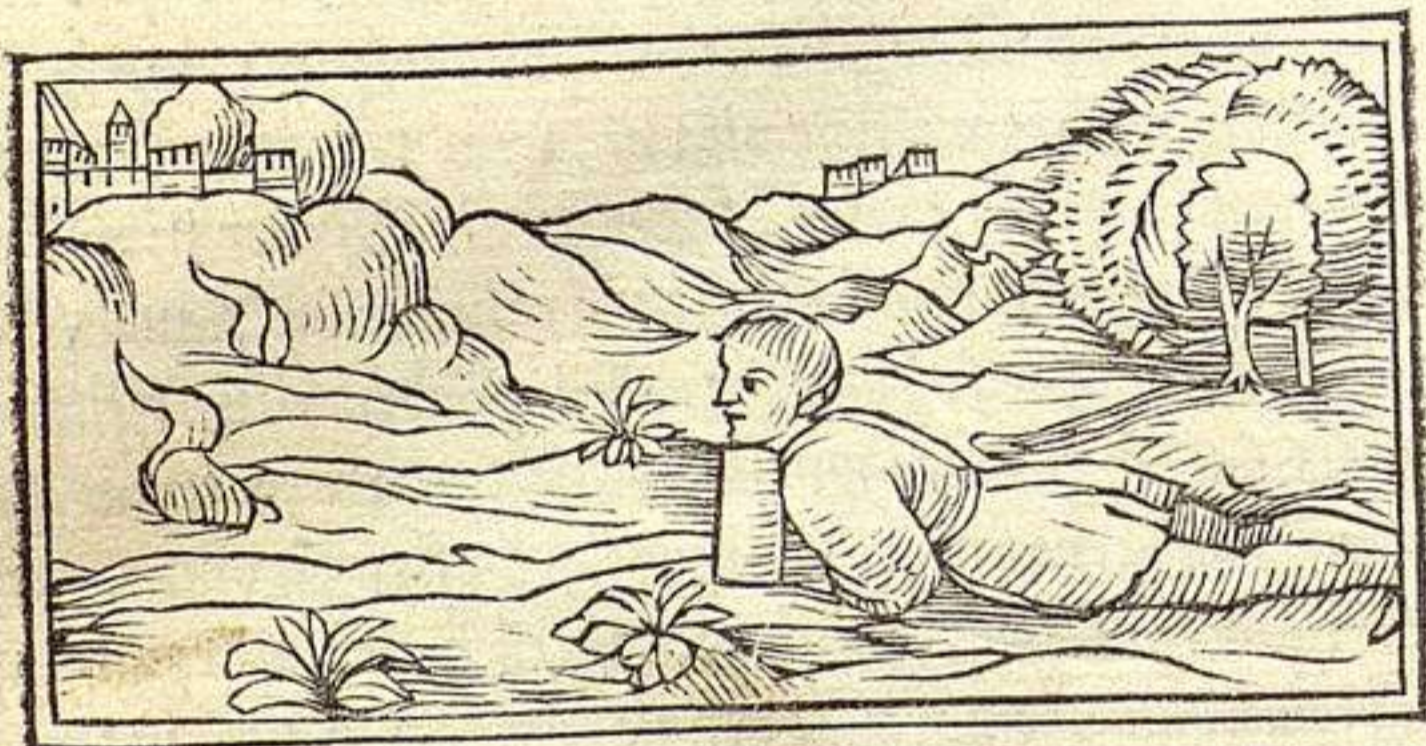
De aquæ inuentionibus.

Cap. I.

Um ergo et à Physicis, et à philosophis, et ab sacerdotibus iudicetur ex potestate aquæ omnes res consistere, putauit, quoniã in prioribus septem voluminibus rationes ædificiorum sunt expositæ, in hoc oportere de inuentionibus aque, quasq; habeat in locorum proprietatibus virtutes, quibusque rationibus ducatur, et quemadmodum item ea probetur scribere. Est enim maxime necessaria, et ad vitam, et ad delectationes, et ad vsum quotidianum. Ea autem facilius erit, si fontes erunt aperti, et fluentes. Sin autem non profluent, quærenda sub terra sunt et

LIBER

pita & colligenda, que sic erunt experiunda, vti procurum=
batur in dentes, anteq; sol exortus fuerit, in locis quibus
erit quarendum, & in terra mento collocato & fulcto
prospiciantur ea regiones. Sic enim non errabit excelsius
q̄ oporteat visus, cum erit immotum mentum, Sed ad li=
bratā altitudinē in regionibus certa finitione designabit.



Tunc in quibus locis videbunt humores se concrippantes,
& in aera surgentes, ibi fodiatur. Non enim in sicco lo=
co hoc signū potest fieri. Item animaduertendū est quæreti=
bus aquā quo genere sint loca. Certa em̄ sunt, in quibus nasci=
tur. In creta tenuis & exilis & non alta est copia, ea erit
non optimo sapore. Item sabulone soluto tenuis, sed si infe=
rioribus locis inuenietur, ea erit limosa & insuavis. In
terra autem nigra sudores & stillæ exiles inueniuntur,
quæ ex hybernis tempestatibus collectæ in spissis & soli=
dis subsidunt, ea habent optimum saporem, Glarea vero
mediocres & non certæ venæ reperiuntur, ea quoq; egre=
gia sunt suauitate. Itē sabulone masculo, arenāq; et carbonu=
culo certiores, & stabiliores sunt copiae, eaq; sunt bono sa=
pore, Rubro saxo & copiosæ, & bonæ, si non per inter=
uenia dilabantur, et liquecāt, Sub radicibus autem mon=
tium, & in saxis silicibus, vberiores, & affluētiores, eaq;

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

LIBER

Itaq; humida inueniet, indicabit eum locum habere aqua, ideo q; omnis tepor ad se ducit humores. Item in eo loco ignis si factus fuerit, et percalefacta terra, & adusta, vaporem nebulosum ex se suscitauerit, is locus habebit aqua. Cum haec ita erunt pertentata, & quae suprascripta sunt signa inuenta, tum deprimendus est puteus in eo loco, & si caput erit aquae inuentum plures sunt circa fodiendi, & per specus in vnum locum omnes conducendi, Hec autem maxime in montibus & regionibus septentrionalibus sunt quaerenda, eo q; in his & suauiora & salubriora, & copiosiora inueniuntur, auersi enim sunt solis cursui, & in his locis primum crebrae sunt arbores & syluosae, ipsiq; montes suas habent umbras obstates, vt radij solis no directi pueniat ad terra, nec possint humores exsugere. Intervalla quoq; montiu maxime recipiunt hymbres, & ppter syluaru crebritatem, niues ibi ab umbris arborum & montium diutius cōseruantur deinde liquatae per terrae venas percolantur, & ita perueniunt ad infimas montium radices, ex quibus profluentes fontiu erumpunt fluctus. Campestribus autem locis contrario non possunt haberi copia, q; et si sint no possunt habere salubritatem, q; solis vehemens impetus, ppter nullam obstantiam umbraru eripit exhauriendo feruens ex planitie camporu humorē, & si q; ibi sunt aquae apparētes, ex his, qd est leuissimum tenuissimūq; & subtili salubritate aer auocans dissipat in ipetū coeli, quaeq; grauissime duraeq; & insuaues sunt partes, ea in fontibus campestribus relinquuntur.

De aqua hymbrium.

Cap. II.

Itaq; quae ex hymbribus aqua colligitur salubriores habet virtutes, eo q; eligitur ex omnibus

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

LIBER

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

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

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

Vnt aut etiã nonnulli fontes calidi, ex quibus p̄fluit aqua sapore optimo, q̄ in potioe ita est suavis, vt nec fontanalis ab amœnis, nec Martia salies desideret. Hec autẽ à natura pficiuntur his rationibus, cū in imo per alumen, aut bitumen seu sulphur ignis excitat, ardore percã defacit terram, quæ est circa se. Supra se autẽ feruidũ

T ij

LIBER

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

nis autē aqua calida, ideo quidem est medicamentosa, quod in prænijis rebus percocta aliam virtutem recipit ad vsum. Nanq; sulphurosi fontes neruorum labores reficiūt, percalfaciendo, exugendoq; caloribus, è corporibus humores vitiosos. Aluminosi autem cum dissoluta membra corporum paralyti, aut aliqua vi morbi recæperunt, fouēdo per patentes venas refrigerationem contraria caloris vi reficiunt, & ex hoc continetur restituuntur in antiquam membrorum curationem. Bituminosi autem interioris corporis vitia potionibus purgando solent mederi. Est autem aquæ frigida genus nitrosum, vti pinnae vestinae, cutilijs, alijsq; locis similibus, quod potionibus depurgat, per aluumq; transeundo etiam strumarū minuit tumores. Vbi vero aurum, argentum, ferrum, æs, plumbum, reliquaq; res earum similes fodiuntur, fontes inueniuntur copiosi, sed hi maxime sunt vitiosi. Habent enim vitia contraria aquæ calidæ, quam sulphur, alumen, bitumen emittit, quæ per potiones, cum in corpus ineunt, & per venas permanendo neruos attingunt & artus, eos durant inflando. Igitur nerui inflatione turgentes, ex longitudine contrahuntur, & ita aut neuricos, aut podagricos efficiunt homines, ideo quod ex durissimis, & spissioribus frigidissimisq; rebus intinctas habent venarum raritates, aqua autem species est, quæ cum habeat nō satis perlucidas venas, spuma, vti flos, natat in summo, colore similis vitri purpurei. Hæc maxime cōsiderantur Athenis. Ibi enim ex eius modi locis & fontibus, & in asty, & ad portū Pyraeū, ducti sunt salientes, è quibus bibit nemo propter eam causam, sed lauationibus & reliquis rebus vtuntur. Bibunt autem ex puteis, & ita vitant eorū vitia. Troezeni nō potest id vitari, quod omnino aliud genus aquæ nō reperitur, nisi quod Cibdeli habent. Itaq; in ea ciuitate, aut oēs

LIBER

aut maxima parte sunt pedibus vitiosi. Ciliciæ vero ciuitate Tarso flumē est nomine Cydinos, in quo podagrīci crura macerātes leuant̄ dolore. Sūt autē & alia multa ḡna, quæ suas habēt proprietates, vti in Sicilia flumē est Himerā, quod à fonte cū est progressum diuiditur in duas partes. quæ pars profluit cōtra Aethnam, quod per terræ dulcem succū percurrit est infinita dulcedine, altera pars, quæ per eā terram currit vnde sal foditur, salsum habet saporem. Item paretonio & quo est iter ad Hammonem, & Cassio ad Aegyptum, lacus sunt palustres, qui ita sunt salsi, vt habeant insuper se salem congelatum. Sunt autem et alijs pluribus locis, & fontes, & flumina, & lacus, qui per salis fodinas percurrentes necessario salsi perficiuntur. Alij autem per pingues terræ venas profluentes, vnti oleo erumpunt, vti solis (quod oppidum est Ciliciæ) flumen nomine Liparis. In quo natantes aut lauantes, ab ipsa aqua vnguntur. Similiter Aethiopiæ lacus est, qui vntos homines efficit, qui in eo natauerint, & in India, q̄ sereno cœlo emittit olei magnam multitudinem. Item Carthagini fons est, in quo natat insuper oleū odore, vti scobecitreo, quo oleo etiam pecora solent vngi. Zacyntho et circa dirrachium, & Apolloniam fontes sunt, qui picis magnam multitudinem cū aqua vomunt. Babilone lacus amplissima magnitudine, qui limneasphaltis appellatur habet supra natans liquidum bitumen, quo bitumine & latere testaceo structo muro Semiramis circumdedit Babilonem. Item Ioppe in Syria Arabiaq; numidarum lacus sunt immami magnitudine, qui emittunt bituminis maximas moles, quas diripiunt, qui habitant circa. Id autem non est mirandum, nam crebræ sunt ibi lapicidinæ bituminis duri. Cum ergo per bituminosam terram vis erumpit aquæ secum extrahit, & cum sit egressa, extra terrā

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

LIBER

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

currentia recipiunt in se vim venenatam, vti fuisse dicit Terracinæ fons, qui vocabatur Neptunius, ex quo qui biberant imprudentes vita priuabantur, quapropter antiqui eum obstruxisse dicuntur, & Cychros in Thracia lacus, ex quo non solum qui biberint moriuntur, sed etiam qui lauerint. Item in Thessalia fons est profluens, ex quo fonte, nec pecus vllum gustat, nec bestiarum genus vllum propius accedit, ad quem fontem proxime est arbor florens purpureo colore. Non minus in macedonia, quo loci sepultus est Euripides, dextra ac sinistra monumenti aduenientes duo riuus concurrunt in vnum. accumbentes viatores pransitare solent, propter aquæ bonitatem. Adriuu autem qui est ex altera parte monumenti, nemo accedit, quòd mortiferam aquam dicitur habere. Item est in arcadia Nonacris nominata terræ regio, quæ habet in montibus è saxo stillantes frigidissimos humores. Hec aut aqua *συρὸς ὑδαρῶς νοιάτ*, quæ neq; argenteū neq; æneū, neq; ferreū vas pōt subsistere, sed dissilit & dissipat. Conseruare autem eam, & continere nihil aliud potest, nisi mulinæ vngula, quæ etiam memoratur ab antipatro in prouincia, vbi erat Alexander per Iollam filium perlatā esse, & ab eo ea aqua regem esse necatum. Item alpibus in Cotti regno est aqua, qua q̄ gustant, statim cōcidūt. Agro autem falisco via Campana in campo corneto est lucus, in quo fons oritur, vbi anguiū & lacertarum reliquarūq; serpentium ossa iacentia apparent. Item sunt nōnullæ acide venæ fontium vti lyncesto, & in Italia virena Campania theano, alijsq; locis pluribus quæ hanc habent virtutē vti calculos in vesicis qui nascuntur in corporibus hominum potiōibus discutiant. Fieri autē naturaliter, hoc ideo videtur, q̄ acer et acidus succus subest in ea terra, p̄ quā egredientes venæ intinguntur acritudine, et ita cū in cor-

LIBER

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

ΑΥΡΟΤΑ ΟΥΝ ΤΟΙΜΝΑΙΣ ΡΜΕΣΑΜΘΕΙΝΟΝ ΗΥΣΕ ΒΑΡΕΥΗ

ΔΙΨΟΣ ΑΥΉΣ ΧΑΤΙΑΣ ΚΛΕΙΡΕΟΣ ΕΡΧΟΜΕΝΟΥ,
ΤΗΣ ΜΕΝ ΑΠΟΚΡΗΥΗΣ ΑΓΝΩΣΤΑΙ ΤΟΜΑ. ΥΑΣ ΤΑΡΑ ΝΥΜ

ΦᾶιC

ΥεδριᾶσιC ἡCου πᾶν ῥοδὺν αἰπόλιον.
 ΑλλάC ὄμῆC ἐπὶ λουτρὰ θάληC χροᾶ μήCε ἡᾶC
 αὔρη

Πημῆνῃ θερμῆC ἐν ῥοδὺν αἰπόλιον.
 Φῦγε δὲ μῆν πηγῆν μισάμπελον αὔθα με
 λάμπωνC

ΛουσαμένοC λῦCουC προιτιλάC ἄC γαλέηC
 Παῦτα καθαροῦ ἐκοψεν ἀόκρυφου εὔταῦ
 ἄω' ἄC γουC

Οὔρεα τρεχέειεν ἤλοθεν ἄC καΔίC.
 Item est in insula Chio fons, è quo qui imprudenter bibe-
 rint fiunt insipientes, & ibi est epigramma insculptū ea-
 sententia, iucundam esse potionem fontis eius sed qui bi-
 berit saxeos habiturum sensus. Sunt autem versus hi-

Η' Δεῖα ψυχροῦ πορῦ λιθάC ἡν αὔα θάλλη

Πηγῆν ἄλλανόω πέτροC ὅτῆC δεπιών.
 Susis autem, in qua ciuitate est regnum persarum fontica-
 lus est, ex quo qui biberint amittunt dentes. Item in eo scri-
 ptum epigramma, quod significat hanc sententiam. Egre-
 giam esse aquā ad lauādam sed ea si bibitur excutere è ra-
 dicibus dentes, & huius epigrammatos sunt versus græce
 Ὑδατὰ ταῦτα βλέπειC φοδερά ξέυε τῶν
 ἄωC, χερCι

Λουτρὰ αἰν αὔθρῶ ποίC ἄβλαθῆ ἐCιν ἔχειν
 Ἠν δὲ βάληC κοίληC ποτινεδύC ἄγλαοῦ ὕδαC,
 ἌC κα αῖονον Δολιχοῦ χείλεC ἄψάμενοC,
 ΑὔτῆμαC περιῆC ἐπὶ χθονὶ ΔαίρC ὀδόντεC
 ΠίπτοCι, γενῦC ὀφρανα θέντεC ἐδὲ

De proprietate item nonnullorum locorum & fontium.
 Caput. IIII.

LIBER

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

tiam, & regionū qualitates, terrarūq; dissimiles proprie-
tates. Et his autē rebus sunt nōnulla, quæ ego p̄ me p̄spexi
cætera in libris græcis scripta inueni, quorū scriptorum hī
sunt auctores, Theophrastus, Timeus, Possidonius, Hege-
sias, Herodotus, Aristides, Metrodorus, qui magna vigilā-
tia, et infinito studio locorum proprietates, aquarum vir-
tutes, ab inclinatione cœli, regionum qualitates ita distri-
butas esse scriptis declarauerunt, quorum secutus ingres-
sus in hoc libro p̄scripsi, quæ satis esse putavi de aquæ va-
rietatibus, quo facilius ex his p̄scriptionibus eligāt ho-
mines aquæ fontes, q̄bus ad vsum salietes possint ad ciuita-
tes municipiaq; perducere. Nulla enim ex omnibus rebus
tantas videt̄ habere ad vsum necessitates, quātas aq̄. Ideo
q̄ omniū animalīū natura si frumētī fructū priuata fue-
rit, arbustis ue, aut carne, aut piscatu, aut etiā qualibet ex
his reliquis rebus escarum vtēdo poterit tueri vitā, sine aq̄
vero, nec corpus animalīū, nec vlla cibi virtus potest nasci
nec tueri, nec parari, quare magna diligentia industriaq;
quæredī sunt, et eligēdi fontes ad hūanæ vitæ salubritatē.

De aquarum experimentis. Caput. V.

Experimentationes autem & p̄bationes eorū sic sūt
e prouidendæ. Si erūt p̄fluentes & aperti an-
tequā duci incipientur, aspiciantur, animoq;
aduertantur, qua mēbratura sint qui circa eos fontes ha-
bitāt homines. Et si erunt corporibus valentibus, colori-
bus nitidis, cruribus nō vitiosis, non lippis oculis, erūt p̄-
batissimi. Item si fons nouus fuerit fossus, et in vas corin-
thiū siue alterius generis, q̄d erit ex ære bono, ea aq̄ spar-
sa, maculā nō fecerit, optima erit. Itemq; in Athenis ea aq̄
deferuefacta, et postea regeta et defusa fuerit, neq; in eius

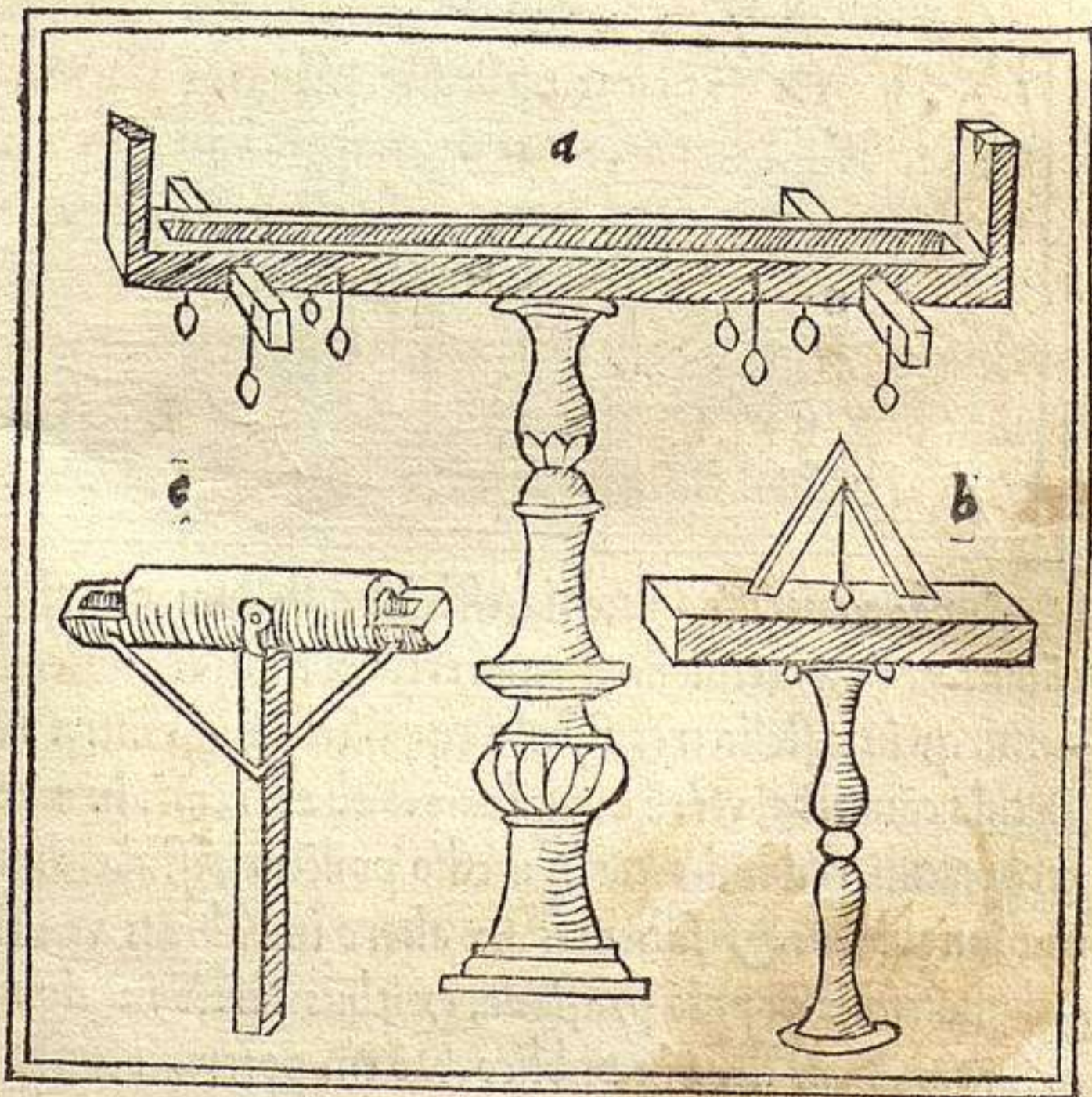
LIBER

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

De perductionibus & librationibus aquarum, et
 instrumentis ad hunc vsum. Caput. VI.

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

bro legiti, dicit nō posse fieri veram ex aqua librationem quod ei placet aquam nō esse libratā, sed spheroides habere schema, & ibi habere centrum, quo loci habet orbis terrarū. Hoc aut (sive plana est aqua, seu spheroides) necesse est, extrema capita canalis regulæ pariter sustinere aquā. Sin aut pclinatus erit ex vna parte, q̄ erit altior nō habebit regule canalis in summis labris aquā. Necesse em̄ est quocunq; aqua sit infusa in medio inflationē curvaturāq; habere, sed capita dextra ac sinistra inter se librata esse. Exēplar aut chorobatis erit in extremo volumine descriptū. & si erit fastigiū magnū, facilius erit decursus aquæ. Sin autem intervalla erunt lacunosa, substructionibus erit succurrendum.



a. chorobates

b. libra
aquaria
c. dioptra

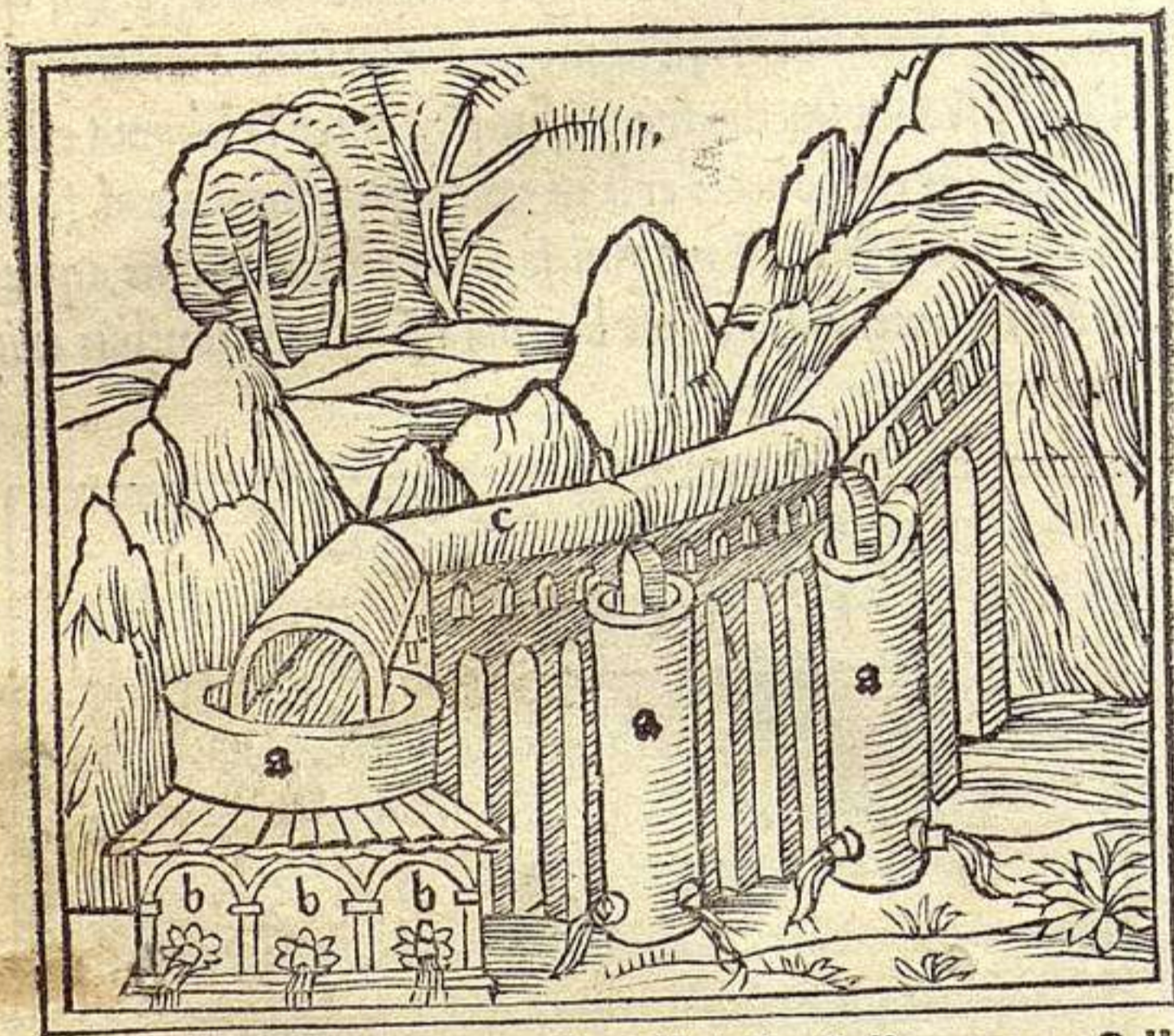
Quot modis ducantur aquæ.

Capit. VII.

LIBER

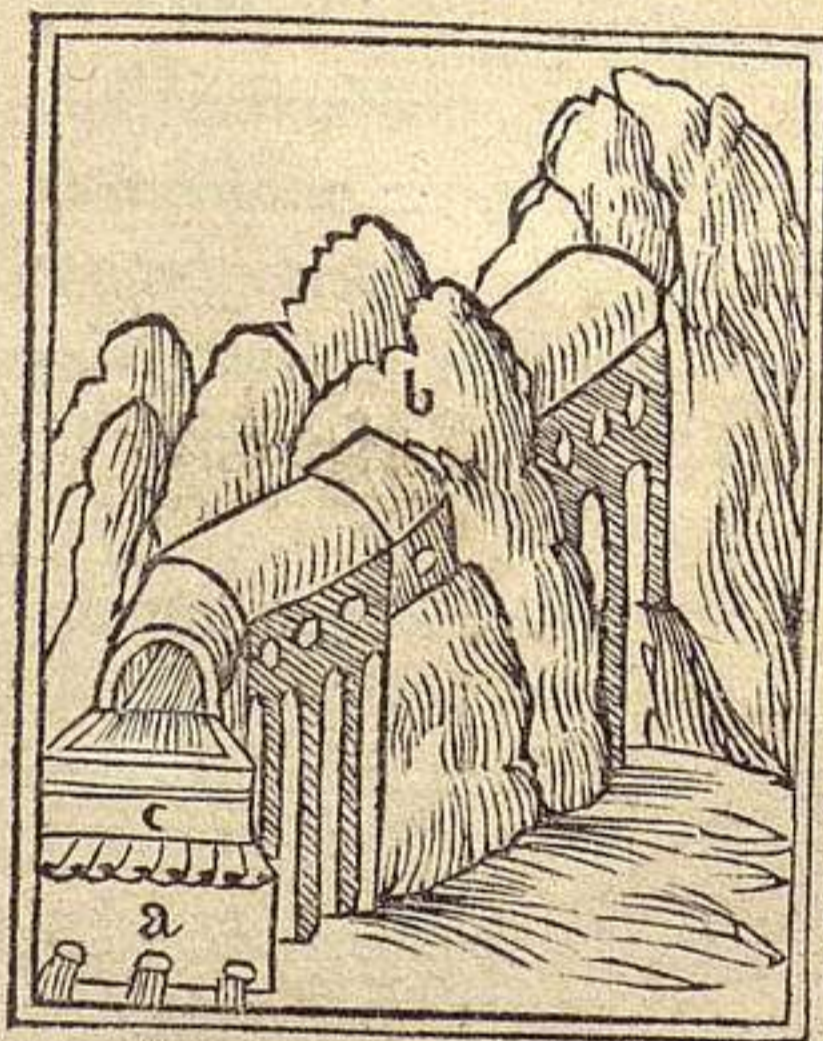
d Vetus autem aquæ sunt generibus tribus, rî
 nis p̄ canales structiles, aut fistulis plumbeis
 seu tubulis fictilibus, quorū eæ rationes sunt.
 Si canalibus, vt structura fiat q̄ solidissima, solūq; rini li
 bramēta habeat fastigata ne minus ī cētenos pedes semipe
 de, eaq; structuræ cōfornicētur, vt minime sol aquā tāgat.

a. castellū
 b. triplex
 imissariū
 c. fornix



Cūq; venerit ad mœnia, efficiat̄ castellum, & castello
 cōiunctum ad recipiēdum aquā triplex imissarium, collo
 centurq; in castello tres fistulæ æqualiter diuisæ intra rece
 ptacula cōiuncta, vtī cū abundauerit ab extremis in mediū
 receptaculū redundet. Ita in medio ponētur fistulæ diuisæ
 in omnes lacus & salientes. Ex altero in balneas vt vecti
 gal quotannis populo præstent, ex q̄bus tertio in domos
 priuatas, ita ne desit in publico, Nō em̄ poterunt auertere
 cū habuerint à capitibus pprias ductiones. Hæc autē qua
 re diuisa constituerim, hæc sunt causæ, vt qui priuatum dis
 cent, in

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



Sin autē fistulis plūbeis ducet, primū castellū ad caput struat, deide ad copiam aque lamnae fistularū cōstituantur, eaq; fistulae ab eo castello collocent ad castellū, quod erit in moenibus. Fistulae ne minus longae pedū denum fundatur, qđ si cētenariae erūt pondus habeāt in singulos pondo, M C C. si octogenariae pōdo. D C C C C

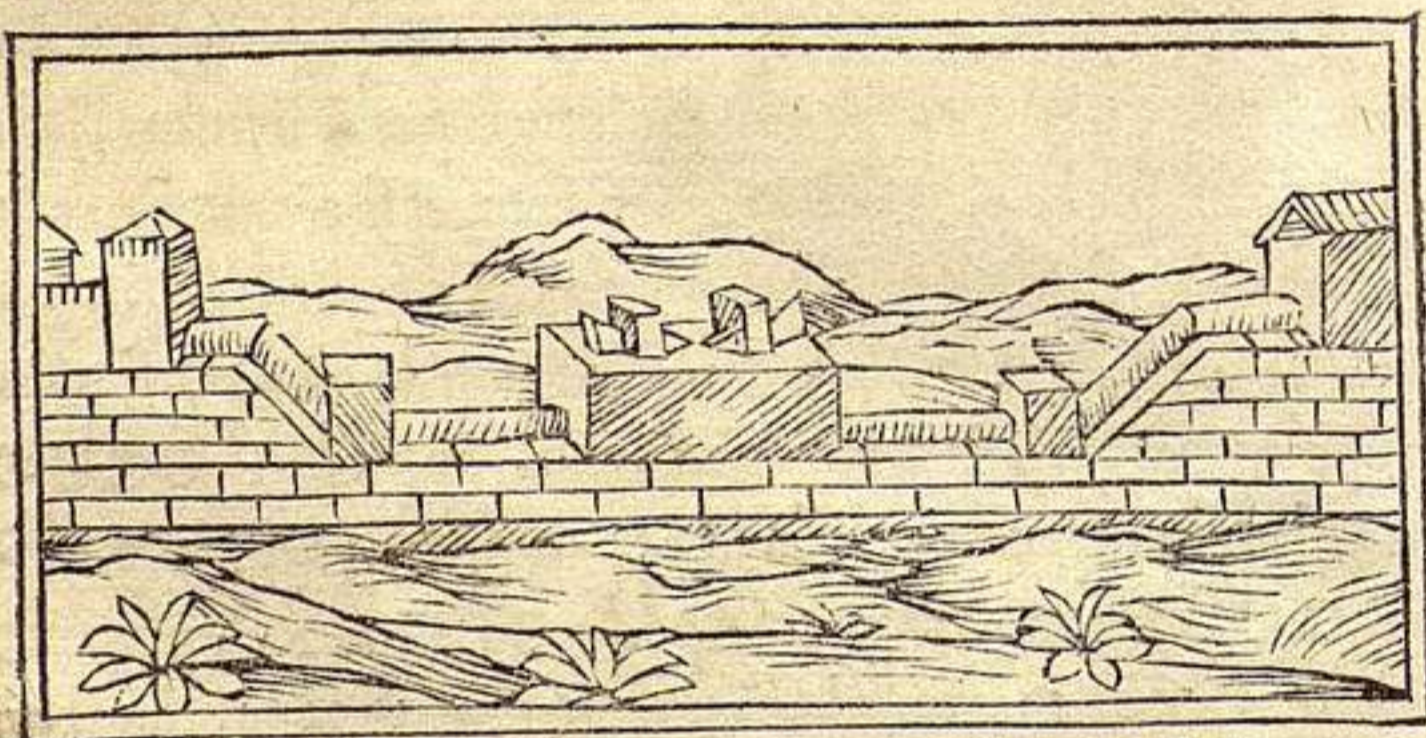
d, triplex
immissarium.
b. specus.
c. castellū

L X. si quinquagenariae pōdo .D C. quadragenariae pōdo. C C C C L X X. tricenariae pōdo. C C C L X. vicenariae pōdo. C C X L. Quinundenū pondo. C L X X X. denū pōdo. C X X. octonū pondo. X C V I. quinariae pondo. L X. Ex latitudine autem lamnarum quot digitos habuerint antequam in rotundationem flectantur, magnitudinum ita nomina concipiūt fistulae. Namq; qđ lamna fuerit digitorum quinquaginta cum fistula perficietur ex ea lamna, vocabitur quinquagenaria, similiterq; reliquae. Ea autem ductio quae per fistulas plumbeas est futura, hanc habebit expeditionem, quod si caput habeat libramenta ad moenia, montesque mediū non fuerint altiores, vt possint in-

LIBER

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

Hæc figura cōmunis eē pōt & fistulis & tubulis tam fictilibus q̄ ligneis q̄ bus hodie nonnulli vtūtur, et rō vtrorū q̄ est, facilis, q̄ tamē a pliori descriptiōe indigeret sed hec modo satis visa est.



Ita p̄ fistulas plumbeas aquam qui ducent, his rationibus bellissime poterunt efficere, & decursus, & circunductiones, & ventres, & expressus, Item hac ratione cū habebūt à capitibus ad mœnia fastigij libramēta, inter actus ducētos nō est inutile castella collocari, vt si quādo vitiū aliq̄s locus fecerit non totum omneq; opus cōtundatur & in q̄bus locis sit factum, facilius inueniatur, sed ea castella neq; i decursu, neq; in ventris planitie, neq; in expressionibus, neq; oīno in vallibus, sed in perpetua fiant æq̄li

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

LIBER

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

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



c. mortari-
um.

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

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

LIBER NONVS.

n Obilibus Athletis, qui Olympia, Pithia,
 Isthmia, Nemea, vicissent, græcorum ma-
 iores ita magnos honores cōstituērūt, vti
 non modo in conuentu stātes cum palma
 & corona ferant laudes, sed etiam cum reuertantur in
 suas ciuitates cum victoria triumphantes quadrigis in mœ-
 nia & in patrias inuehantur, è req̄; publica perpetua vi-
 ta constitutis vectigalibus fruantur. Cum ergo id animad-
 uertam admiror, quid ita nō scriptoribus iḡdem honores
 etiamq̄; maiores sint tributi, qui infinitas vtilitates æuo
 perpetuo omnibus gentibus præstāt. Id enim magis erat
 institui dignum, quōd Athlete sua corpora exercitationi-
 bus efficiunt fortiora, scriptores non solū suos sensus per-
 ficiunt, sed etiam omnium libris ad discendum, et animos
 exacuendos præparantes præcepta. Quid enim Milo Cro-
 toniates, quōd fuit inuictus prodest hominibus? aut cæte-
 ri qui eo genere fuerunt victores, nisi q̄ dū vixerunt ipsi
 inter suos ciues habuerunt nobilitatem? Pythagoræ vero
 præcepta, Democriti, Platonis, Aristotelis, cæterorumq̄; sa-
 pientum quotidiana perpetuis industrijs culta, non solum
 suis ciuibus, sed etiam omnibus gentibus recentes, & flo-
 ridos edūt fructus, è quibus qui à teneris ætatibus doctri-
 narum abundantia satiantur, optimos habent sapientiæ
 sensus, instituūtq̄; ciuitatibus humanitatis mores, æq̄ iura
 leges, quibus absentibus, nulla potest esse ciuitas icolumis.
 Cum ergo tanta munera ab scriptorum prudentia priua-
 tim publiceq̄; fuerint hominibus præparata non solum ar-
 bitror palmas & coronas his tribui oportere, sed etiam

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

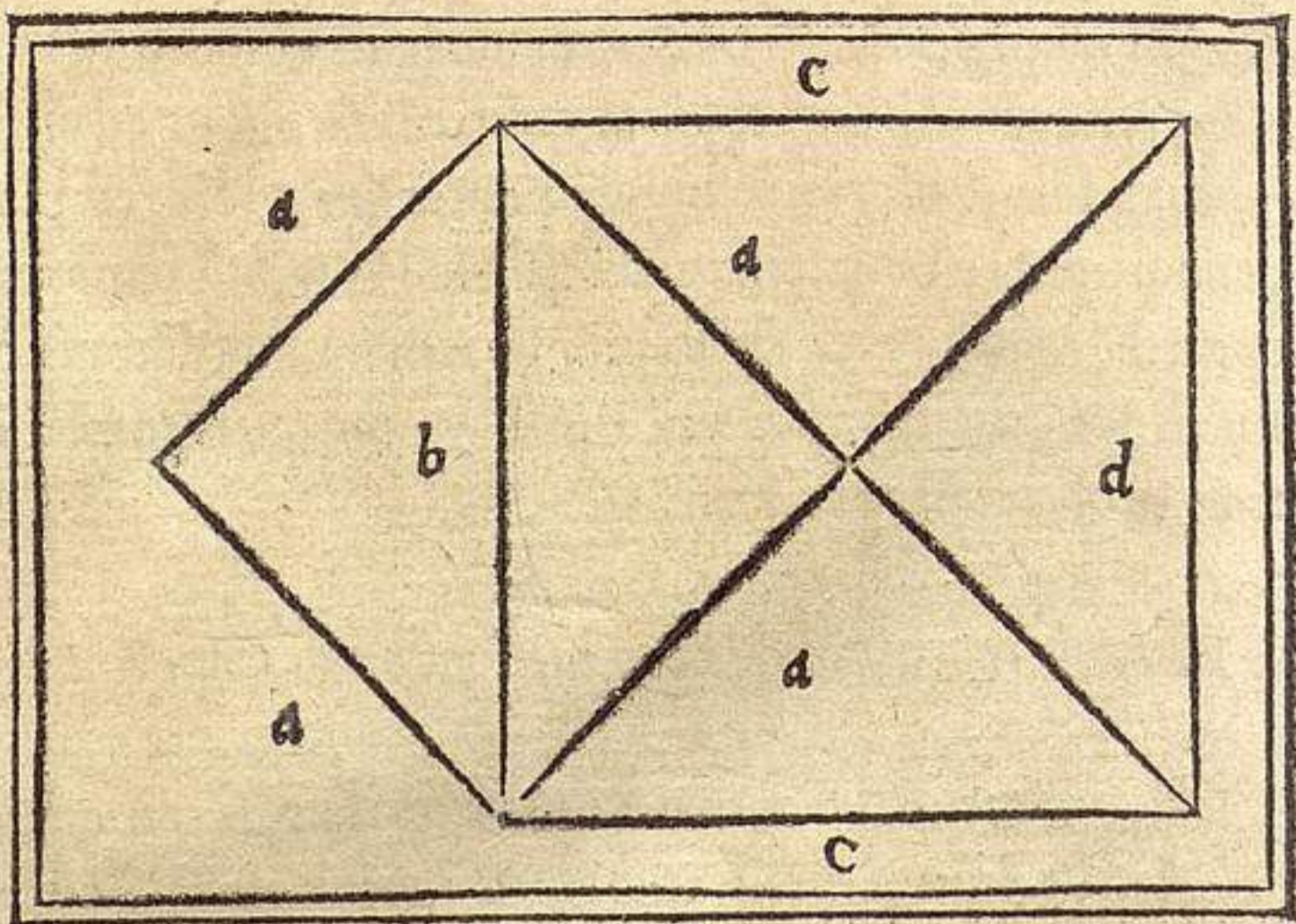
Platonis inuentum de agro metiendo. Cap. I.

