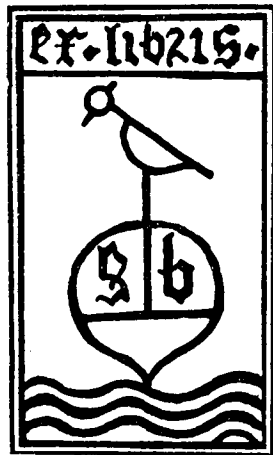


Junta - Vitebio
Flamencos An. Soc. 1522

Dr. Alejandro Bustillo
Recuerdo manuscrito
de Jorge B. Vitebio
B. An. VIII - 1922



BIBLIOTECA UNIVERSITARIA	
GRANADA	
Sala:	A
Estante:	42
Número:	287

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA	
GRANADA	
Sala:	A
Estante:	42
Número:	381

41857894

BIBLIOTECA	IA
GRANADA	
N.º Documento	_____
N.º Copia	_____

M. VITRUVII DE ARCHITECTV-

ra Libri decem nuper maxima diligentia casti-
 gati atq; excusi, additis, Iulij Frontini
 de aqueductibus libris pro-
 pter materiam affinis

Comitis de Sae



R. 59.819

Irtales tā liberales q̄ mechaica tāto magis pro
 ficant perficiuntq; q̄to apud eos tractantur, q̄ il
 larū delectationibus detinentur, & indefesso
 solern'ue studio eas persequuntur, ut de te audio Iuliane me
 dices uir optime & eaq; studiosissime, cuius fama circū
 fertur, quod nihil à patre & proavis tuis excellenti inge
 nio et maximis uirtutibus p̄ditis, degeneras. Etenim,
 cui nota non est clarissima medicorum familia, q̄ tam
 multistāq; claris principibus uiris per suas quibusq; eta
 tes splendidissima fuit? ut per te atq; fratrem tuum quibus
 uarijs & aduersis iuniori aetate rege casibus exagitatos,
 splendorem suū nō minuerit, sed mirabili dei dignatiōe
 in tantū auctus sit, ut et fratre tuū natū qdē maiorem
 quadragesimūq; necdū aetatis aūū attingetē, christianaē
 religioni nostrae sumū p̄ntificē dederit, regūq; & impe
 rij gradū dignitatēq; superit, ad quā nō simoniaca pra
 uitas, ut plerosq; fecit alios, nō fraudes, nō imodica eue
 xit ambitio, sed uita integritas, morū sanctimonia, et sin
 cere uirtutū suarū fama. Haec n. animorū ita deuinciunt
 charitatē, ut et quos nō cognouimus, quorūq; faciē nun
 quā uidimus amare & uenerari cogamur, ut mihi nup
 p̄rogit, qui cum de te, ut dixi, multa audissem uiro digna,
 summisq; laudibus uulgata, non dubitauit tibi de Vitru
 uij studijs atq; scriptis nonnullorū laborū meorum monu
 menta dicare, Quae cū secundae impressioni sub meo noie
 subijcēda intelligerē, non putauit neglienter p̄teruendū
 q̄ne a reuiserē meliusculaq; facerem, & tuorū studiorum
 thesauris adderem, quādo is cui primae impressiōis eius
 dicatura, q̄ tibi Dei nutu seruata uidentur, demādata fue
 rat, prius ē uita decesserit, quā opus ipm̄ absolutum uide
 rit. Accipe igitur animi mei amoris & ueneratiōis et