I Ocus aut ager paribus lateribus, si erit quadratus, eumque oportuerit iterum ex paribus lateribus duplicare, quia id genere numeri, ac multiplicationibus non inuenitur, eo descriptionibus linearum emendatis reperitur. Est autem eius rei hæc demonstratio. Quadratus locus qui erit longus & latus pedes denos, efficit areae pedes centum. Si ergo opus fuerit eum duplicare, & aream pedum ducentorum, item ex paribus lateribus facere, querendum erit, quæ magnum latus eius quadrati fiat, vt ex eo ducenti pedes duplicationibus areae respondeant. Id autem numero nemo potest inuenire, namque si. xiiij. constituentur erunt multiplicati pedes. cxcvi. Si. xv. pedes. ccxxv. Ergo quoniam id non explicatur numero in eo quadrato longo, & lato pedes decem, quæ fuerit linea ab angulo ad angulum diagonios perducatur, vti diuidatur in duo trigona æqua magnitudine, singula areae pedum quinquagenum, ad eius lineæ diagonalis longitudinem locus quadratus paribus lateribus describat. Ita quæ magna duo trigona in minore quadrato quinquagenum pedum linea diagonia fuerint designata, eadem magnitudine, et eodem pedum numero quatuor in maiore erunt effecta. Hac ratione duplicatio grammicis rationibus à Platone, vti est schema subscriptum, fuit explicata.

V iij

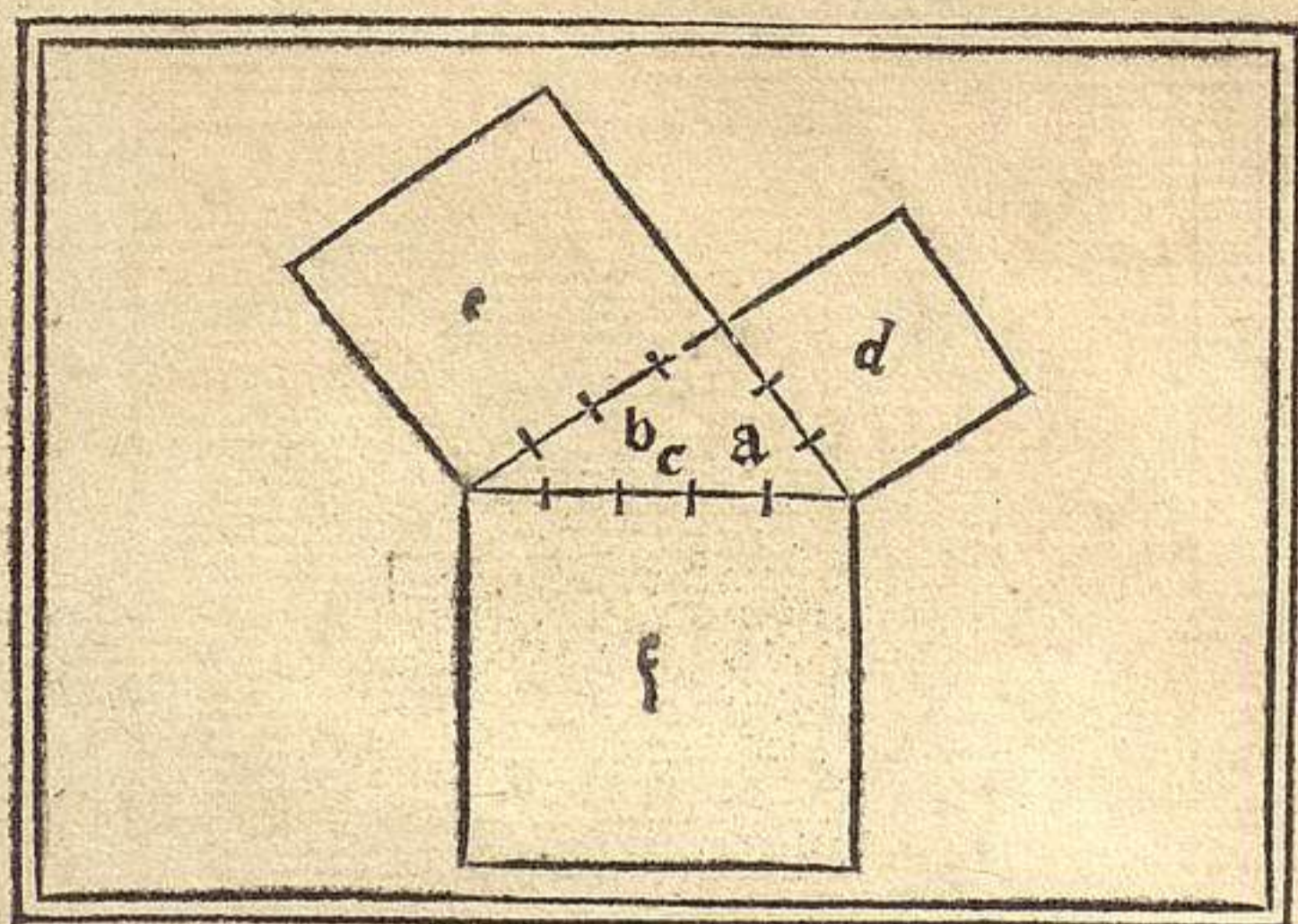
a. latera
quadrati
pedū de-
num qui
efficiunt
areaped.
quadrato-
rum.

100.
b. linea
diago-
nia ex
qua si du-
catur qua-
dratū. b.
c. d. e. id
erit pedū
quadrato-
rum du-
centorū.



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

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



a. regula
pedūtriū
b. regula
pedūqua-
tuor.

c. reg. pe-
dū. qnq̄.

d. qua-
dratū pe-
dū nouē.

e. quadra-
tū pedū
sexdecē.

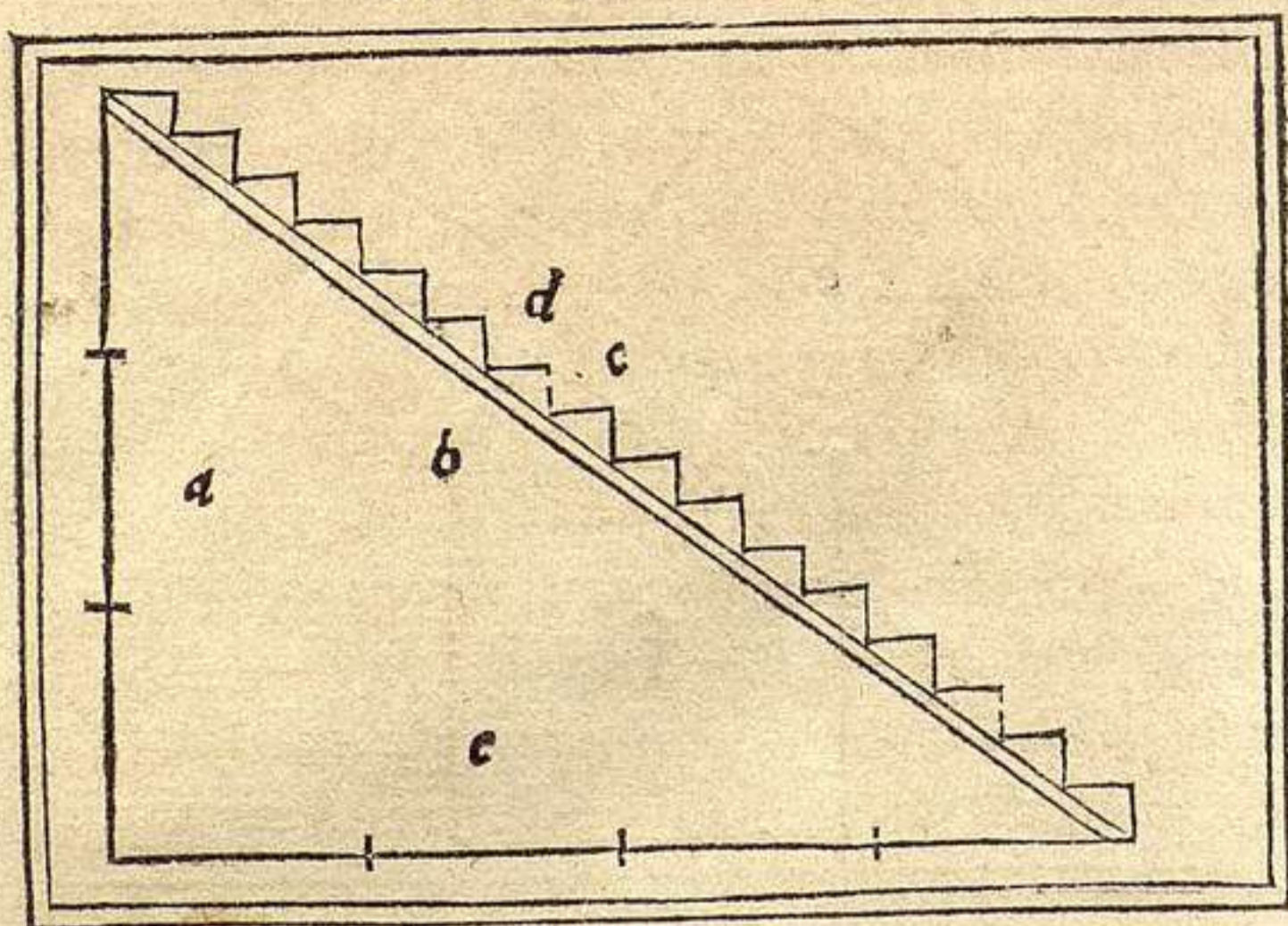
f. quadra-
tū pedū
viginti
quinq̄.

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

a. cōtineet
ptes tres
ab sūma
coassatio
ne adimi
libramē
cum.

b. scapus
ptiū q̄n=
q̄ cuius
īclinatio
iusta rō=
ne pficit
gradibus
q̄ satis cō
moda.

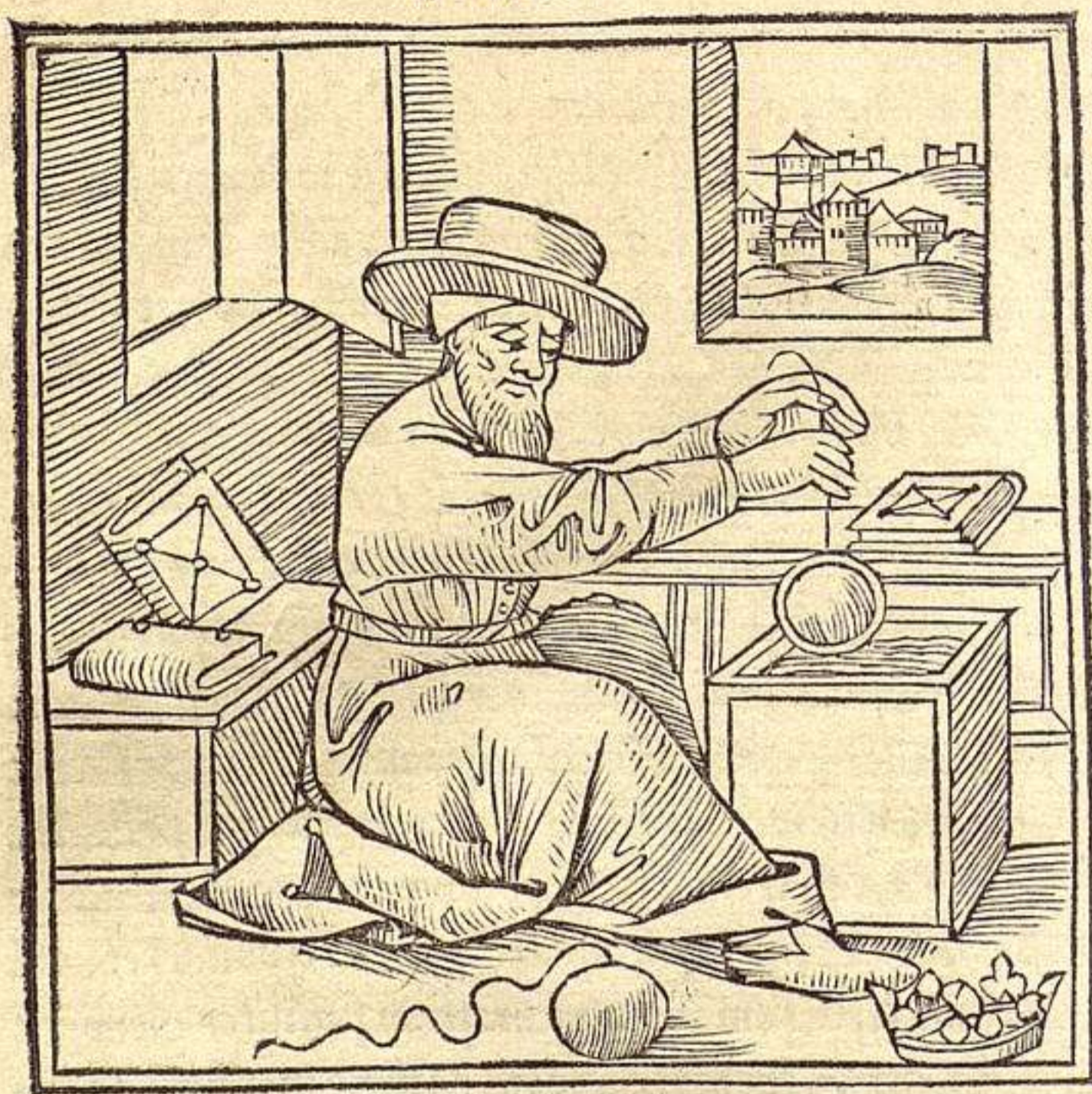
c. ptiū q̄
tuor, dū
recedim⁹
ab imo p
pēdiculo
ptiū triū
vsq; ad al
cē scapi.
d. retr a=
itio gra=
duum, q̄
(si .c. fue
rit pedū.
xvi.) ea
erit pe. i
e. altitu=



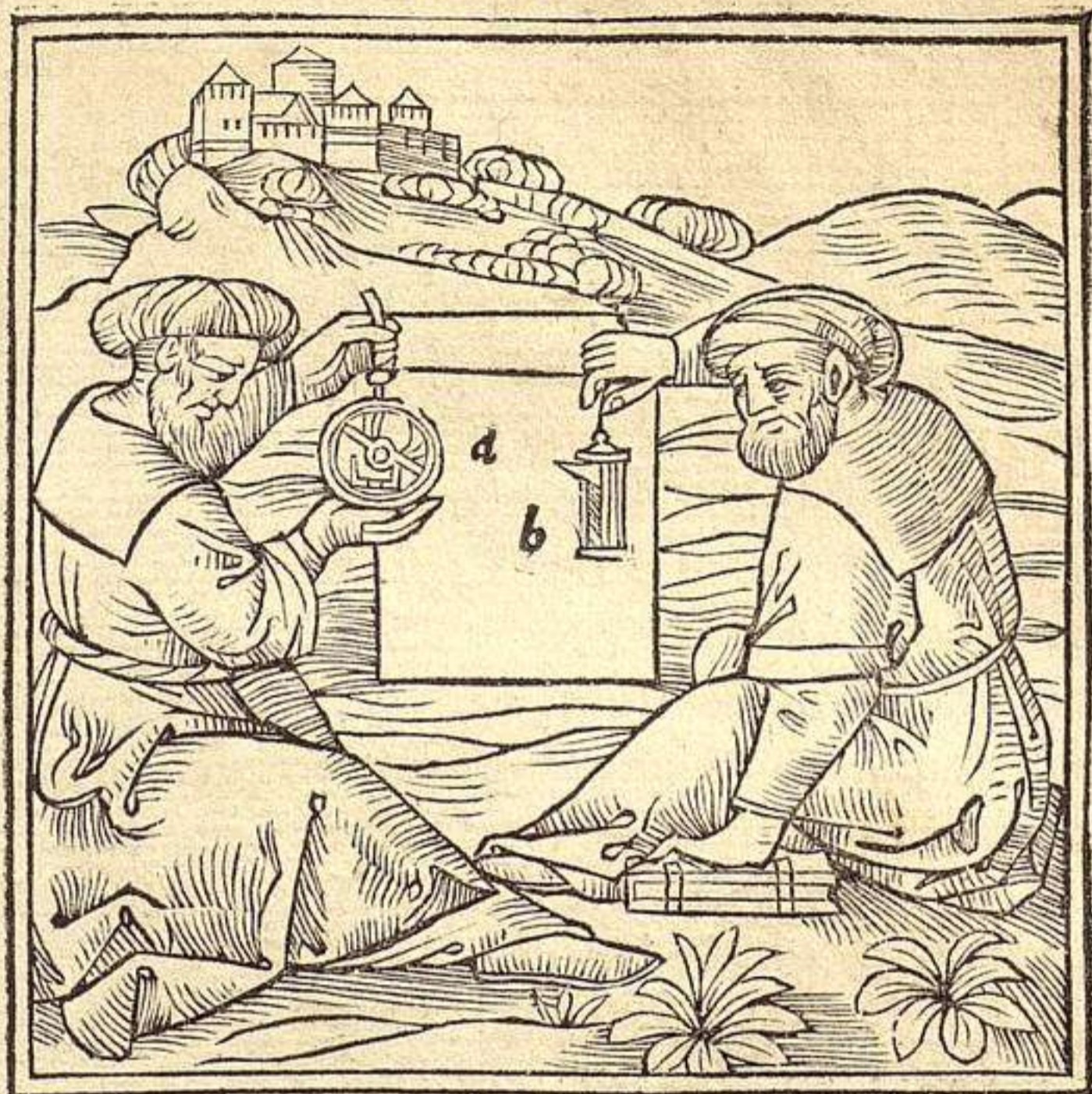
Quomodo portio argenti auro mixta in integro opere de
prehendi discerniq; possit. Caput. III.

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

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



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



a. cylindrus.

b. mesolabium.

Cum hæc sint tam magnis doctrinarum iocunditatibus animi aduersa, et cogamur naturaliter, inuentionibus singularum rerum considerantes effectus, moueri, multas res attendens admiror etiam Democriti de rerum natura volumina, et eius commentarium, quod inscribitur $\chi\epsilon\iota\sigma\theta\ \tau\omicron\upsilon\nu\eta\kappa\tau\omicron\upsilon\nu$, in quo etiam utebatur anulo signas cera ex milto, que esset expertus. Ergo eorum virorum cogitata, non solum ad mores corrigendos, sed etiam ad omnium utilitatem perpetuo sunt preparata. Athletarum autem nobilitates breui spacio cum suis corporibus senescunt, itaque neque cum maxime sunt florentes, neque posteritate, neque institutis hi quemadmodum sapientum cogitata hominum vite predesse possunt. Cum vero neque moribus, neque institutis scriptorum prestantibus tribuantur honores, ipsae autem per se mentes aeris altiora prospicientes memoriarum gradibus ad coelum elatae, aeno immortalis non modo sententias, sed et figuras

LIBER

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

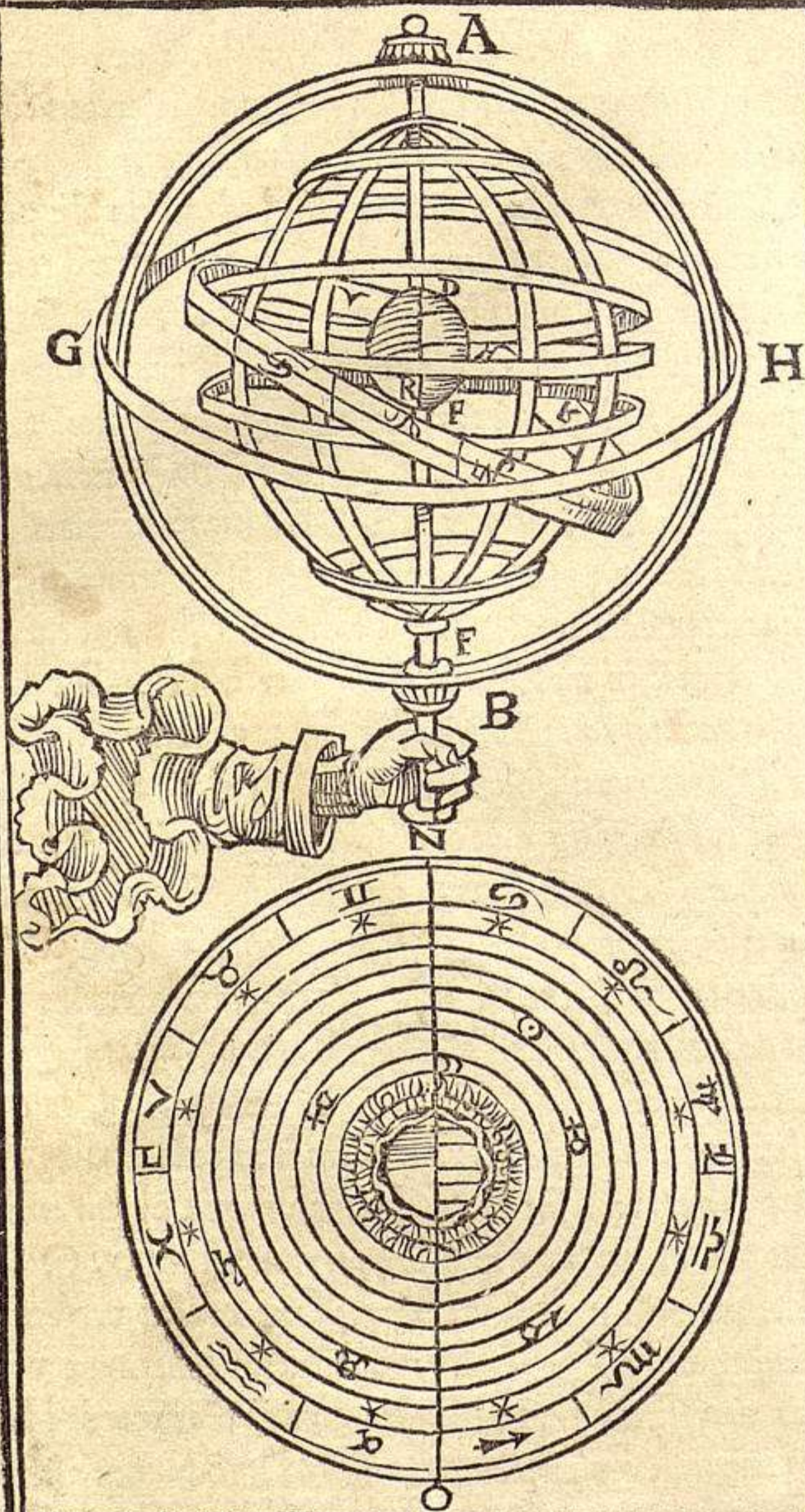
De gnomonicis rationibus ex radijs solis per vmbra inuentis et mundo atq; planetis. Cap. III.

A autē sunt diuina mēte cōparata habentq; ad
e mirationē magnā cōsyderātibus, q̄ vmbra gno-
monis ægnoctialis, alia magnitudine est Athe-
nis, alia Alexādræ, alia Romæ, nō eadē Placētia, cæterisq;
orbis terrarū locis. Itaq; lōge aliter distāt descriptiōes ho-
rologiorū, locorum mutationibus. Vmbrarū em̄ æquino-
ctialiū magnitudinibus designant analēmatorū formæ, ex
quibus p̄ficiuntur ad rationē locorū, et vmbra gnomonum

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

LIBER

Ed autem signa cū sint numero duodecim partesq;
duodecimas singula possideant mūdi, versenturq;



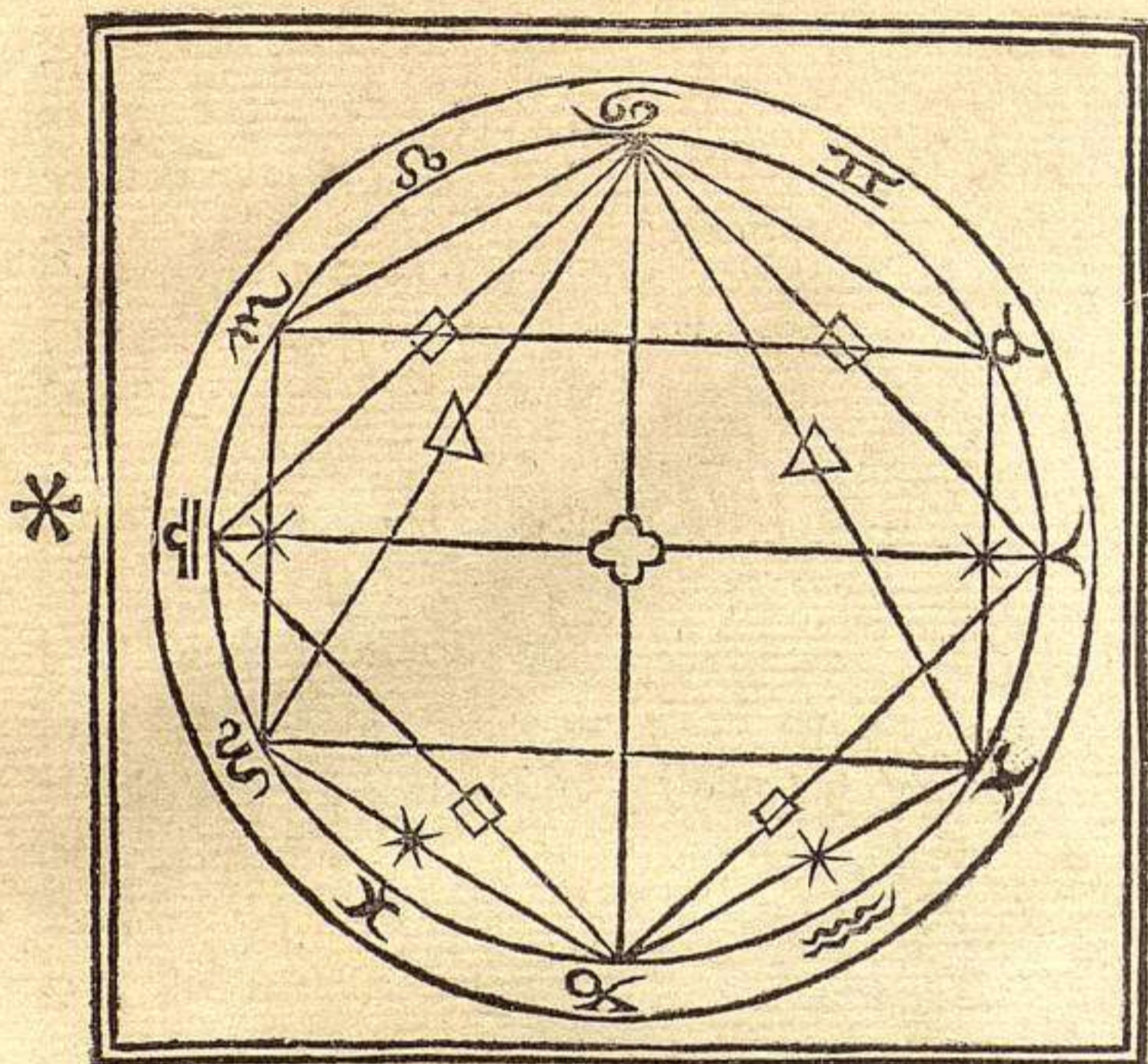
ab oriente

ab oriēte ad occidentē continenter, tunc p̄ ea signa cōtrario cursu Luna, stella Mercurij, Veneris ipse sol, itēq; Martis, & Iouis, & Saturni, vt per graduū ascensionem percurrentes, alius alia circuitiois magnitudine ab occidente ad orientem in mundo peruagantur, Luna die octauo & vigesimo, & amplius circiter hora, coeli circuitioem percurrentes, ex quo coeperit signo ire, ad id signum reuertendo perficit lunarem mensem. Sol autem signi spatium, qd̄ est duodecima pars mundi mense vertente vadens transit ita duodecim mensibus duodecim signorum intervalla peruagando, cum redit ad id signum vnde coeperit, perficit spatium vertentis anni. Ex eo, quem circulum Luna terdecies in duodecim mensibus percurrit, eum Sol iisdem mensibus semel permetitur, Mercurij autem & Venerijs stelle circū Solis radios solē ipsum, vti cētrum itineribus coronantes regressus retrorsum, & retardationes faciunt. Etiam stationibus propter eam circinationem morantur in spatijs signorum. Id autem ita esse maxime cognoscitur ex Veneris stella, quod ea cum Solem sequatur, post occasum eius apparens in coelo, clarissimeq; lucens vesperugo vocatur, alijs autem temporibus eum antecurrens, & oriēs ante lucem, Lucifer appellatur. Ex eoq; nonnunq; plures dies in vno signo commorantur, aliās celerius ingrediuntur in alterum signum. Itaque q̄ non æque peragunt numerum dierum in singulis signis quantum sunt moratæ prius, transfiliendo celerioribus itineribus perficiunt iustum cursum. Ita efficitur vti quodā demorentur in nonnullis signis, nihilominus cum eripiunt se à necessitate moræ celeriter consequantur iustam circuitioem. Iter autem in mundo Mercurij stella ita peruolitat, vti trecentesimo & sexagesimo die per signorum spatia currens perueniat ad id signum, ex quo priore circulatione coepit fa-

LIBER

cere cursum, & ita peræquatur eius iter, vt circiter trice-
 nos dies in singulis signis habeat numeri rationē. Veneris
 autē cum est liberata ab impeditiōe radiorū solis. XXX.
 diebus percurrit signi spatium, quo minus quadragenos
 dies in singulis signis patitur, cum stationem fecerit, resti-
 tuit eam summam numeri in vno signo morata. Ergo to-
 tam circuitiōnem in cœlo quadrigesimo & octogesi-
 mo & quinto die permensa iterū in id signū redit, ex quo
 signo prius iter facere cœpit. Martis vero circiter sexcente-
 simo octogesimo tertio die syderum spatia peruagando p-
 uenit eò, ex quo initium faciendo cursum fecerat ante, &
 in quibus signis celerius percurrit cum stationem fecit ex-
 plet dierum numeri rationem. Iouis autem placidioribus
 gradibus scandēs cōtra mundi versationē circiter tricentis
 sexagintaq; diebus singula signa permetitur et consistit
 per ānos. XI. & dies tricentis sexaginta tres, & redit in
 id signum, in quo ante. XII. annos fuerat. Saturni vero
 mensibus vnde triginta & amplius paucis diebus perua-
 dens per signi spatium, anno nono & vigesimo circiter
 diebus. CLX. in quo ante tricesimo fuerat anno in id re-
 stituitur, ex eoq; quo minus ab extremo distat mundo, tā-
 to maiorem circinationem rotæ percurrendo, tardior vi-
 detur esse. Hi autem qui supra Solis iter circinationes p-
 agunt, maxime cum in trigono fuerint, quod is inierit, tū
 non progrediuntur, sed regressus facientes morentur, do-
 nicum idem Sol de eo trigono in aliud signum transitiō-
 nem fecerit. Id autem nonnullis sic fieri placet, quod aiunt
 Solem cum longius absit abstantia quadam, non lucidis
 itineribus errātia per ea sydera obscuratis morationibus
 impediri. Nobis vero id non videtur. Solis enim splendor
 perspicibilis, & patēs sine vllis obscuratiōibus est, per
 omnē mundū, vt etiā nobis apparere cum faciunt ea stellæ

regressus & morationes. Ergo si tātis intervallis nostrā species potest id animadvertere, qđ ita divinitatibus splendoribusq; astrorū iudicamus obscuritates obijci posse? Ergo potius ea ratio nobis cōstabit, qđ fervor quēadmodum omnes res evocat, & ad se ducit (vt etiā fructus ex terra surgentes in altitudinem p̄ calorem videmus nō minus aq̄ vapores à fontibus ad nubes p̄ arcus excitari) eadem ratione Solis impetus vehemēs radijs trigoni forma porrectus, insequentes stellas ad se p̄ducit, & ante currētes veluti refrenando retinendoq; non patitur p̄gredi, sed ad se cogit regredi, & in alterius trigoni signum esse. Fortasse desyderabitur quid ita Sol quinto à se signo potius quam secundo, aut tertio, q̄ sunt p̄piora faciat in his fervoribus retētiones. Ego quēadmodū id fieri videatur exponā. Eius radij in mūdo vti trigoni paribus lateribus forma lineatiōibus extēduntur. Id autē nec plus nec minus est ad quintū ab eo signo. Igitur si radij p̄ omnē mundum fusi circinationibus vagarētur, neq; extentionibus porrecti ad trigoni formā linearentur, propiora flagrarēt. Id autem etiam Euripides græcorum poeta animadvertisse videtur, ait enim. Quælongius à Sole essent, hæc vehemētius ardere, propiora vero temperata habere, itaq; scribit in fabula Phaethonte sic, καὶ εἰ τὰ πῶρρω, τὰ δ' ἐγγύς εὐκρεατ' ἔχει. Si ergo res & ratio & testimonium poetæ veteris id ostendit, nō puto aliter oportere iudicari, nisi quēadmodum de ea re supra scriptū habemus. Iouis autē inter Martis & Saturni circinationē currens, maiorem quā Mars, minorē quam Saturnus peruolat cursum. Item relique stelle, quo maiore absunt spatio ab extremo cœlo p̄ximamq; habent terre circinationem, celerius percurrere vidētur quod quæcunque earum minorem circinationem peragens, sæpius subiens præterit superiorem.



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

tis stella, itaq; feruēs ab ardore solis efficitur. Saturni autem quod est proxima extremo mundo tangit que cōgelatas coeli regiōes, vehemēter est frigida. Ex eo Iouis cū inter vtriusq; circuitiōes habeat cursum, à refrigeratiōe calore q; eorū medio cōuenientes tēperatissimosq; habere videt̃ effectus. De Zona XII. signorum & septē astrorū contrariōq; eorū opere accursu, quibus rationibus & numeris transeūt ex signis in signa, & circuitū suū perficiant, vt̃ à praeceptoribus accēpi, exposui, nunc de crescenti lumine Lunae diminutioneq; , vt̃ traditū est nobis à maioribus, dicā. Berosus qui à caldeorū ciuitate siue natione progressus in Asiā, & disciplinā caldaicā patefecit, ita est professus, pilā esse ex dimidia parte cādentē reliqua habere ceruleo colore. Cū autem cursum itineris sui peragens subiret orbē solis tunc eam radijs & impetu caloris corripit conuertiq; cādētē, propter eius proprietatē luminis ad lumē. Cum autē ea euocata ad solis orbem superiora spectet, tunc inferiorē partē eius, quod cādens nō sit propter aeris similitudinē obscurā videri, cum ad perpēdiculū extet ad eius radios totū lumen ad superiorē speciē retineri, & tunc eam vocari primā, cum praeteriens vadit ad orientis coeli partes relaxari ab impetu solis extremāq; eius partē candentiā, oppido quā tenui linea ad terrā mittere splēdorē, & ita ex eo eā secundā vocari. Quotidiana autē versationis remissione, tertiā, quartā, indies numerari, septēmo die Sol cum sit ad occidentē, Luna autē inter orientē & occidentē medias coeli teneat regiones, quod dimidia parte coeli spatium distet a Sole, item dimidiā candentiā cōuersam habere ad terrā. Inter solem vero & lunā cū distet totum mundi spatium, & lunae oriētis orbē sol retrospiciens, cum transit ad occidentem, eam quod lōgius absit à radijs remissam, quartadecima die plena rota totius or

LIBER

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

De solis cursu per duodecim signa. Caput. V.

i S nanq; cū arietis signū inīit, & partē octauā peruagatur, perficit æquinoctiū vernū, cum p̄greditur, ad caudā tauri syduſq; vergiliarū

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

LIBER

De syderibus quæ sunt à Zodiaco ad septentrionem.

Caput.

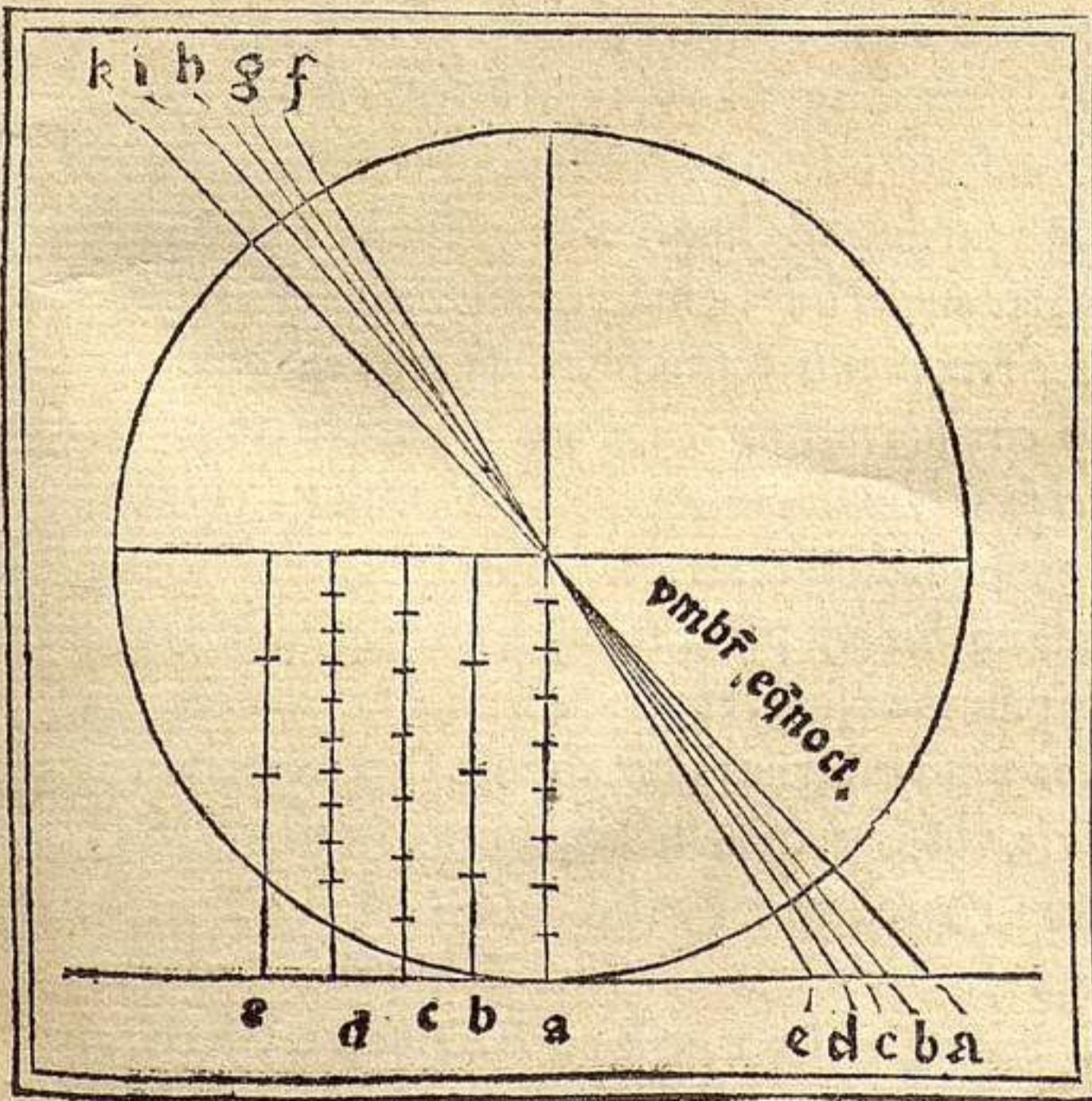
VI.

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

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

De horologiorum rationibus et vmbri gnomonum æquinoctiali tempore, Romæ, et nonnullis alijs locis. Ca. VIIII.

Obis autem ab his separanda sunt horologiorum rationes, et explicanda menstrua dierum breuitates, itemq; de palatioes. Namq; Sol æquinoctiali tempore ariete libraq; versando, quas ex gnomone partes habet nouem, eas vmbra facit octo in declinatione cæli, q̄ est Romæ: Itēq; Athenis q̄ magnæ sunt gnomonis partes quatuor, vmbrae sunt tres. Ad septē Rhodo quinq;. At Tarēti nouem ad vndecim. Alexandria tres ad quinq;. Caterisq; oibus locis alia alio mō vmbrae gnomonum æquinoctiales ab natura rerū inueniunt disparatae.



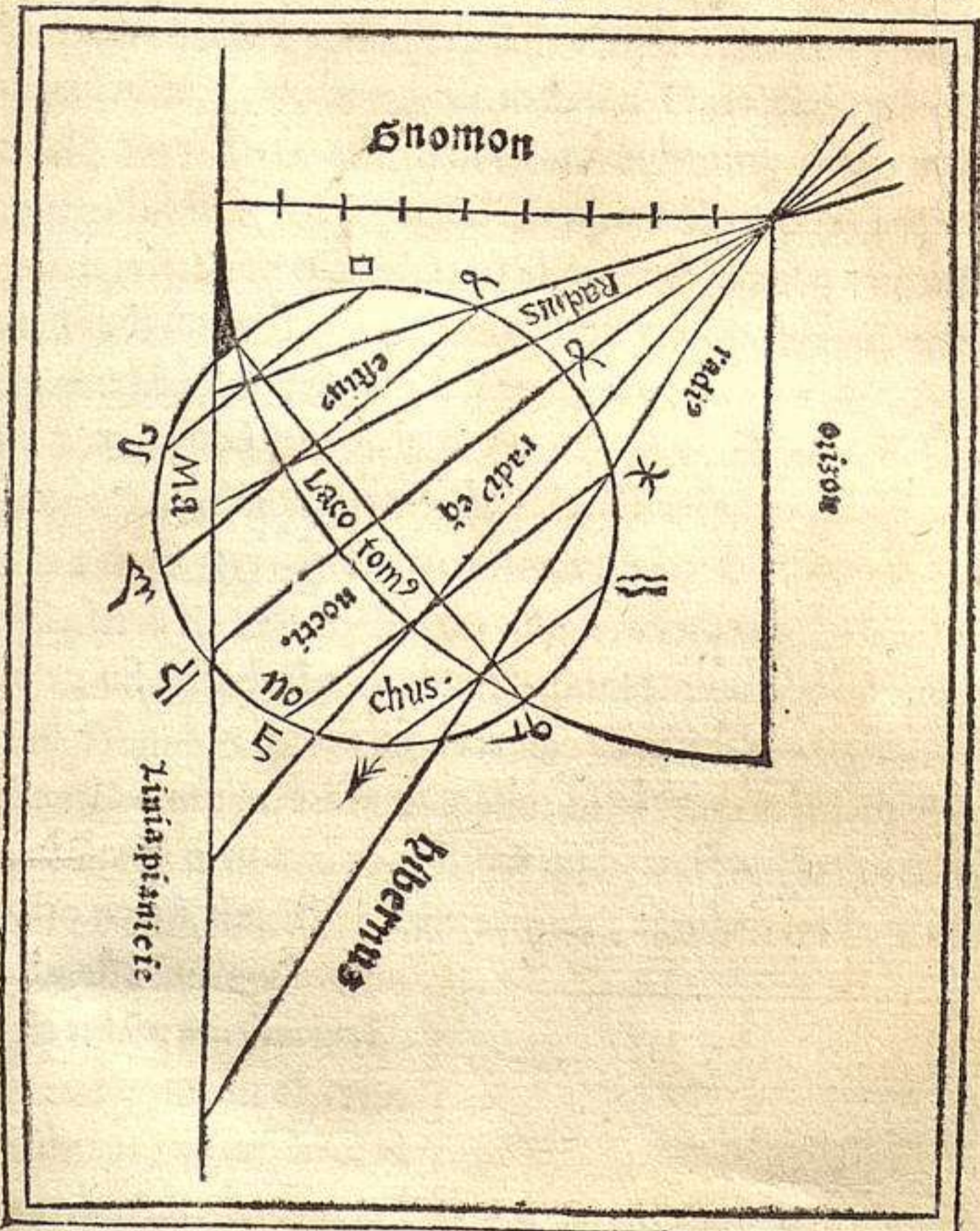
Vmbrae
gnomonis.
a. Romæ
gnomo.
ix. vmbra.
viiij.
b. Tarētū
gnomo.
xi. vmbra.
ix.
c. athenæ
gnomo.
iiij. vmbra.
iiij.
d. rhodus

LIBER

gnomo • Itaq; in quibuscunq; locis horologia erunt describenda, eo loci sumenda est æquinoctialis umbra. Et si erunt vij. v. m. = da, eo loci sumenda est æquinoctialis umbra. Et si erunt bra. v. (quæadmodum Romæ) gnomonis partes nouem, umbra e. Alexan oçtonæ, describatur linea in planitia, & ex media πϵ os dria òçθás erigatur, vti sit ad normam, quæ dicitur gnomon gnomo. v & à linea, que erit planities in finem gnomonis, circino umbra. nouem spatia dimetiantur, & quo loco nonæ partis si- iij. gnun fuerit, centrum constituatur, vbi erit littera. a. & Eleuatio= diducto circino ab eo centro ad lineam planitiæ vbi erit lit- nes spoli. tera. b. circinatio circuli describatur, quæ dicitur meridia- f. Alexan na. Deinde ex noue partibus, que sunt à planitia ad gno- dria. monis centrum, oçto sumantur, & signentur in linea, q gr. xxxi est in planitia, vbi erit littera. c. Hæc autem erit gnomonis g. Rhodæ æquinoctialis umbra, & ab eo signo & littera. c. per cen- gr. xxxvi trum vbi est littera. a. linea perducatur, vbi erit Solis æq- n. Athe= noctialis. Tunc ab centro diducto circino ad lineam plani- næ. gr. xx tia æqlatatio signetur vbi erit littera. e. sinisteriore parte, xvij. & & i. dexteriore in extremis lineis circinationis, & p cẽ q̄rtæ. i. in trum perducenda linea, vt æqua duo hemicyclia sint diui- tarentum sa. Hæc autem linea a mathematicis dicitur orizon. Dein- gr. xxxix de circinationis totius sumenda pars est quintadecima, et q̄rtæ. & circini centrum collocandũ in linea circinationis. Quo iij. loci secat eam lineam æquinoctialis radius, vbi erit littera f. & signadum dextra ac sinistra vbi sunt litteræ. g. h. De gr. xxxij. inde ab his & per centrum lineæ vsq; ad lineam plani- Gnomo= tia pducendæ sunt, vbi erunt litteræ. t. r. ita erat Solis fra- nes. dius. vnus hibernus alter æstiuus. Contra autem. e. littera. a. gnomo i. erit, vbi secat circinationem linea quæ est traiecta p cen- Romæ trum, & contra. g. & h. littera erunt. K. & l. & cõtra. b. gnomo c. & f. & , a. erit littera. n. Tunc perducendæ sunt dia- athenarũ metri ab. g. ad. l, & ab. h. ad. K. Quæ erit inferior, partis c. gnomo erit æstiuæ, superior hibernæ. Quæ diametri sunt æque me

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

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



Solare ho
rologium
Romæ.

De horologiorum ratione, et usu, atq; eorum inuen-
tione, et quibus inuentoribus. Caput. IX.

h Emericium excavatum ex quadrato, ad en-
clymaq; succisum Herosus chaldeus dicitur
inuenisse. Saphan siue hemispherium Aræ

starchus famius. Idem etiam discum in planitia Arachne,
Eudoxus astrologus, nonnulli dicunt Apollonium, Plinthiis
siue lacunar (quod etiam in circo Flaminio est positum)

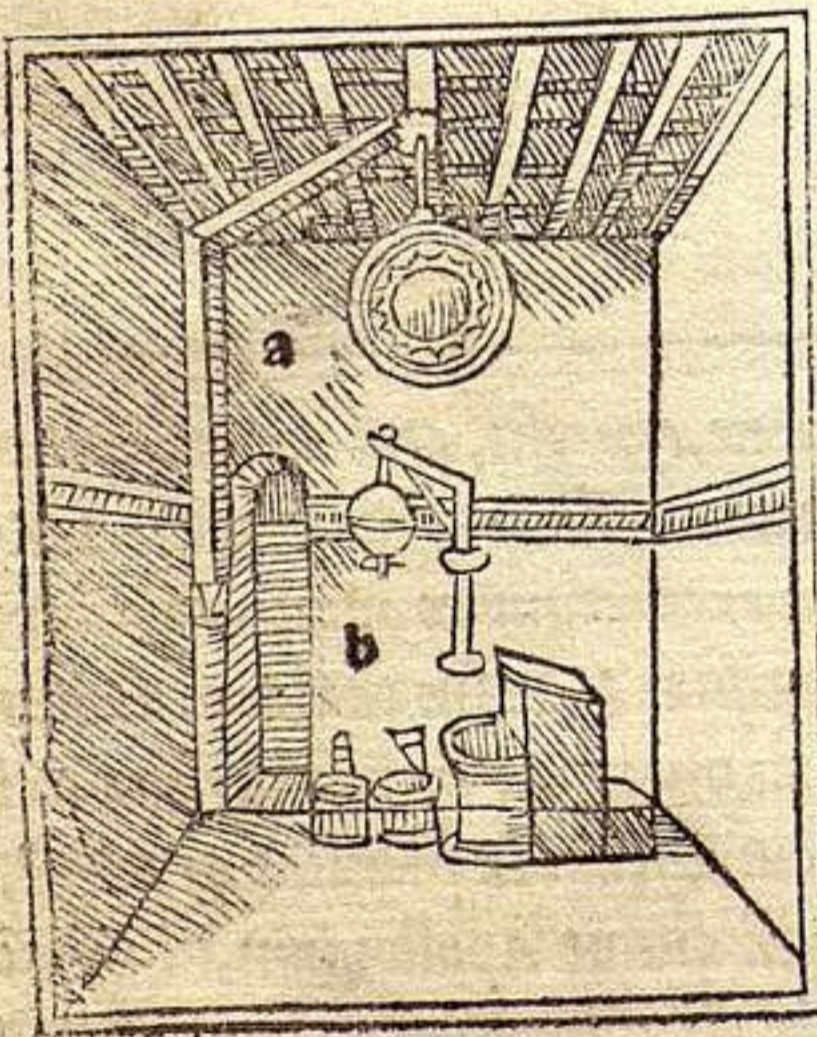
X

LIBER

Scopas Syracusius. τῶς τὰ ἰσοροῦμεωυα Parmenion
 τῶς τὰ ἰχλῦμα, Theodosius, & Andreas Patrocles,
 pelecion, Dionysoporus, conum, Appollonius pharetra,
 aliaq; genera, & q; supra scripti sunt, & alij plures inue-
 ta reliquerūt, vti Gonarchen, Engonathon, Antiboræum.
 Item ex his generibus viatoria pēsilia vti fierent plures
 scripta reliquerūt. Ex quorū libris siquis velit subiectiōes
 inuenire poterit, dummodo sciat analēmatos descriptiones
 Item sunt ex aqua conquisitæ ab eisdem scriptoribus horo-
 logiorum rationes. Primumq; à Ctesibio Alexandrino qui
 etiā spiritus naturales pneumaticasq; res inuenit. Sed vti
 fuerūt ea exquisita dignū studiosis est agnoscere. Ctesibius
 em̄ fuerat Alexandria natus patre tonsore. Is, ingenio et in-
 dustria magna p̄ter reliquos excellēs, dictus est artificiosis
 rebus se delectare. Nanq; cū voluisset ī taberna sui patris
 speculū ita p̄dere, vt cū educeret, sursumq; reduceret, linea
 latēs p̄odus deduceret, ita collocauit machinationē. Canalē li-
 gneū sub tigno fixit, ibiq; trocleas collocauit, p̄ canalē lineā
 in angulum deduxit, ibiquæ tubulos struxit, in eos pilam

a. speculū

b. taber-
na tonso-
ria.



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

spiritus, vocesq; nasci, his principijs vsus, hydraulicas ma-
 chinas primus instituit. Item aquarũ exp̃ssiones αὐτομα-
 τοὺς porrecti, rotundatiõisq; machinas, multaq; delicia-
 rum genera, in his etiam horologiorum ex aqua compara-
 tiones explicuit. Primumque constituit cauum ex auro per-
 fectũ, aut ex gemma terebrata. Ea enim nec teruntur per-
 cussu aquæ, nec sordes recipiunt, vt obturentur. Nanq;
 æqualiter per id cauum influens aqua subleuat scaphum
 inuersum (quod ab artificibus phellos siue tympanum di-
 citur) in quo collocata regula, versatile tympanum denti-
 culis æqualibus sunt perfecta, qui denticuli alius alium
 impellentes versationes modicas faciunt & motiones.
 Item aliæ regulæ aliaque tympana ad eundem modum
 dentata, quæ vna motione coacta versando faciunt ef-
 fectus varietatesque motionum, in quibus mouentur si-
 gilla, vertuntur metæ, calculi aut tona proijciuntur,
 buccinæ canunt, reliquaque τῶν αἰετῶν. In his etiam aut
 in columna aut parastatica horæ describuntur quas sigil-
 lum egrediens ab imo virgulæ significat in diem totum,
 quarum breuitates aut crescentias cuneorum adiectus, aut
 exemptus in singulis diebus & mensibus, perficere cogit.
 Præclosures aquarum ad temperandum ita sunt constitui-
 tæ. Metæ fiunt duæ vna solida altera caua ex torno ita per-
 fecte, vt alia in aliam inire conuenireq; possit, & eadem
 regula laxatio earum, aut coartatio efficiat, aut vehemen-
 ter, aut lenem in ea vasa aquæ influentem cursum. Ita his
 rationibus & machinatione ex aqua componuntur horo-
 logiorum ad hibernum vsum collocationes. Sin autẽ cuneo-
 rum adiectionibus, & detractionibus correptiones dierũ
 aut crescetiæ non p̃babitur, qđ cunei sæpissimæ vitia fa-
 ciunt, sic erit explicandũ. In columella horæ ex analēmat̃is
 transuersæ describatur, menstruq; lineæ in columella si-

LIBER

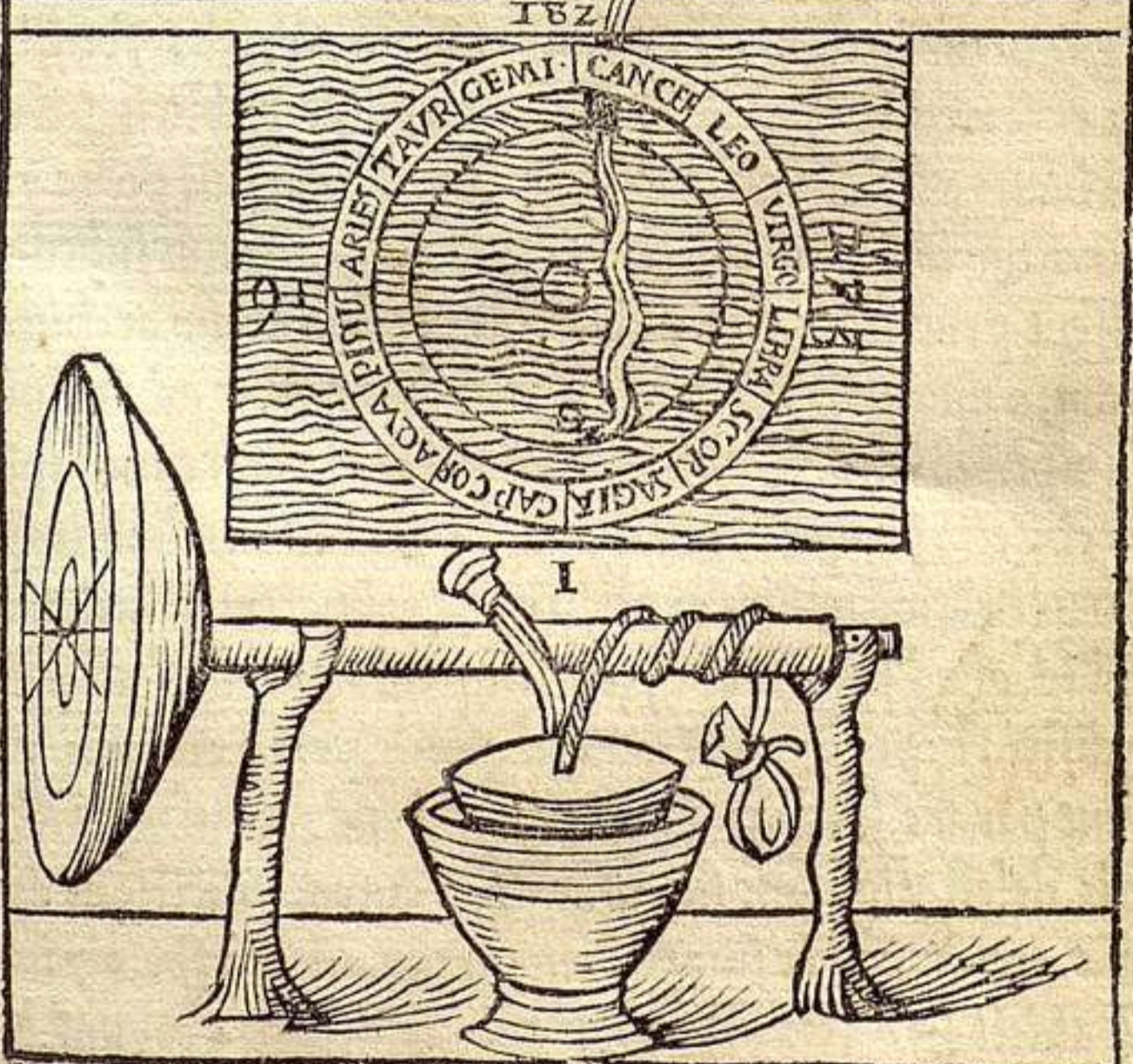
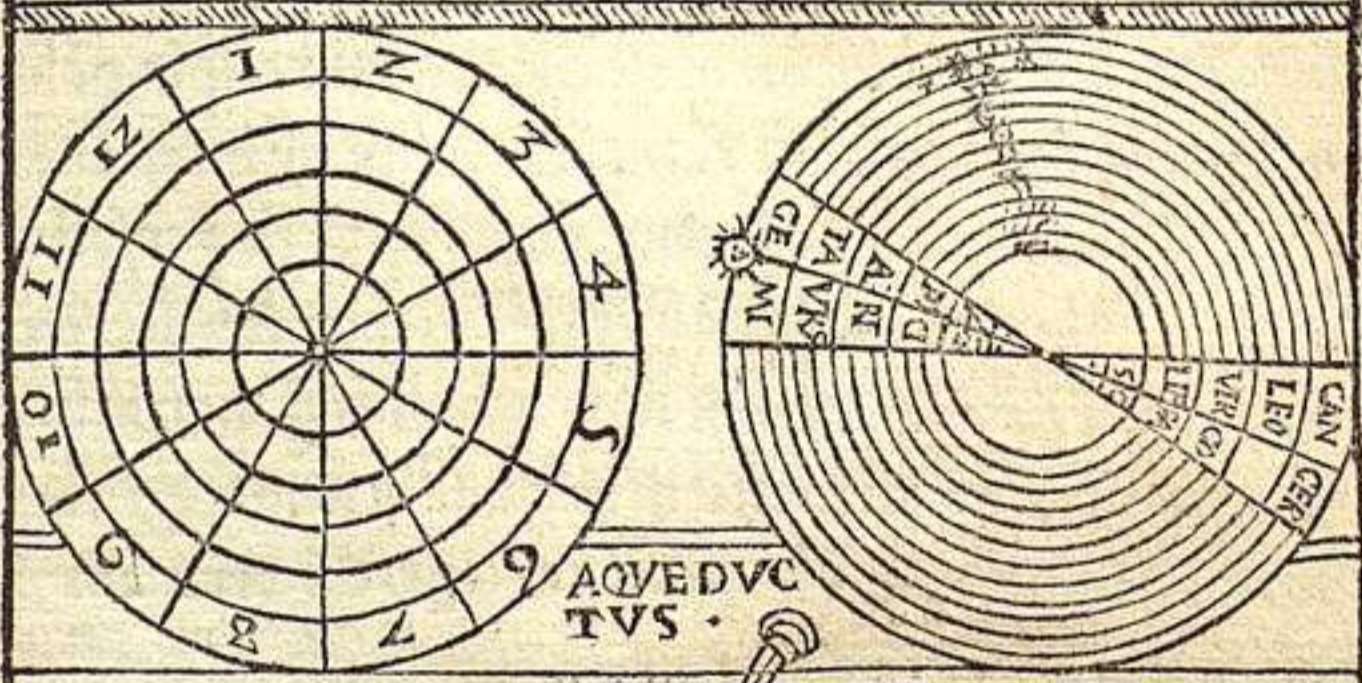
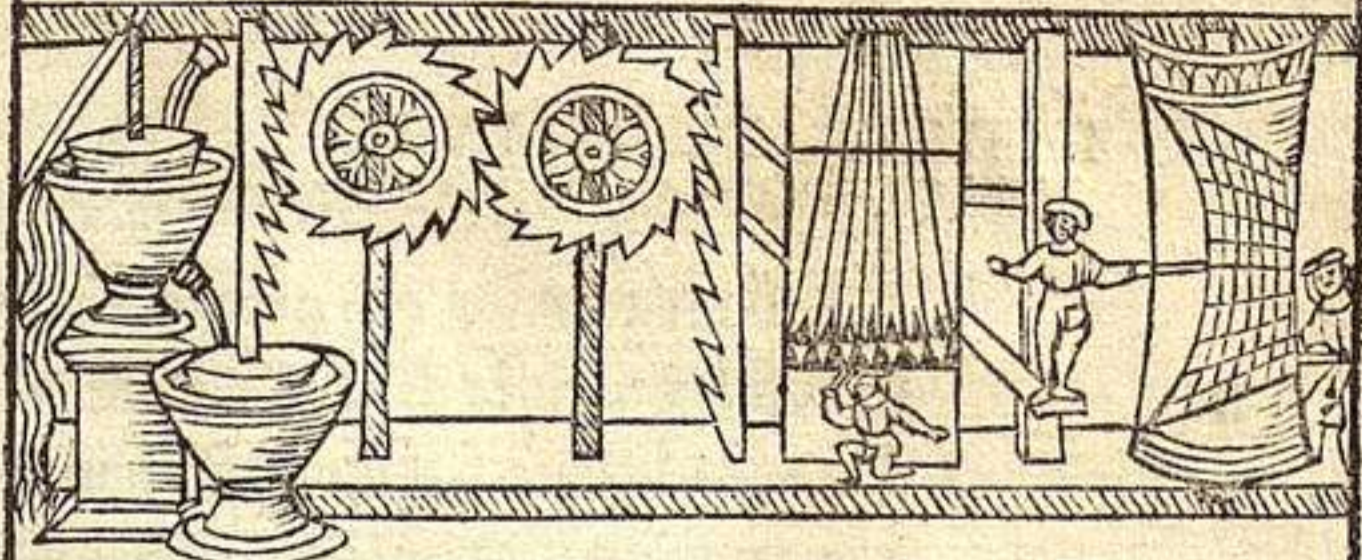
gnentur, eaq; columella versatilis perficiatur, vti ad sigil-
 lum virgulamq; (cuius virgulæ egrediens sigillum osten-
 dit horas) columna versando continenter, suis cuiusq; mē-
 sibus breuitates & crescentias faciat horarum. Fiunt etiā
 alio genere horologia hiberna, quæ anaporica dicuntur,
 perficiunturq; rationibus his, Horæ disponuntur ex vir-
 gulis æneis ex analemmatos descriptione ab centro dispo-
 sitæ in fronte. In ea circuli sunt circumdati mensura spa-
 cia finientes. Post has virgulas tympanum collocetur in
 quo descriptus & depictus sit mundus signiferq; circu-
 lus, descriptioq; ex duodecim cælestium signorum sit figu-
 rata, cuius è centro deformatur cuiuslibet signi spacium
 vnum maius, alterum minus. Posteriori autem parti tym-
 pano medio, axis versatilis est inclusus, inq; eo axi ænea
 mollis cathena est inuoluta, ex qua pendet ex vna parte
 phellos siue tympanum, quod ab aqua subleuatur, ex alte-
 ra æquo pōdere phelli sacoma saburale. Ita quātū ab aqua
 phellos subleuatur, tantum saburræ pōdis infra deducens
 versat axem, axis autem tympanum, cuius tympani ver-
 satio aliās efficit vti maior pars circuli signiferi, aliās mi-
 nor in versationibus, suis temporibus designet horarum
 proprietates. Namq; in singulis signis sui cuiusq; mēsis die-
 rum numeri caua sunt perfecta cuius bulla quæ solis ima-
 ginem horologijs tenere videtur, significat horarum spa-
 cia, ea translata ex terebratione in terebrationem mensis
 vertentis perficit cursum suum. Itaq; quemadmodum sol
 per syderum spacia vadens dilatat contrahitq; dies et ho-
 ras, sic bulla in horologijs ingrediens per puncta contra cē-
 tri tympani versationem, quotidie cum transfertur alijs
 tēporibus per latiora, alijs per angustiora spacia mēstruis
 finitionibus imagines efficit horarum & dierum. De ad-
ministracione autem aquæ, quemadmodum se temperet

ad rationem, sic erit faciendum. Post frontem horologii, intra collocetur castellum, in idq; per fistulam saliat aqua, & in imo habeat cauum. Ad id autem affixum sit ex ere tympanū habens foramen, per quod ex castello in id aqua influat. In eo autem minus tympanum includatur cardinibus ex torno, masculo & foemina inter se coartatis, ita ut minus tympanum quemadmodum epystonium, in maiore circumagendo arte leniter que versetur. Maioris autem tympani labrum æquis interuallis .ccclxv. puncta habeat signata, minor vero orbiculus in extrema circinatione fixam habeat lingulam, cuius cacumen dirigat ad punctorum regiones. Inq; eo orbiculo temperatum sit foramen, qua in tympanum aqua influit, per id & seruat administrationem. Cum autem in maioris tympani labro fuerint signorum coelestium deformationes, id autem sit immotum, & in summo habeat deformatum cæcri signum, ad perpendiculum eius in imo capricorni ad dextram spectantis libræ, ad sinistram arietis. Signa quoq; cætera inter eorum spacia designata sint, uti in coelo videtur. Igitur cum sol fuerit in capricorni orbiculo, lingula in maioris tympani parte & capricorni, quotidie singula puncta tangens ad perpendiculum habens aquæ currentis vehemens pondus, celeriter per orbiculi foramen id extrudit ad vas, tum excipiens eam (quoniam breui spatio impletur) corripit & contrahit dierum minora spacia & horarum. Cum autem quotidiana versatione maioris tympani lingula ingreditur in aquario, cuncta descendunt foramina perpendiculo, & aquæ vehementi cursu cogitur tardius emittere salientē. Ita quo minus celeri cursu vas excipit aquam, dilatat horarum spacia. Aquarij vero pisciumq; punctis, uti gradibus scandens, orbiculi foramen in ariete tangendo octauam partem, aquæ tempera

LIBER

eae salienti præstat æquinoctiales horas. Ab ariete per tau-
 ri & geminorum spacia ad summa cancri puncta, partis
 octauæ foramen seu tympanum versationibus peragens,
 & in altitudinem eò rediens, viribus extenuatur, & ita
 tardius fluendo dilatat morando spacia, & efficit horas
 in cæcri signo solsticiales. A cancro cum proclinat & pera-
 git per Leonem & Virginem, ad libræ partis octauæ pū-
 cta reuertendo, & gradatim corripiendo spacia, contra-
 hit horas, & ita perueniens ad puncta libræ, æquinoctia-
 les rursus reddit horas. Per scorpionis vero spacia & sa-
 gittarij, proclinius deprimens sese foramen rediensq; circū
 actione ad capricorni partem octauam, restituitur celerita-
 te salientis ad brumales horarum breuitates. Quæ sunt in
 horologiorū descriptionibus rationes et apparatus vt sine
 ad vsum expeditiores q̄aptissime potui perscripsi. Restat
 nunc de machinationibus, & de earum principijs ratio-
 cinari. Itaq; de his vt corpus emēdatum architecturæ per-
 ficiatur, in sequenti volumine incipiam scribere.

AQVE DVCTVS .



X üij

LIBER DECIMVS.

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

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

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

Machina est continens ex materia coniunctio, maximas ad onerum motus habens virtutes. Ea mouetur ex arte circulorum rotundationibus, quam Græci κῶκλικὴν κίνησιν appellant, Est autem vnum genus scansorij et quod græce ἀκροβατιὸν dicitur, alterũ spiritale, quod apud eos πνευματικὸν appellatur tertium tractorium, id aut Græci βάρανον vocant. Scansorium aut est cũ machinæ ita fuerint collocatæ, vt ad altitudinẽ tignis statutis, & transversarijs colligatis sine periculo scandatur ad apparatus spectationem.

LIBER

spiritale est cum spiritus expressionibus impulsus, et pla-
 gæ vocesq; ὄρεταυικῶς exprimuntur. Tractorium vero
 cum onera machinis pertrahuntur, aut ad altitudinē sub-
 lata collocantur. Scansoria ratio non arte, sed audacia glo-
 riatur, ea cathenationibus & transuersarijs, & plexis
 colligationibus & erismatum fulcturis continetur. quæ
 autem spiritus potestate assumit ingressus elegantes artis
 subtilitatibus consequitur effectus. Tractoria autem maio-
 res & magnificentia plenas habet ad utilitatem opportu-
 nitates, & in agendo cum prudentia summas virtutes.
 Ex his sunt alia quæ μεκαυικῶς alia quæ ὄρεταυικῶς
 mouentur. Inter machinas & organa id videtur esse di-
 scrimen, qd machine pluribus operibus, aut vi maiore co-
 guntur effectus habere, vti balistæ, torculariumq; præla.
 Organa autem vnius opere prudenti tactu perficiunt, qd
 propositum est, vti scorpionis, seu anisocyclorum versatio-
 nes. Ergo et organa & machinarū ratio ad usum sunt ne-
 cessaria, sine quibus nulla res potest esse nō impedita. Om-
 nis autem machinatio est à rerum natura procreata, ac à
 præceptrice & magistra mundi versatione instituta. Nā
 qd animaduertamus primum, & aspiciamus continentē
 Solis, Lunæ, quinq; etiam stellarum naturam, quæ ni ma-
 chinata versarentur non habuissēmus in terra lucem, nec
 fructuum maturitates. Cum ergo maiores hæc ita esse ani-
 maduertissent, è rerum natura sumpserunt exempla, &
 ea imitantes inducti rebus diuinis, commodas vitæ perfe-
 cerunt explicationes. Itaq; comparauerunt, vt essent expe-
 ditiora, alia machinis & earum versationibus, nonnul-
 la organis. Et ita quæ animaduertērūt ad usum utilia esse
 studijs, artibus, institutis, gradatim augenda doctrinis cu-
 rauerunt. Attendamus enim primum inuentum de neces-
 sitate vt vestitus, quæadmodū telarū organicis administra

tiōibus cōnexus staminis ad subtegmen, non modo corpō
 ra tegendo tueantur, sed etiam ornatus adiiciant honesta-
 tem. Cibi vero non habuissēmus abundantiam, nisi iuga
 & aratrabobus iumentisq; omnibus essent inuenta. Suci-
 larumq; & prælorum, & vectium, si non fuisset torcu-
 laris præparatio, neq; olei nitorem, neq; vitium fructum
 habere potuissēmus ad iucunditatem. Portationesq; eorū
 non essent nisi plaustrorum, aut sarracorum per terram,
 nauicularum per aquam inuenta essent machinationes.
 Trutinæ vero librarumq; ponderibus examinatio re-
 perta vindicat ab iniquitate iustis moribus vitam, nō mi-
 nusq; sunt innumerabiles moderationes machinationum
 de quibus non necesse videtur modo disputare, quoniam
 sunt ad manum quotidianæ, vt sunt rotæ, folles fabrorū,
 rhedæ, cisia, torni, cæteraq; quæ communes ad vsum con-
 suetudinibus habent opportunitates. Itaq; incipiemus de
 his quæ raro veniunt ad manus (vt nota sint) explicare.

De ædium sacrarum publicorum operum machinatiōi-
 bus tractorijs. Caput. II.

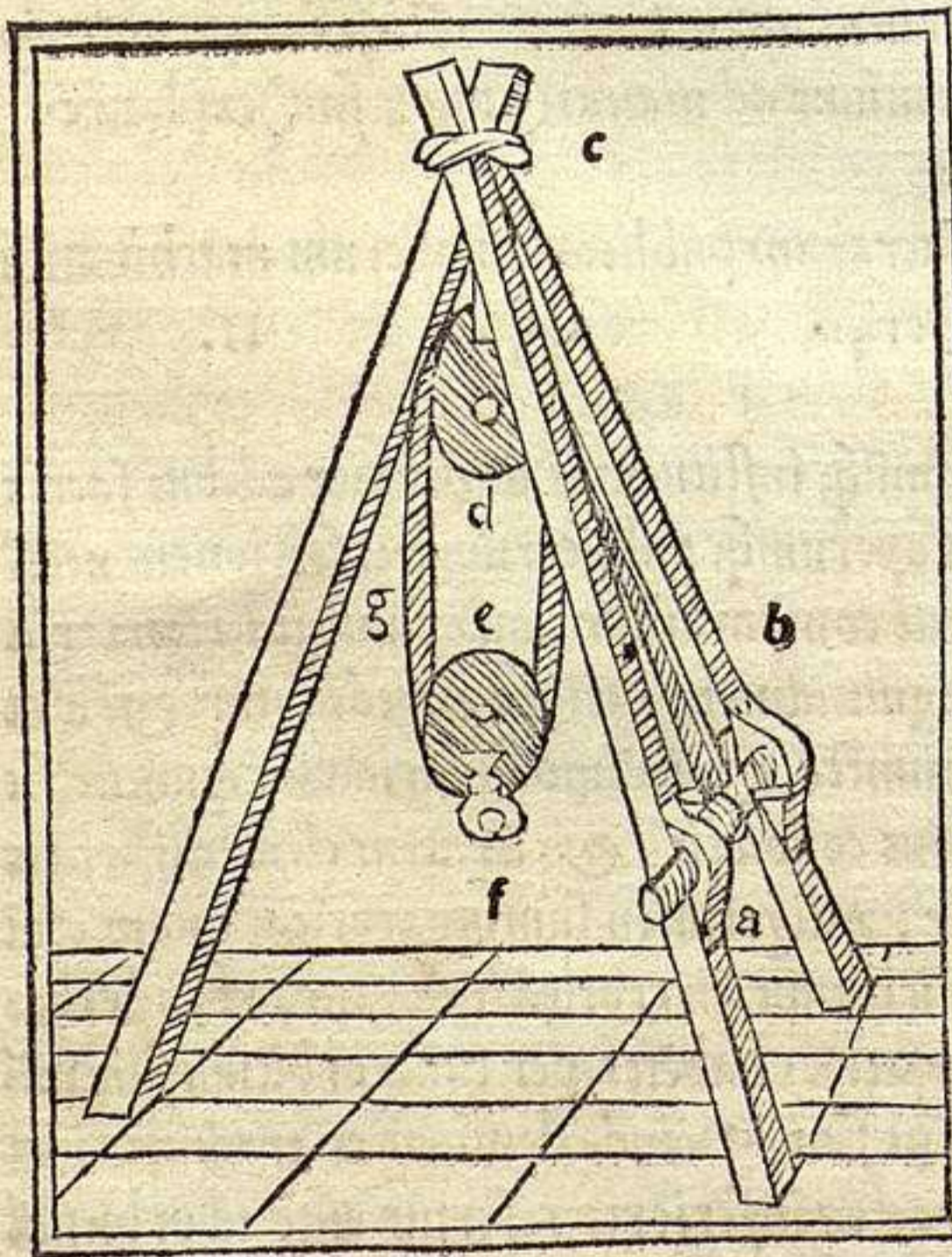
Primūq; instituemus de his quæ ædibus sacris
 ad operumq; publicorum perfectionem neces-
 sitate comparantur, quæ fiunt ita, tigna tria
 ad onerum magnitudinem ratione expediuntur, & à ca-
 pite à fibula cōiuncta, & in imo diuaticata eriguntur fu-
 nibus in capiteibus collocatis, & ijs item circa dispositis
 erecta retinētur. Alligatur in summo troclea, quam etiā
 nōnulli rechamū dicunt. In trocleā induntur orbiculi duo
 per axiculos versatiōes habētes, per cuius orbiculū summū
 traicit ductarius funis. Deinde demittit et traducit circa
 orbiculi imū trocleæ inferioris, refertur autē ad orbiculū

LIBER

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

De diuersis appellationibus machinarum, & qua rati-
 one erigantur. Caput. III.

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



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

chine comparada, amplioribus tignorū longitudinibus
 & crassitudinibus erit vtendum, & eadem ratione in
 summo fibulationibus, in imo sucularū versationibus ex-
 pediundum. His explicatis antarj funes ante laxi collocē-
 tur, retinacula supra scapulas machine longæ disponantur,
 & si non erit vbi religētur, pali resupinati defodiantur,
 & circum fistucatione solidentur, quo funes alligentur.
 Troclea in summo capite machine rudenti contineatur, et
 ex eo funes perducantur ad palū. & que est in palo tro-
 clea illigata circa eius orbiculum funis indatur, & referat
 tur ad eam trocleam quæ erit ad caput machine religata.
 Circum autem orbiculum ab summo traiectus funis descē-
 dat & redeat ad suculam, quæ est in ima machina ibiq;
 religēt. Vectibus aut coacta sucula versabitur, & eriget
 p se machinā sine periculo, ita circa dispositis funibus, &
 retinaculis in palis hærentibus ampliore modo machina
 collocabitur. Trocleæ & ductarij funes, vti supra scriptū
 est expediuntur.

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

Caput.

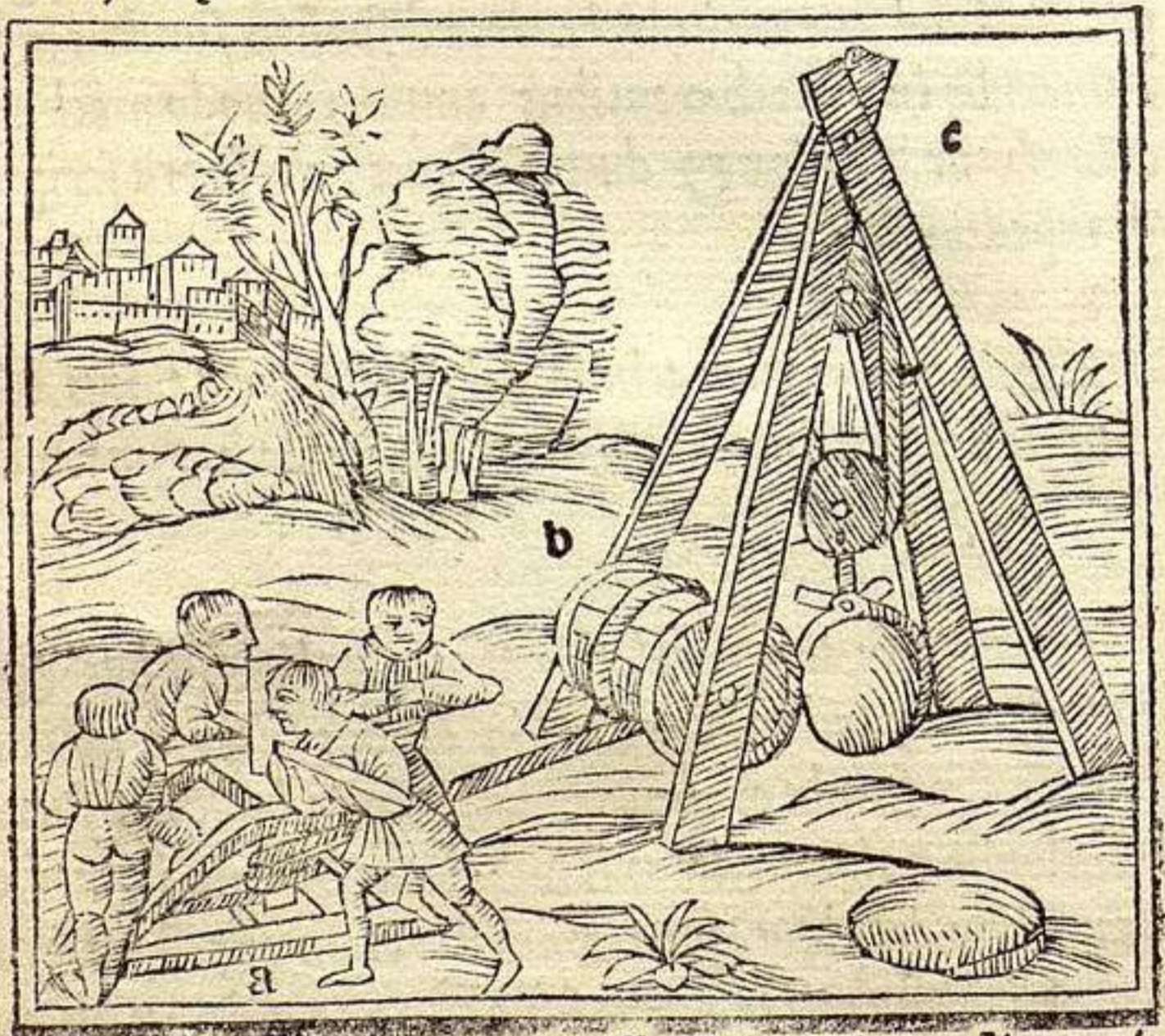
III.

In autem colossicoterā amplitudinibus &
 ponderibus onera in opibus fuerint, nō erit
 suculæ committendū, sed quæadmodum sucu-
 la chelonijs retinetur, ita axis includatur habens in medio
 tympanum amplum, quod nonnulli rotam appellant, græ-
 ci autē ἀμφίγευστρον, alij πᾶσι δὲ οὐροῦ vocāt. In his au-
 tem machinis trocleæ nō eodem, sed alio modo cōparant.
 Habent em̄ & in imo & in summo duplices ordines or-
 biculorū, ita funis ductarius traicitur in inferioris trocleæ

LIBER

Foramen, vti æqualia duo capita sint, funis cū erit extēsus, ibiq; secundū inferiorē trocleam resticula circūdata et con- nexa, vtræq; partes funis cōtinentur, vt neq; in dextrā, ne q; in sinistrā partē possint p̄dire. Deinde capita funis refe- runtur in summa troclea ab exteriorē parte, & deiciun- tur circa orbiculos imos, & redeunt ad imū, cōiiciunturq; infimæ trocleæ ad orbiculos ex iteriore parte, & referun- tur dextra ac sinistra ad caput summæ trocleæ circa orbi- culos summos. Traiecti autē ab exteriori parte referūtur dextra ac sinistra tympanū i axe, ibiq; vt hæreāt colligan- tū aut circa tympanū inolutus alter funis referit ad erga- tā, et is circūactus tympanū et axē inuoluendo. funes q; in axe religati sunt pariter se extēdunt, et ita leniter leuant onera sine periculo.

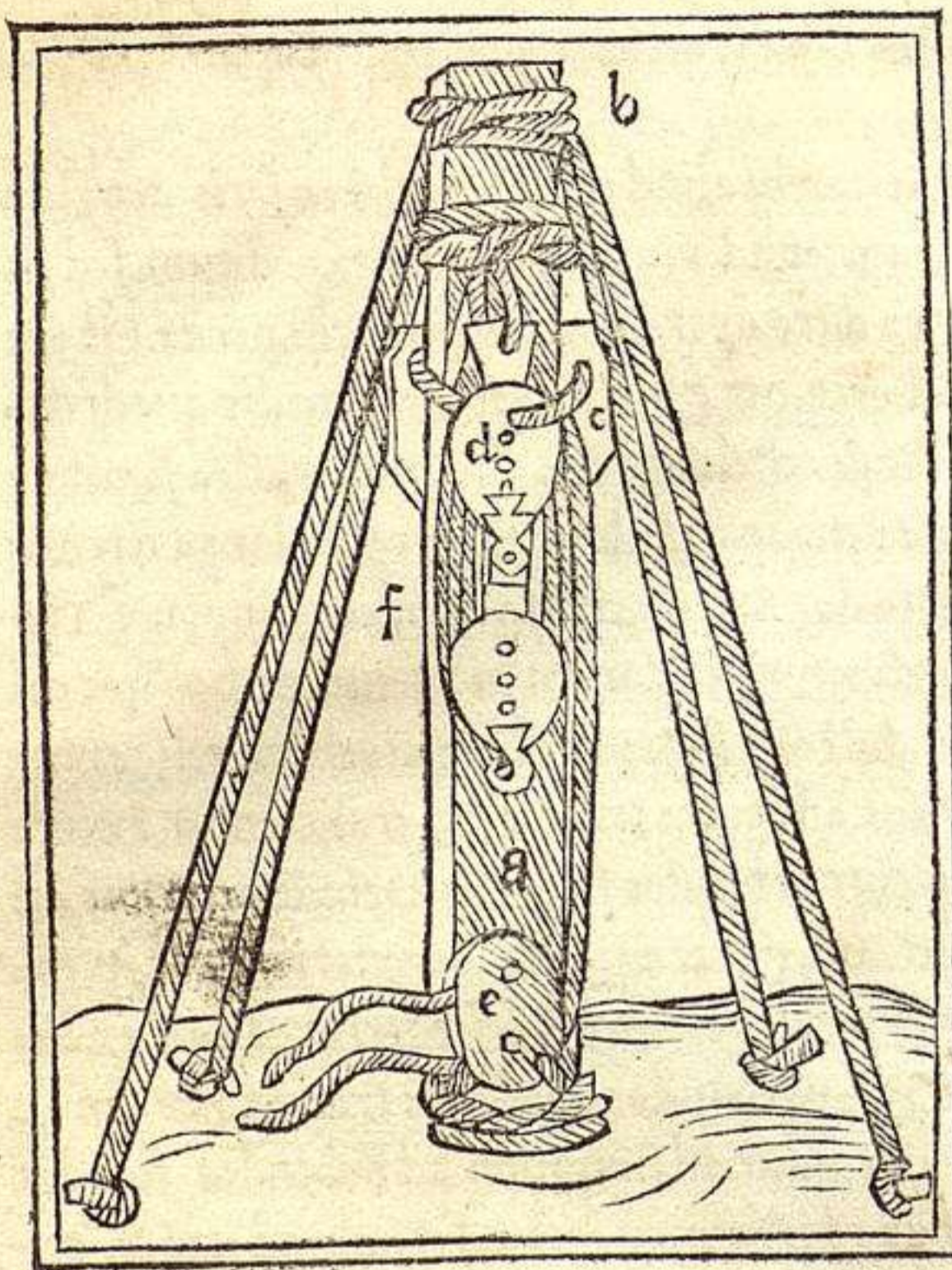
a. ergata.
b. tympanum.
c. fibulatio.