ga te indicia, et cum tibi haftenus notus non fuerim, his
 inuicis me nouisse claritatem tuā nō pigeat. Nā cū autor
 ris huius, cui perrari aliū simile reperes, sincerā lectionē
 utilem atq; et delectabile habueris cura mea, nō medior
 cre fructū latinarū & graecarū à nostris et receptarū di
 ctionum q̄ ad architecturā p̄tineant, & antiquarū quoq;
 aedificationum cognitionē inuenies, in quibus et gno
 monice & machinatio p̄tinentur, ut harū rerū alterius
 nullius parem copiā habere possis, quem si diligentius p̄
 scrutatus fueris, nō modo architecturae p̄cepta cōdisces,
 sed cum in ea, tū & in nonnullis alijs quoq; disciplinis p̄
 doctus euades, ita ut intelligere tibi liceat quid in sua pro
 fessionis arte q̄q; ualeat artifex, & q̄tū liberalia studia
 mechanicis addat, quae p̄inde ut uiuax sp̄s sunt corpo
 ri. Quāobrem mi Iuliane, ut senex & licentiosior, dicto
 rū necnō insolentius et dicendorū ueniā peto, nā quis mi
 hi p̄suaadeat te ipsum magna uirtutis, & maioris eē ani
 mi uirū, quoniā tamen uirtutū uires laudibus crescere so
 leant, et ab eo ardentius cōplecti, quē ipse cōplectuntur,
 te reuerenter monco, qd̄ tantū p̄ntificis frater cum sis, &
 Florentinae Reipub. facile primarius, ita te cū omnibus ge
 ras, ut nostri seculi delitiā tenearis, ut sui t̄ p̄s Titus il
 le fuisse legatur, & iustitiam atq; pietatē antoninorum,
 Pij atq; philosophi auuleris, & quāuis quos imiteris oī
 uirtutū genere claros, ut dixi, p̄beas, patre, amos atq; pro
 amos tuos, & ab priscis illis exēpla sumere, alienū quorū
 q; non existimo, p̄ferim tantū aui sp̄acio p̄dicatis, ut ex
 pluribus uarijs odoratisq; floribus nexilē p̄penaāq; co
 ronā capiti tuo imponas, q̄ iam nō tibi soli natus eē uide
 ris, sed & multis alijs, quorū profectibus fauens, talē te
 eis p̄beas, qualem quēq; eorū tibi p̄beri uelles, si in eum
 gradū, quem tu tenes fortuna seu uirtus eos constituisset.
 Felix esto, & bene ualeas, uelut mi Iocundi memor.

M. VITRUVII DE ARCHITECTVRA.

CAPITA PRIMI LIBRI.

- Vid sit architectura & de architectis institutis. Caput I.
- Ex quibus rebus architectura constet. Ca II.
- De partibus architecturae in privatorum & publicorum aedificiorum distributionibus & gnomonicis et machinationis. Caput III.
- De electione locorum salubrium & quae obsint salubritati & unde lumina capiantur. Cap. IIII.
- De fundamentis murorum & turrium. Cap. V.
- De divisione operum, quae intra muros sunt, & eorum dispositione, ut ventorum noxij flatus vitentur. Cap. VI.
- De electione locorum ad usum communi civitatis. Ca. VII.

CAPITA SECUNDI LIBRI.

- Episcoporum hominum vita, & de initiis humanitatis atque telorum & incrementis eorum. Cap. I.
- De principijs rerum secundum philosophorum opiniones. Cap. II.
- De lateribus. Cap. III.
- De Arena. Cap. IIII.
- De calce. Cap. V.
- De pulvere puteolano. Cap. VI.
- De lapidibus. Cap. VII.
- De generibus structurae & earum qualitibus, modis ac locis. Cap. VIII.
- De Materie cedenda. Cap. IX.
- De abiete supernate & infernate, cum Apennini descriptione. Cap. X.

CAPITA TERTII LIBRI.

- E sacrarum aedium compositione, & Symmetrijs. d
- & corporis humani mensura. Cap. I.
- De quinque aedium speciebus. Cap. II.
- De fundamentis & columnis atque earum ornatum & epistylis tam in locis solidis quam in coequestrijs. Cap. III.

CAPITA QVARTI LIBRI.

- E tribus generibus columnarum, origines & d
- inventiones. Cap. I.
- De ornamentis columnarum. Cap. II.
- De ratione dorica. Cap. III.
- De interiore cellarum & pronai distributione. Cap. IIII.
- De aedibus constituendis secundum regiones. Cap. V.
- De hostiorum & antepagmentorum sacrarum aedium rationibus. Caput. VI.
- De thuscanicis rationibus aedium sacrarum. Cap. VII.
- De aris Deorum ordinandis. Cap. VIII.

CAPITA QVINTI LIBRI.

- E foro. Caput I.
- d De arario, carcere, & curia ordinandis. Ca. II.
- De theatro. Cap. III.
- De harmonia. Cap. IIII. De theatriuasis. Ca. V.
- De confirmatione theatri facienda. Cap. VI.
- De telio porticus theatri. Cap. VII.
- De tribus scenarum generibus. Cap. VIII.
- De portibus post scenam & ambulacionibus. Cap. IX.
- De balnearum dispositionibus & partibus. Cap. X.
- De palestrarum aedificatione & xystis. Cap. XI.
- De portibus & structuris in aqua faciendis. Ca. XII.