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

St autem aliud genus machinae satis artificioso
 sum, et ad vsum celeritatis expeditum, sed in
 eo dare operam non possunt nisi periti. Est enim
 tignum, quod erigitur & distinetur retinaculis quadrifaria,
 sub retinaculis chelonia duo figuntur, troclea funibus
 supra chelonia religatur. Sub troclea regula longa circiter
 pedes duos, lata digitos sex, crassa quatuor supponitur. Tro-
 cleae ternos ordines orbiculorum in latitudinem habentes col-
 locantur, ita tres ductarii funes in summo machinae religantur.
 Deinde referuntur ad imam trocleam, & traiciuntur ex inte-
 riore parte, per eius orbiculos summos. Deinde referuntur ad
 superiorē trocleam, & traiciuntur à dexteriore parte in in-
 teriorem per orbiculos imos. Cum descēderint ad imum ex in-
 teriore parte, & per secundos orbiculos traducuntur in ex-
 teriorē, & referuntur ad summum ad orbiculos secūdos
 traiecti redeunt ad imum, ex imo referuntur ad caput, &
 traiecti per summos redeunt ad machinam imam. In ra-
 dice autē machinae collocatur tertia troclea. Eam autē graeci
 ἐπὶ ἀρτέμωνι, nostri artemonem appellant. Ea troclea reli-
 gat ad machinae radicem habēs orbiculos tres, per quos tra-
 iecti funes traduntur hominibus ad ducendum. Ita tres ordines
 hominum ducentes sine ergata celeriter onus ad summum per-
 ducunt. Hoc genus machinae polyspaston appellatur, quod
 multis orbiculorum circuitionibus, & facilitatem summam
 praestat & celeritatem. Vna autem statutio tigni hanc ha-
 bet utilitatem, quod antequam velit & dextra ac sinistra,
 ad latera declinando onus deponere potest.

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



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

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

Ingeniosa Ctesiphontis rō ad grauiā onerā ducenda.

Caput.

VI.

Non est alienū etiā Ctesiphontis ingeniosam inuentio-
 nē exponere. Is enim scapos columnarū ex lapicia-
 dinis cū deportare vellet Ephesum ad Dianæ fan-
 nū, ppter magnitudinē onerū, et viarū cāpestrē mollitu-
 dinē, nō cōfusus carris, ne rotæ deuorarent, sic est conatus.
 De materia triētali scapos q̄tuor duos trāsuersarios inter-
 positos duobus longis quanta longitudo scapi fuerat, com-
 plectit et compegit et ferreos chodaces vti subscudes in
 capitibus scaporum implūbavit, et arm illas in materia
 ad chodaces

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



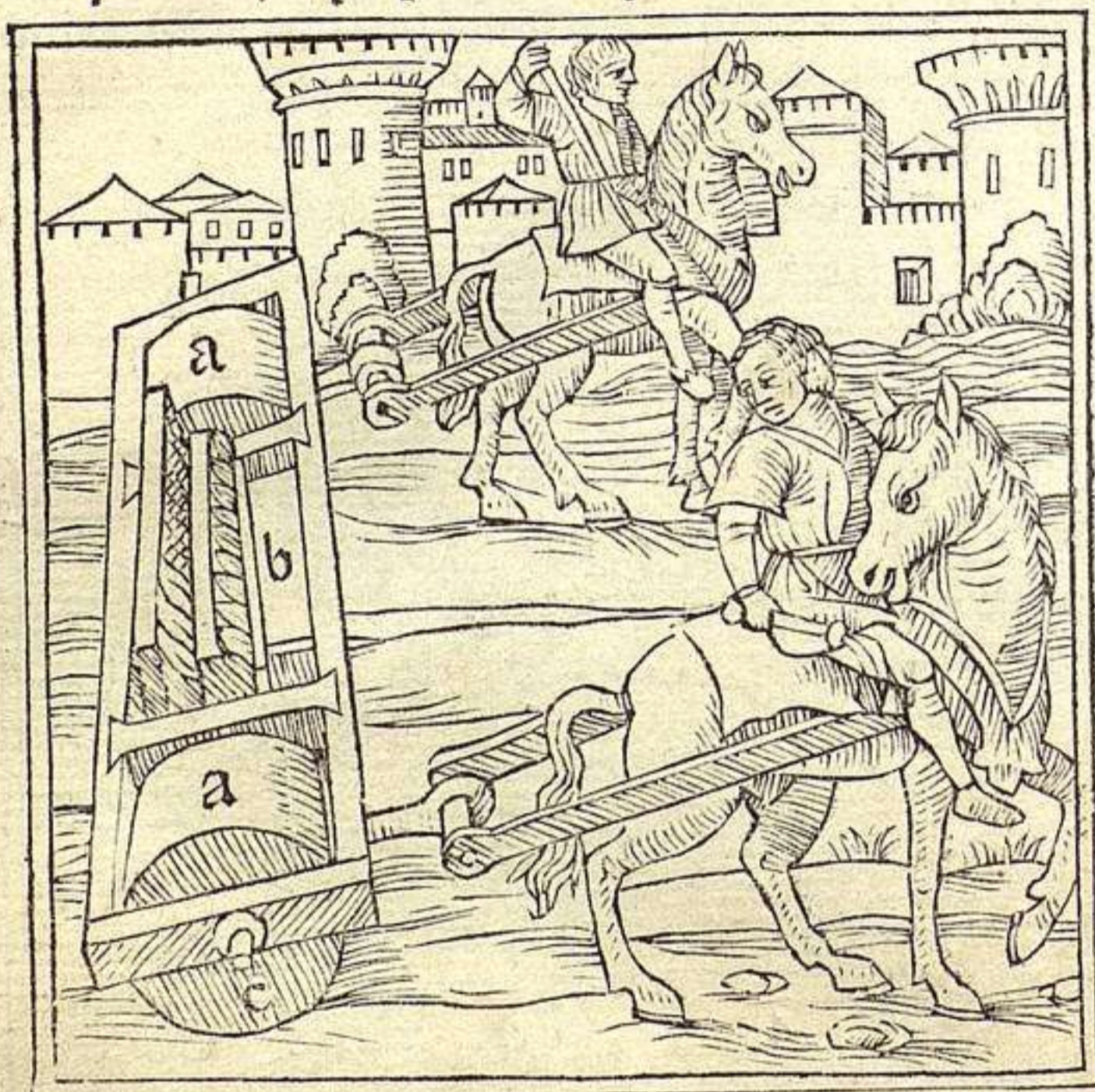
a. scapi tri
entales
b. colūna
c. armilla
in q̄ cho=
daces q̄ in
capite co=
lūnae sunt
iplūbati
vertūtur.

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

LIBER

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

a. rotæ pedū duodecim
 b. epistylum
 c. chodax qui vertitur in armilla.



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

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

De inuentione lapicidinae qua templum Dianae ephesiae constructum est. Caput. VII.

Vsillū extra p̄grediar, et de his lapicidinis quē admodū sint inuentae exponā, Pixodarus fuerat pastor, Is in his locis versabat, Cum

aut ciues ephesiorū cogitarent fanum Dianae ex marmore facere, decernerentq; a paro praeconeffo, eraclea, thaso vti marmore, p̄ id tēpus propulsis ouibus Pixodarus in eodē loco pecus pascebat, ibiq; duo arietes inter se cōcurrentes alius alium praeterierūt, & ipetu facto vnus cornu percussit saxū, ex quo crustā q̄ candidissimo colore fuerat deiecit Ita pixodarus dicit oues in mōtibus reliqisse, & crustam cursim ephesum, cū maxie de ea re ageretur, detulisse, Ita statim honores ei decreuerūt, et nomē mutauerūt, vt p̄ Pixodaro, Euangelus noīaret, hodieq; quot mēsis magistratus ī eū locum proficiscitur, & ei sacrificiū facit, & si non fecerit poena tenetur.

De porrecto & rotundatione machinarum ad onerū



rū leuationes. Caput. VIII. d. Etractorij rōnib⁹, q̄ necessaria putant a. hypo- breuiter expo moclion. sui, quoz mot⁹ b. vectis. et virtutes due c. onus. res diuerse et ī ter se dissiles

LIBER

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

enim ansa propius caput, vnde lancula pendet, & vbi vtrūq; cētrū est collocata, et æq̄ pōdiū in alterā ptē scapi per pūcta vagādo, quo lōgius, aut ēt ad extremū pducit paulo ēt pari pōdere amplissimū pensionē parē pficit per scapi librationē et examinationē lōgius à cētro recedētē. Ita imbecillior æquipōdij breuitas maiorē vim pōderis momēto decem sine vehementia molliter ab imo sursum versum egredi cogit. Quēadmodū ēt nauis oneraria maxime gubernator ansam gubernaculi tenēs, qui οἷα ξ à græcis appellat̄ vna manu momēto per cētri rationē pressioibus artis agitant̄ versat eā amplissimis & in manibus mercis & penus pōderibus oneratā, eiusq; vela cū sunt per altitudinē mediā mali pēdētia nō pōt habere nauis celerē cursum. cū autē in summo cacumine antennæ subducta sunt, tunc vehementiori progreditur impetu, q̄ nō proxime calcē mali qd̄ est loco cētri, sed in summo lōgius, & ab eo progressa recipiūt in se vela ventū, Itaq; vti vectis sub onere subiectus, si per mediū p̄mitur durior est, neq; incūbit, cū autē caput eius summū deducitur, faciliter onus extollit, Similiter vela, cū sunt per mediū tēperata, minorē habēt virtutē, Quæ aut in capite mali summo collocātur discedētia lōgius à cētro nō acriore, sed eodē flatu pressioē cacuminis vehementius cogūt progredi nauē, Etiā remi circa scalmos strophis religati cū manibus impelluntur & reducūtur extremis progrediētibus à cētro parmīs in maris vndis, summā impulsu vehementi protrudūt porrectā nauē secante prora liquoris raritatē. Onerū vero maxima pōdera cū feruntur à phalangarijs ex aphoris, & tetraphoris examinantur per ipsa media centra phalangarū, vti indiuisi oneris solido pōdere certa quadam diuisiois ratioe æquas partes collis singuli ferāt oparij, Mediæ em̄ partes phalangarū, quibus lora tetraphororum inuehuntur, clauis sunt

LIBER

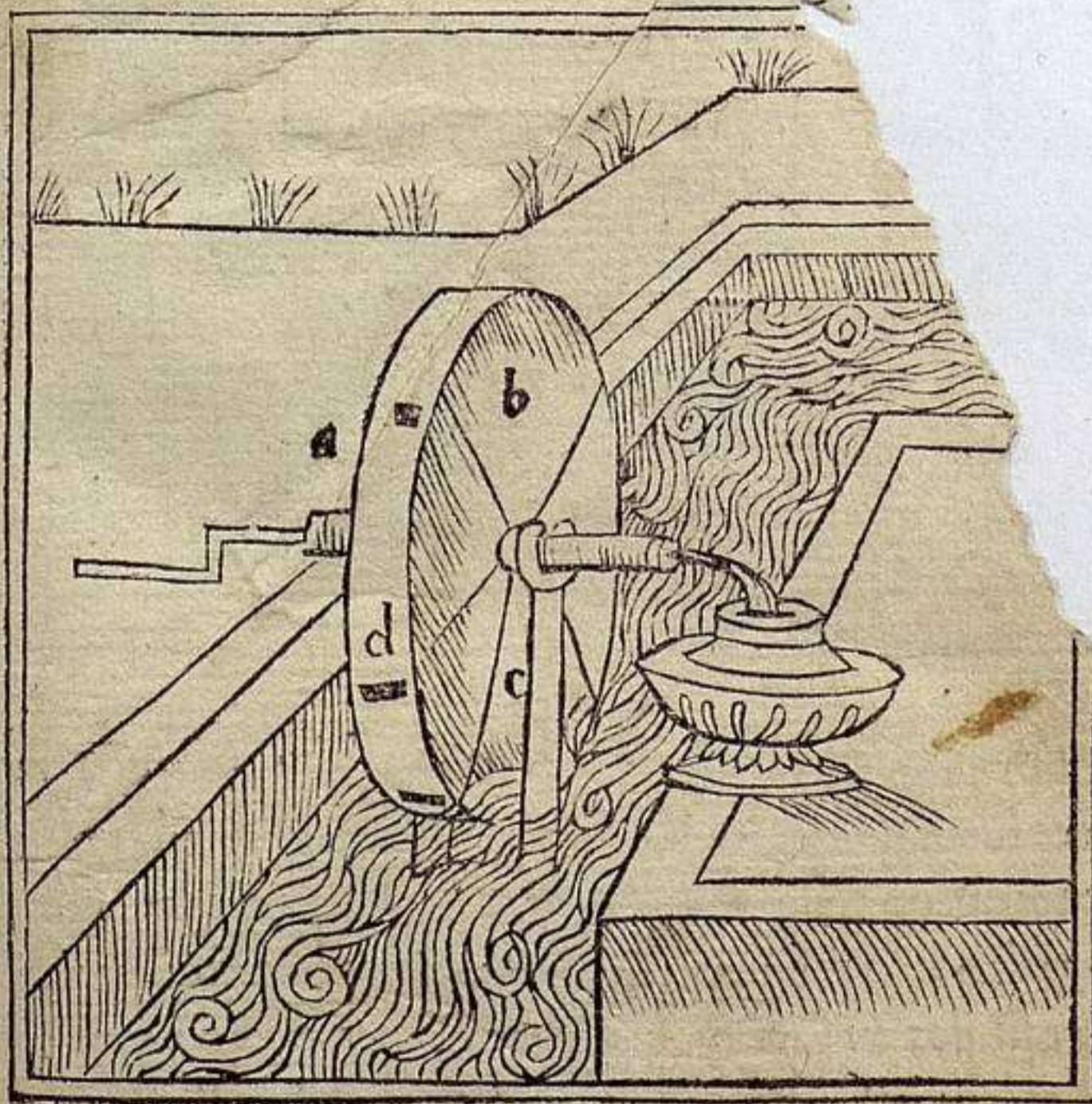
finita, ne labantur in vnā vel alterā partē, Cū enim extra
 finē centri promouētur, premūt eius collū ad quē propius
 accesserunt, quēadmodū in statera æq̄pondiū cū examine
 progredit̄ ad fines pōderationū, eadē ratione iumēta, cum
 iuga eorū subiugiorū loris per mediū tēperantur, æquali
 ter trahūt onera. Cū aut̄ impares sunt eorū virtutes, &
 vnū plus valēdo premit alterū, loro traiecti fit vna pars
 iugi lōgior, quæ imbecilliori auxiliatur iumēto, Ita in pha
 langis vt in iugis, cū in medio lora nō sunt collocata, sed eā
 partē, qua p̄greditur lorū à medio cētro breuiorē efficit
 et alterā lōgiorē, ea ratiōe, si per id cētrū, quo loci p̄ductū
 est lorū vtrāq; capita circūagentur. lōgior pars ampliorē
 breuior minorē aget circinationē, Et quēadmodū mino
 res rotæ duriores et difficiliiores habēt motus, sic phalāgæ,
 et iuga in quibus partibus habēt minora ab cētro ad capita
 intervalla p̄mūt duriter colla, quæ aut̄ lōgiora habēt ab eo
 dē cētro spatia, leuāt oneribus extrahētes & ferētes, Cū
 hæc ita ad cētrū porrectionibus & circinationibus recæ
 perint motus, tum vero etiā plostra, rhedæ, tympana, ro
 tæ, cocleæ, scorpiones, balistæ, præla, cæteræq; machinæ ijs
 dem rationibus per porrectū centrum & rotationē circi
 ni versatæ faciunt ad propositum effectus.

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

Vnc de organis, q̄ ad hauriēdā aquā inuēta sunt
 quēadmodū varijs gnibus cōparētur, exponā,
 Et primū dicā de tympano. Id autē nō alte tol
 lit aquā, sed exhaurit expeditissime multitudinē magnā,
 Fit axis ad tornū aut circinū fabricatus capitibus lamina
 ferratis habens in medio circa se tympanū ex tabulis inter

DECIMVS

se coagmentatis, collocaturq; in stipitib
 sub capitæ axis ferreas laminas in eius
 ponuntur octo tabulæ trāsuersæ tangen
 tympani circuitionē, que diuidūt æqu
 tia. Circa frōtē eius figuntur tabulæ r
 aperturis ad aquā intra cōcipiēdā. I
 baria fiunt excauata in singulis spa
 tem cū est nauali ratiōe picatū homi
 tur, & hauriēdo aquā per apertur
 bus tympani, reddit eam per colum
 ita supposito labro ligneo habente v
 canalem, & hortis ad irrigandum, &
 randum præbetur aquæ multitudo.



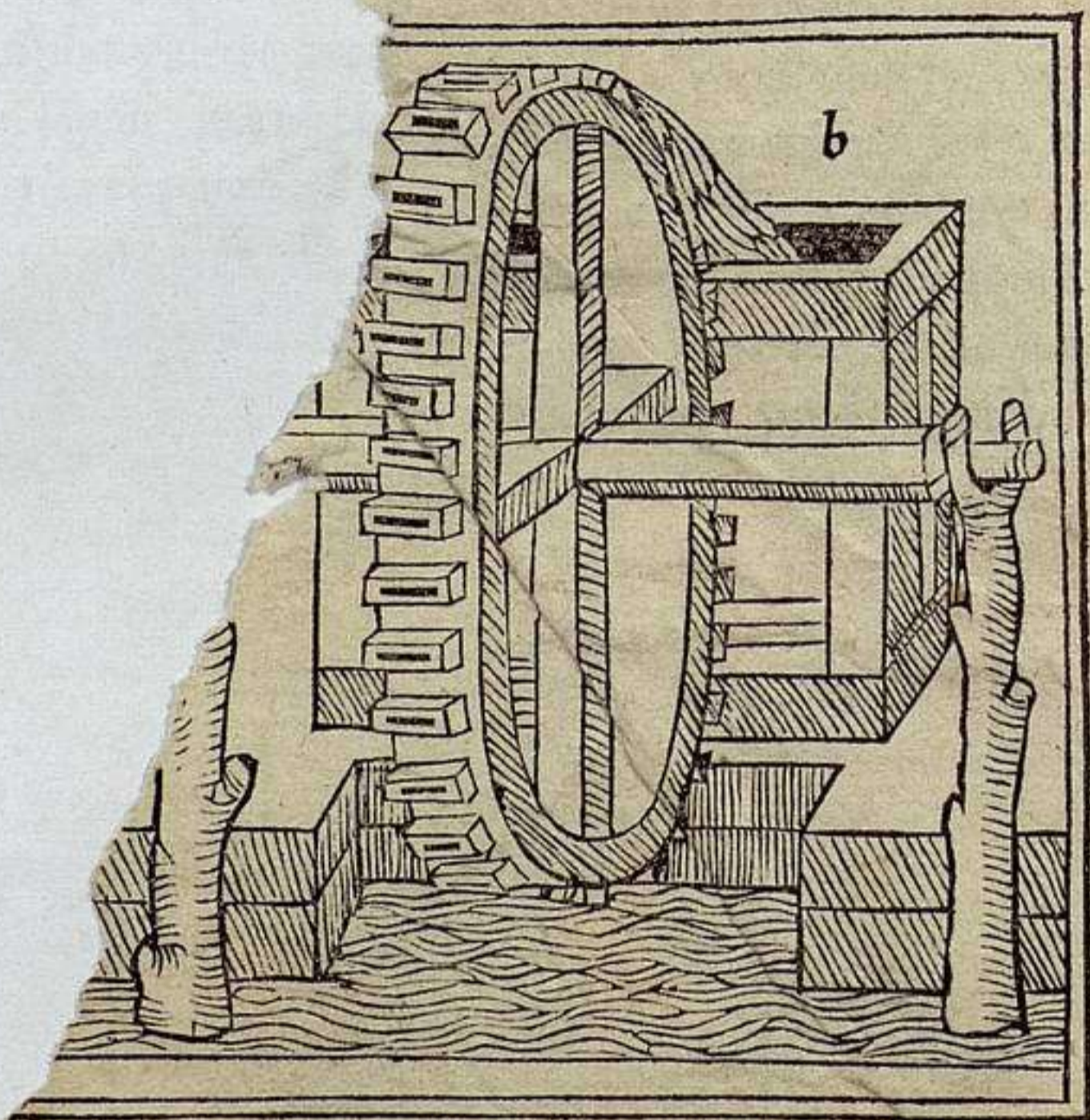
ea
 eos
 ad q.
 destin
 fuerit.

Cum autem altius extollendum erit, eadem ratio com=
 mutabitur sic. Rota fiat circum axem eadem magnitu=

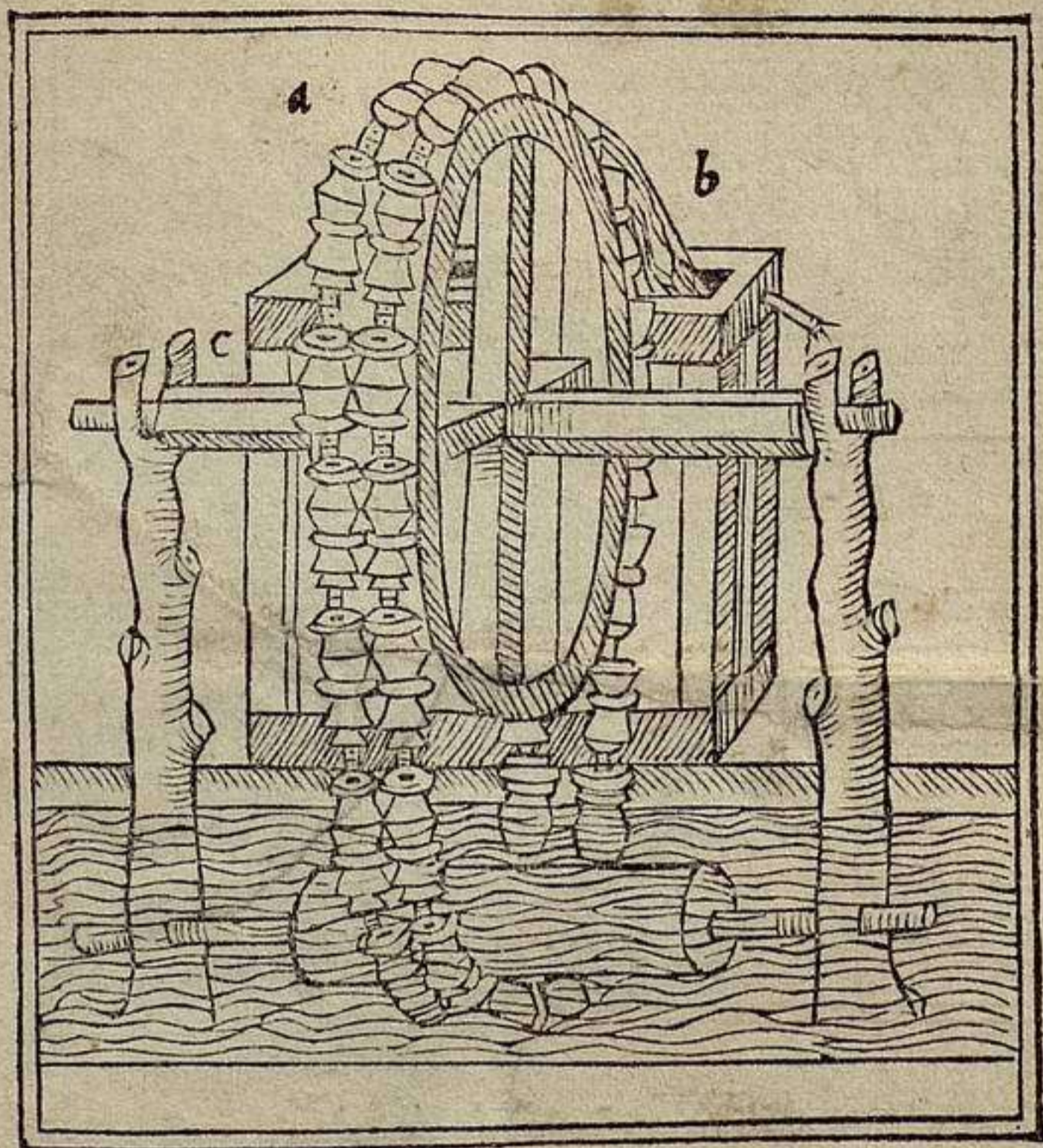
z iij

LIBER

inē qua opus fuerit cōuenire possit. Cir-
cus rotæ figentur modioli quadrati pi-
Ita cum rota à calcantibus versabitur
mmum elati, rursus ad imum reuertē
ellum ipsi per se quod extulerunt.



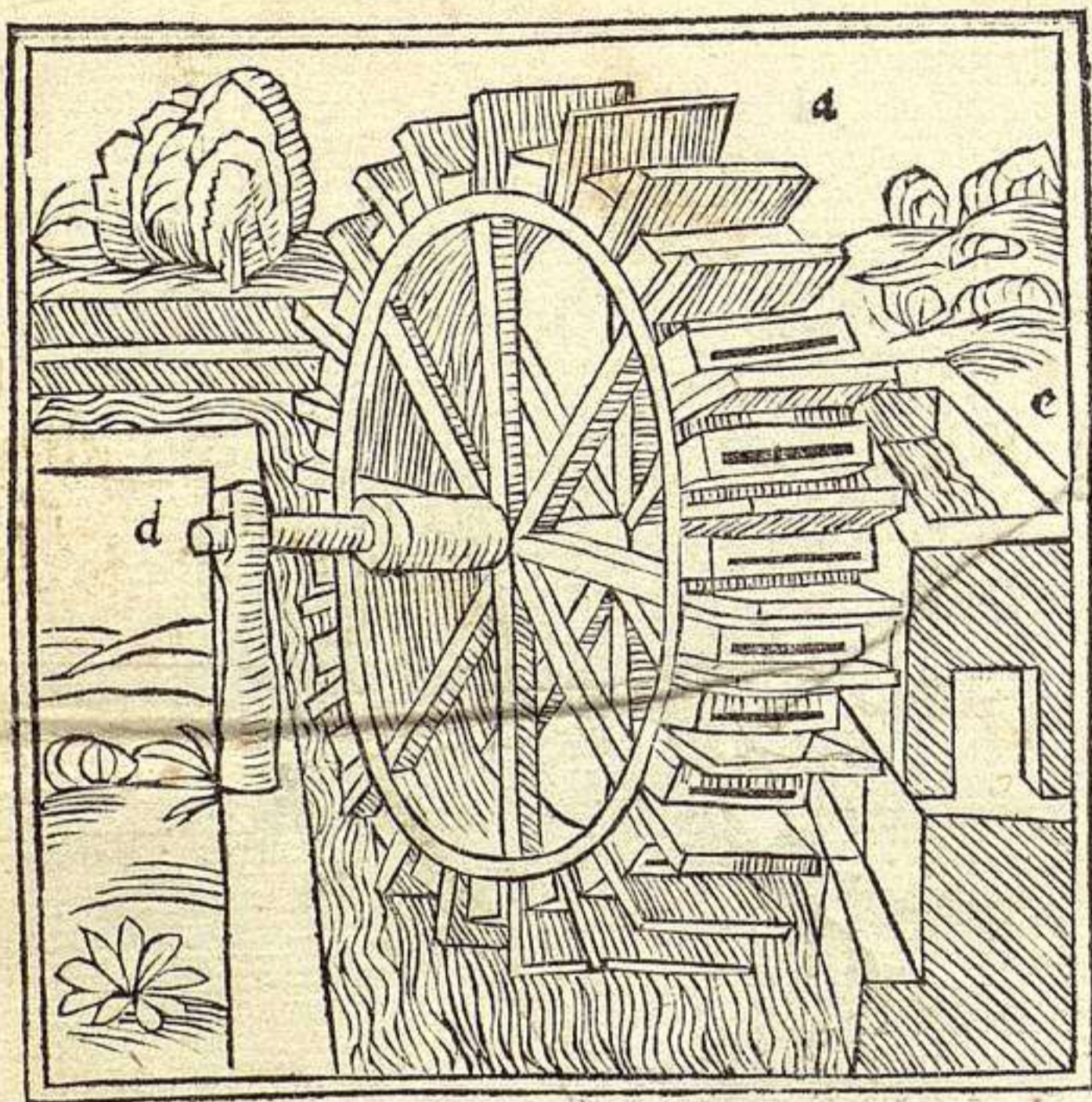
Sin autem magis altis locis erit præbendum, in eiusdē ro-
tæ axe inuoluta duplex ferrea catena demissaq; ad imum
libramentum collocabitur habens situlos pendentes æreos
congiales. Ita versatio rotæ catenam in axem inuoluendo
effert situlos in summum, qui cum super axem peruehen-
tur, cogentur inuerti,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



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

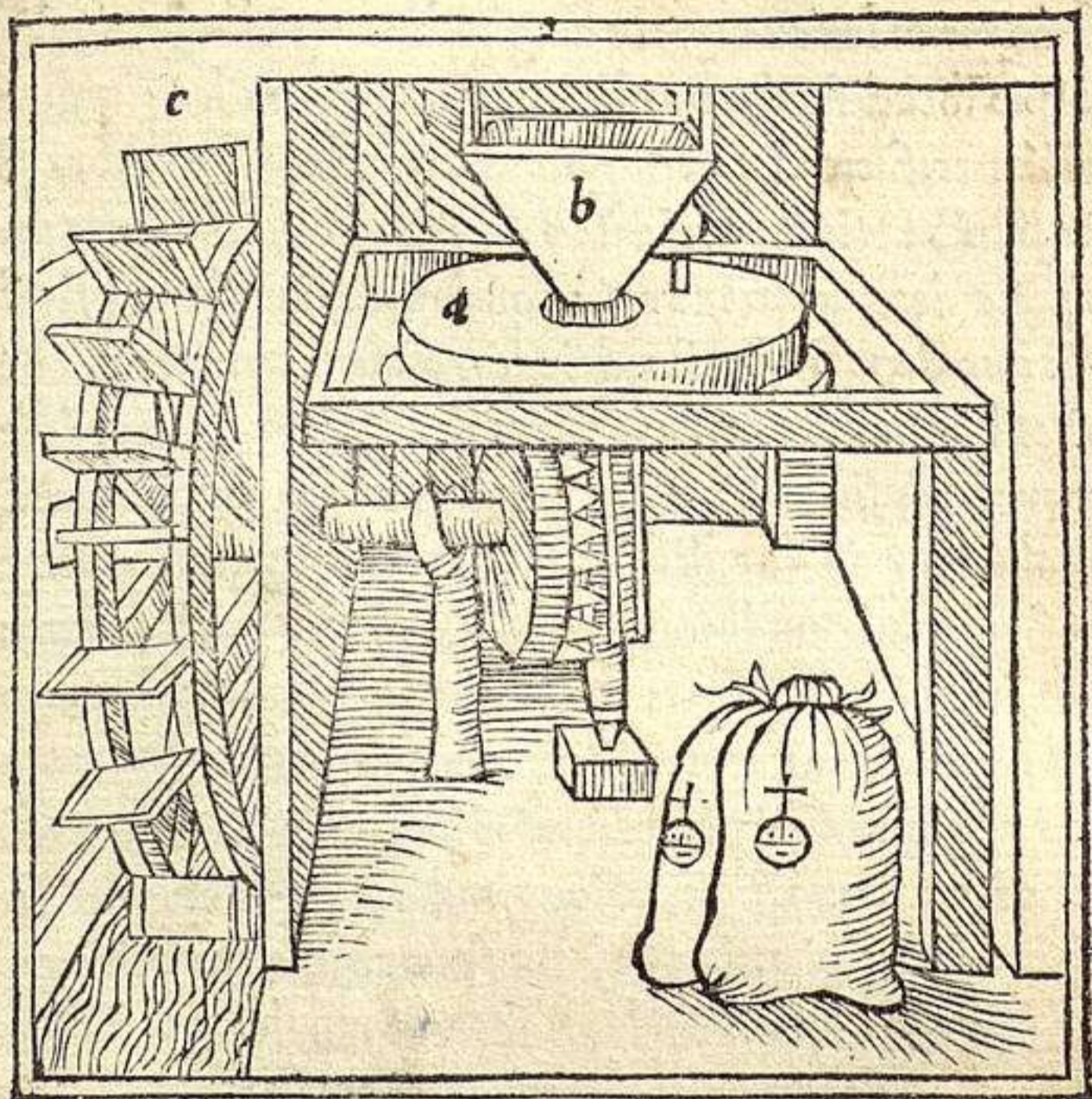
De rotis & tympanis ad molendum farinam.
Capit. X.

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



a. modio
 li.
 b. pinnae
 hae namq;
 alternati
 positae
 sunt cum
 modiolis
 c. castellū
 d. axis.

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



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

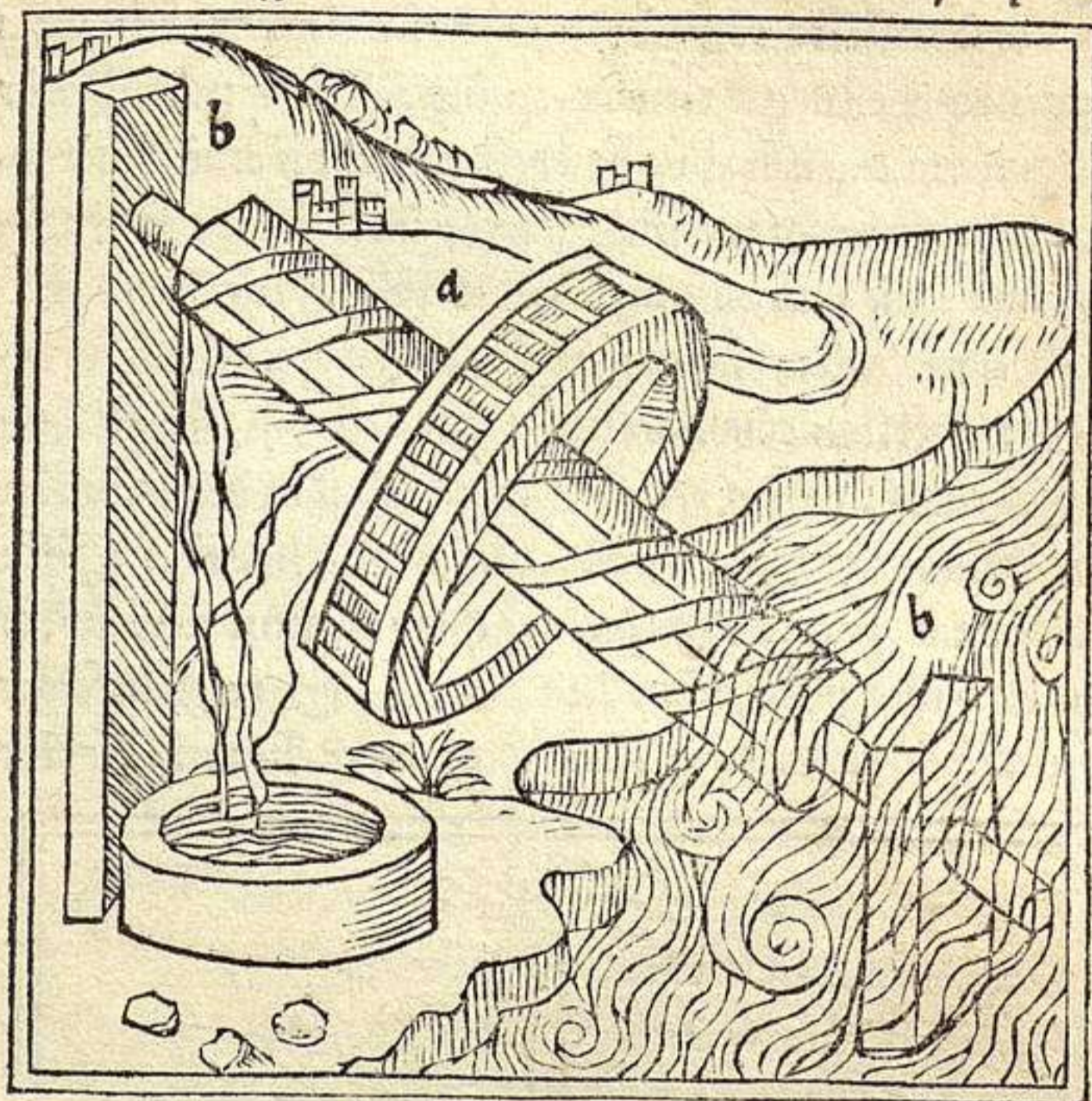
De coclea quæ magnam copiam extollit aquæ, sed non
 tam alte. Caput. • XI.

e St autem etiam cocleæ ratio, quæ magnam vim
 haurit aquæ sed non tã alte tollit quã rota. Eius
 autẽ ratio sic expeditur. Tignum sumitur, cuius
 tigni quantã fuerit pedum longitudo tanta digitorum
 expeditur crassitudo. Id ad circinũ rotundatur. In capiti-
 bus circino diuiduntur circinationes eorum tetrantibus
 in partes quatuor, vel octantibus in partes octo ductis li-
 neis, eaq; lineæ ita collocẽtur vt in plano posito tigno ad
 libellam, vtriusq; capitis lineæ inter se respõdeant ad per-
 pendiculũ, ab his deinde à capite ad alterũ caput lineæ per-
 ducãt cõueniẽtes, vti quã magna erit ps octaua circitatio-
 nis tigni, tã magni spatij distet secũdum latitudinem. Sic

LIBER

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

oporteat id esse in extremo libro eius forma descripta est.



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

Quæ de materia fiunt organa ad hauriendam aquam
et quibus ratioibus pficiatur, quibusq; rebus motus reci-
pientia præstet versationibus ad infinitas utilitates, ut es-
sent notiora q̄ apertissime potui perscripsi.

De Ctesibica machina, que altissime extollit aquam.

Caput.

XII.

Nsequit nunc de Ctesibica machina q̄ in altitu-
dinē aquā educit, monstrare. Ea fit ex ære, cuius
in radicibus modiolī fiūt gemelli paulū distan-
tes, habētes fistulas (furcillæ sunt figura) similiter cohæ-
rentes, in mediū catinū cōcurrētes. i quo catino fiāt axes in su-
perioribus naribus fistularū coagmētatiōe subtili collocati
q̄ p̄obturātes foramia nariū, nō patiūtur exire id qd̄ spiri-
tus in catinū fuerit expressum. Supra catinum penula, ut in

fudibulū inuersum, est attemperata, q̄ etiā p̄ fibulā cū cati-
no cuneo traiecto, cōtinet̄ & coagmentatur. ne vis infla-
tionis aquæ eā cogat eleuare. Insuper fistula q̄ tuba dicitur
coagmētata, in altitudine sit erecta. Modioli autē habēt in-
fra nares inferiores fistularū axes interpositos supra fo-
ramina earū quæ sunt in fundis. Ita de sup̄nis in modiolis
emboli masculi torno politi & oleo subacti cōclusiq̄; regu-
lis & vectibus cōuoluuntur, q̄ vltro citroq̄; frequēti mo-
tu p̄mentes, aerē q̄ erit ibi cū aqua axibus obturantibus
foramina cogūt et extrudūt inflādo præssionibus p̄ fistu-
larum nares aquā in catinum, ē quo recipiens penula spiri-
tus exprimit p̄ fistulā in altitudinem, & ita ex inferiore
oco castello collocato ad saliendum aqua subministratur.

a. modio
li ærei.

b. catinus

c. penula

vti' i fudi

bulum in

uersum.

d. fistula

q̄ tuba di-

citur

e. emboli

masculi.

reliq̄ ex

littera sa-

tis icelli-

guntur à

pitis Si-

gula; em̄

et in his

machinis

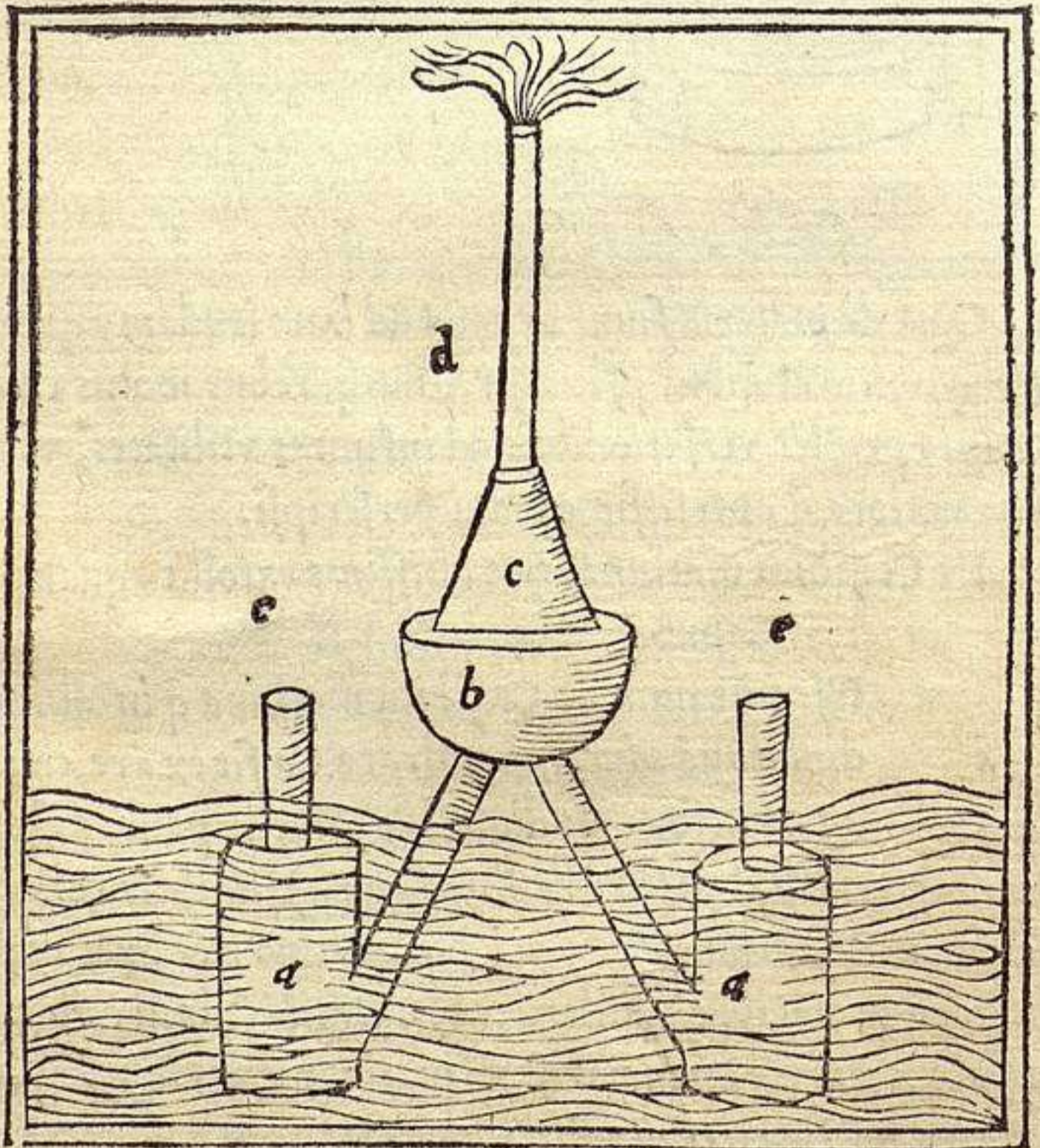
et i mul-

tis supio-

rū rerum

descriptō-

nibus, si-



Nec tñ hæc sola ratio Ctesibij fert̃ exq̃sita, sed etiã plures q̃s decla-
 & varijs generibus aliã q̃ ab eo liquore pressionibus coa rare vel=
 etã spiritu efferre à natura mutatos effectus ostenduntur let opus
 vti merularũ, q̃ motu voces edunt, atq; engibata, q̃ bibetia eẽt et plu
 tandem mouent sigilla, cæteraq; quæ delectationibus ocu- ra scribe
 lorum et aurium sensus eblandiunt, è quibus quæ maxime re, et cu=
 vtilia & necessaria iudicavi se legi, et in priore volumine iusq; rei
 de horologijs, in hoc de expressionibus aquæ dicendũ puta varias fi
 ni. reliqua, q̃ non sunt ad necessitatem, sed ad deliciarũ vo guratio =
 luptatem, qui cupidiores erunt eius subtilitatis ex ipsius nũ facies
 Ctesibij commentarijs poterunt inuenire. pigere, q̃

De hydraulicis machinis quibus organa perficiuntur.