CAPITA SEXTI LIBRI.

- E** diuersis regionū q̄litatebus, & uarijs cœli asp̄tibus, secundū quos s̄nt ædificia disponēda. Ca. I.
- De ædificior̄ priuator̄ & proportioibus & mēsur̄
- De canis ædium. Cap. III. ris. Ca. II.
- De atrijs & tablinis, & eor̄ dimēsiōibus, & symmetrijs
- De triclinijs & cœcis, & exedris & pi. (trijs. ca. IIII. nacotheicis & eor̄ dimensionibus. Cap. V.
- De cœcis more græca. Cap. VI.
- Ad quas cœli regiones quæq; ædificior̄ genera spectare debeāt, ut usui & salubritati sint idonea. Ca. VII.
- De priuatorum et communium ædificiorum proprijs locis, & generibus ad quasq; personarum qualitates conuenientibus. Cap. VIII.
- De rusticorum ædificiorū rationibus, & multar̄ partium eorū descriptionibus, atq; usibus. Cap. IX.
- De græcorum ædificiorum, eorūq; partium dispositioe, atq; differentiis nominibus, satis ab italicis moribus & usibus discrepantibus. Caput. X.
- De firmitate & fundamentis ædificior̄. Cap. XI.

CAPITA LIBRI SEPTIMI.

- E** eruditione. Caput. I.
- d De maceratione calcis ad albaria opera & testoria perficienda. Caput. II.
- De camerarum dispositione, trullificatione, & testorio opere. Cap. III.
- De politionibus in humidis locis. Cap. IIII.
- De ratione pingendi in ædificijs. Cap. V.
- De marmore quo paretur ad testoria. Cap. VI.
- De coloribus & primum de ochrea. Cap. VII.
- De minij rationibus. Cap. VIII.
- De minij temperatura. Cap. IX.
- De coloribus qui arte fiunt. Cap. X.

- De carulei temperationibus. Cap. XI.
- Quo fiat cerussa & erugo & sandaraca. Cap. XII.
- Quo fiat ostrū colorum oium factiois excellētissimū.
- De purpureis coloribus. Cap. XIII. ca. xii.

CAPITA LIBRI OCTAUI.

- E** aquæ inuentionibus Cap. i.
- d De aqua hymbrium. Cap. ii.
- De aquis calidis & quas habeant uires à diuersis metallis prodeuntes, & de uariorum fontium, fluminum, lacuumq; natura. Cap. iij.
- De proprietate itē nonnullor̄ locor̄ & fontium. Ca. iiii.
- De aquarum experimentis. Cap. v.
- De perductionibus & librationibus aquarum & instrumentis ad hunc usum. Caput. vi.
- Quot modis ducantur aqua. Cap. vii.

CAPITA LIBRI NONI.

- L**atonis inuentum de agrometiēdo. Cap. i.
- P** De norma Pythagoricā inuentum ex hortogoni trigoni deformatione. Cap. ii.
- Quomodo portio argenti auro mista in integro opere deprehendi discerniq; possit. Cap. iij.
- De gnomonicis rationibus ex radijs solis per umbram inuentis & mundo atq; planetis. Cap. iiij.
- De solis cursu per duodecim signa. Cap. v.
- De syderibus quæ sunt à zodiaco ad septentrionē. Ca. vi.
- De syderibus quæ sunt à zodiaco ad meridiem. Ca. vii.
- De horologioꝝ rationibus & umbris gnomonū æquinoctialit̄pe, roma, & nonnullis alijs locis. Cap. viii.
- De horologioꝝ ratione, & usu, atq; eorum inuentione, & quibus inuentoribus. Caput. ix.

CAPITA LIBRI DECIMI.

- E** machina quid sit, & eius ab organo differ-
rentia, origine & necessitate. Caput. I.
De ædium sacrarum, publicorumq; operum
machinationibus tractorijs. Cap. II.
De diuersis appellationibus machinarum, & quara-
tio ne erigantur. Cap. III.
Similis superiori machina, cui colossicoteratutius com-
mitti possunt, immutata duntaxat fucula in tympa-
num. Cap. IIII.
Aliud machinae tractoria genus. Cap. V.
Ingeniosa Etesiphotis rō ad grania onera ducēda. c. VI.
De inuentione lapicidinae qua templum Dianæ Ephesiæ
constructum est. Cap. VII.
De porrecto & rotundatione machinarum ad onerum
leuationes. Cap. VIII.
De organorum ad aquam hauriendam generibus, &
primum de tympano. Cap. ix.
De rotis & tympanis ad molendum farinā. Cap. X.
De coclea q̄ magnā copiā extollit aq̄, sed nō tā alte. c. xi.
De Etesibica machina q̄ altissime extollit aquā. C. XII.
De hydraulicis machinis qbus organa p̄ficiuntur. c. xiiij.
Qua ratione rheda uel nauis uecti peractum iter dime-
ntiamur. Cap. XIII.
De catapultarum & scorpionū rōnibus. Cap. XV.
De balistarum rationibus. Cap. XVI.
De propor. lapidū mittēdoꝝ ad balistæ foramē. c. xviij.
De catapultarum balistarumq; contentionibus & tem-
peraturis. Cap. XVIII.
De oppugnatoris defenfarisq; rebus, & primū de arie-
tis inuentione eiusq; machina. Cap. XIX.
De testudine ad congestionem fossarū parāda. Ca. XX.
De alijs testudinibus. Cap. XXI.
Totius operis peroratio. Cap. XXII.

VM diuina mens tua & numen,
Imperator Cæsar, imperio poti-
retur orbis terrarum, inuictaq;
uirute cunctis hostibus stratis,
triumpho uictoriaq; tua ciues glo-
riarentur, & gentes omnes sub-
actæ tuum spectarent nutum, po-
pulusq; Romanus & senatus liber ausu timore, amplissi-
mis tuis cogitationibus, consilijsq; gubernaretur, non
audebam tantis occupationibus de architectura scri-
pta, & magnis cogitationibus explicata: edere, metu-
ens ne non apto tempore interpellans, subirem tui ani-
mi offensionem. Cum uero attenderem, te non solum
de uita communi omnium curam, publicæq; rei consi-
tutionem habere, sed etiam de opportunitate publico-
rum ædificiorum, ut ciuitas per te non solum provin-
ciis esset aucta: uerum etiam ut maiestas imperij publi-
corum ædificiorum egregias haberet auctoritates, non
putavi prætermittendum, quin primo quoq; tempore
de his rebus ea tibi ederem. Ideo q̄ primum paren-
tuo de eo fueram notus, & eius uirtutis studiosus.
Cum autem concilium celestium in sedibus immor-
talitatis eum dedicauisset, & imperium parentis in tu-
am potestatem transfuisset, illud idem studium meum
in eius memoria permanens, in te contulit fauorem.
Itaq; cum. M. Aurelio, & P. Minidio, & Cn. Corne-
lio, ad apparationem balistarū & scorpionum, reliquos

inimq; tormentorum refectioem, sui praesto. Et cum eis commoda accipi, quae cum primo mihi tribuisti, recognitionem per sororis commendationem seruasti. Cum ergo eo beneficio essem obligatus, ut ad exitum uitae non haberem inopiae timorem, haec tibi scribere coepi, quod animaduertit multa aedificauisse, et nunc aedificare, reliquo quoque tempore, et publicorum, et priuatorum aedificiorum, pro ampliudine rerum gestarum, ut posteris memoriae traderentur, curam habinurum. Conscripti praescriptiones terminatas, ut eas attendens, et ante facta, et futura qualia sint opera, per te nota posses habere, namque his uoluminibus aperui omnes disciplinae rationes.

Quid sit architectura et de architectis instituendis.
Caput. I.