Caput.

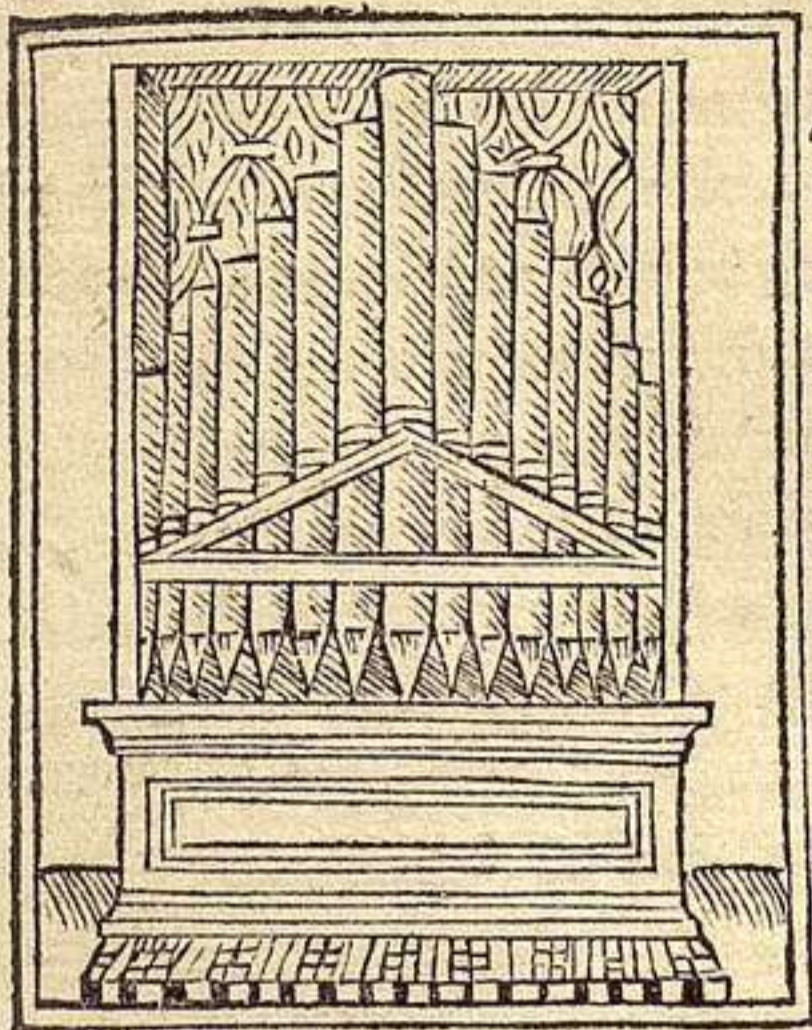
XIII.

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

LIBER

quatuor, si exachordos, sex, si octochordos, octo. Singulis aut canalibus singula epistomia sunt, inclusa manubrijs ferreis, collocata. quae manubria cum torquetur ex arca patefaciunt nares in canales. ex canalibus autem canon habet ordinata in transverso foramina respōdētia in naribus quae sunt in tabula summa, quae tabula graecae τσιναξ dicitur. Inter tabulam et canonem regulae sunt interpositae ad eundem modum foratae et oleo subacte, ut faciliter impellantur, et rursus introrsus reducuntur, quae obturant ea foramina pleuritidesque appellantur. Quarum itus et reditus, alias obturat, alias aperit terebrationes. Haec regulae habent ferrea choragia fixa et iuncta cum pinnis, quarum pinnarum tactus motiones efficit regularum. Continetur supra tabulam foramina, quae ex canalibus habent egressum spiritus, Regulis sunt annuli agglutinati, quibus lingulae omnium includuntur organorum. E modiolis autem fistulae sunt continenter coniunctae ligneis cervicibus, pertingentesque ad nares, quae sunt in arcula, in quibus axes sunt ex torno subacti et ibi collocati, qui cum recipit arcula animam spiritum non patientur obturantes foramina rursus redire. Ita cum vectes extolluntur, ancones deducunt fundos modiolorum ad imum, delphinique, qui sunt in verticulis inclusi chalantes in os, cymbala replent spatia modiolorum, atque ancones extollentes fundos intra modiolos vehementi pulsus crebritate, et obturantes foramina cymbalis superiora, aera qui est ibi clusus pressionibus coactum, in fistulas cogunt, per quas in lignea concurrunt et per eius cervices in arcam, motione vero vectium vehementiore spiritus frequens compressus epistomiorum apertura influit, et replet aera canales. Itaque cum pinnae manibus tactae impellunt et reducunt continenter regulas, alternis obturant foramina alternis aperiendo ex musicis artibus multiplicibus modorum varietatibus sonantes excitant voces.

Quatum



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

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

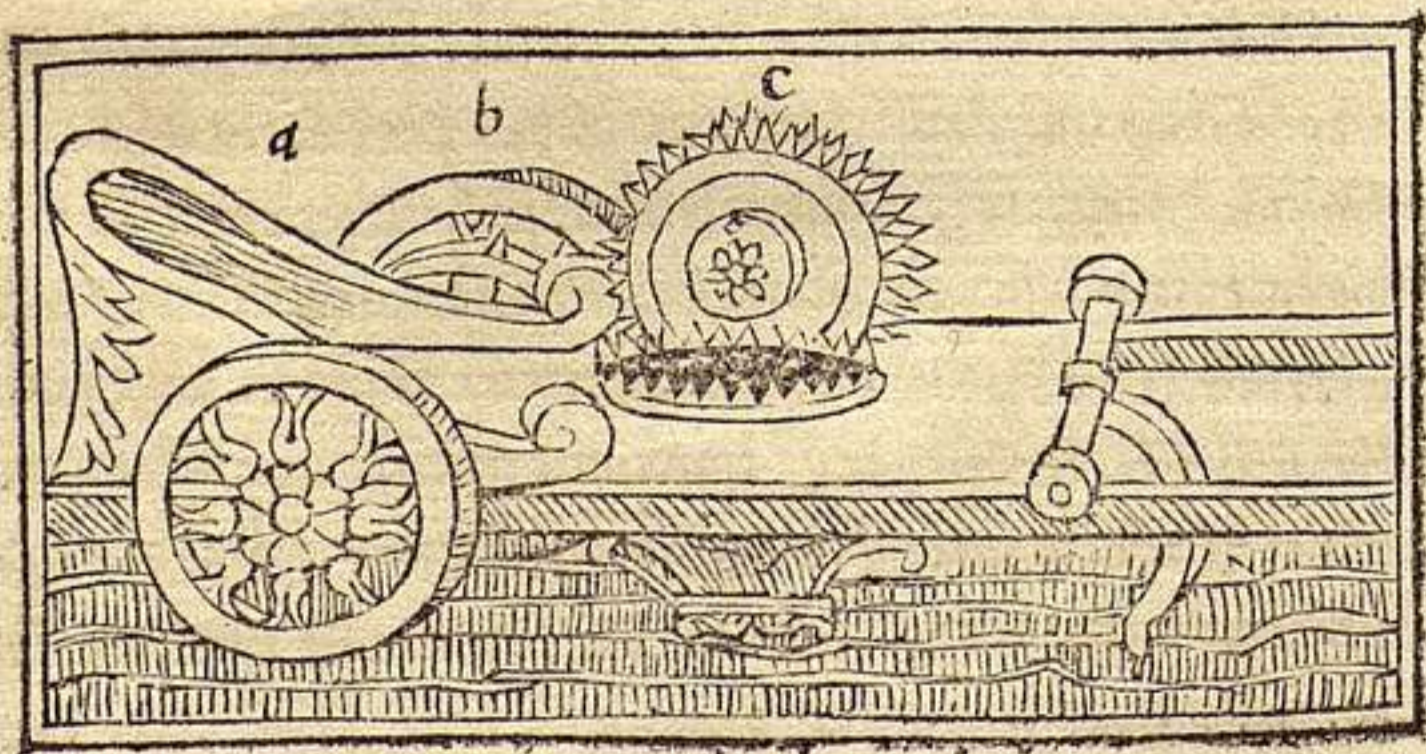
Transferatur nūc cogitatus scripturæ ad ratio-
nem nō inutilem, sed summa solertia à maioribus traditā, qua in via rheda sedentes, vel ma-
ri nauigantes scire possumus quot millia numero itineris
fecerimus. Hoc autē erit sic. Rotæ quæ erunt in rheda sint
latæ p̄ mediā diametron pedum quaternū & sextātis,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

AA

LIBER

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

Rheda
a. capsum
rheda
b. rota
c. tympanum
Reliqua
intelliguntur
ex electione.



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



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

HÆC nauis descriptio nō ea ratiōe facta ē, qua ab autore traditur, sed alia nō minus solerti. Is nāq; p̄cipit rotas fieri debere extra latera nauis sed ea quotiēs in alterā partē inclinatur vt ratio exigit ventorū & velorū eiusq; lateris rota in eādē partē inclinata, atq; prona iacēs, nimirū imergitur aquæ sicq; nauigationē impedit, neq; ipsa iustā rotationem perficit, altera quoq; rota excelsius elata atq; similiter prona, nihil vel parū aquā tāgit, minusq; hac diuersitate alterā iuuat vel ab ea iuuat, vt nō possint quouis modo expeditā iustāq; perficere rotationē. Quæ oīa vnica rota ī media nauī posita (vt figura mōstrat) emēdatur, dū tñ carina in eo medio geminā

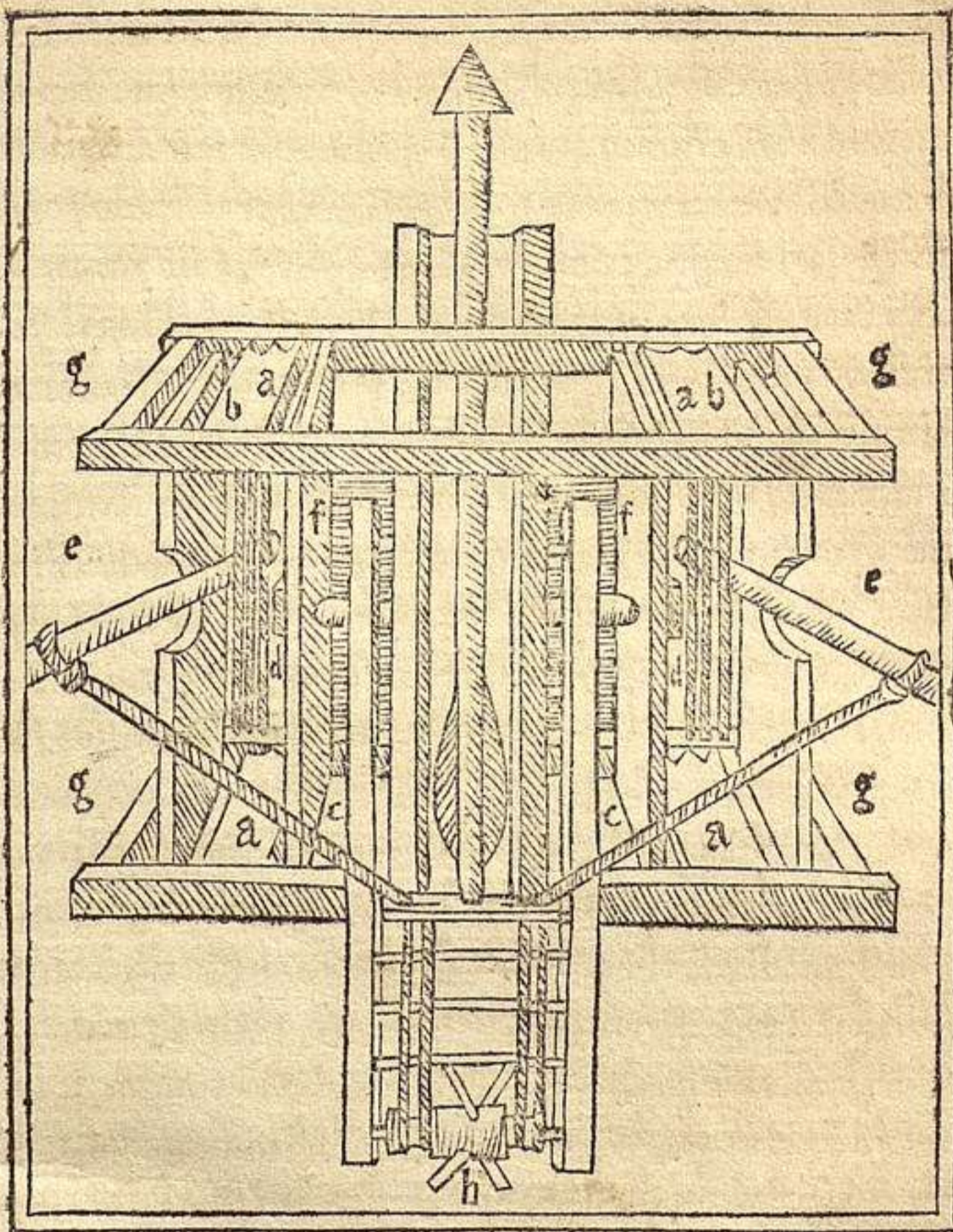
netur atq; in vtroq; quoq; coeat capite. Nā ita navis facilius fluitat, & quocunq; modo in alterā partem inclinēt rota sine fine rotationem suam peragit.

De catapultarū & scorpionū rationibus. Cap. XV.

Vncvero quæ ad p̄sidia periculi et necessitatē salutis sunt inuēta. i. scorpionū catapultarū, et balistarū ratioēs, q̄bus symmetrijs cōpararē possint exponā. Et primū de catapultis & scorpionibus. Omni igitur p̄portioē eorū ratiocinata, ex p̄posita sagittæ lōgitudine, quā id organum mittere debet, eiusq; nonæ partis fit foraminū in capitulis magnitudo, per quæ tendunt nervi torti qui brachia cōtinere catapultarū debēt. Eorū autē foraminū capituli sic deformat altitudo & latitudo. Tabulæ quæ sunt in summo & in imo capituli, paralleliq; vocātur, fiāt crassitudine vnius foraminis, latitudine vnius et eius dodrātis, in extremis, foraminis vnius & S. Parastatæ; dextra ac sinistra præter cardines altæ foraminū quatuor crasse foraminū quinū, cardines foraminis. S̄ 9. A foramine ad medianā parastatā itē foraminis. S̄ 9. Latitudo parastados mediæ vnius foraminis et eius. I K. crassitudo foraminis vnius. Intervallū vbi sagitta collocatur in mædia parastade foraminis partis quartæ. Anguli quatuor qui sunt circa in lateribus & frōtib; lamīnis ferreis, aut stylis æreis & clavis cōfigātur. Canaliculi (qui græce σείξ dicitur) lōgitudine foraminū. xix. Regulārū quas nōnulli bucculas appellāt, q̄ dextra ac sinistra canalē figūtur foraminū. xix. altitudo, foraminis vnius & crassitudo et, affigunt regulæ duæ in quas indit succula habēs lōgitudinē foraminū triū, latitudinē dimidiū foraminis, crassitudo buculæ, q̄ affigit vocitat camillū seu quæadmodū nōnulli loculamētū securielatis cardinibus fixā foraminis. i. altitudo foraminis. S̄. Succulæ lōgitudo. ⁂. fo=

LIBER

Foraminū :: crassitudo scutulae foraminum. ix. Epitoxidos
 lōgitudo foraminū. S. crassitudo. —. Itē chelo (sive manu
 cla dicitur) lōgitudo foraminū. iij. latitudo & crassitudo.
 S. Canalis fundi lōgitudo foraminū. xvi. crassitudo fora
 minis :: latitudo. S. Collumella et basis in solo forami
 nū octo latitudo in plinthide in qua statuitur columella fo
 raminis. S. crassitudo. FZ. columellae lōgitudo ad cardinē
 foraminū. xij. :: latitudo foraminis. S. crassitudo. ū9.
 Eius capreoli tres quorū lōgitudo foraminum. ix. latitudo
 dimidiū foraminis :: crassitudo. z. cardinis lōgitudinis fo
 raminis :: columellae capitis lōgitudo. i. S. K. ante fixa la
 titudo foraminis a. S. crassitudo. i. posterior minor co
 lūna, q̄ grecae dicit̄ αὐτίβασις foraminū octo, latitudo fo
 raminis. S. i. crassitudinis. FZ. subiecto foraminū. xij. lati
 tudinis et crassitudinis eiusdē, cuius minor colūna illa. Su
 pra minorē colūnā cheloniū sive pulvinus dicit̄ foraminū.
 ijs :: altitudinis. ii. S. latitudinis. S. I. carchebi sicularū
 foraminū. I I S. I. :: crassitudo foraminis. S. ii. latitudo. i.
 S. trāsversarijs. cū cardinibus lōgitudo foraminū. X. :: la
 titudo. i. S. decē et crassitudo, brachij lōgitudo. i. S. forami
 nū. vij. crassitudo ab radice foraminis. FZ. i sūmo forami
 nis. ūz. curuaturae foraminū octo. Hæc ijs p̄portiōibus, aut
 adiectiōibus, aut detractiōibus, cōparant̄. Nā si capitula al
 tiora q̄ erit latitudo facta fuerint (q̄ anatona dicunt̄) de
 brachijs demet̄, vt quo mollior est tonus p̄pter altitudinē
 capituli brachij breuitas faciat plagā vehemētiorē. Si mi
 nus altū capitulū fuerit (q̄ catatonū dicit̄) p̄pter vehemē
 tiā, brachia paulo lōgiora constituentur, vt facile ducantur.
 Nanq; quēadmodū vectis cū est lōgitudine pedū quatuor
 quod onus quinq; hominibus extollit̄, is si est pedū octo a
 duobus eleuatur, eodem modo brachia quo longiora sunt
 molius, quo breuiora durius ducuntur.



απεριτρο
του
β χοινη
κιο.
c τραπε
ζα
d ατρερα
ισιου
e αυκου
φαιτισα

τις
g αια
g ωηξ
b. Sicular
cum vecti
bus.

Hanc cata
pultæ de=
scriptionē
ex iisdē ha
bui grecis
auctori:

bus quos
Vitruui

De balistarum rationibus:

Caput.

XVI.

Atapultarū ratioēs ex quibus mēbris & por
tionibus cōponantur dixi. Balistarū aut ratio
nes varie sunt et differētes vnius effectus cau
sa cōparatæ. Aliæ enim vectibus & sicularis, nōnulle poly
spatis, aliæ ergatis, quædā etiā tympanorū torquētur rōni
bus. Sed tñ nulla balista pficit nisi ad ppositā magnitudinē
pōderis saxi, quod id organū mittere debet. Igitur de ra=
tione earū non est omnibus expeditum, nisi qui arithme=
studiosis.

AA iij

et ingenio-
sis non de-
essem, &
forsan ibi
perficere po-
terunt ubi
ego defeci
quoniam neque ex
Vitruvio
neque ex
ipsis au-
toribus
(ut ingenij
mei tenui-
tatem fa-
tear) inte-
gra recta
ve intellige-
tia extor-
ere valui

ticis rationibus numeros & multiplicationes habent no-
tas. Namque fiunt in capitibus foramina per quorum spatia
contenduntur, capillo maxime muliebri, vel nervo, funes
qui magnitudine ponderis lapidis: quem debet ea balista
mittere ex ratione gravitatis pro portione sumuntur, quem
admodum catapultis de longitudinibus sagittarum, Itaque ut etiam
qui geometriae arithmeticaeque rationes non noverint, habeant
expeditum, ne in periculo bellico cogitationibus detineantur.
Quae ipse faciendo certa cognovi, quaeque ex parte accipi a
praecceptoribus finita, exponam, & quibus rebus graecorum
pensiones ad modulos habeant rationem, ad eam ut etiam
nostris ponderibus respondeant tradam, explicata.

De proportione lapidum mittendorum ad balistae fo-
ramen.

Capitulum XVII.

Am quae balista dua pondo saxum mittere de-
bet, foramen erit in eius capitulo digitorum .v.
si pondo quatuor digitorum .vi. & digitorum
vij. decem pondo, digitorum .viij. viginti pondo digi-
torum .x. quadraginta pondo, digitorum .xij. S. K. se-
xaginta pondo, digitorum .xiiij. & digiti octava parte
octuaginta pondo digitorum .xv. centum viginti pon-
do pedis .IS, & sesquidigiti .centum & sexaginta pon-
do, pedum .ij. centum & octuaginta pondo, pedum .II.
& digitorum .v. ducenta pondo, pedum .II. & digito-
rum .vi. ducentadecem pondo, pedum .II. & digitorum
vii. CCL. pondo .XIS. Cum ergo foraminis magnitu-
do fuerit instituta, describat scutula, quae graeca ω ϵ γ ι π \omicron ν τ \omicron σ
appellatur, cuius longitudo foraminum .II. F Z. latitudo
duo & sextae partis. Diuidatur dimidium lineae descriptae
& cum diuisum erit contrahantur extremae partes eius
formae ut obliquam deformationem habeat longitudinis
sextam partem, latitudinis ubi est versura quartam par-

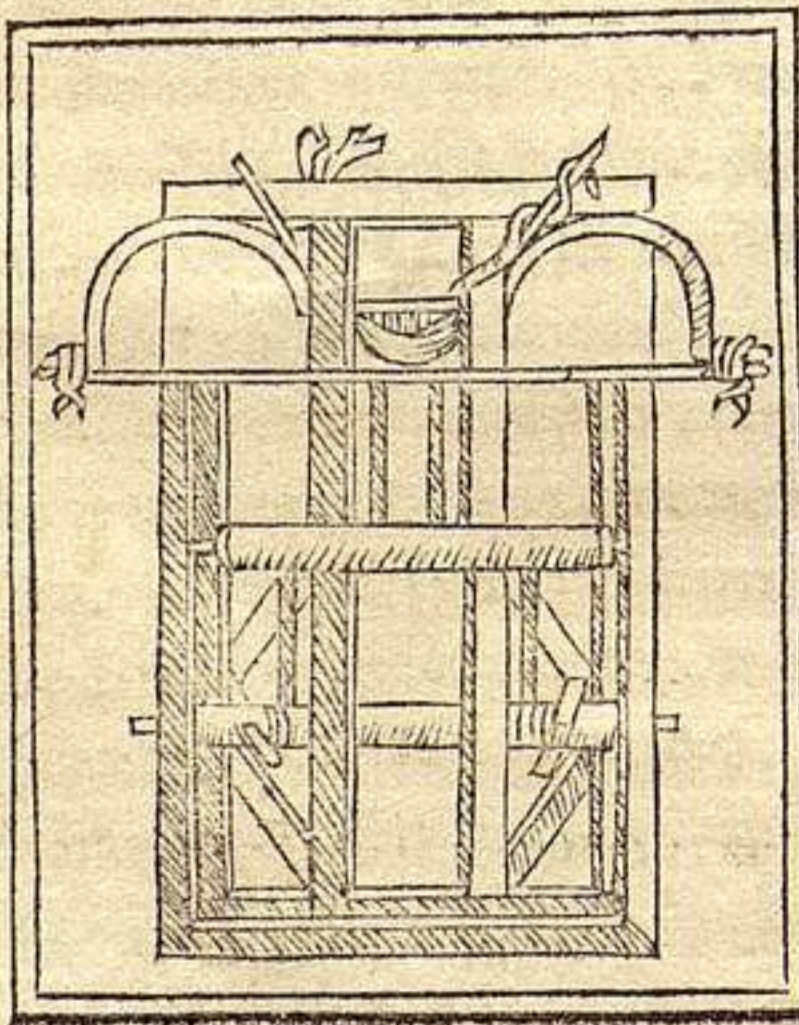
tem. In qua parte autem est curuaturā in quibus procur-
runt cacumina angulorum & foramina conuertuntur,
& contractura latitudinis redeāt introrsus sexta parte.
Foramen autem oblongius sit tanto quantam epyzigisha
bet crassitudinem. Cum deformatum fuerit circum diui-
datur extremā, vt habeat curuaturā molliter cicumactam
❧ crassitudo eius foraminis. S̄I. constituantur modioli fo-
raminum. ij. latitudo. i. S̄g. ❧ crassitudo præter q̄ quod in
foramine inditur foraminis. S̄I. ad extremum autem lati-
tudo foraminis. II. parastatorum longitudo foraminum.
V. S̄I. curuatura foraminis pars dimidia, crassitudo fora-
minis. ū. & partis. LX. adijcitur autem ad mediam lati-
tudinem quātum est prope foramen factum in descriptio-
ne latitudine & crassitudine foraminis. V. altitudo par-
te. I. III. regulæ q̄ ē i mēsa lōgitudo foraminū. VIII. latitu-
do et crassitudo dimidiū foramis cardis. I. I. ❧ crassitudo
foramis. I. 99. ❧ curuatura regulæ. E & K. exterioris regulæ
latitudo & crassitudo tñdem, longitudo quā dederit ip-
sa versura deformatiōis & parastate latitudo & suam
curuaturā. K. Superiores autem regulæ æquales erunt in-
ferioribus. K. mensæ trāsuersarij foraminis. ū. K. climaci-
clos scapi lōgitudo foraminū. xii. ❧ crassitudo. ii. K. Inter-
uallū mediū latitudo foraminis ex pte quarta. ❧ crassitu-
do pars octaua. K. climaciclos superioris pars quæ est pro-
xima quæ coniuncta est mensæ tota longitudine diuiditur
in partes quinque. Ex his dentur duæ partes ei mēbro quod
græci χηλόυ vocant ❧ latitudo. I. crassitudo. 9. ❧ longi-
tudo foraminū. ii. et semis. K. extātia cheles foramis. S. plē-
thigomatos foramis et 3. cicilicus. Qd aut ē ad axona qd
appellat frons trāsuersarius foraminū triū ❧ interiorū
regularum latitudo foraminis. Γ. crassitudo. 3. K. cheloni
replum quod est operimentum securiculæ includitur. K.

LIBER

scapulos climacicos latitudo. zc. crassitudo foraminū. xij. K.
 crassitudo quadrati, qd̄ ē ad climacica foraminis. F. q̄. i. extre-
 mis. K. rotundi autem axis diametros æqualiter erit che-
 les. Ad clauiculas autē. S. minus parte sextadecima. K. Ante
 ridion longitudo foraminum. Eij. g. latitudo in imo fora-
 minis. Γ. in summo crassitudo. zK. Basis quæ appella-
 tur eschara longitudo foraminum. :::: antebasis forami-
 num. iij. :::: vtriusq; crassitudo & latitudo foraminis. ::::
 Compigitur autem dimidia altitudinis. K. columna latitu-
 do & crassitudo. is. altitudo autem non habet forami-
 nis proportionem, sed erit quod opus erit ad vsum bra-
 chij. :::: longitudo foraminum. VI. :::: crassitudo in radice
 foraminis in extremis. F. de balistis & catapultis symme-
 trias quas maxime expeditas putavi exposui. Quamad-
 modum autem cōtentionibus eæ temperentur ē neruo ca-
 pilloq; tortis rudētibus quantum comprehendere scriptis
 potuero non prætermittam.

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

Balistis sa-
 xa, cata-
 pultis &
 scorpioni-
 bus sagit-
 tæ iaciebā-
 tur vt ex
 auctoris
 scriptis vi-
 dere licet.
 Balistæ at
 diversis
 machinis



Umūtur tigna
 amplissima lō-
 gitudine, supra
 figūtur chelonæ in q̄bus
 includuntur succulæ. Per
 media autē spatia tigno-
 rū infecātur et excidūtur
 formæ, in q̄bus excisiōi-
 bus includūtur. capitula
 catapultarū. cuneisq; disti-
 nentur ne in cōtentiōibus
 moveātur. Tū vero mo-

dioli ærei in ea capitula, includuntur, & in eos cuneoli ferrei, quos εἰς ἰχθῆρα græci vocat, collocantur. deinde anserudentium induuntur per foramina capitulorum & in altera parte traiciunt, deinde in succulas conijciuntur involunturque vectibus, vti per eas extenti rudentes, cum manibus sunt tacti æqualem in utroque sonitus habeant responsum. Tunc autem cuneis ad foramina concluduntur, vt non possint se remittere. Ita traiectione in alteram partem, eadem ratione, vectibus, per succulas extenduntur, donec æqualiter sonent, ita cuneorum conclusionibus ad sonitum musicis auditionibus catapultæ temperantur.

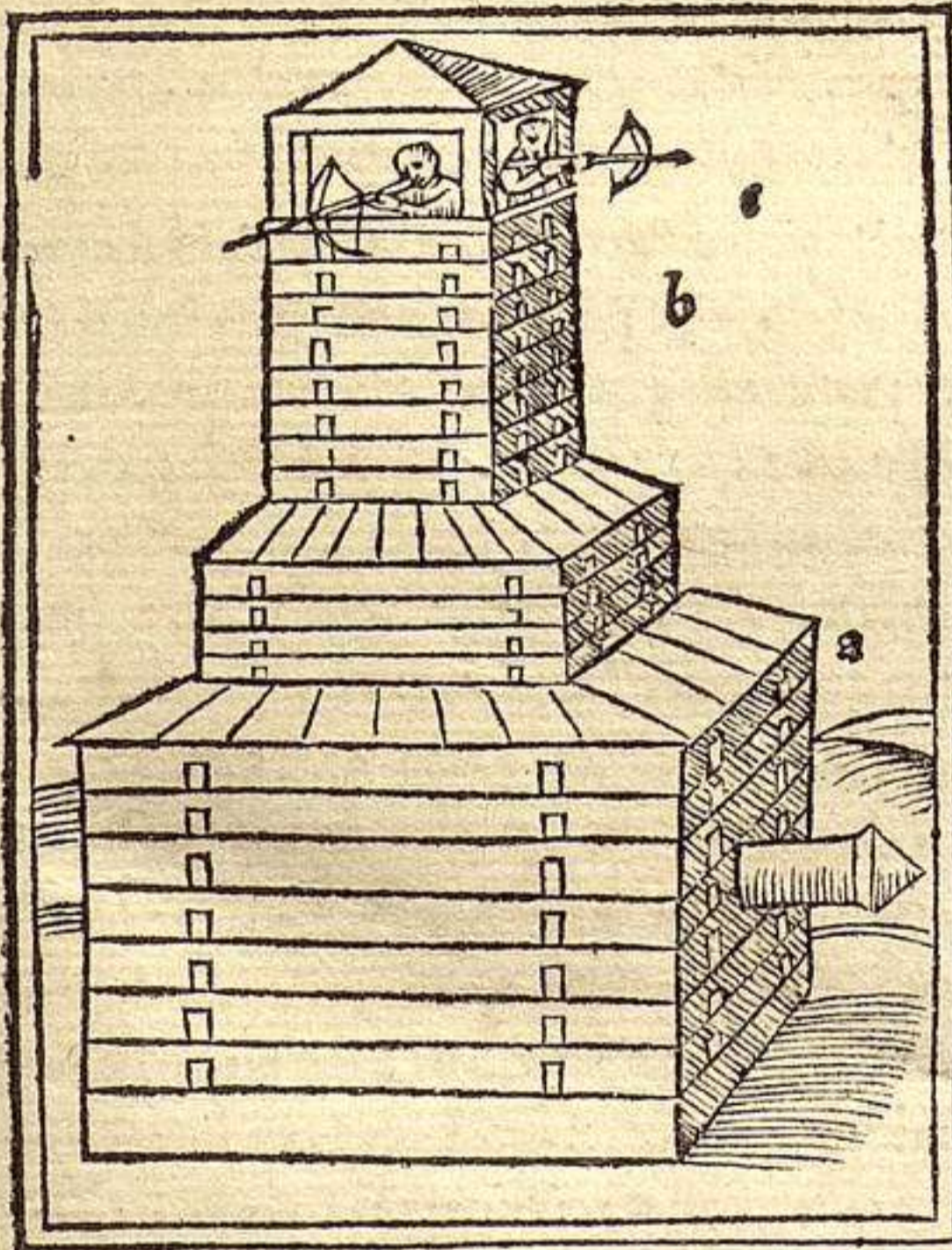
De oppugnatorijs defensorijsque rebus, & primum de arietis inuentione eiusque machina. Ca. XIX.

d E his rebus quæ potui dixi, restat mihi de oppugnatorijs rebus, quemadmodum machinationibus. & duces victores, & ciuitates defensæ esse possint. Primùm ad oppugnationes aries sic inuentus memoratur esse [Carthaginenses ad gades oppugnandas castra posuerunt, cum autem castellum ante coepissent, id demoliri sunt conati: posteaquæ non habuerunt ad demolitionem ferramenta, sumpserunt tignum, idque manibus sustinentes capiteque eius summum murum continenter pulsantes, summos lapidum ordines deiecebant, & ita gradatim ex ordine totam communitationem dissipauerunt. Postea quidam faber Tyrius nomine Pephasmenos hac ratione, & inuentione indutus, malo statuto ex eo alterum transuersum vti trutinam suspēdit, et in reducendo & impellendo vehemētibus plagis deiecit gaditanorum murum. Cetras autem Calcedonius de materia primum basim subiectis rotis fecit, supraque com]

tēdebatur
 et varij
 rōnibus
 efficbant
 Quarum
 hancvnam
 q̄hic gra
 phicæ de
 scripta est
 explorib?
 minuscor
 ruptā sele
 gi, vti ex
 ea si quis
 fructus
 haberi p̄t
 nō moren
 tur studio
 si carētia
 [schematis]

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

nes & catapultæ, in inferioribus cōgerebat magna aquæ multitudo, ad extinguēdū si qua vis ignis imitteret. Constituebat autē i ea arietaria machina, q̄ græce κριο Δόκη dicitur, in qua collocabatur torus p̄fectus in torno, in quo insuper cōstitutus aries, rudētium ductionibus, & reductionibus, efficiebat manus operis effectus, tegebatur autē is corijs crudis quemadmodum turris.



De terebra
 has explicite
 scriptis rōnes
 Ipsam machi-
 nā vtī testudi
 nē in medio
 habentē collo-
 catū in ortho-
 stotis canalem
 faciebat, quē
 admodū in ca-
 tapultis aut ba-
 listis fieri so-
 let, longitudi-
 ne cubitorū .l.
 altitudine cu-
 biti, i quo cōsti-
 gna copia
 d. testudo
 arietaria
 b. turricis
 la
 c. scorpio
 nes. Intus
 autē in sis-
 premo ta-
 bulato sūt
 catapulte
 inferiori-
 bus vero
 aqua ma-
 gna copia

tuebat trāsversa sacula In capite autē dextra ac sinistra tro-
 cleæ duæ p̄ quas mouebatur q̄dinerat in eo canali capite fer-
 rato, tignum, sub eo autē ipso canali inclusi tuti crebriter ce-
 leriores & vehementiores efficiebat eius motus. Supra
 autem id tignū quod inibi erat, arcus agebantur ad tegan-
 dum canalem, vtī sustinerent corium crudum, quo ea ma-
 china erat inuoluta. De corace nihil putauit scribendum q̄

animaduertet eam machinā nullā habere virtutē. De accessu, qui ἐπιβάθρα græce dicitur, & de marinis machinationibus, quæ p̄ nauim aditus habere possent, scribere se t̄m pollicitum esse vehemēter aduertit, neq; rationes earū eū explicuisse. Quæ sunt ab diade de machinis scripta quibus sint cōparationibus exposui. Nūc quēadmodū à præcepto-ribus accēpi & vtilia mihi videntur exponam.

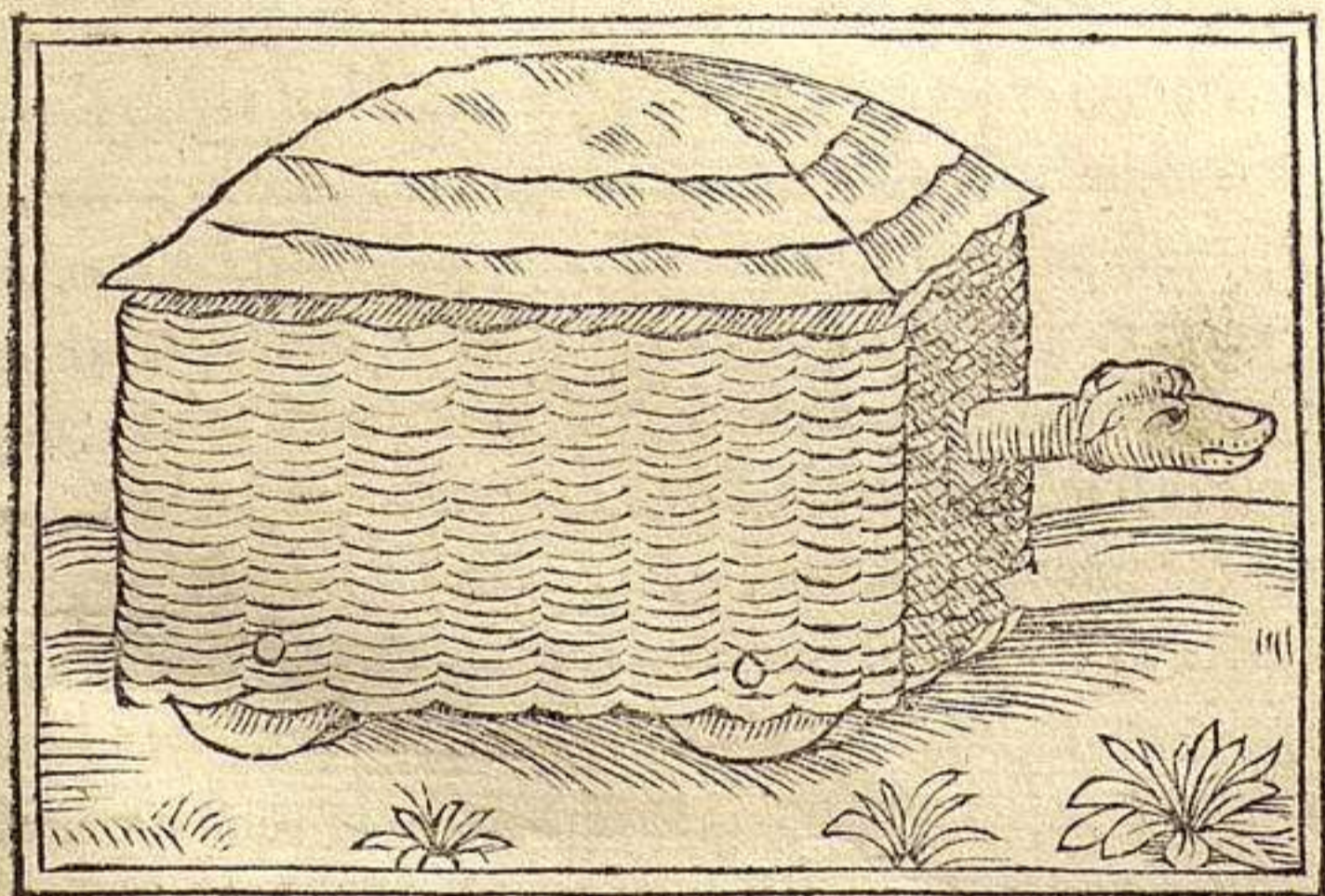
De testudine ad congestionem fossarum paranda.

Capit.

XX.

Estudio quæ ad congestionem fossarū paratur, eaq; etiam accessus ad murū potest habere, si erit facienda. Basis compingatur quæ græce, ἐσχαρα dicitur quadrata, habēs quoquouersus latera singula pedū. xxv. & transversaria quatuor. Hæc aut cōtineatur ab alteris duobus crassis. f. s. latis. s. distent aut transversaria inter se circiter pede & s. supponaturq; in singulis intervallis eorū arbusculæ, quæ græce ἀμαξόωο. Aes dicuntur, in quibus versantur rotarū axes cōclusi laminis ferreis. Eaq; arbusculæ ita sint tēperatæ, vt habeāt cardines et foramina, quo vectes traiecti versationes earū expediāt, vti ante & post, & ad dextrū seu sinistrū latus, siue obliq; ad angulos opus fuerit, ad id p̄ arbusculas versati p̄gredi possint. Collacētur aut insuper basim tigna duo, in vtrāq; partē proiecta pedes senos. quorum circa proicturas figantur altera proiecta duo tigna ante frontes pedes. vij. crassa & lata vti in basi sunt scripta. Insup hęc cōpactiōnē erigatur postes cōpactiles p̄ter cardines pedum. ix. crassitudine quoquouersus palmipedales, intervalla habētes inter se sexquipedis. Eæ concludantur superne inter cardinatis trabibus. supra trabes collocentur apreoli cardinibus aliis

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



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

De alijs testudinibus.

Caput. XXI.

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

LIBER

crassitudine inducatur, ut ignis omnino non possit ei ma-
 china nocere. possunt autem si opus fuerit, ea machinae ex
 octo rotis esse, si ad loci naturam ita opus fuerit temperare.
 Quae autem testudines ad fodendum comparantur ὄστρες gre-
 ce dicuntur. Caetera omnia habent uti supra scriptum est.
 Frontes autem earum fiunt, quemadmodum anguli trigo-
 norum, uti a muro tela cum in eas mittantur non planis fron-
 tibus excipiat plagas, sed ab lateribus labentes, sine pericu-
 lo fodientes, qui intus sunt tueantur. Non mihi etiam vide-
 tur esse alienum de testudine quam Agetor Byzantius fecit
 quibus rationibus sit facta exponere. Fuerat enim eius basis
 longitudo pedum. lxx. latitudo. xvij. Arrectaria, quae supra
 compactionem erant quatuor collocatae, ex binis tignis fue-
 rant compacta in altitudinibus singulorum, pedum. xxxvi.
 crassitudine palmopedali latitudine sesquipedali Basis eius
 habuerat rotas octo, quibus agebatur. Fuerat autem,
 earum altitudo pedum. vii. crassitudo pedum trium. ita
 fabricate triplici materia alternis se contra subsudibus in-
 ter se coagmentatae, laminisque ferreis ex frigido ductis alli-
 gatae. Haec in arbusculis siue amaxopodes dicantur, habuerat
 versationes. Ita supra transtrorum planitiem, quae supra ba-
 sim fuerat, postes erant erecti pedum. xvij. latitudinis. s.
 crassitudinis. f. z. distantes inter se. i. s. supra eos trabes
 circumclusae continebant totam compactionem: late pedum i. crasse
 s., supra eam capreoli extollebantur altitudine pedum. xij. su-
 pra capreolos tignum collocatum coniungebat capreolorum co-
 pactiones. Item fixa habuerat lateraria in transuerso, quibus
 insuper contabulatio circumdata contegebat inferiora. Habuerat
 autem mediam contabulationem supra trabiculas, ubi scorpio-
 nes et catapulte collocabantur. Frigebatur et arrectaria
 duo compacta pedum. xxxv. crassitudine sesquipedali:
 latitudine pedum. ij. coniuncta capitibus transuersario ar-
dinato

dinato tigno, & altero mediano inter duos scapos cardio-
 nato, & laminis ferreis religato, quo insup collocata erat
 alternis materies inter scapos & trāsuersarium traiecta
 chelonij: & anconibus firmiter iclusa. In ea materia fue-
 runt ex torno facti axiculi duo, è quibus funes alligati re-
 tinebāt arietē. Supra caput eorū qui cōtinebāt arietē collo-
 catum erat pluteum, turriculæ similitudine ornatū, vti si-
 ne periculo duo milites tuto stantes prospicere possent, et
 renunciare, quas res aduersarij conarent. Aries autē eius
 habuerat longitudinem pedū cix::: latitudine in imo palmo
 pedali.::: crassitudine pedali::: contractum à capite in lati-
 tudine pes. i.::: crassitudine. S. Is autē aries habuerat de
 ferro duro rostrum, ita vti naues longe solent habere, &
 ex ipso rostro laminæ ferreæ quatuor circiter pedum. xv.
 fixæ fuerant in materia. A capite autē ad imā calcē tigni cō-
 tenti fuerunt funes quatuor, crassitudine digitorū octo ita
 religati quēadmodū nauis malus à puppi ad proram con-
 tinetur, eiq; funes præcinctorijs trāsuersis erāt religati ha-
 bentes iter se palmipedalia spatia. Insuper corijs crudis to-
 tus aries erat inuolutus. Ex quibus autē funibus pendebant
 eorum capita fuerāt ex ferro factæ quadruplices catenæ. et
 ipsæ corijs crudis erant inuolutæ. Item habuerat p̄iectura
 eius ex tabulis arcā cōpactā & cōfixā rudentibus maio-
 ribus extentis, p̄ quarū asperitates nō labētibus pedibus fa-
 ciliter ad murū pueniebāt, atq; ea machina sex modis mo-
 uebatur, progressu. Itē latere dextra ac sinistra, porrectio-
 ne nō minus in altitudinē extollebatur, & in imum incli-
 natione demittebatur. Erigebāt autē machina in altitudinē
 ad disijciendū murū circiter pedes. c. Itē à latere dextra ac
 sinistra p̄currendo p̄stringebat nō minus pedes. c. Guber-
 nabāt eā homines. c. habentē p̄odus talētū quatuor milliū,
 quod fit. CCCC. IXXX. pondo.

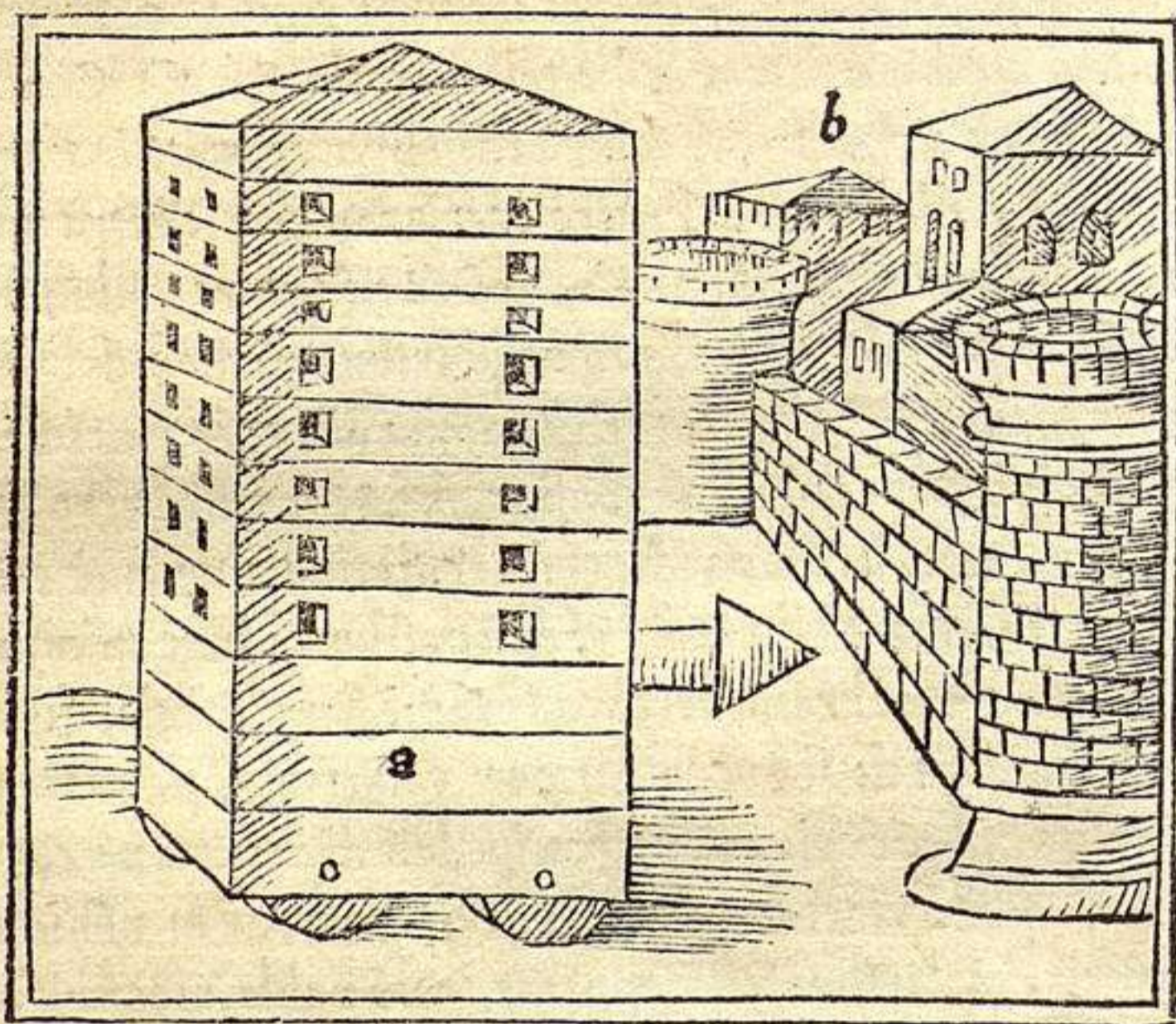
E scorpiōibus & satapultis & balistis etiam
 d q; testudinibus & turribus, quæ maxime mi-
 hi videbantur idoneæ, & à quibus essent inuē-
 ta & quemadmodum fieri deberent explicui. Searum
 autem & charchesium & eorum quorum ratios sūt
 imbecilliores non necesse habui scribere. Hæc etiā milites
 per se solent facere, neq; ea ipsa omnibus locis neque eisdē
 rationibus possunt vtilia esse, q̄ differentes sunt munitio-
 nes munitioibus, nationūq; fortitudines. Nāq; alia ratio
 ne ad audaces & temerarios, alia ad diligentes, aliter
 ad timidos machinatiōes debēt cōparari. Itaq; his prescri-
 ptionibus si quis attendere voluerit, ex varietate eorū eli-
 gendo & in vnā cōparationē cōferendo nō indigebit au-
 xilijs, sed quascūq; res, aut rationibus, aut locis opus fue-
 rit sine dubitatione poterit explicare. De repugnatorijs ve-
 ro non est scriptis explicandum. Non em̄ ad nostra scripta
 hostes comparant res oppugnatorias, sed machinationes
 eorum ex tempore solerti consiliorū celeritate sine machi-
 nis sæpius euertunt. Quod etiā Rhodiensibus memoratur
 vsu venisse, Diognetus em̄ fuerat Rhodius Architectus et
 ei de publico quotānis certa merces pro arte tribuebat̄ ad
 honorē. Eo tēpore quidā architectus ab arado nomine Cal-
 lias Rhodum cum venisset acroasin fecit, exemplamq; p-
 tulit muri, & supra id machinam in carehesio versatili
 constituit. qua belepolim ad mœnia accedentem corripuit
 & trāstulit intra murū. Hoc exēplar Rhodij cū vidissent
 admirati ademerūt diogneto qd fuerat ei quotannis con-
 stituentū, & eū honorē ad calliā trāstulerūt. Interea rex De-
 metrius qui propter animi pertinaciā poliorcetes est ap-
 pellatus contra Rhodum belū cōparādo Epimachū Athe-

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

LIBER

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

a. helepo-
lis.
b. rhodus



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

rum accedere, nec retrorsus se recipere potuerunt, sed ibi malleolis cōfixe incendio sunt cōflagrate. Apollonia quoq; cū circūfideret, & specus hostes fodiendo cogitarēt sine suspitione intra mœnia penetrare. id aut cū à speculato ribus esset apolloniatibus renunciatum, perturbati nūcio propter timorem cōsilijs indigentes animis deficiebant, q̄ neq; tempus, neq; certum locum scire poterant, quo emer sum facturi fuissent hostes. Tum vero Trypho Alexandri nus qui ibi fuerat architectus, intra murum plures specus designauit, & fodiendo terrā progrediebatur extra mu rum dumtaxat citra sagittæ emissionē, & in oibus vasa ænea suspendit. Ex his in vna fossura, quæ contra hostium specus fuerat vasa pendentia ad plagas ferramentorū so nare cœperunt. Ita ex eo intellectū est, qua regione aduersa sarij specus agentes intra penetrare cogitabant. Sic limita tiōe cognita temperauit athena aquæ feruentis & picis de superne contra capita hostium, & stercoris humani & arenæ coctæ candentis, dein noctu pertudit crebra fora mina, & per ea repente perfundendo, qui in eo opere fue runt hostes omnes necauit. Item Massilia cum oppugnare tur, & numero supra. xxx. specus tum agerent. Massilita ni suspicati, totā quæ fuerat ante murū fossam altiore fos sura depresserūt, ita specus omnes exitus in fossam habue runt. quibus autē locis fossa nō potuerat fieri intra murū barathrū amplissima longitudine et amplitudine, vti pi scinam fecerunt contra eum locum, qua specus agebantur. Eamq; è puteis & è portu impleuerunt. Itaq; cū specus es set repente naribus apertis, vehemens aquæ vis immissa supplantauit fulcturas, quiq; intra fuerunt, & ab aquæ multitudine, & ab ruina specus, oēs sunt oppressi. Etiam cū agger ad murū cōtra eos cōpararetur, & arboribus ex cis, eoq; collocatis, locus operibus exaggeraret, balistis

LIBER

vettes ferreos caudantes in id mittendo totam munitionem
coegerunt conflagrare. Testudo autem arietaria cum ad mu-
rum pulsandum accessisset demiserunt laqueum et eo arie-
te constricto per tympanum ergata circumagentes suspens-
so capite eius non sunt passi tangi murum. Denique totam
machinam candentibus malleolis & balistarum plagis dis-
sipauerunt. Ita haec victoria ciuitates, non machinis, sed con-
tra machinarum rationem architectorum solertia sunt li-
beratae. Quas potui de machinis expedire rationes pacis
bellique temporibus & utilissimas putavi in hoc volumi-
ne perfeci. In prioribus vero nouem de singulis generibus,
& partibus comparavi, uti totum corpus omnia archite-
cturae membra in decem voluminibus haberet explicata.

FINIS.

Eperam plurimum dictionum huius auctoris
 ethymologias & significata, uti venerat in
 mentē describere. Sed cū rē difficiliorem q̄
 præexistimārā, tum nouitate, (nam à me sē
 milis cura nunquam pertentata fuerat) tum dictionū mul
 titudine, alijs super alias cōtinenter ingruentibus, tū demū
 quia multa, etiā præter ea, quæ in ipso opere deformatā et
 descripta sunt, non tñ nudis verbis, sed & graphicis quo
 que descriptionibus similiter demonstranda forent, ita ut
 quod putarā paruo dierum spatio me absoluerē posse mul
 to longiore indigeret, destiti, in aliud tempus sinchoata cō
 pleturus, & ad ordinandam subscriptam vocabulorū ta
 bulam me conuertī. Hanc autem (ut faciliter quæsita inue
 niantur) sic ordinavi ut. a. significet primam marginē fo
 lij. b. secundā. cui statim numerus subsequitur foliorum.

A

Abies. a. 15	Adiectio. b. 56. a. 58. b. 60. a
Abies supnas et ifernas. a. 43	70. a. 118. a. 170
Abacus. a. 54. a. 57. a. 58	Ad manū spēs, alia vñ, alia aē
Abscedentia. b. 130	ī excelsō alia ī aperto. a. 118
Abaci. a. 136	Adigere. b. 148
Abstemiū. b. 149	Adiectus. a. 170
Acroteria. b. 59. a. 60. b. 111	Administratio. b. 170
Achantus. b. 63	Aerea. a. 9. b. 16
Acies oculorum. b. 130	Aedes dorice. a. 14
Acer et acid ⁹ succ ⁹ . a. 149	Aedes ionice. b. 14
Aceto asperse margarite &	Aedificatio. a. 140. b. 110.
saxasilicea calefacta dissi	Aeolipila. a. 21
liunt. b. 149.	Aedes sacre. a. 26. b. 74. a. 80
Actus. b. 153	Aedes. b. 48
Accessu qui ετοιβαθηα gre	Aedes dorica. a. 63. b. 63
ce dicitur. b. 191	Aedes ionica. b. 66

BB iij

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

 A ante N
 Aniatrologicus. i. ratiōis me
 dicine imperitus. b. 9
 Angiportus. b. 28. a. 23. b. 25.
 a. 26
 Ansa ferrea. b. 35
 Ante. b. 156. a. 78. b. 71
 a. 72. b. 75. a. 78
 Anaporica. b. 170
 Anisocyclus. b. 173
 Antarij funes. a. 175.
 Ansa. b. 178
 Antenna. a. 179
 Anima. b. 184
 Anta fixa. a. 187
 Antebasis. b. 187
 Anadona. b. 187
 Anterides. a. 128
 Ancones. b. 60. b. 73. b. 151.
 a. 193
 Anulus. b. 67
 Antepagmenta. a. 72. a. 73.
 b. 74

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

A ante P

Apophygi. a. 75
Apertura. b. 101
Apotheca. b. 123.
Apollo Colosicus. b. 177
Aperture semipedales
a. 180

A ante Q

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

A ante R

Arena fossitia. a. 15. a. 32. b. 33
Arena fluviatica. a. 15. a. 32.
Arena marina. a. 15. a. 32
Aries. a. 19
Area. b. 20. a. 26
Arthretis. b. 21

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

Argo. b. 165
Artemō græce ερωοντα et est troclea, quæ i radices
 machinæ scansoriæ ponit.
 a. 176
Armille. b. 177
Arcula. b. 184
Arietaria testudo. a. 191
Aries subrotata. b. 190
Arietaria machina q̄ græce
 κρητοδοκι dicitur. a. 191
Arbusculæ αμαξοποδες di
 cūtur. b. 191
Asplenon. a. 17
As siue assis. b. 48
Astragalus. a. 17. a. 57. b. 73
Affer. b. 65. a. 66
Astragalum lesbiū. b. 73
Aspergo. b. 110
Ascia. a. 133
Afferes cupressini ☉ abie-
 gni. b. 133
Asperitas. b. 137
Assule. a. 128
Astasoba. b. 145
Astabora. b. 145
Ascendēs machina. b. 190
Attigurges spiritus. a. 56
 b. 72
Atrium. a. 121. b. 118
Atramentum. a. 140
Atramētū librariū. a. 140.

Atlas mons. b. 145
Aula regia. b. 104
Auripigmentū græce αροσι
 υικου dictum. b. 138
Auster. b. 20. b. 25
Automata porrecti rotūda-
 tionis machine. a. 170
Axis volutarium. b. 57
Axis. b. 160. a. 132
Axes esculini ☉ querni. a.
 132
Axis versatilis. a. 170
Axiculus. a. 193
 B
Balista. a. 9. a. 179
Balneum. b. 15
Bacilli. b. 32
Baricæ. b. 52
Baricephalæ. b. 52
Baltheus. b. 57
Basis scapi. a. 62
Basi spirā supposuerūt. b. 62
Basilica. a. 97. b. 97
Balnear. a. 109. b. 109
Balnearia. a. 123. b. 124
Baculorum subactionibus.
 b. 134
Basis. b. 177
Basis quæ græce εσχαρα di
 citur. b. 191
Beati ☉ delicati. a. 15
Bes alterum. a. 48

Bessales laterculi. b. 109
 b. 135
 Belgica. b. 145
 Bellissime. b. 153
 Bestia astrorum. b. 165
 Bibliotheca. b. 14. a. 123
 Bitumē liquidū. a. 33. b. 147
 Bipedalis paries. b. 35. b. 55
 Bifora. b. 74
 Bipedales tegulæ. b. 109
 Bitumen durum. b. 147
 Bona fama. a. 115
 Borysthenes. b. 145
 Breuitas. a. 139. a. 145
 Bruma à breuitate diurna
 dicta. a. 164
 Brumales dies. a. 164
 Brumalis horarum breui-
 tas. b. 171
 Buchium. b. 187
 Babilia. b. 124
 Buxus. b. 133
 Buccinæ. a. 170
 Bulla. b. 170
 C
 Caryatides. a. 7.
 Catapulta. a. 9. a. 191
 Casa. b. 29
 Calx. a. 32. b. 32
 Carbunculus. a. 34. l. 143
 Catenatio. b. 41
 Carpinus. b. 41
 Caries. a. 42
 Castellum. b. 42. a. 189
 Capitulum pulmonariū. a. 57
 Cathetus. b. 57
 Capitulum. a. 52. a. 57
 Calathus. b. 63
 Canaliculus. b. 64
 Cantherius. b. 65. b. 97
 Capreoli. b. 65. b. 98
 Canaliculus. a. 68
 Carcer. b. 98
 Cantio. a. 100
 Caldaria. a. 109. b. 109
 Camera. b. 109. b. 133
 Calda lanatio. a. 111
 Cardo. b. 116. a. 160
 Calix. a. 117
 Caniū ædium sine canædium
 b. 118
 Canalis. a. 120. b. 135
 Caprilia. a. 125
 Canaliculi digitales. a. 133
 Calculus. a. 133
 Catena. a. 112. b. 133
 Candelabrum. b. 139
 Candela. b. 139
 Cæpestris fōs. a. 144. b. 144
 Campestris locus. b. 134
 Campus. a. 144. b. 144
 Caucasus. b. 145
 Cataracta. b. 145
 Campi afri. a. 146

Capita fontium. a. 146
 Campi thebaici. b. 145
 Calculi in vesicis. a. 149
 Catastos Vetus lectio hēt ca-
 tastos iterpositiōe vnius
 I. sicut stilitiū prolitiū ad
 iectis se. a. b. 150
 Canale structile. b. 152
 Cacumen. b. 155. b. 188
 Candens Luna. a. 163
 Candentia. a. 163
 Cancer. a. 164. b. 164
 Capricornus. a. 164. b. 165
 Capra. b. 164
 Cassiopea. b. 164. b. 165
 Canis. b. 165
 Cardo axis. a. 166
 Canopus. b. 166
 Canalis ligneus. b. 169
 Canum. b. 169. a. 171
 Calculus. a. 170
 Cathena aenea. b. 170
 Cathenatio. b. 173
 Calcantes. a. 180. b. 182
 Calcatura. a. 181
 Canon musicus. b. 184
 Capsum. b. 185
 Calculi. b. 185
 Canaliculus. b. 185
 Cardinatus. b. 192
 Carchesia. b. 193
 Camillum. b. 185
 Carchebus. b. 185
 Cardines trāsuersati. a. 187
 Catatonum. b. 187
 Capillū muliebre. b. 188
 Cementum. a. 15. a. 32
 Cella vinaria. a. 15. b. 124
 Centrum. b. 22. a. 23
 Cementitia structura. b. 32.
 b. 35
 Cella. b. 37. a. 50
 Cementitius paries. a. 39
 Cenacula. a. 39
 Cerrus. a. 41. a. 132
 Cerostrata. b. 74
 Cæsij oculi. a. 116
 Cellæ familiaricæ. a. 126
 Cella cum pœnu. a. 126
 Gelatæ coronæ. a. 139
 Cementa marmorea. a. 138
 Cera punica. b. 139
 Ceruleum. b. 141
 Cerussa. a. 141. b. 149
 Cephysus fluius. b. 148
 Cementum de silice librariū
 b. 154
 Cepheus. b. 158
 Centaurus. b. 165
 Cervicula. b. 183
 Cervices lignee. a. 184
 Chalcidica. a. 97
 Chroma. a. 111. a. 102
 Chorda. a. 101

Choragia. a. 108
 Chorus. a. 108
 Chors
 Chorographia. b. 145
 Chorobates. b. 151
 Chelonia. b. 174. a. 175
 Charchesij versatiles. b. 193
 Chodaces ferrei. b. 181. a. 183
 Chalantes. a. 184
 Chelo siue manucla. b. 192
 Chelon. a. 189
 Cheles. a. 189

C ante I

Circinus. b. 22. b. 24
 Circinatio. b. 22. a. 23
 Circulus. b. 95
 Citharedus. b. 102
 Circursonantes grece
 περιχοῦντες. b. 106
 Circuitio. a. 119. a. 116
 Circuitus. b. 122
 Circūductio. b. 153
 Circinus. a. 160
 Circulatio. a. 160
 Cisia. a. 174

C ante L

Clima. a. 9
 Cloaca. a. 9

Cloacæ structiles. b. 108
 Clipeum. b. 110
 Clavis muscarius. b. 134
 Clava. b. 165
 Climaticlos. a. 189
 Clavicula. b. 189
 Conductor. b. 9
 Cogitatio. a. 13
 Consuetudo. b. 14
 Corona. b. 14. b. 55
 Concionata itinera. b. 18
 Coctus later. a. 20
 Commensus. b. 26
 Conuentus. a. 28
 Concilium. a. 28
 Corium. a. 31. b. 36
 Concameratio. a. 32. b. 109
 Coagmenta. b. 35
 Colossus. b. 37
 Coaxatus. a. 39
 Coagmentatio. b. 41
 Commissura. b. 41. b. 153
 Cōmensus. b. 45. b. 46
 Columna. b. 49
 Concamerare. a. 55
 Congestitus locus. b. 99
 Colossicoter. a. 175
 Columnæ corinthia. b. 61
 Corinthiū capitulū. b. 61
 Columna dorica. b. 62
 Corfa. b. 74
 Compactilis. b. 76

Compactura. b. 76
 Columnatus. a. 77
 Coaxatio. b. 96. b. 122
 Contractior. a. 97
 Contentus. b. 100. a. 101
 Confornicari. b. 101
 Consonantia. b. 101. b. 102
 Consonantes grece συυυ
 χουυτες. b. 106
 Conclusio. b. 108
 Corticeū. a. 111
 Conisterium. a. 111
 Concamerata sudatio. a. 111.
 Conglobatus. b. 108. a. 145
 Conformatē. b. 111
 Coclea. a. 113. b. 124
 Cōmēsus symmetriarū. b. 115
 Corinthiū cauedium. a. 119
 Colliquiæ. b. 118
 Compluuium. a. 119. b. 119
 Conclau' a. a. 122. b. 133
 Conclusura. b. 127
 Congestio. a. 128
 Copiæ. b. 128
 Coaxatum. b. 122
 Cœlum cameræ. b. 135.
 Coronæ puræ vel celatæ. a.
 134
 Cote despumatum. b. 136
 Coliculi tenues. a. 137
 Conglomerari. b. 141
 Conchilia. b. 141
 Concrispantes. b. 141
 Colerepalus. b. 147
 Colchis fluius. b. 145
 Coagulum. a. 148
 Coracinus color. b. 148
 Columnaria. b. 153
 Coagmentum. a. 154
 Corona aurea. a. 158
 Concertatio. b. 158
 Conformatus. a. 160. b. 164
 Coruus. b. 165
 Conus. b. 169
 Cœlum pro aere. b. 169
 Correptio. a. 170
 Columella versatilis. a. 170
 Colligatio. a. 173
 Complectit. a. 177
 Colossicus Appolla. b. 177
 Conducere. a. 177
 Compingere. a. 177
 Coagmentatus. a. 180
 Colūbaria excavata. a. 180
 Concipitur aqua. a. 180
 Congiales situli. b. 180
 Coruus demolitor. b. 190
 Contractura. a. 55. a. 58
 Corax. a. 191
 Compactiles postes. b. 191
 Consutus. a. 192
 Compactio. b. 191.
 Contabulatio. b. 192
 Columella. b. 187

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

Cuneoli. a. 190
Cymatium. b. 57. a. 59
Cymatium Lesbium. a. 77
Cymatium doricum. a. 77
Cynosura. b. 165
Cymbala. a. 184. b. 184

D

Decor. a. 11. b. 78
Defensio. a. 15
Decussatio. b. 22. b. 24
Decussatim. b. 22. a. 23
Designatio. a. 23. b. 99
Descriptio. a. 23. b. 103
Decussis. a. 47
Denarius. b. 46
Decussis sexis. a. 47
Decastylos. a. 51
Dextans. b. 55
Denticulus. a. 59. a. 66
Deformatio. b. 78. a. 189
Designare. b. 101. b. 136
Deformare. b. 105. a. 136
Deformatus. b. 105. a. 136
Demissio. b. 106
Detractio. a. 118. a. 123
Deliquiæ. a. 120
Defluens. a. 120
Delumbatus. b. 122
Dentes. a. 128. b. 19
Decuriæ. a. 134. b. 136
Dealbare. a. 136
Despumatum cotæ. b. 136

Decursus. b. 153
 Delphinus. b. 164. a. 184
 Depalationes dierum men=
 struæ. a. 167
 Deductio. a. 69
 Dentatus. b. 181. b. 185
 Defensoriæ res. a. 190
 Demolitor coruus. b. 190
 Detractio. b. 187
 Decempondo. b. 188
 Demetrius poliorcetes appel
 latus. b. 194
 D ante I
 Diatessaron. a. 9. b. 101
 Diapente. a. 9. b. 101
 Diapason. a. 9. a. 102
 dispositio grece διαθεσις
 b. 11
 Distributio. b. 11
 Diductus. b. 167
 Didoron. a. 31
 Diatonus. a. 37
 Diplinthus. a. 39
 Digitus. b. 48
 Dichalca. a. 50
 Dipteros. b. 50. a. 133
 Diastylus. b. 51. a. 69
 Diametron. a. 47
 Diplasiona. a. 48
 Diameter. b. 62. b. 57
 Diagonios. b. 63. a. 121
 Disparatus. b. 78. b. 151
 Diesis. b. 100
 Diagramma. b. 100. b. 116
 Diatonum. b. 100. a. 101
 Disdiapason. a. 101
 Diazoma. a. 105
 Dissonantes. b. 106
 Dimetior. b. 107
 Diaula. b. 110
 Displuniatum cauedium. b.
 118. a. 120
 Diathyra. a. 127
 Dispositio. b. 128. a. 166
 Directiones. a. 24
 Directura. a. 136
 Discus. a. 137. a. 169
 Dioptra. a. 152
 Dioganalis linea. b. 156
 Diuaticatus. a. 174
 Digitale foramen. b. 194
 Domus. b. 29
 Dodrans. b. 55
 Dolia fictilia. a. 103
 Domuncula. a. 126
 Dolare. a. 135
 Dominus. b. 138
 Donicum. b. 57. b. 161
 Dodrantalis. b. 190
 Drachma. a. 48
 Ductarius funis. a. 174. a.
 165. a. 166
 Ductus aquæ. b. 152
 Ductio. a. 191

Diapondo.

Diapondo. b. 188

Dyris. b. 145

E

Echea vasa. a. 9. b. 100

Eofora. a. 56. b. 59

Echinus. b. 67

Eoforæ mutilorum. a. 118

Eleotbesium. a. 111

Elychnium. a. 144

Elice. a. 165

Embater. i. ingressor. a. 13

Emporium. a. 26. a. 27

Emplecton. b. 36

Emboli masculi. b. 183

Encyclios disciplina. b. 9. a.

114

Enodis. a. 41

Entasis. b. 54

Encarpos. b. 62

Enlima. a. 169

Egonatum. b. 169

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

b. 107

Epistylum doricū. a. 14

Epistylum ionicū. a. 14

Epibata. b. 38

Ephecton. b. 47

Epitritus. b. 47

Epidimeron. a. 48

Epipentameron. a. 48

Episcenos. b. 104

Ephæbeum. b. 110

Episcenium. a. 137

Eptabolus lacus. b. 145

Epistomium. a. 171. b. 184

Epitoxidos longitudo. a. 187

Epixigis. a. 189

Epischidæ. a. 190

Erisma. a. 128. b. 173

Erratio. b. 137

Eridanus. a. 189

Ergata. b. 175. a. 176

Esculus. a. 41

Escara. b. 191

Euthigramma. a. 7

Eurithmia. b. 11. a. 13

Euanidus. a. 136

Eustylos. b. 51. b. 53

Energanea trabs. b. 98

Euripi. b. 136

Eufrates. b. 145

Exisona. a. 78

Explicatio. b. 78. a. 124

Exedra. b. 110. a. 122

Exæquare. b. 112

Exæquatio. b. 112

Exactio. b. 128

Expolitio. b. 128. a. 139

Extructio. a. 134

Exigere. b. 135

Expressio. b. 136

Expressus. b. 136. b. 153

Explorata. b. 11

Expertio. a. 153

CC

Examen. b. 179
 Examinatio. a. 174. a. 179
 Exemptus. a. 170
 Exaggere. a. 195
 Excisiones. b. 189
 Extantia. a. 190
 F
 Fastigiū. b. 28. a. 49. a. 60. a.
 66
 Faber. b. 29. b. 128
 Fabrica. a. 115
 Fartura. a. 36. b. 36
 Fagus. a. 41. a. 132
 Fascia. a. 59
 Fauces. a. 20
 Fœnilia. a. 125
 Ferraria. a. 125
 Fabrilis subtilitas. b. 128
 Farnus. a. 132
 Faunum. b. 132
 Fastigatum. a. 137
 Fauilla. b. 145
 Fabricatio. a. 154
 Fauonius. a. 164
 Fartus. a. 192
 Femur. b. 174
 Fex vini. b. 140
 Fenestratus. b. 190
 Firmitas. b. 15. b. 127
 Fibula. a. 18. a. 174
 Fistulosum saxū. b. 32
 Figuratio. a. 53. a. 117
 Fistucatio. a. 55. b. 174
 Finitio. a. 97. a. 185
 Figlinum opus. b. 109
 Figuræ signorum. a. 118
 Fistula. a. 120. a. 183
 Filex. a. 132
 Fistucatum solum. a. 136
 Figurata similitudo. b. 136
 Fistula plumbea. b. 153
 Fistulæ centenariæ, octogena
 riæ, quinquagenariæ, &c.
 a. 153
 Fictilia. b. 154
 Fistulosus. a. 154
 Figuratus. b. 166
 Fibulatio. b. 191
 Flatus. a. 23
 Flatura æris. b. 34
 Flos. b. 64. b. 77
 Floridi fructus. a. 156
 Fœnerator. a. 15. b. 123
 Fortuna. b. 15. a. 80. b. 105
 Fons salmacidis. a. 38
 Foliatura. a. 42
 Folium. b. 73
 Fores. b. 70. b. 73
 Formatio. a. 80
 Fons. b. 108. b. 136
 Fortunatus. a. 118
 Focum. b. 124
 Fornicatio. b. 127
 Fornix. b. 127

Fornacula. b. 129
 Fossura. a. 144
 Fossio. a. 144. b. 154
 Fötanalis ab Cäcenis. a. 146
 Foemina sagittarij. a. 164
 Foramē. a. 71. b. 178. b. 188
 Forma. a. 24. b. 189
 Forū gladiatorum. a. 173
 Follis. a. 174
 Forma scholaris. a. 184
 Foratus. b. 184
 Frös. b. 36. a. 50
 Frontatus. a. 37
 Fraxinus. b. 41
 Frigida lauatio græce λοῦ
 Τρον. a. III
 Frigidarium. a. 109. a. III
 Fricare. a. 134
 Fricatura. a. 134
 Fricatus. b. 134. a. 135
 Fraces. b. 134
 Frons trāsuersarius. a. 189
 Fundamentū. i. fossio illa et
 locus vbi substruēdū est,
 vt innuit autor. b. 17
 a. 99
 Furca. b. 28
 Fusterna. a. 41
 Fundamēta impleātur. b. 55
 Fulmina. b. 68
 Fulcimenta. b. 98
 Fundamenta fodiant. a. 113
 Fullonica ars. a. 115
 Fundationes. b. 127
 Fulctura. b. 127. b. 173
 Fūis ductari. a. 174. a. 175
 Funis antarius. b. 174
 Fusi sextantales. b. 177
 Funduli ambulatiles. b. 183
 Fundi. b. 184

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

CC ij

Grammica deformatio .a. 45
 Gradus .b. 59 .b. 77
 Graphicoterus .b. 71
 Gradatio .b. 99 .b. 104
 Granū marmoreum .a. 136
 Grammica ratio .a. 156
 Grassari .b. 172
 Grus .a. 188
 Gutta .b. 67
 Gummi .a. 140
 Gubernaculi ansa .b. 178
 Gubernator .a. 179
 Gubernare .a. 193
 Gymnasium .a. 26 .b. 113
 Gypsum .b. 135

H
 Harminia .a. 100
 Harundo græca .b. 135
 Hamatæ tegula .b. 135
 Harundo .a. 144
 Hemitonium .a. 9 .a. 100
 Hedus .a. 164
 Hemiolius .b. 47
 Hexastilus .b. 53 .a. 67
 Helix .b. 64
 Hemitryglyphus .a. 69
 Hemicyclus .a. 98
 Hemispheriū .a. 110 .a. 169
 Hedera .a. 144
 Hermedone, est enim¹ tenuis
 fusio Stellarum .a. 165
 Hemicyclia .a. 168
 Hemicyclium excavatum ^{ex}
 quadratum .a. 169
 Hexaphorus .a. 180
 Helepolis .b. 193
 Hippotamus .a. 146
 Himeræ fluminis .b. 147
 Homotonium .a. 9
 Hominis dimensiones .b. 45
 Hostium .b. 72
 Hospitalia .b. 105
 Horrea .b. 123
 Hostiarius .b. 125
 Horologiū .a. 167 .a. 169
 Horologia hiberna, quæ an
 porica dicuntur .b. 170
 Humerus pronai .a. 78
 Hydraulica machina .a. 9
 Hypetra ædificia .a. 14
 Hybernacula ædificia .a. 119
 Hipetros .a. 51 .b. 51
 Hypotracheliū .b. 54 .b. 67
 Hypothyrum .b. 72
 Hyperthyrum .a. 74
 Hypatehipatō .b. 100 .b. 101
 Hypatemeson .b. 100 .b. 101
 Hypate .a. 101 .b. 116
 Hyperboleon .a. 101 .b. 101
 Hypetræ ambulatiōes¹ .a. 108
 Hypocaustum, sine
 Hypocaustis .b. 109
 Hypetræ ambulationes græcæ
 ὑπερταγομίας .a. 111

a. 123

Hypogea. b. 127

Hybernaculum. a. 136

Hysyginum. a. 141

Hydria. a. 143

Hypanis fluvius. b. 145

Hydraulica machina. a. 170

Hypomoclion. b. 178

Hydraula. b. 181

Hydraulica machina. a. 184

I

Ichnographia. b. 12

Ichneumones. a. 146

Idiotæ. b. 128

Imbricatum. a. 35

Imago. b. 121. b. 130

Impluvium. b. 121

Impensa. b. 128. a. 131

Impendens. a. 134. b. 188

Immissarium. b. 152

Implumbare. a. 177

Inuentio. a. 13

Interfcalmum. b. 13

Inambulatio. b. 15

Insula. b. 23. a. 43

Individua corpora. b. 30

Intervenire. a. 33. b. 154

In antis ædes. b. 49

Intersectio græce μετοχνη. a.

59

Intertignum. b. 65

In ungue. a. 73

Intercolūnium. a. 50. b. 58

Interpensina. b. 118. b. 119

Insidere. b. a. 127. a. 154

Initiantes. b. 131

Incernere. b. 132

Inquinatus luto pies. a. 135

Interarescere. b. 140

Inaurari. a. 141

Indicum. b. 142

Infestina. b. 143

Incumba. b. 127

Indus fluvius. b. 147

Interpellare. a. 153. b. 154

Inusitata. a. 160

Ingeniculatus. a. 165

Inductio velorum. b. 178

Incumbere. b. 149

Incultrum. a. 19. b. 185

Infudibulum. b. 181

Implano. b. 181

Inuolutio. b. 182

Intercardinati trabes. b. 198

Ionica spira. b. 56

Isodomum. a. 36

Itinera. a. 125

Itus. b. 184

Iugumentare. b. 28

Iuniperus. a. 41

Iugum montis. b. 43

Iugum. b. 41

Iuncus tennis. b. 145

L

CC iiij

Lapidicinæ quarũ aliquæ habent saxa mollia, vt Irubra palliēses albanae alia habent ea tēperata, vt thiburtinae, amiterninae, foractinae. Alia vero dura, vt siliceæ, Est et ruber, & niger, & albus topus, & sunt alia genera plura. a. 34
Lacunar. a. 42. a. 67
Larix. b. 45
Lapis. a. 103
Laxatio. a. 170
Laterculi bessales. b. 109
 a. 137
Labrũ. b. 110 a. 171. a. 184
Laconicũ. b. 110. b. 141
Labidis itineribus. a. 114
Lacuna. b. 132. b. 145
Lapis centenarius. a. 141
Lamna ferrea. b. 141
Lambens. b. 147
Lambendo. a. 141
Lauatio. a. 149
Lasfer. b. 150
Lacynosa. b. 153
Lamna. b. 154
Lacotomus. a. 168
Lacula. a. 179
Laterariae tabulae. a. 192
Laminae ferreae ex frigido ducte. b. 192
Lateraria. b. 192
Laqueum. b. 195
Lex pro pacto. b. 9. b. 139
 a. 194
Leuigatio. b. 132
Leuigatus. b. 134
Leuigare. b. 141
Leucopheus color. b. 148
Leõis caput et pectus. a. 164
Leo. a. 164. b. 171
Lepus. a. 166
Leuatio. b. 178
Libratio. a. 116
Librata planities. b. 9
Liquida. a. 40
Libellus. b. 55
Licanos hypaton. a. 101
Licanos mesen. a. 101
Licanos. a. 101
Librametum. a. 104. a. 137
Lignum. b. 108
Lignatio. b. 108
Librata circuitio. a. 116
Linea. a. 60. b. 71
Limen. b. 125. b. 127
Libella. a. 138
Linteum. b. 141
Liparis fluius. b. 149
Lineas phaltis lacus. b. 149
Librare. a. 153
Librae aquariae. a. 153
Librata collocatio. a.

Lingulati tubuli. a. 154

Limus. b. 154

Limpidior. a. 155

Libratio. a. 154. a. 173

Lineatio. a. 179

Libra. a. 164. b. 169

Linea pro funiculo. b. 167

Lingula. a. 171

Limitatio. a. 195

Locator. b. 9

Logeon. a. 106

Loricatio. b. 132

Lotiones. b. 141

Locare. b. 177

Lorica. a. 142

Loca sulphurosa, aluminosa
bituminosa. b. 150

Lorum. b. 179

Loculamentū. a. 186

Lutum arenosum, seu calci-
losum, seu sabulosum. a. 31

Lumina fenestrarum valua
ta. b. 122

Lumen. a. 134

Luteum herba. b. 141

Lucerna concinnata. a. 146.