Architectura est scientia pluribus disciplinis, et uarijs eruditionibus ornata, cuius iudicio probantur omnia quae ab ceteris artibus perficiuntur opera. Ea nascitur ex fabrica, et ratiocinatione. Fabrica est continuata ac trita usus medita-

tio, quae manibus perficitur, est materia cuiuscumque generis opus est ad propositum deformationis. Ratiocinatio autem est, quae res fabricatas scleritiam ac ratione proportionis demonstrare, atque explicare potest. Itaque architecti, qui sine litteris contenderunt ut manibus essent exercitati, non poterunt efficere ut haberent pro laboribus autoritatem. Qui autem ratiocinationibus et litteris solis con-

stituerunt, umbram, non rem persecuti uidentur. At qui utrunque perdidicerunt, (uti omnibus armis ornati) citius cum auctoritate quod fuit propositum, sunt assequuntur. Cum in omnibus enim rebus, tum maxime etiam in architectura haec duo insunt, quod significatur, et quod significat. Significatur proposita res de qua dicitur. Hanc autem significat demonstratio rationibus doctrinarum explicata. Quare uidetur utraque parte exercitatus esse debere, qui se architectum profiteatur. Itaque eum et ingeniosum esse oportet, et ad disciplinam docilem. Neque enim ingeniosus sine disciplina, aut disciplina sine ingenio, perfectum artificem potest efficere, et ut litteratus sit, peritus graphidos, eruditus geometriae, et optices non ignarus, instructus arithmetica, historias complures nouerit, philosophos diligenter audiuerit, musicam scierit, medicinae non sit ignarus, responsa iurisperitorum nouerit, astrologiam, caelique rationes cognititas habeat. Quae cur ita sint, haec sunt causa. Litteras architectum scire oportet, ut commentarijs memoriam firmiter efficere possit. Deinde graphidos scientiam habere, quo facilius exemplaribus pictis, quam uelut operis speciem, deformare ualeat. Geometria autem plura praesidia praestat architecturae, et primum haec eurythgrammi et circini tradit usum, est quo maxime facilius aedificiorum in areis expediuntur descriptiones, normarumque, et librationum, et linearum directiones. Item per opticeam, in aedificijs ab certis regionibus, caelilumina recte ducuntur. Per arithmeticeam, uero sumpus aedificiorum consumantur, mensurae ra-

Architectura
fuit.

Fabrica

Ratiocinatio

iones explicantur, difficilesq; symmetriarum quæstiones geometricis rationibus & methodis inueniuntur.

Historias autem plures nouisse oportet, & multa ornamenta sæpe in operibus architecti designant, de quibus, argumentis rationem cur fecerint quærentibus reddere debent. Quemadmodum si quis statuas marmoreas muliebres stolas, quæ caryatides dicuntur, pro columnis in opere stauerit, & insuper mutulos & coronas collocauerit, percontantibus ita reddet rationem. Caryæ ciuitas Peloponnesi cum Persis hostibus contra Græciam consensit, postea Græci per uictoriam gloriose bello liberati communi consilio Caryatibus bellum indixerunt. Itaq; oppido capto, uiris interfecit, ciuitate deleta, matronas eorum in seruitutem abduxerunt. Nec sunt passi stolas, neq; ornatus matronales deponere, uti non uno triumpho ducebantur, sed æterno seruitutis exemplo graui contumelia pressæ, poenas pendere uiderentur pro ciuitate. Ideo qui tunc architecti fuerunt, ædificijs publicis designauerunt earum imagines oneri ferundo collocatas, ut etiam posteris nota, poena peccati caryatium, memoria traderetur.



Non minus Lacones Pausania Eleobroni filio duce, Plataico praelio, pauca manu infinitum numerum exercitus Persarum cum superauissent, atq; cum gloria triumpho, spoliarum, & prædæ porticum Persicam ex manibus laudis, & uirtutis ciuium, indicem uictoriæ, posteris pro trophæo constituerunt, ibiq; captiuorum simulachra barbarico uestis ornatu, superbia meritis contumelys punita, substantia tetrum collocauerunt, ut et hostes horrescerent timore eorum fortitudinis affecti, et cives id exēplū uirtutis aspicientes, gloria erecti, ad defendēdā libertatē eēt parati. Itaq; ex eo multi stamas peficas sustinētes, epistylia et ornāmēta eorū collocauerūt, et ita ex eo argumētō, uarietates egregias auxerūt opibus.