Lucifer. a. 161

Lysis. b. 54

Lyra. a. 165

M

Manubia. b. 7. a. 103. b. 194

Marmor. a. 15. a. 103

Nancipium. b. 17

Machia. a. 19

Materia, seu materies. b. 27
a. 28

Marmore præconessiu. b. 37

Nausoleum. b. 37. b. 130

Materiatio. a. 65

Materiatura fabrilis. b. 65

Margo. b. 109. a. 111. b. 112

Materiandum. a. 113

Magnificentia. b. 128

Machinatio. a. 15. a. 131

Macerare. a. 133

Maceratio. a. 133

Mataxa. b. 133

Marmor excretum. 134

Marmor minutum. a. 134

Marmoreum granū. a. 134

Masse. a. 158

Malus. b. 165

Manachus. a. 168

Marmor præconessum à pa
ro. a. 178

Machina ctesibica. a. 183

Manicula. b. 187

Maleoli. a. 194. b. 194

Methodus. b. 23

Meta. a. 29. a. 170

Menianum. a. 39. b. 80

Medulla. a. 39

Medulla. b. 40

Medianæ colūnæ. b. 50. b. 53

Mediana acroteria. a. 60

Mediana capita leonina.
b. 60

Methopa. a. 66. b. 67

Mentum. b. 68. b. 45

Medianum. a. 69. a. 100

Mediana. b. 97. b. 104

Mese. b. 100

Meson. a. 100

Meridianum. a. 109

Merones. b. 112

Mesaule. b. 126

Megalographia. a. 136

Melinum. b. 138

Metallum. b. 138. a. 140

Mento fulcto. b. 143

Medicamentosus. a. 147

Mela fluminis. b. 148

Messolabi organica rō. b. 158

Menstruæ dierum rationes.
a. 163. b. 163

Menstruæ finitiones. b. 170

Mensa. a. 189. b. 189

Miniaci cunei. b. 137

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

Mica. b. 138. a. 139

M ante. ○

Mœnia. b. 15. a. 17

Monumentum. a. 35

Molle cementum. a. 37

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

Monadēs. a. 47

Monoptera. a. 77. b. 130

Modulus. b. 100

Modulatio. b. 107

Mortarium. a. 112

Molitio. b. 126

Montani fontes. a. 144

Moratio. b. 161

Motio. a. 170

Moderatio. a. 174

Mollitudo. b. 176

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

Mola. b. 181

Modioli gemelli. a. 183

Monotriglyphon. a. 69

Municipes. b. 17

Mutilus. b. 61. a. 66

Municipium. b. 17

Murus. a. 113

Muscarius clavis. a. 138

Muscus. b. 151

N

Natura. b. 14.

Naualia. b. 111. a. 113

Nares. b. 135. b. 135

Nascentia pro natiuitate ge-
nere foeminino. b. 166

Nares fistularum superiores
& inferiores. a. 183

Netedie Zenmenon. a. 101. b.
102

netehyperboleō. b. 100. b. 102

Neteparemeson. b. 102

Nervicos morbus .a. 147

Nessus .a. 165

Nerius .b. 188

Netesynemmenon .a. 101

Nigir fluvius .b. 146

Nilus fluvius .a. 147

Norma .a. 2 .a. 60

Nodus .a. 41

Notities .a. 115

Nominatio .a. 127

Nummus sestertius .b. 18

Nummus .b. 48

Nucleus ex testa .b. 132

O

Obclus .b. 47

Obsonium .a. 16

Octogonum .b. 25

Octastylus .b. 50

Oculi centrum .b. 57

Ochra .a. 138

Octantes .a. 182

Oedem .a. 107

Oeci corinthij tatrastylli aegyptij .a. 122

Oeci .b. 126 .a. 127

Oeci quos graeci ΚΥΖΑΚΙ=VΩΣ dicunt .b. 122

Oeci quadrati .a. 122 .a. 126

Officina .b. 44 .b. 109

Officinator .a. 123

Olearia cella .b. 13

Olea .b. 133

Optica .a. 7 .a. 10

Opus reticulatum .a. 34

Opus cementitium .a. 34

Opus incertum .a. 34

Opus tectorium .b. 37 .b. 39

Opus intestinum .a. 41 .b. 70

Opus albarium .b. 98 .b. 107

Opus topiarium .b. 104

Opus figlinum .b. 109

Opus signinum .a. 111

Opus lateritium .b. 124

Opus coronarium .a. 136

Ophincus .b. 164

Operarum calcatura .a. 188

Oppugnatoria res .a. 190

Opa .b. 65

Oppugnatio .a. 190

Organum .a. 9 .a. 10

Organicae res .a. 11

Ordinatio graece Τάξις .b. 11

Orthographia .b. 12

Orthostata .b. 35 .a. 191

Orchestra .b. 103 .b. 104

Ornatio .b. 105

Orbiculus .a. 171 .a. 174

Orion .b. 165

Orizon .b. 167 .a. 161

Onilia .a. 125

P

Pausania Eleobrotij filio .a. 8

Paludes gallicae .a. 17

Paludes pontinae .a. 17

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

Perseus. b. 164
 Peruolitans. b. 166
 Pelecinam. b. 169
 Pentaspaton. b. 174
 Pensio. a. 179
 Penus. 179
 Penula. b. 183.
 pellis lanata. a. 184
 pephasmenos a. 190.
 peritritos. b. 188.
 Physiologia. b. 8
 Phthisis. b. 21.
 Phthisicus. a. 43
 Phthongis. b. 100
 Philologus. a. 11. a. 127.
 Philotechnus a. 114.
 Philologia b. 129
 Phasis fluius. b. 145
 Pharetra. b. 169
 Phellos siue tympanū. a. 170
 b. 170 Phalāgiarius. a. 179
 Phigeos labra. a. 184
 Phalanga. a. 178. a. 179
 Pinacotheca. a. 14. a. 122
 Pinus. a. 15
 Pilæ lapideæ. a. 39
 Pila. b. 98. b. 109
 Pictorum officinæ. a. 123
 Pistrinum. a. 125
 Pilatim. b. 127
 Pinsatio. b. 132
 Pinsum. b. 132
 Pinsare. b. 132
 Picare. b. 135
 Pilum ferreum. a. 138
 Pisces. a. 164
 Piscis aquilonaris. b. 164
 Piscis austrinus. a. 166
 Pinnæ. a. 181. b. 184
 Plateaicum prælium. a. 8
 Platea. a. 23. b. 24
 Pleuritis. b. 21
 Plinthides spirarum. b. 51
 Plinthus. a. 56
 Pluteus. b. 70. b. 98
 Platanones. a. 111
 Plumariorū tetrina. a. 123
 Pliadæ. a. 127
 Plano pede. b. 127
 Plana directio. b. 132
 Plaga. a. 139
 Plinthiū siue lacunar. a. 169
 Plexæ colligationes. b. 173
 Plaustum. b. 170
 Plostrum. b. 173
 Plinthides. b. 187
 Plenthigomatos. a. 189
 Porticus persica. a. 8
 Populus arbor. a. 153
 Potentes. a. 15
 Porta. b. 15
 Portus. b. 15. a. 26
 Porticus. b. 15. a. 51
 Populus alba et nigra. a. 41

Posticum. b. 50. a. 52
 Podium. b. 55. b. 104
 Postes. a. 127. b. 191
 Politura. b. 134
 Politio. a. 135. a. 136
 Polire. a. 13. a. 135
 Politus. a. 136
 Polus. a. 165
 Polyspaston. a. 176. a. 188
 Porrecti motus. a. 178
 Porrecta pressio. b. 178
 Ponderatio. b. 179
 Præcinctio. b. 179
 Proportio. b. 27. b. 45. b. 48
 Prostylus. b. 49
 Pronaus. b. 50. a. 51
 Proiectura. b. 53. b. 54
 Prothyrides. b. 73
 Præcingere. b. 98. b. 106
 Præcincti parietes. b. 98
 Præcinctio. b. 99
 Proflambanomenos. b. 100
 Prosceniū. b. 103. b. 105
 Præfurnium. b. 109. a. 140
 Propnigeum. a. 111
 Prælum. a. 125. b. 173. b. 179
 Præsepe. a. 134
 Prostas seu parastas. a. 126
 Prothyrum. a. 127
 Proclinatio. a. 128
 Prominentia. a. 128
 Probatio operum tripartito
 consideratur. b. 129. a. 130
 Prostylon. b. 131
 Promontorium. b. 136
 Procumbere. b. 143
 Procumbere in dentes. b. 143
 Pransitate. a. 149
 Proshortas. b. 167. a. 168
 Providentia græce $\omega\rho\theta\theta\eta$
 $\Upsilon\epsilon\rho\upsilon$. a. 164
 Prosta historumena. a. 169
 Pros pan Clima. b. 169
 Præclusio. a. 170
 Profusio sumptuum. b. 172
 Præconessū marmor. a. 178
 Præssio. b. 179
 Protudere. a. 179
 Præcinctorius funis. a. 193
 Pseudisodomum. a. 36
 Pseudodipteros. a. 49. b. 50
 a. 54
 Pseudoperipteros. b. 78
 Pseudobarbana ædificia. a.
 124
 pteromatos. a. 54. b. 70. a. 78
 Publica $\epsilon\gamma$ ædificia. a. 15
 Purpuratus. b. 26
 Pumex. b. 31
 Pumicosus. b. 31.
 Pulvis hic putheolanus dicitur
 a. 33. a. 112. b. 112.
 Pumex pōpeianus. a. 33
 Pulvinus. a. 57. b. 110. a. 112

Ритенс. b. 94
Ригис. b. 108
Риррига. a. 148
Ритенс. b. 154
Риллус color. b. 148
Риблицани. a. 153
Риррис. b. 165
Ристум. b. 170. b. 171. b. 182
Рисностыло. b. 51. a. 54
Рирамис. b. 77

Q

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

R

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

Radius æstivus et hibernus
et æquinoctialis. b. 168
Religio. b. 15
Remiger. a. 38
Responsus. a. 46. b. 48
Retractio. b. 55
Regula. b. 67. b. 122. b. 136
Replum. a. 74
Resonantes. a. 107
Regiones. a. 109
Regula ferrea. b. 109. a. 118
Reductio. b. 110. a. 191
Refectio. a. 120
Redundans. a. 120
Restagnare. a. 120
Redemptor. a. 121
Relictio. b. 139
Refrigeratio. a. 145
Refrigerare. a. 145. a. 146
Residere et à sedeo et à sideo.
b. 146
Receptacula. b. 152
Refundere. b. 157
Redundatio. b. 162
Remissio versationis. a. 163
Retrospectiões. b. 163
Rechamum. a. 174
Retinaculum. a. 175
Resticula. b. 175
Regula saligna vitice. b. 182
Regule ferate pleuritides di-
cte. b. 182
Reditus. b. 184
Repugnatorie res. b. 193

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

S

 Sappinus. a. 15
 Sabulo masculus. a. 31
 Salsugo. a. 32
 Saxum. b. 32
 Saxum rubrum. b. 35
 Salix. a. 41
 Sambuca. a. 116
 Sarcina. b. 125
 Sandaraca. b. 138
 Sappinea. a. 43
 Sarmenta. b. 140
 Sabulo solutus, et sabulo ma-
 sculus. b. 143
 saliens martia aqua. b. 135
 saliens. a. 146
 salifodine. b. 147
 Sacoma. b. 157
 Sagittarius. a. 164
 Sagitta. b. 164.
 Sacoma saburrale. b. 170
 Saburra. b. 170
 Salire. a. 171
 Sarracum. a. 174
 Salignea regula. b. 182
 Sambuca. b. 194

S ante C

 Scorpio. a. 5.
 Scenographia. b. 12.
 Scæa itinara. a. 18
 Sciateras. b. 22
 Scandula. a. 28.
 Schidia. b. 28
 Schale. b. 106
 Schema. a. 46. b. 113.
 Scapus. a. 54. a. 57
 Scamillus. b. 55
 Scotia. b. 56

Scapus cardinalis. b. 73

Scena. a. 100. b. 102

Scalaria. a. 104

Scenici. a. 106

Schola. b. 110

Scutula. b. 132

Scenarū frōtes tragico more
aut comico, aut satyrico
designare. b. 136

Scobs. b. 140

Scaphium æreū vel plūbeum
a. 144

Sceptrum. b. 164

Scapulæ. b. 165

Scaphæ aut hemipherium. a.
169

Scaphum. a. 160

Scenæ ludorum. a. 173

Scanforium genus machinæ
a. 173

scalmus. a. 179

scalaris forma. a. 184

Scutula. b. 188

Semilaterum. b. 31

Sextans. b. 47

Semis. b. 47

Sexqui alterum. b. 47

Sestertius. b. 48

Semimethopia. a. 68

Securiela. b. 76

Sedes. b. 104. a. 107

Semita. b. 113

Septio. a. 113. a. 128

Sessio. b. 134

Serratim. a. 128

Serrædentes. b. 19

Septem spectaculorū. a. 131

Sessimonium. b. 131

Seftilia. b. 132

Segmina. a. 135

Sedentia sigilla. a. 137

Sextarij. a. 139

Septetrio. a. 24. b. 24. b. 145
a. 164

Septum. b. 147

Sesquidigitus. b. 151

Sepire. b. 154

Sextario mensus. a. 158

Serpens. a. 117

Sedes spectaculorum. a. 173

Sextantales fusi. b. 177.

Sextans. a. 176

Semipedalis. b. 190

Sexquipes. b. 191

Securiclati cardines. a. 187

Semidigitale foramē. a. 194

Sexquidigitale foramen.
a. 194

Semipedale foramen. a. 194

Silex. a. 20. b. 32

Signinum opus. b. 32

Silex ordinarius. b. 35

Simulachrum. a. 42

Signa fictilia inaurata. b. 52

Simæ græcæ εὐθιδίας. b. 59
 b. 60
 Simare. b. 68
 Signa. b. 105
 Sidentes. a. 132
 Silacei cunei. b. 127
 Sil, vel file. b. 138. b. 141
 Signum marmoreum. b. 139
 Silaticum. b. 141
 Siluosus. b. 144
 Signina opera. b. 154
 Sinus vestis virginis. a. 164
 Sigilla. b. 170
 Situlus. b. 180
 Sicilicus. a. 189
 Solidum. a. 40. a. 35
 Solidatio. a. 99. a. 132
 Soliditas. a. 132. a. 134
 Solum fistucatum. a. 125
 Solium. b. 136
 Solidum. a. 132
 Spelunca. b. 28
 Spongia, siue pumex, Pompeianus. b. 33
 Spira. b. 51. b. 53
 Spira. b. 56. b. 61
 Spectacula. a. 104. b. 104. a. 131
 Spēs. b. 117
 Spicata testacea. b. 132
 Spatum hispanicum. b. 133
 Spica testacea. a. 133
 Speculum argenteum. b. 134
 Spiramentum. b. 135. a. 148
 Sputismata. b. 136
 Specus. a. 138. b. 144
 Spheroides schema. a. 152
 Spiritus animales. b. 154
 Spiritale genus machinae
 b. 173
 Stolate statue muliebres. a. 7
 Stillicidium. a. 9. b. 28
 Stœchia idest principia. a. 16
 Stadium. b. 23. a. 111
 Stramentum. a. 29
 Stigmata. b. 38
 Statio graia. b. 38
 Statuarius. b. 44. b. 45
 Stereobata. b. 54
 Stylobata. b. 55. b. 58
 Strix. b. 60
 Stria. b. 60. b. 62
 Stolarum ruga. b. 62
 Striatura. b. 69
 Striare. b. 69
 Stadiata porticus. a. 111
 Structura. a. 113
 Stabula. b. 123
 Stabulari. b. 125
 Statuminare. a. 132
 Statuminatio. b. 132
 Statumen. a. 132
 Stilla. b. 133
 Strumæ. a. 147
 Stigoshydor. a. 148

Stigos

Stigos hydor. a. 149

Statio. a. 14. a. 112

Stamen. a. 174

Statutio. a. 176

Statera. a. 178. b. 179

Stropha. a. 179

Styllus. b. 182

Sucula. b. 9. b. 121

Substructio est fabrica, quæ
in fundamentis sit. funda
menta autem sunt fosse in
quibus substruitur. b. 18. a.
20. a. 99

Suffossio. a. 19

Sulphura. a. 33

Suber. a. 41

Sudes. b. 42

Subgrundia. a. 43

Subdino Θ sine tecto. a. 51
b. 122

Substructio. b. 54. a. 128

Sublica. a. 55

Supercilium. b. 56. b. 104

Subgrundatio. b. 65

Subscus. b. 76. b. 192. a. 189

Subsellia. b. 104

Subdio. a. 108

Suspensura. b. 109

Suspensio. b. 109

Sudatio. b. 110

Sutrina ars. a. 115

Subcuneatus. b. 127

Substruere. b. 153

Subsidere. a. 155

Suspectus. b. 158

Subtegmen. a. 174

Superbia candoris. a. 134

Subingia. b. 179

Supplantare. a. 195

Symmetria. b. 11. a. 13

Systylos. b. 51. b. 53. b. 55

a. 69

Symphonia latine concētus.

b. 100. a. 102

Symmetriarum commensus

b. 115. b. 117

T ante A

Taled. a. 18

Tabula proscripturis Θ ra
tionibus. a. 37

Tarmes vermiculus mate
ria. b. 40

Taberna argentaria. a. 93

Tabulatio. b. 107

Tablinum. a. 121. b. 123

Taberna. b. 123

Tanais fluvius. b. 145

Taurus. a. 164

Tabula. b. 182. a. 184. a. 192

Taxilli. a. 184

Tabulacū. a. 191. a. 192

Talentum. a. 184

DD

Testudinata tecta. b. 98
 Tectum. b. 28. b. 76
 Tegula. a. 29. b. 29. a. 39
 Terra albida cretosa. a. 31.
 Tectorium. a. 31. a. 37. a. 135.
 Tetradoron. b. 31
 Testa tusa. b. 32. b. 132
 Terre genera, sabulosa, are-
 nose, glareose. b. 33
 Testa pro lateribus. b. 32. a.
 39. b. 132.
 Testacea structura. a. 39
 Tertiarium. b. 47
 Tetrastylus. a. 62
 Tetrans. b. 57. a. 66
 Templum. b. 65. a. 77
 Tenia. b. 67
 Tessera. b. 132. a. 133
 Testudo. b. 98. b. 190
 Terminatio. a. 100
 Tetracordum. b. 100
 Tectum. b. 104. a. 155
 Tepidarium. a. 109. b. 109
 Tegule sine marginibus. b.
 109.
 Temperatura. b. 110
 Terebra. a. 113
 Testudinatum cauedium. b.
 118. a. 120
 Tetrastylum cauedium. b. 119
 Tectum pro domo. b. 122.
 Textrina plumariorum. a. 123
 Telamones. a. 127
 Terminatio. b. 129
 Testacea spicata tiburtina. b.
 132
 Tegulae bipedales. b. 141. b.
 135. Tenor. a. 133. a. 134.
 Tectores. b. 134. b. 141
 Tegulae hamatae. b. 135
 Testaceum pavimentum. b. 136
 Tegularum tecta. b. 137
 Teda schidia. b. 140
 Temperatio. b. 140.
 Testae choncharum marina-
 rum. a. 141
 Terra nigra. b. 143
 Testa. b. 132
 Terebratio. b. 170
 Tetraphorus. a. 179
 Testudo arietaria. b. 190
 Terebra. b. 190
 Testudo ad fodiendum. a. 191
 Terebre ϵ
 Terebrare. a. 194
 Testudo arietaria. a. 195
 T ante H
 Theatrum. b. 15. a. 26. b. 37.
 a. 99
 Thiromaton. b. 72. b. 121.
 Tholus. b. 77
 Thimelici. a. 106
 Thalamus. a. 126
 Theatrum minuscule. a. 137.

Thasum mormor. a. 178
 Theca. b. 185
 T ante I
 Tilia. a. 41
 Tinea, vermis infestus ma-
 teria. a. 42. a. 123
 tignum. a. 65. b. 65
 Tignum compactum. b. 98
 timanus fluvius. b. 145.
 Tignū transversariū cardina-
 tum. b. 192. Tophus. a. 33
 Torulus. a. 40. a. 41
 torus superior. b. 56
 torus inferior. b. 56. a. 57.
 Torus. a. 75. b. 190
 Tonus. b. 100
 tomex. b. 133
 Torcular. b. 173
 Topiorum varietates. b. 136
 Tornus. a. 160. a. 174
 Tona. a. 160
 T ante R
 Triglyphus. b. 61. b. 67
 Triton. a. 22
 triplinthius. a. 39
 transversarius. b. 39. a. 135.
 b. 176
 Tricalcha. a. 45.
 trūcus. b. 55. Trochilus. b. 56
 Trabs. a. 65. b. 97
 trabes cōpactiles. b. 76. b. 191
 Traiectura. b. 76
 Tribunal. a. 77. b. 97
 Trabes euerganæ ex duobus
 tignis bipedalibus compa-
 cte. b. 97
 Tritesinemmenon. a. 101
 Tritediezeugmenon. a. 101.
 Tritehyperboleon. a. 101
 trigonū. b. 103. a. 104. b. 105
 Tributim. b. 108
 Trullissare. a. 113
 Transtilla. a. 112
 Tricliniū. a. 120. a. 122. b. 122
 a. 123
 Triclinia, hyberna, autūna
 lia æstiva. a. 123
 Triclinia Cizicena. a. 126.
 Trullissatio. a. 134. a. 136.
 tractatio. a. 138
 trudere. a. 145
 transversaria cōpacta à card-
 dinibus. b. 151
 Troclea. b. 174. a. 175
 Tractorium genus machine
 βαναύσιον vocant. a. 173
 a. 178.
 transversaria colligata. a. 173
 trutina. a. 174. b. 178
 Trispastos. b. 174
 Trientalis materia. b. 176
 trutina, q̄statera dicit̄ b. 178
 Trigonū orthogoniū. b. 172
 Trāversaria. b. 191.

DD ij

Trabs. b. 191
Trāuersarij cardies . b. 187
Trabacula. b. 192
Turris rotunda. a. 19
Turris polygonia. a. 19
Turris quadrata. a. 19
Tussire. a. 20
Turris octogona. b. 21
Timulus. a. 29
Timulos grumoriū . a. 29
Turgida guttura. a. 140
Tibuli fictiles. b. 152
Tibuli Crasso corio. a. 154
Tibuli. a. 154
Turribulum. b. 165
Turris ambulatoria. b. 190
Turricula. b. 191
Tympanum. b. 59. a. 60
Tigris fluius. b. 145
Tybris fluius. b. 145
Tiranū dētatiū icultrū. b. 181
Tympanum versatile. a. 185
Tympanum planum. b. 185
Tympanū in cultro. a. 186

V

Valna. a. 51. b. 53
Valuata. a. 78
Vasaria. b. 109
Vacinium. b. 141
Vas corinthium. a. 151
Valles perpetua. b. 153
Vasa. b. 190
Vdum tectorium. a. 138
Vectis. a. 9. a. 125
Vestigalia. b. 155
Vestibulum. a. 14. a. 123
a. 127. b. 126
Venustas. b. 15. a. 127
Venus. b. 20
Vēti quatuor principales sci-
licet solanus, auster, fauo-
nus & septentrio. b. 21
Vētos octo aliū eē dicūt scilio-
licet Solanus, Eurus, Auster,
Africus, Faonius, Corus,
Septentrio, Aquilo. b. 21
Ventorum . xxiiij. nomina,
videlicet, Solanus, Orni-
thia, cecias, Eurus, Vultur-
nus, Leuconotus, Auster:
Altan⁹, Libonotus, Africus
Subuesperos Argestes, Fano-
nius, Etesia, Circius Caurus
Corus, Thrascias, Septentrio
Gallicus, Supernas, Aquilo
Boreas Carbas. b. 23.
Versura. b. 49 . b. 104. a. 111
b. 111. a. 137
Vectarius. b. 126
Vena. b. 138. b. 139. a. 141. a.
146
Vestinae pinnae. a. 147,
vellus lanae. a. 144
Vestigalia. b. 153

Venter grece Χόιλία. b. 153
 versatio. a. 160. b. 170. a.
 177. b. 178
 vesperugo. a. 162
 vergilia. a. 164
 vertex capitis. a. 165
 versabundus. a. 166
 versatiles carchesij. a. 167
 vectura. a. 177
 vela. a. 179
 verticuli. a. 184
 versatile timpanum. a. 185
 vicus. a. 41
 vitex. a. 144
 viarum directiones. b. 68
 viridia. a. 108. b. 122
 villa. a. 125
 Vinū protyrū cataceumenē
 melliton, mamertinū, faler
 nū, cæciliū. a. 148
 virgo. b. 165
 virgula. t. 170
 Virgulae aenea. b. 170
 Viginti pondo. b. 188
 vlmus. a. 15. b. 40
 vni regnomonis. b. 159
 vnda. b. 104
 vncini ferrei. b. 109
 vno tenore. a. 133
 voluta. a. 57. a. 58
 volucris. b. 164
 vrcens. b. 140
 vsta. a. 141
 vtilitas. b. 15

 X
 Xanthus fluminis. b. 148
 Xenia. b. 126

 Z
 zophorus. a. 59. a. 60. b. 61
 a. 77. a. 97
 zona. a. 160. a. 164. b. 165

 FINIS.

 DD ū

SEXTI IULII FRONTINI VIRI
CONSVLARIS DE AQVE
DVCTIBVS VRBIS
ROMAE.

LIBER PRIMVS INCIPIIT.

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

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

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

DE AQVEDUCTIBVS

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

3111. XLII. miliū. CCXCVII. Substructio supra terram
 passū. DCCII. Vigesimo primo anno, post annos. cxxvij.
 2. anno ab vrbe cōdita. DCVIII. Servio Sulpitio Galba
 & L. Anelio Cotta COS S. cū Appiæ anionisq; ductus
 vetustate quassati priuatorum etiam fraudibus interci-
 peretur, datum est a senatu negociū. M. Titio, qui tū præ-
 tor inter ciues & peregrinos ius dicebat, eorum ductū
 reficiendorum & vindicandorum. & quoniam incre-
 mentum vrbis exigere videbatur ampliorem modū aquæ
 eidem mandatum à Senatu est vt curaret quatenus alias
 aquas posset in urbē perduceret ampliores ductus
 Reipub. causa tertio miliario. Fabrorum du-
 xit, cui ab auctore Martiæ nomē ē. Legimus apud Fenest. l
 lā in hæc opa. Marco decretū sestertiū. IIII & octingētis
 sed qm̄ ad consumandū negociū nō sufficiebat, statuit se-
 natus præturam in alterum annū prorogari. Eodem tem-
 pore decemviri dum alijs ex causis libros sibyllinos inspi-
 ciunt inuenisse dicuntur non esse aquam Martiā sed anie-
 nem, de hoc non constatius traditur in Capitoliū perdu-
 cendam, deq; ea re in senatu à Lepido pro collega verba
 faciente. Actum Appio Clau. Q. Cecilio COS S. eademq;
 post annum tertium à. L. Lentulo retractatam. C. Lelio,
 Q. Servilio COSS. sed utroq; tempore vicisse gratiā Mar-
 ci Ticij, atq; ita esse in Capitolium aquam perductā. Con-
 cipitur Martia via valeria ad miliarium. xxxiiij. diuertio-
 culo euntibus ab vrbe Roma dextrorsus milia passuum
 trium villa sublacensi, atque sub Nerone principe primū
 strata ad miliarium trigessimooctauū sinistrorsus intra
 spacium passuum ducentorum finita substructionibus pe-
 nē statim stagnino colore præuiridi. Ductus eius habet lō-
 gitudinem à capite ad urbem passū. LX. miliū. DCCX.
 & semis, riuo subterraneo passuum. LIIII. miliū.

DE AQVEDUCTIBVS

cclxvij. semis, opere supra terrā passuū. vij. miliū. cccclxij
 eo longius ab vrbe pluribus locis priuatis & publicis &
 D. vallis opere arcuato passuū. cccclxij. propius urbem à
 Septimo miliario substructione passuū. clxxxvij. Reliquo
 opere arcuato passuū. vi. miliū. cccclxx. Cn. Seruilus
 Cepio & L. Cassius Logimus, qui Ravilla appellatus est
 censores, anno post urbē cōditam. dcxxvij. M. Plantio hisp
 saponē. Ful. Flacco cōsulibus aquā quæ vocatur Tepula ex
 agro lucullano, quæ quidā Tusculanum credunt Romā &
 in Capitoliū adducendā curauerūt. Tepula concipitur via
 latina ad. X. I. miliariū diuerticulo euntibus ab Roma a. x
 trorsus miliū passuū duum, inde riuo suo in urbem pdu
 cebatur Iuliæ post mixta, Nā Agrippa ædilis post primū
 cōsulatū Imperatore Casare Augusto. M. Lelio volcatio.
 C O S S. anno post urbem conditā. dccxix. ad miliariū ab
 vrbe. xij. via latina euntibus ab Roma dextrorsus miliū
 passuum. xij. alteriusq; proprias vires collegit & Tepu
 læ riuū interceptit, acquisitæq; ab inuentore nomē iuliæ est
 datū. Ita tamen diuisa erogatione vt maneret Tepulæ ap
 pellatio. Ductus Iuliæ efficit longitudinē passuū. xv. miliū
 cccxxvi. opere supra terrā passuū. vij. miliū ex eo in pro
 ximis urbis locis à. vij. miliario substructione passuum
 dxxvij. Reliquo opere arcuato passuū. vi. miliū. cccclxxij.
 Præter caput Iuliæ transfluit aqua quæ vocatur crabra:
 Hæc Agrippa emisit, seu quia vsum improbauerat, seu qd
 tusculanis possessoribus relinquendā credebatur. Ea namq;
 est quam omnes villæ tractus eius per vicem indies, mo
 dulosq; certos dispensatam accipiūt, sed non eadē modera
 tione aquarij nostri partem eius semper in
 supplementum Iuliæ vindicauerunt, nec vt Iuliam auge
 rent, quam hauriebant largiendo compediū sui gratia. Ex
 clusa ergo est crabra & tota iussu imperatoris reddita

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

DE AQUEDUCTIBVS

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

IV LIVS FRONTINVS 5

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

DE AQVEDUCTIBVS

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

Tepula intercepta, sicut supra demonstrauimus, riuo Iu-
 liae accesserat. nunc a piscina eiusdem Iuliae modum accipit,
 ac proprio canali & nomine venit, & a piscinis in eos-
 dem arcus recipiuntur, summus ijs est Iuliae, inferior Te-
 pula, deinde Martiae quae ad libram collis viminalis con-
 iungitur intra eunt ad viminalē vsq; portam
 deueniunt, vbi rursus emergunt. Prius tamē pars iuliae ad
 spem veterem excepta castellis. CCLII. montis vsibus dif-
 funditur, Martia autem parte sui post hortos palladianos
 in riuum qui vocatur herculaneus deicit se per Celiū. Dis-
 ctus ipsius montis vsibus, nihil vt inferior subministrans
 initur supra portam capenam, Anio novus cum Claudia
 a piscinis in altiores arcus recipiuntur, ita vt superior sit
 anio. Finiuntur arcus eorū post hortos palladianos, inde
 in usum vrbis fistulis deducuntur partem tamen sui Clau-
 dia prius in arcus qui vocantur Neroniani ad spem vete-
 rem transfert. Ii directi per celiū montem iuxta templū
 Diui Claudij terminantur. Modum quem acceperunt aut cir-
 ca ipsum montē celiū, aut in palatiū auentinumq; & in
 transtiberinam regionē dimittunt, Anio vetus citra quad-
 rum miliarium intra nouae qua a latina in laucanam itur
 arcus traicit & ipse piscinam habet inde intra secundū mi-
 liarium partem dat in specum qui vocatur Octavianus
 & peruenit in regionem viae nouae ad hortos Asinianos,
 vnde per illū tractū distribuitur. Rectus vero ductus secū-
 dum spem veterē veniens intra portā exquilinā in altos
 riuos p vrbē deducitur, nec virgo nec appia nec alsietina
 coceptelas idest piscinas habet. Arcus virginis initium ha-
 bent sub hortis. Lucullianis finiuntur in capo martio secū-
 dū frontē septorū. Riuus Appie sub celio monte & auentino
 actus emergit, vt diximus, infra cliuū Publicij alsi et inde
 eductū est in naumachia, nam eius causa videtur factus.

DE AQVEDUCTIBVS

Vniam authores cuiusq; aquæ & ætates præ-
 terea ordines & longitudes riuorū & or-
 dinem libræ persecutus sum: non alienum mi-
 hi videtur etiã singula subiicere & offendere quanta sit
 copia: quæ publicis priuatisq; nõ solū vsibus & auxilijs
 verū etiã voluptatibus sufficit & per quot castella qui-
 busq; regionibus deducatur, quantū extra urbē. quantū
 intra urbē, & ex eo quā lacubus, quā muneribus quā
 tum operibus publicis, quā nomine Cæsaris. quā pri-
 uatis vsibus erogetur. Sed rationis existimo priusquam
 nomina quinariarū centenariarūq; & cæterorū modu-
 lorum, per quos mensura constituta est præferamus indica-
 re quæ sit eorū origo, quæ vires, & quid quæq; appella-
 tio significet, prepositaq; regula ad quā ratio eorum &
 initium cõputatur ostēdere, qua ratiōe discrepãtia inuene-
 rim, & quā emendandi viã sim secutus. A quarū modu-
 li aut ad digitorū, aut ad vnciarū mensurã instituti sunt,
 Digiti in cãpania & in plerisq; italiæ locis. vncia in pu-
 pula ita hæc obseruant. Est aut digitus vt conuenit sexta-
 decima pars pedis, vncia duodecima. Quemadmodū autē
 inter vnciã & digitū diuersitas, ita & ipsius digiti sine-
 plex obseruatio nõ est, nã alius vocatur quadratus alius
 rotundus, Quadratus tribus quartisdecimis suis rotūdo
 maior, Rotundus tribus vndecimis suis quadrato minor
 est. scilicet quia anguli deterunt postea modulus nec ab vnci-
 a nec ab alterutro digitorū originem accipiens inductus
 vt quidã putãt, ab Agrippa, vt alij à plumbarijs per Vi-
 truuium architectum in vsum urbis exclusis prioribus ve-
 nit appellatus quinario nomine. Qui autem Agrippam
 authorem faciunt, dicunt q̄ quinque antiqui moduli exiles
 & veluti puncta quibus olim aqua cum exigua esset di-
 uidebatur in vnam fistulam coacti sunt, Qui Vitruuium
& plin.

Et plumbarios ab eo quod plumbea lamina plana quinque digitorum latitudinem habens circumacta in rotundum hunc fistulae modulum efficiat. Sed hoc incertum est, quoniam cum circumagitur, sicut interiore parte attrahitur, ita per illam quae foras spectat extenditur. Maxime probabile est quinarium dictam a diametro quoniam quadratum, quae ratio insequentibus quoque modulis usque ad vicinariam durat, diametro per singulos adiectione singulorum quadrantum crescente, ut in senaria quae sex. scilicet quadrantes in diametro habet et septenaria quae septem, et deinceps simili incremento usque ad vicinariam. Omnis autem modulus colligitur aut a diametro, aut perimetro, aut ex recto mensurae, ex quibus et capacitas apparet. Differentiam unciae, digiti quadrati, et digiti rotundi, et ipsius quinariae, ut etiam facilius dignoscamus, utendum est substantiae quinariae, qui modus et certissimus et maxime receptus est. Unciae ergo modulus habet diametri digitum unum et trientem digiti, capit plusquam quinariae octava hoc est. sescuntia. quinariae et scripulis tribus et besse scripuli. Digitus quadratus in rotundum redactus habet diametri digitum unum et digiti sescuntiam sextulam. capit quinariae dextantem. Digitus rotundus habet diametri digitum unum capit quinariae septuncem. semuntiam sextulam. Caeterum moduli quia quinariae oriuntur. duobus generibus incrementum accipiunt. et una cum ipsa multiplicatur. i. eodem lumine plures quinariae includuntur. In quibus secundum adiectionem quinariarum amplitudo luminis crescit. Est autem fere nunc in usum. cum plures quinariae impetratae fuerint ne in vijs saepius conulneretur una fistula ut excipiatur in castellum, ex quo singuli suum modum recipiunt. Alterum genus est, quotiens non ad quinarium necessitatem fistula incrementum capit. sed ad diametri mensuram secundum

DE AQUAEDUCTIBVS

quod & nomen accipit & capacitatem ampliat, vt puta
 quinarium cum adiectus est ei ad diametrum quadrans,
 senarium facit. nec iam in solidum capacitatem ampliat.
 Capit enim quinarium vnā quincuncem sicilicet & deinceps
 eadem ratione quadrantibus diametro adiectis, vt su-
 pradictum est crescunt. septenaria. octonaria vsq; ad vice-
 nariam. subsequitur illa ratio que constat ex numero di-
 gitorum quadratorum qui area, idest lumine cuiusq; mo-
 duli continetur. à quibus & nomen fistulæ accipiunt. nā
 quæ habet area, idest luminis in rotundum coacti digitos
 quadratos. XXV. vicenumquinum appellatur. Similiter
 tricenaria, & deinceps per incrementum digitorum vsq;
 ad centenumvicenum. In vicenaria fistula, que in confina-
 tio vtriusq; rationis posita est, vtriq; rōni penè congruit.
 Nam habet secundum eā computationem, quæ interiacen-
 tibus modulis seruanda est in diametro quadrantes. xx. Cū
 diametri eiusdem digiti quinque sint, & secundum eorum
 modulorum rationem qui sequuntur ad eam habet digito-
 rum quadratorum ex gnomonijs. xx. Ratio fistularum
 quinarium vsq; ad centenumvicenum per omnes mo-
 dulos ita se habet, vt ostendimus & in omni genere, in
 cōstat sibi. Conuenit & cum his modulis qui in cōmenta-
 rijs inuictissimi & piissimi principis positi & cōfirma-
 ti sunt. Sine itaq; ratio siue auctoritas sequēda est vtriq; cō-
 mentariorū moduli prævalent. sed aquarū cur manifestæ
 rationi pluribus cōsentiant in quatuor modulis noiauerūt
 duodenaria, & vicenaria, & cētenaria, & centenumvi-
 cenum. Duodenarie quidē q̄ nec magnus error nec vsus
 frequēs est diametro adiacerūt digiti semiunciam sicilicet
 capacitati quinarie & bessem. Reliquis autē tribus modu-
 lis plus deprehenditur Vicenariam exiguiorē faciunt dia-
 metro digi semisse capacitatem quarijs tribus, & semun-

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

DE AQUAEDUCTIBVS

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

rias quatuor. Fistula duodenaria diametri digitos sex
 capit quinaras quinque, in usu non est, unde est alia apud
 aquarios habebat diametri digitos IIII 5 3 V. Capacita
 tis quinaras sex. Fistula quinūdenū diametri digitos qua
 tuor. 2. perimetri digitos. xij. 21. alia capit quinaras no
 uem. Fistula vicenaria diametri digitos octo. 3 II
 capit quinaras sexdecim apud aquarios habebat diame
 tri digitos octo. Capacitatis quinas. Fistula vi
 cenum quinū diametri digitos decē 7 septē capit quina
 rias viginti. In usu non est fistula triden
 ria diametri. vi. perimetri digitos decem 7 nouem
 capit quinaras vigintiquatuor 22
 2. quāq; fistula triceniū quinū diametri digitos sex. 3 IIII.
 perimetri digitos capit quinaras viginti in
 usu non est fistula quadragenaria diametri digitos septem
 perimetri digitos. xxij. capit quinaras. xxxij.
 Fistula quadragenū quinum diametri digitos. vij. et. viij.
 perimetri digitos. xxxiiij. capit quinaras. xxxvi.
 octo in usu non est. Fistula quinquagenaria diame
 tri digitos septem. quinque perimetri digi
 tos. xxxi. iiij. capit quinaras. xl. iiij.
 Eistula quinquagenumquinum diametri digitos. viij.
 x. perimetri digitos. xxvi. capit quina
 rias. xliij, ix. in usu non est. Fistula sexagenaria
 diametri digitos. xxix. Capit quinaras. xlix.
 viij. Eistula sexagenumquinum gnaria dia
 metri digitos. ix. 2ij. pimetri. xxvij. 3. capit quinaras. liij
 octo in usu non est. Fistula septuagenaria dia
 metri digitos. ix. 223. sex perimetri. xxix. capit quinaras.
 liij. 3. sex Eistula septuagenum quinum diametri digitos.
 ix. vi. pimetri digitos. xxx. capit
 quinaras. xli, in usu non est. Fistula octogenaria diametri

DE AQUAEDUCTIBVS

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

IVLII FRONTINI DE AQUAEDV-
CTIBVS VRBIS ROMAE.

LIBER SECVNDVS INCIPIT.

Ersecutus ea quæ de modulis dici fuit neces-
 sariū. Nunc ponā quæadmodū quæq; aqua-
 rū principiū, cōmētarijs cōprehēsum vsq;
 ad nostrā curā habere visa sit, quātū quæq;
 errogauerit, deide quæ ipsi scrupulosa in-
 quisitione præeunte puidētia optimi diligētissimiq; prin-
 cipis Neruæ inuenerimus. Fuerunt ergo in cōmētarijs in
 vniuerso quonariarū. xij. millia. dcclv. in erogatiōe. xiiij.
 millia. xvij. plus in distributione q̄ in accepto cōputabā-
 tur, quonariæ. Mclxij. Huius rei admiratio, cū præcipuū
 officij opus in explorāda fide aquarū, atq; copia crederem
 nō mediocriter me cōuertit ad scrutādū quæadmodū am-

plus erogaretur q̄ in patrimonio, vt ita dicā, esset. Antea
 p̄nia itaq; capitaductuū metiri aggressus sum, sed lōge. i.
 circiter q̄narijs. x. millibus ampliorē, q̄ in cōmētarijs mo-
 dum inueni, vt per singulas demōstrabo.

P̄ p̄cia in commētarijs ascriptus est modus qui
 a nariarum. dccc. vniuscuiusq; ad caput inueni
 ri mensura nō potuit quoniā ex duobus riuis
 constat. ad gemellas tamen qui locus est intra
 spem veterē vbi iūgitur cum ramo Augustæ inueni altitudi-
 nem aquæ pedes quinq; latitudinem aquæ pedis vnius et
 dodrantis. Fiunt areæ pedes octo & dodrans centenariæ.
 xxij. & quadragenaria que efficiunt quinariæ. M dccc.
 xxv. amplius q̄ in cōmentarijs habēs quinarijs. dcccclxxx
 iij. erogabat quinariæ. dcciiij. minus quam in commenta-
 rijs ascribitur quinarijs. C X X X V I I. & adhuc mi-
 nus q̄ ad gemellas mensura respondet q̄narijs. M C X X I.
 Intercidit tamen aliquantum ex ductus vitio, qui cum sit
 depressior non facile manationes ostendit quas ei inesse
 ex eo apparet, q̄ in plerisq; vrbis partibus præbita aqua
 obseruatur, idq; quod ex eo manat, sed & quasdam fistu-
 las intra urbem inuentas deprehendimus. extra urbem
 autem propter præssuram libræ quæ fit cis terram ad ca-
 put pedibus. l. nullam accipit iniuriam, sicut inueni Anio-
 ni veteri ascriptus est modus in commentarijs quinariæ-
 rum. M C C C C X X I j. ad caput inueni. I I I I. millia.
 cccxcviij. præter eum modum qui in proprium ductum
 Tiburtinum deriuatur amplius in commētarijs est qui-
 narijs duobus millibusq; erogabantur antequam ad pisci-
 nam perueniret quinariæ. ducēte sexagēntaduæ. Modus in
 piscina. quæ per mēsuras positas initur efficit q̄nariæ duo
 miliatricentas sexagita duas. Intercidebāt ergo iter caput
 & piscinam quinariæ. M dclxxiiij. erogabat post piscinā

DE AQUAEDUCTIBVS

quinarias. Mcccxlviij. amplius q̄ in cōmentarijs cōceptio-
nis modū significari diximus quinarijs. lxiij. minus q̄ reci-
pi inductū potest. Nā posuimus quinarias. Mxiiij. summa
quæ inter caput Θ piscinā, Θ post piscinā intercidebat
quinariarū. ij. millium. dclxxxviij. quod errore mensuræ
fieri suspicarer, nisi inuenissem vbi auerterentur mille.
clxiij. Martiæ in cōmentarijs ascriptus est modus quinaria-
rum duummilium centumsexagintaduorum. Ad caput mē-
sus inueni quinarias quatuormilia sexcentas nonaginta,
amplius quam in commentarijs est quinarijs duobus mi-
libus quingentis uiginti octo. Erogabantur anteq̄ ad
piscinā perueniret quinariæ. xcv. et dabātur in adiutoriū
Tepulæ quinariæ. xcij. Itē Anioni quinariæ. clxiij. Summa
quæ erogabatur ante piscinā quinariæ. cccli. Modus qui i
piscinā mēsuris positus inicitur cum eo qui circa piscinæ du-
ctum eodē canali in arcu excipitur, efficit quinarias. ii. mil-
lia. dccccxliij. Summa quæ aut erogatur ante piscinā aut in
arcu recipitur quinariarum. iij. milliū. ccxcv. āplius quā
in cōceptis cōmentariorū positū est q̄narijs. M cxxxiiij. mi-
nus quā mēsuræ ad caput actæ efficiunt q̄narijs. Mcccxcv.
Erogabat post piscinā q̄narias. Mdcccxl. minus quā in cō-
mentarijs cōceptionis significari diximus quinarijs. ccxxx-
vij. minus q̄ ex piscinā in arcus recipiunt, sūt quinariæ.
Mciij. Summa vtraq; quæ intercidebant aut inter caput
 Θ piscinā, aut post piscinā quinariarū duummilliū quin-
gentarū, quas sicut in cæteris pluribus locis intercipi de-
prehendimus. Nō enim eas cessare manifestum est etiam
ex hoc eo quod è capite præter eā mēsurā quā nos cōpræ-
hendisse capacitate ductus posuimus effundūtur amplius.
ccc. quinariæ. Tepulæ in cōmentarijs ascriptus est modus
quinariarum quadringētarū. Huius aquæ fontes nulli sunt
venis quibusdā cōstabat, quæ interceptæ sunt in iulia. Cas

put ergo eius obseruandum est à piscina Iuliæ. Ex ea enim primum accipit quinarías. cxc. deinde statim ex Martia quinarías. xcij. Præterea ex Anioe nouo adhortos epaphroditianos quinarías. clxij. Fiunt omnes quinarías. ccccxlv. amplius quã in cõmentarijs quinarijs, xlv. quæ inde erogantur, nec cõparent. Iuliæ in cõmentarijs ascriptus est modus quinariarũ. dcxlix. ad caput mēsurā iniri nõ potuit, quoniã ex pluribus acquisitiõibus cõstat, & ad sextum ab vrbe miliarium vniversa in piscinam recipit, vbi modus eius manifestis mensuris efficit quinarías. Mccvi. amplius quã in cõmentarijs quinarijs. dliij. Præterea accepit prope urbem post hortos pallatianos ex Claudia quinarías. clxij. Est, omne Iuliæ in acceptis quinarías. Mccclxvij. ex eo dat in tepulam quinarías. cxc. Erogat suo nomine. dcccij. Fiunt quas erogat quinarías. dcccxcij. amplius quã in commentarijs habet quinarías. cccxliij. minus quã in piscina habere posuimus. cxxij. quas ipsas, apud eos q sine bñficijs p̄cipijs vsurpabāt depræhendimus. Virginis in cõmentarijs ascriptus est modus quinarium. dcclij. minus. Mensura ad caput inueniri nõ potuit. quoniã ex pluribus acquisitiõibus constat & leniore riuo intrat propè urbem ad miliarium septimum in agrum. qui nunc est ceroni commodi vbi velociorem cursum habet, Mēsurā egi, quæ efficit quinarías duo millia. diij. amplius quã in commentarijs quinarijs mille. dcclij. Omnibus approbatio nostra expeditissima est. Erogant enim omnes quas mensura depræhendimus ad duo millia. DIIII. Alsietine conceptionis modus nec in commentarijs ascriptus est, nec in re præsentī certus inueniri potuit. cum ex lacu Alsietino. & deinde circa careas ex sabatino quantum aquarij temperauerunt habet non plus quinarijs duobus milibus. Claudia abundãtior alijs maximæ iniuriæ exposita est. In commentarijs habet non

DE AQUA EDUCTIBVS

plus quinarijs duobus milibus octingentis quinquaginta
 quinque, cum ad caput inuenerim quinaras. iij. millia. dc.
 xij. amplius quam in commentarijs. mille. dcclij. Adeo au-
 tem nostra certior est mensura, vt ad septimum ab vrbe
 miliarium in piscina vbi indubitate mensuræ sunt inue-
 niamus quinaras tria millia. cccxii. plus quam in com-
 mentarijs. cccclxii. quamuis ex beneficijs ante piscinã
 eroget, et plurimum subtrahi deprehenderimus, ideo q̄
 minus inueniatur, quam reuera esse debeant quariis mil-
 le. ccxcv. et circa erogationem fraus apparet, quod neq̄
 ad commentariorum fidem, neq̄ ad eas quas ad caput egi-
 mus mensuras, neq̄ ad illas saltem ad piscinas post tot in-
 iurias conuenit, Solæ enim quinaræ mille. dccl. erogantur
 minus quàm commentariorum ratio dat quinariis mille.
 cv. minus autem quàm mensuræ ad caput factæ demonstra-
 uerut quinariis duobus milibus. dccclvii. minus etiã quam
 in piscina inuenit quinariis mille. dlxii. Itaq̄ cum sincera
 in urbem proprio riuo perueniret in vrbe miscebatur cū
 aniane nouo, vt confusione facta, et conceptio earum, et
 erogatio esset obscurior. Quod si qui forte me acquisitio-
 num mensuris blandiri putant admonendi sunt Curtium
 et Ceruleum fontes aquæ Claudie sufficere ad præstan-
 das ductui suo quinaras quas significauimus. iij. millia. dcxij.
 vt præterea mille. dc. effundantur. Nec in eo inficias quin
 ea quæ superfluum nō sūt proprie horū fontium. Capiun-
 tur enim ex Augusta quæ inuenta in Martia supplemen-
 tum dum illa non indiget adiecimus fontibus Claudie,
 quamuis ne huius quidem ductus omnem aquã recipiat.
 ANIO nonus in commentarijs habere ponebatur quina-
 rias. iij. millia. cclxiiij. mensus ad caput repperi quinaras.
 iij. millia. dccxxxviiij. amplius quam in conceptelis comē-
 tariorum est quinarijs mille. cccclxxv. quarū acquisitionē

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

DE AQUAEDUCTIBVS

offensas probaremus irriguos agros, tabernas, coenacula,
 & corruptelas. deniq; omnes perpetuis salientibus instru-
 ctas inuenimus, non q̄ falsis aliæ pro alijs aquæ erogaban-
 tur etiam si inter leuiora cæteris vitia. Interea tamen quæ
 emendationem videbantur exigere mirandum est, quòd
 ferè circa montem coelium & ouentinum accidit, qui col-
 les prius quàm claudia perduceretur, utebantur Martia
 & Iulia. Sed posteaq̄ Nero Imperator claudiam opere
 arcuato assumpsit exceptam vsq; ad templum Diui Clau-
 dij perduxit, vt inde distribueretur, priores non amplia-
 tæ, sed amissæ sunt, nulla enim castella adiecit, sed iisdem
 vsus quorum quamuis mutata aqua vetus appellatio man-
 sit, satis iam de modo cuiusq; & veluti noua quadam
 acquisitione aquarum, & fraudibus & vitijs, quæ circa
 eas erant dictum est, super est vt erogationem, quam con-
 fectam, vt sic dicam, in massam inuenimus, immo & fal-
 sis nominibus positam per nomina aquarum vti quæq; se
 habet, & per regiones vrbis digeramus. Cuius compre-
 hensionem scio non ieiunam tantum sed etiam perplexam
 videri posse, ponemus tamen quam breuissime, ne quid
 velut formulæ officij desit ijs, quibus sufficiet cognouisse
 summa licebit tamen transire leuiora, vt ergo distributio
 quinariarum. xiiij. millium. x. & viij. Ita & quadrige-
 nariarũ. xxxvi. quia vna quandoq; ex quibusdam aquis
 in adiutoriũ aliarum datur, & bis in speciem erogatiõis
 cadit sed semel in cõputationẽ venit. Ex his diuiduntur ex-
 tra urbẽ quinarie quatuor millia. lxiij. ex quibus nomine
 Cæsarijs quinarie mille. dccxxvij. priuatis quinarie duo
 millia. cccxxxvi. Reliq̄ intra urbẽ mille, dcccclv. distribue-
 batur in castella. ccxlvij. q̄bus erogabatur sub noie Cæsaris
 quinarie mille. dccvij. semis priuatis quinariarũ. iij. milia. dcc
 exlvij. vsibus publicis quinariorũ. iij. milia. cccci. ex eo castris

ducētis quaria. cclxxix. opibus publicis septuagintaquinq̄
 quinarie. M Mcccci. muneribus trigintanone quaria. ccl=
 xxxiij. lacubus quingentisnonagintauno. quinarie. Mcccxx=
 xv. Sed & hæc ipsa dispesatio p̄ nomina aquarum ad re=
 giones vr̄bis partienda est. Ex quinarijs ergo quatuorde=
 cim millibus. x. & viij. quã summam erogationibus oim
 aquarum exposuimus datur nomine Appie extra vr̄bem
 quinarie tantummodo quinque, quoniam libra humilior
 oritur, & à metitoribus, relique quinarie. dcxcix. intra
 vr̄bem diuidebatur p̄ regiones secundam. V. VIIII. IX. XI
 XII. XIII. XIIII. in castella. xx. ex quibus nomine Cæsa
 ris quinarie. cli. priuatis quaria. cxciiij. publicis quinarie.
 cccliiij. ex eo castris vn̄is quinarie. iiij. operibus publicis
 quatuordecim quinarie. cxxiiij. muner̄i vni quinarie. ij. la
 cubus nonagintaduobus quinarie. ccxxvi. Anionis veteris
 erogabatur extra vr̄bē nomine Cæsar̄is quinarie. clxix.
 priuatis quinarie. cccliiij. Relique quaria mille. DVIII. se=
 mis intra vr̄bem diuidebant̄ per regiones. primam. III.
 IIII. V. VI. VII. VIII. XII. XIII. in castella. xxxv. ex quib̄
 bus nomine Cæsar̄is quinarie. lx. vsibus priuatis quina=
 rie. cccxc. publicis quinarie. cliij. Ex eo castris vn̄is quaria.
 Loperibus publicis decem & nouē quinarie. cxcvi. mune
 ribus nouē quinarie. lxxxviij. lacubus. nonagintaquatuor
 quinarie. ccxviij. Martie erogabantur extra vr̄bē nomine
 Cæsar̄is quinarie. cclxix. Reliq̄ quinarie. Ncccclxxij. intra
 vr̄bem diuidebantur per regiones primã. III. IIII. V. VI.
 VIII. IX. XIII. In castella. li. ex quibus nomine Cæsar̄is quã
 naria. cxvi. priuatis: quinarie. dxliij. castris quatuor qui=
 naria. xliij. operibus publicis quindecim quaria. xli. mune
 ribus duodecim quinarie. ciiij. lacubus centumquatuorde=
 cim quinarie, cclvi. Tepule erogabatur extra vr̄bem nomi
 ne Cæsar̄is quinarie. lviiij. priuatis. lvi. Relique quinarie.

DE AQUA EDUCTIBVS

CCCXXI. intra urbem diuidebantur per regionem. III. V.
 VI. VII. in castella. xiiij. ex quibus nomine Cæsaris quina-
 ria. xxxiiij. priuatis quinarie. ccxxvij. vsibus publicis qui-
 naria. l. ex eo castris duobus quinarie. xij. operibus publi-
 cis tribus quinarie. vij. lacubus tredecim quinarie. xxxij.
 Iulia fluebant extra urbem nomine Cæsaris quinarie. lx-
 xxv. priuatis quinarie. cxxij. Reliquæ quinarie. dclvij. In-
 tra urbem diuidebantur per regiones. II. III. V. VI. VIII.
 X. XII. in castella decem & septem. ex quibus nomine Cæsa-
 ris quinarie. xvij. vsibus publicis quinarie. ccclxxiiij. Ex
 eo castris quinarie. lxix. operibus publicis quinarie. cxxi.
 muneribus quinarie. lxvij. lacubus vigintiocto quinarie.
 lxv. Virginis nomine exhibant extra urbem quinarie. cc. Re-
 lique quinarie. MMccciij. intra urbem diuidebantur per
 regiones. VII. VIII. XIII. In castella. xvij. ex quibus no-
 mine Cæsaris quinarie. dclix. priuatis quinarie. cccxxxv-
 ij. vsibus publicis. Mccccxvij. Ex eo muneribus duobus qu-
 naria. xxvi. lacubus. vigintiquinque quinarie. lxi. operibus
 publicis sexdecim quinarie. Mccclxxx. in quibus per se en-
 ripo cuius nomen dedit quinarie. cccclx. Alsietinae quina-
 ria. cccxcij. Hæc tota extra urbem consumitur nomine Cæ-
 saris quinarie. cccliij. priuatis quinarie. cxxxvij. Claudia
 & Anio nouus extra urbem proprio queque riuo erogabat in-
 tra urbem confundebatur, & Claudia quædam extra urbem no-
 mine Cæsaris dabat quinarie. ccxxvij. priuatis quinarie. cc-
 cxxxix. Anio nouus nomine Cæsaris. dccxxvij. Reliquæ vtrius-
 que quinarie. MMM. cccxcvij. intra urbem diuidebantur per
 regiones urbis. xiiij. in castella. xcij. ex quibus nomine Cæ-
 saris quinarie. Mdcccxv. priuatis quinarie. Mlxvij. vsibus
 publicis quinarie. Mxij. ex eo castris nouem quinarie. cxlix. opi-
 bus publicis decem octo quinarie. cclxix. muneribus duodecim qu-
 naria. cvij. lacubus. centumvigintis sex quinarie. ccccxvij.

h Aec copia aquarum ad Nervam Imperatorem
 vsq; computata ad hunc modum describebatur,
 nunc providentia diligentissimi principis, quod
 quid aut fraudibus aquariorum intercipiebatur, aut iner-
 tia pervertebat, quasi nova inventione fontium accrevit, ac pro-
 pe publica vbertas est, tum et sedula deinde partitione
 distributa ut regionibus quibus singulae, serviebant aquae plures
 darentur tanquam coelio et aventino in quos sola Claudia per
 arcus Neronianos ducebatur, quo fiebat ut quoties defe-
 ctio aliqua intervenisset, celeberrimi colles sitirent, quibus
 nunc plures aquae et in primis Martia reddita ampliora
 opere a coelio in aventinum usque perducitur, atque etiam omni
 parte urbis lacus, tam novi, quam veteres plerique binos sa-
 lientes diversarum aquarum acceperunt ut si casus alter
 utram impedisset, altera sufficiente non destitueretur usus.
 Sentit hanc curam imperatoris piissimi Nerva principis
 sui Regina et domina orbis indies, que terrarum dea con-
 sistit, cui par nihil, et nihil secundum, et magis sentiet,
 salubritas eiusdem aeternae urbis aucto castellorum, operum
 munerum. et lacuum numero nec minus ad privatos com-
 modum ex incremento beneficiorum eius diffunditur. Illi
 quoque qui timidi illicitam aquam ducebant, securi nunc ex
 beneficiis fruuntur, ne pereuntes quidem aquae ociosae sunt
 nam immundiciarum facies, et impurior spiritus et cau-
 sae grauioris coeli, quibus apud veteres urbis infamis aer
 fuit, sunt remota. Non preterit me deberi operi novae erog-
 ationis ordinationem, sed haec cum incremento adiunxerimus,
 intelligi oportet non esse eam ponendam nisi cum consumata
 fuerit. Quid, quod ne hoc diligentiae principis, quam exactissi-
 mam civibus suis praestat, sufficit, parum praesidii ac volupta-
 tis nostris contulisse sese credetis, quod tantam copiam adiciat,
 nisi eam sinceriolem, iucundiolemque faciat. Operae precium

DE AQUAEDUCTIBVS

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

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

DE AQUEDUCTIBVS

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

publicavit, post eum Q. Elio Tuberone. P. Fabio maximo iterum COSS. in re, que vsq; in id tempus quasi potestate acta certo iure eguisset Senatuscōsulto acta sunt ac lex promulgata, Augustus quoq; edicto complexus est quo iure vterentur. qui ex cōmētarijs Agrippæ aquas haberēt tota re in sua beneficia translata, modulos etiā de quibus dictū est constituit & rei continendæ exercendæq; curatorem fecit Messalam Coruinum, cui adiutores dati posthumius Sulpitius prætorius, & L. Coruinius pedarius insignia eis quasi magistratibus concessa, deq; eorum officio Senatusconsultum factum, quod infrascriptum est. S. C. quod. Q. Elius Tubero, P. Fabius maximus COSS. V. F. de ijs q; curatores aquarum publicarum ex Senatusconsulto à Cæsare Augusto nominati essent ordinandis. D. E. R. Q. F. P. D. E. R. I. C. placere huic ordini eos qui aquis publicis præessent cum eius rei causa extra urbem essent. lictores binos, & seruos publicos ternos architectos singulos, & scribas, & librarios accensos præconesq; totidem habere quot habent ij, per quos frumentum plebei datur. Cum autem in vrbe eiusdem rei causa aliquid agerent, cæteris apparitoribus Iisdem præterquam lictoribus vtiq; quibus apparitoribus. Ex hoc. S. Consul. curatoribus aquarum, vti liceret eos diebus. x. proximis quibus. S. Consul. factum esset ad ærarium deferentur, quiq; ita delati essent ijs prætores ærarij mercede cibaria quāta præfecti frumento danda dare, deferreq; solent annua darent & attribuerent, ijsq; eas pecunias sine fraude suas facere liceret, vtiq; tabulas chartas cæteraq;, quæ eius curationis causa opus esset ijs curatoribus præbenda. Q. Elius P. Fabius COSS. ambo alter' ve si ijs videbitur adhibitis prætoribus, q; ærario præsent & præbenda locent. Itemq; cum viarum frumentiq; curatores q; quarta parte anni publico fungebatur mi-

DE AQVEDUCTIBVS

nisterio, vt curatores aquarum iudicij vacet priuatis pu-
 blicisq; apparitores, & ministeria quauis perseueret ad-
 huc ærarium in eos erogare, tamen etiam curatorum vidē-
 tur desisse inertia, & segnitia non agētium officiū. Egres-
 si autem urbem dumtaxat agenciæ rei causa Senatus præ-
 sto esse lictores iusserat nobis circumeuntibus riuos fides
 nostra & auctoritas à principe data pro licitoribus erit.
 Cum rem produxerimus ad initium curatorum, non est
 alienum subiungere qui post Messalam huic officio ad nos,
 vsq; presuerūt. Messalæ successit, Silio & Plautio COSS.
 Atteius capito • Capitoni • L. Martio • C. Antistio vetere
 COSS. Satrius Rufus Satrio, Sergio Cornelio cethego. L.
 Visellio Varrone COOS. M. Cocceius, Nerva, Diui Nerva
 anus, scientia iuris illustris. Huic successit. E. Persico. L. Vi-
 tellio COSS. C. Octauius lenas, Lenati Iuniano, et Nonio
 Aspernate COSS. Aquila huic successit. M. Porcius Cato,
 post quē Sexto Nonio celere et Iunio Quintiliano COSS.
 Didius Gallus. Gallo. Qu. Veranio. Pōpeio Lūgino COSS
 Cn. Domitius Afer. Afro. Nerone, Claudio Casaræ quar-
 tum, & cosso coss: filio COSS. L. piso, Pisoni, Virginio
 rufo, et Memio regulo COSS. Petronius turpilianus, Tur-
 piliano, Crasso frugi, & Lecanio Basso COSS. P. Marius
 Mario. L. Telesino, & Suetonio Paulino COSS. Fonteius
 Agrippa, agrippæ, Silio, & Galerio Trachalo COSS, ali-
 pius Crispus, Crispo, Vespasiano tertiu, & Cocceio Ner-
 ua COSS. Pōpeius Siluius, Siluino, Valerio, & Messalino
 COSS. T. Anius Flavianus, Flauiano, Vespasiano quitū. et
 Tito tertium COSS. Acilius Aniola. post quē Imperatore
 Nerva tertium, & Virginio Bufo tertium COSS. ad nos
 cura translata est. Nunc quid obseruauere curator aqua-
 rum debeat & leges Senatusq; consulta ad instruendum
 eum pertinentia, subiugam. Circa ius ducendæ aque in pri

uatis hæc obseruanda sunt, ne quis sine literis Cæsaris id est ne quis aquam publicam non impetratam, & ne quis amplius quàm impetratum fuerit ducat. Ita enim efficiemus vt modus quem acquiri diximus possit ad novos salientes, & ad noua principis beneficia pertinere. In vtroq; autem magna cura multiplici opponenda fraudi est. Solite subinde ductus extra urbem sunt circueundi ad recognoscenda beneficia. Idem in castellis salientibus publicis faciendum, vt sine intermissione diebus noctibusq; aqua fluat, quod Senatus quoq; consulto curator facere iubetur cuius hæc quoq; verba sunt. Aelius Tubero, & P. Fabius maximus. O. V. F. COSS. de numero publicorum salientium qui in vrbe essent intraq; ædificia vrbi coniuncta quos M. Agrippa fecisse. Q. F. P. de ea re ita cæsuerunt, neq; augeri placere, nec minui numerus publicorũ salientium quos nunc esse retulerunt ij quibus negocium à senatu est imperatum vt inspicerent aquas publicas, inirentq; numerum salientium publicorum. Itemq; placere curatores aquarũ quos senatus con. Cesar Augustus ex senatus auctoritate nominauit dare operam vt salientes publici quam assiduissime interdum & noctu aquã in vsum populi funderent. in hoc. S. cons. crediderim annotandum quod senatus tam augeri quàm minui salientium publicorum numerum vetuerit, id factum existimo quia modus aquarum, quæ ijs temporibus in urbem veniebãt antequam claudia et anionuus perduceretur, maiorem erogationem cupere non videretur. Qui aquam in vsus priuatos deducere volet impetrare eam debet. & à principe epistolam ad curatorem afferre. Curator deinde beneficio Cæsaris prestare maturitatem, & procuratorem eiusdem officij libertum Cæsaris protinus scribere. Procuratorem autem primus Ti. Claudius videtur admonisse postquam anionem no-

DE AQVEDUCTIBVS

nam & claudias induxit. Quid contineat epistola Iulia fieri quoque notum habere debet, nequando negligentiam aut fraudem suam ignorantiae colore defendat. Procurator calicem eius moduli qui fuerit impetratus adhibitis liberatoribus signari cogitet & diligenter intendant mensurarum quas supradiximus modum & earum notitiam habeat, ne sit in arbitrio libratorum interdum maioris luminis, interdum minoris pro gratia personarum calicem probare, sed neque statim adhuc liberum subiiciendi quaecumque plumbeam fistulam permittat arbitrium veram eiusdem luminis quo calix signatus est eundem per pedes quinquaginta prope det, sicut Senatusconsulto quod subiiciendum est, auetur. Quod. Q. Elius Tubero. Q. Fabius maximus COSS. V. F. quosdam priuatos ex riuibus publicis aquam ducere. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. V. I. C. ne cui priuato aquam ducere ex riuibus publicis liceret utique omnes in quibus aqua ducenda ius esset datum ex castellis ducerent, animaduertentque curatores aquarum, quibus locis intra extraque urbem apta castella priuati facere possent, ex quibus aquam ducerent, quam ex castello communem accepissent a curatoribus aquarum, ne qui eorum quibus aqua daretur publica ius esset intra quinquaginta pedes eius castelli, ex quo aquam ducerent, laxiorem fistulam subiicere quam quinariam. In hoc Senatusconsulto dignum admiratione est, quod aquam non nisi ex castello duci permittit ne, aut riuibus, aut fistulae publicae frequenter lacerarentur, Ius impetratae aquae, neque haeredem, neque emptorem, neque vllum nouum dominum praediorum sequitur balneis, quae publicae lauarent, priuilegium antiquitus concedebatur, ut semel data aqua perpetuo maneret, sicut ex veteribus Senatusconsulto cognoscimus ex quibus vnum subiici, Nunc omnis aqua cum possessore instauratur beneficium. Quod. Q. Elius Tubero. P. Fabius maximus

mus COSS. V. F. cōstitui oporteret, quo iure extra intraq; urbem ducerent aquas ij quibus attributæ essent. Q. D. E. R. F. P. D. E. I. C. vti ijs quoq; maneret attributio aquarū, exceptis quæ in vsum balneorum essent datæ, aut Augusti nomine quoad ijdē domini possiderent id solū in quo accepissent aquā. Cum vacare aliqua cœperint aquæ adnūciantur in commentariosq; redigitur qui respiciuntur vt petitoribus ex vacuis dari possint. Has aquas statim interdiceri solebant, vt medio tempore venderent, aut possessoribus prædiorum, aut alijs. Humanius etiam visum est principi nostro, ne prædia subito destituerentur triginta dierū spatium indulgeri, intra quod ij ad quos res pertinet, irrēgarent. De aqua in prædia sociorum data nihil constitutū inuenio perinde tamē obseruatur, ac iure cautum, vt dum quis ex ijs qui communiter impetrauerunt, superesset totus modus prædijs assignatus flueret, & tunc demū renouaretur beneficium; cum desisset quisq; ex his, quibus erat datū possidere impetrata aqua alio quā in ea prædia, in quæ data erat, aut ex alio castello quā quo ex epistola principijs contraherent duci palām. Senatusconsultum non oportere. Sed & mandatis prohibetur. Impetratur autem & hæ aquæ quæ caducæ vocantur. i. quæ aut ex castellis effluunt, aut ex manationibus fistularum, quod beneficium à principibus parcissime tribui solitū, sed fraudibus aquariorum obnoxium est, quibus prohibēdis quāta cura debeat ex capite mādatorū manifestū erit quod subieci. Caducam neminē volo ducere, nisi qui meo beneficio. aut priorū principū habēt, nam necesse est ex castellis aliquā partē aquæ effluere, cum hoc pertineat non solum ad vr̄bis nostræ salubritatē, sed etiā ad vtilitatē cloacarum abluendarū. Explicitis quæ ad ordinationem aquarū priuati vsus pertinebant, nō ab re est qdam ex ijs quibus cir

DE AQUEDUCTIBVS

cum scribi saluberrimas constitutiones in ipso rei actu deprehendimus, exempli causa, attingere ampliores quosdam calices quae impetrati erant positos in plerisque castellis inueni, et ex iis aliquos ne signatos quidem. Quoties autem signatus calix excedit legitimam mensuram ambitio procuratoris, qui cum signavit detegitur, cum vero ne signatus quidem est manifesta culpa omnium, maxime accipientis deprehenditur, deinde villici. In quibusdam cum calices legitime mensurae signati essent, statim amplioris moduli fistulae subiectae fuerunt unde acciderat ut aqua non per legitimum spatium cohercita, sed per breues angustias expressa facile laxiorem in proximo fistulam impleret, Ideoque illud adhuc quoties signatur calix diligentiae adijciendum est, ut fistulae quoque proximae per spatium quod. S. consulto comprehensum diximus signetur. Ita demum enim villicus cum scierit non aliter quam signatas collocari debere omni carebit excusatione.

Circa collocandos quoque calices obseruari oportet, ut ad lineam ordinentur, nec alterius inferior calix, alterius superior ponatur. Inferior plus trahit superior minus ducit. quia cursus aquae ab inferiore rapitur. In quorundam fistulis, ne calices quidem positi fuerunt, haec fistulae solutae vocantur, et ut aquario libuit laxantur vel coartantur. Adhuc illa aquariorum intolerabilis fraus est translatae in nouum possessorem aquae foramen nouum castello imponunt vetus relinquunt, quo venalem extrahant aquam. In primis ergo hoc quoque emendandum curatori crediderim. Non enim solum ad ipsarum aquarum custodiam, sed etiam ad castelli tutelam pertinet, quod subinde et sine causa foratum vitatur. Etiam ille aquariorum tollendus est redditus, quem vocant punctam, longa ac diuersa sunt spatia per quae fistulae tota meant vrbe latentes sub silice. Has cooperi per eum qui appellabatur a punctis passim conuulneratis omnibus, in transitu negocia

toribus præbuisse peculiaribus fistulis aquã quo efficiebatur, vt exiguus modus ad vsus publicos proueniret. Quãtum ex hoc modo aquæ sublatũ sit astimo ex eo, quod aliquãtum plumbi sublatis eiusmodi ramis reductum est superest tutela ductuum de qua prius q̄ dicere incipiã, pauca de familia q̄ huius rei causa parata est, explicãda sunt. Familiæ sunt duæ, altera publica, altera Cæsaris, Publica antiquior, quã ab Agrippa Augusto relictã, & ab eo publicatam diximus. Habet homines circiter .ccxl. Cæsaris familiae numerus est .cccclx. quã Claudius cum aquas in urbem perduceret, cõstituit. Vtraq; aut familia in aliquot ministeriorũ species diducit, villicos castellarios curatores, silicarios, tectores, aliosq; opifices. Ex his aliquos extra urbem esse oportet ad ea quæ non sunt magne mollitionis. Maturrum tamen auxilium videntur exigere omnes in vrbe circa castellorum & munerum stationes operaq; quæ vrgebunt in primis ad subitos casus, vt ex cõpluribus regionibus, in quas necessitas incubuerit conuerti possit p̄sidium aquarum abundãtius. Tã amplum numerum vtriusq; familiae solitũ ambitione, aut negligentia præpositorum in priuata opera diduci, reuocare ad aliquã disciplinã et publicã ministeria ita instituimus, vt pridia quid esset actura dictarem, & quid quaq; die egisset actis comprehenderetur. Cõmoda publicæ familiae ex Erario datur, quod impendium exoneratur vectigalium redditu ad ius aquarum pertinẽtium. Ea cõstat ex hortis ædificijs' ve, q̄ sunt circa ductus, aut castella aut munerã, aut lacus quẽ redditũ propè sestertiũ .ccl. milliũ salientẽ ac vagũ proximis vero tẽporibus in Domitiani loculos versum, iustitia diui Neruæ populo restituit, nostra sedulitas ad certã regulã redegit, vt cõstarẽt, q̄ essent ad hoc vectigal pertinẽtia loca. Cæsaris familia ex fisco accipit cõmoda, vnde & omne plũ

DE AQVEDUCTIBVS

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

tempore quo præcipue desideratur sed vere vel autumnò
 & maxima cum festinatione, ita vt ante præparatis omni-
 bus quàm paucissimis diebus riuus cessent. Neminè fugit
 per singulos ductus hoc esse faciendum, ne si plures pari-
 ter auertantur, desit aqua ciuitati. Ea quæ non interpella-
 to aquæ cursu effici debent, maxime structura constant,
 quam suis temporibus & fidelem fieri oportet. Idoneum
 structuræ tempus est à Kal. aprilibus in Kal. nouemb. ita
 vt optimum sit intermittere eam partem astatis, quæ ni-
 mijs caloribus incandescit, quia temperamento cœli opus
 est, vt ex humore com mode structura combibat et in vni-
 tate corroboretur. Non minus autem sol acrior quàm gela-
 tio precipit materiam, neq; vllum opus diligentio-
 rem po-
 scit curam q̄ quod aquæ obstaturum est. Fides itaq; eius per
 singula secundum legem notam omnibus, sed à paucis obser-
 uatam exigenda est. Illud nulli dubium esse crediderim, p-
 ximos ductus. i. qui à sexto miliario, lapide quadrato con-
 sistunt maxime custodiendos, quoniam et aplissimi operis sunt
 & plures aquas singuli sustinent, quos si necesse fuerit in-
 terrumpere, maior pars aquarum urbe Romam destituet. Re-
 media tamè sunt, vt his difficultatibus ichoatus alueus ex-
 citeat ad librã deficientis. Alueus vero plumbatis canalibus p-
 spatium interrupti ductus rursus continuet. Porro quoniam fe-
 re oēs specus per priuatorum agros directi erant et difficilis
 videbatur futuræ impensæ præparationi alicuius constitutione suc-
 curreret, simul ne accessu ad reficiendos riuos redemptores à
 possessoribus prohiberent. Senatusconsultum factum est, quod
 subiecti. Q. d. Q. Elius Tubero. P. Fabius maximus COSS.
 V. F. de riuus specubus, fornicibusq; Iulie Martie, Apie,
 Tepulæ, Anionis reficiendis. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. I. C.
 Uticum ij riuus fornices, quos Augustus Cæsar se refecturum
 impensa sua pollicitus senatui est reficerentur, ex agris pri-

DE AQVEDUCTIBVS .

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

rŭ. Posset hoc Senatuscōsultum æquissimum videri, etiam
 si ex rei tantū publicæ vtilitate ea sp̄tia iudicarent, multo
 magis cū maiores nostri admirabili æquitate, ne ea quidē
 eriperūt priuatis, quæ ad modū publicum pertinebant,
 sed cum aquas perducerent, si difficilior possessor in par-
 te vendenda fuerat, pro toto agro pecuniam intulerūt, ac
 post determinata necessaria loca, rursus eū agrū vendide-
 runt, vt in suis finibus proprium ius tam resp̄blica q̄ pri-
 uata haberet. Pleriq̄; tamen nō contenti occupasse fines ip-
 sis ductibus manus attulerunt per semitas solutas passim
 ⁊ rursus ius aquarum impetratum habent, aquarij q̄tu-
 lacumq̄; beneficio occasione ad expugnandos nunc abuti-
 tur. Quid porro fieret si nō vniuersa ista diligentissima
 lege prohiberentur, pœnaq̄; nō mediocris cōtumacibus in-
 tētaretur. quæ subscripsi hæc sunt verba legis. T. Quintius
 Crispinus COSS. populū iure rogauit populusq̄; iure sci-
 uit in foro p̄ rostris ædis diui Iulij po. Ro. et Iulias tribui
 sergia principium fuit p̄ tribus sex. L. F. Varro. Quicumq̄;
 post hanc legē rogatam riuos, specus, fornices, fistulas ca-
 stella, tubulos, lacus aquarū publicarū quæ ad urbē ducun-
 tur earūve quā sciens dolo malo forauerit, rupit, forare,
 rumpere' ve curauerit, peiorem' ve fecerit quo minus ea
 aqua earum' ve qua in urbē Romā ire cadere flui perueni-
 re duci possint quo' ve minus in vrbe Roma, ⁊ in his
 edificijs, quæ vrbi cōtinentia sunt erūt, in hisq̄; hortis pre-
 dijs locis, quorū hortorū pdiorū locorū dominis possesso-
 ribus. V. F. aqua data vel attributa est, vel erit vt salia di-
 stribuatur diuidatur, in castella lacus immittatur. Is. P. R.
 c. millia dare dānas esto, ⁊ q̄ clam qd eorū ita fecerit, id
 oē sarcire, reficere, restituere, ædificare, ponere ⁊ celare
 demoliri. dānas esto, sine dolo malo. Atq̄; ita oīno, vt q̄cūq̄;
 curator aquarū est, erit, si curator aquarū est vel erit, tū is

DE AQVE DVCTIBVS

prætor qui inter ciues & pegrinos ius dicit, multâ pignoribus cogito, coercito, eiq; curator, aut si curator non erit, tû ei p̄tori eo nomine cogere & cohercere multæ dîcendæ siue pignoris capiendi ius ptâsq; esto. Si qd eorû seruus fecerit dominus eius cētum millia populo det. Si q; circa riuos specus fornices fistulas tubulos castella lacus aquarû publicarû, qua ad urbem Româ ducunt & ducuntur terminatus, steterit, neq; q; eo loco post hanc legem rogatâ qd opponit, molit, obsepit, figit, statuit, ponit, collocat, arat, serit, ne' ve in eû locum qd imittit p̄terq; eo rû faciendorû reponendorû cā p̄terq; qdem hac lege licebit oportebit qd aduersus ea qd fecerit, & aduersus ea repperit, ex iussu cāq; oium rerû oibus esto dānas, vtiq; atq; vti esset esseq; oporteret si is aduersus hanc legem riuum specum rupisset forasset ve quoquo specum forasset rupisset ve, quo minus in eo loco pascere herbam, fœnum secare sentes vepres caprificos curatores aquarum, qui nunc sunt quinq; erunt circa fontes, & fontium & murorum curam riuos, et specus terminatus arbores vites vepres sentes ripe maceria salicta harūdineta excidatur, tollatur, effodiatur, excodicentur, vtiq; rectæ factum esse volet, eoq; noie ijs pignoris captio multa edici. or vti quæ esto, Idq; ijs sine fraude sua facere liceat ius ptâsq; esto. quo minus vites arboresq; villis ædificijs macerijs ve iclusæ sint. Macerie q; curatores aquarû cā cognita, ne demolirēt dominis permiserūt, qbus inscripta, insculptaq; eēt ipsorû qd permisissent curatorû nomina maneant, hac lege nihil abrogato, quo minus ex his fontibus riuis specibus fornibus aquâ haurire, sumere ijs quibuscunq; curatores aquarû permiserunt p̄terq; rota calice machina liceat dū neq; puteus neq; foramē nouū fiat. eius hac lege nihilū rogatio vtilissimæ legis cōtēptoris nō negauerim dignos pœna q̄ inten-

E. B. de 1717 of 17

...pretum no-
...entissime
...at, in
...me vocat germanam, & antiquam translationem. Apud Bedam, vt suò loco
vidimus, honoris ergo dicitur, *translatio vetus.*

SECUNDO, hæc Versio meritò dicitur diuinæ, & infallibilis auctoritatis, quia facta
est in Spiritu sancto, hoc est, Spiritu sancto mouente, & inspirante, vti suprâ variis
Sanctorum Patrum testimoniis euicimus.

TERTIO, immane dictu quantum splendorem huius versionis accendat, quod ip-
semet Christus eâ usus fuerit, quando Luca 4. venit Nazareth, & intrans in Synago-
gam, accepit & explicuit librum, ac interpretatus est locum Isaïæ iuxta Versionem
Septuaginta interpretum, vti diximus disp. 1. dub. 4. quod & alias facilitate non du-
bium est: cum enim tam in Synagoga, quam in vsu privato Iudæi tunc temporis vte-
rentur Versione Septuaginta interpretum, non mirum si & Christus eâ usus fuerit.

QUARTO, plurimum etiam facit pro dignitate huius Versionis, quod Apostoli & *vsu sunt*
Euangelistæ ex eâ proferre solent testimonia scripturæ sacræ: Irenæus lib. 3. cap. 25. *etiam Apo-
stoli.*
Et interpretatio consonat Apostolorum traditioni. Etenim Petrus, & Ioannes, & Matheus,
& Paulus, & reliqui deinceps, & horum sectatores, prophetica omnia ita annuntiarunt,
quemadmodum Seniorum interpretatio continet: vnus enim & idem Spiritus Dei, qui in
Prophetis quidem præconizauit, quis & qualis esset aduentus Domini, in Senioribus autem

pollicâ confir
Septuaginta
Versione hac Septuaginta interpretum, nullam illi equari, aut comparari posse, nullum
in eâ errorem esse posse, cum Spiritu sancto primario auctore profecta sit. Conficitur
item eam esse verè, & propriè authenticam, ac divinam, ut meritò dici possit hanc Ver-
sionem texui Hebraico auctoritate æqualem esse: ut non mirum sit Augustinum
scripsisse lib. 18. de Ciuit. Dei cap. 44: *Ego pro meo modulo vestigia sequor Apostolorum,*
quia & ipsi ex uirisque, id est, ex Hebrais, & ex Septuaginta, testimonia Prophetica
posuerunt.



TRAC-

230 TRACT. 2. DE VERSIONE SEPTUAGINTA INTERPRETVM.
interpretatus est bene, quæ bene prophetata fuerant.

S. Hieronymus, Præf. in Euangelistas: Sic illa vera interpretatio quam Apostoli probauerunt. S. Augustinus Epistolâ 10. quæ est ad Hieronymum: Nique enim paruum pendus habet illa Versio Septuaginta interpretum, quæ sic meruit diffamari, et quæ vsos Apostolos, non solum res ipsa indicat, sed etiam te attestatum esse memini. Fator Apostolos & Euangelistas aliquando, sed rarius, vsos texu Hebraico in citandis scripturæ testimoniis, vt cum S. Matthæus, cap. 2. allegat hoc testimonium ex Osea cap. 2. Ex Ægypto vocavi filium meum, in quem locum Hieronymus: Respondent qui Hebræorum voluminum denegant veritatem ubi hoc in Septuaginta legatur interpretibus, sed plerumque vsi sunt Versione Septuaginta.

*Erat olim
Communis
& Vulgata.* QVINTO, accedit ad hæc quod hæc Versio fuerit iam olim ab initio vsu recepta & communis, quod Hieronymus pluribus locis testatur, & Baronius ait: *Vsq̄ue adeo
enim id rariū firmiterq̄ habitum est, vt Philastrius in Hæreticorum classē reiecerit eos, qui aliquā aliā vterentur editione: & subdit verba Philastrij: Ecclesia Catholica Septuaginta duorum interpretationem legit, colit, et prædicat; alia autem superuacua, et contraria tantæ editioni contemnit, et abicit.*

SEXTO, plurima sunt Sanctorum Patrum encomia pro hac Versione: Cyrillus Hierosolymorum Episcopus eam commendat his verbis: *Has tantum mediare scripturas, quas in Ecclesiis confidenter legimus. Nulio prudentiores te, et religiosiores fuerunt Apostoli, et primi Episcopi, veritatis duces, qui nobis eas tradiderunt. Tu itaque cum sis filius Ecclesiæ, non transgrediaris illius terminos.* Origenes in Epistolâ ad Iulium Africanum huic vsi tantum tribuit vt dixerit, hoc solum pro vero habendum esse, quod Septuaginta interpretes transulerunt, quoniam id solum est quod auctoritate
ollicâ confir
Septuaginta
Ex dictis sequitur nullam esse
perfectione
nullam illi equari, aut comparari posse, nullum

MY
Arch

T O L E
BIBLIOTECA
Dep.
Núm.

VTUS

M. VITRUVI

De

Architectura

C 15

TOLEDO

BIBLIOTECA PUBLICA

Res

764