Item sunt alia eiusdem generis historiae, quarum notitiam architectos tenere oportet. Philosophia uero perscrutat architectum animo magno, & ut non sit arrogans, sed potius facilis, aequus, & fidelis sine auaritia, quod est maximum. Nullum enim opus uere sine fide et castitate fieri potest. Ne sit cupidus, neq; in muneribus accipiendis habeat animum occupatum, sed cum gravitate suam tueatur dignitatem, bonam famam habendo. Haec enim philosophia praescribit. Praeterea de rerum natura quae graece φυσιογνωσια dicitur, philosophia explicat. quam necesse est studiosus nouisse, quod habet multas & uarias naturales quaestiones, ut

etiam in aquarum ductuibus. In cuspibus enim & circuituibus, & librata planicie, expressionibus, spiritus naturales aliter atq; aliter fiunt, quorum offensionibus uideri nemo poterit, nisi qui ex philosophia principia rerum natura nouerit. Item quicumq; Ctesibij aut Archimedis libros, & ceterorum qui eiusmodi generis praecipua conscripserunt leget, cum ijs sentire non poterit, nisi his rebus a Philosophis fuerit institutus. Musicen autem sciat oportet, uti canonicam rationem, et mathematicam notam habeat, praeterea balistarum, catapultarum, scorpionum temperaturas possit recte facere. In capitulis enim dextra ac sinistra, sunt foramina homotona, per quae tenduntur fuculis & uectibus e neruo torti fucines, qui non praeccluduntur nec praeligantur, nisi tinnitus ad artificis aures certos & aequales fecerint. Brachia enim quae in eas tensiones includuntur, cum extenduntur, aequaliter, & pariter, utraque plagam emittere debent. Quod si non homotona fuerint, impedient rectam telorum missionem. Item in theatris uasa aerea quae in cellis sub gradibus mathematica ratione collocantur, & sonituum discrimina quae graeci κλιμαξια uocant, ad symphonias musicas sine concertus, componuntur diuisa in circinatione diatessaron & diapente & diapasoson, uti uox scenici sonitus conueniens in dispositionibus, tactu cum offenderit, aucta cum incremento, clarior & suauior ad spectatorum pueniat aures. Hydraulicas quoq; machinas, & caetera quae sunt similia his organis, sine musicis rationibus efficere nemo poterit. Disciplinam uero medicinae nouisse oportet, propter inclinationes caeli, quae graeci κλιμαξια dicunt, et aeres

locorum, qui sunt salubres aut pestilentes, aquarumq; usus. Sine his enim rationibus nulla salubris habitatio fieri potest. Iura quoque nota habeat oportet ea, quae necessaria sunt aedificijs communibus parietum, ad ambianam stillicidiorum & cloacarum & luminum.

Item aquarum ductiones & cetera quae eiusmodi sunt, nota oportet sint architectis, uti ante caueant, quam insistant aedificia, ne controversiae factis operibus, patribus familiarum relinquuntur, & ut legibus scribendis prudentia cauere possit & locatori & conductori.

Namq; si lex perite fuerit scripta, erit ut sine caepione uterque ab utroque liberetur. Ex Astrologia autem cognoscitur oriens, occidens, meridies, septentrio, & caeliratio, aequinoctium, solstitium, astrorum cursus, quorum notitiam si quis non habuerit, horologiorum rationem omnino scire non poterit. Cum ergo tanta haec disciplina sit condecorata, & abundans eruditionibus uarijs ac pluribus, non puto posse iuste repente se profiteri architectos, nisi qui ab aetate puerili his gradibus disciplinarum scandendo, scientia plurium litterarum & artium nutriti, peruenierint ad summum templum architecturae. At fortasse mirum uidebitur imperitis hominibus, posse naturam tantum numerum doctrinarum perdiscere, & memoria continere. Cum autem animaduertent omnes disciplinas inter se coniunctionem rerum & coicationem habere, fieri posse facilius credent. Encyclios enim disciplina, uti corpus unum ex his membris est composita. Itaque, qui a teneris aetatibus eruditionibus uarijs instruantur, omnibus litteris, agnoscunt easdem

notas,

notas, communicationemq; omnium disciplinarum, & ea re facilius omnia cognoscunt. Ideoq; de ueteribus architectis Pythius qui Priena aedem Minerae nobiliter est architectus, ait in suis commentarijs, architectum omnibus artibus & doctrinis plus oportere posse facere, q̄ qui singulas res suis industrijs et exercitationibus ad summam claritatem perduxerunt. Id autem, re non expeditur. Non enim debet nec potest esse architectus grammaticus, uti fuerit Aristarchus, sed non agrammatus, nec musicus, ut Aristoxenus, sed non anusos, nec pictor ut Apelles, sed graphidos non imperitus, nec plastes quem admodum Miron, seu Polyclus, sed rationis plastica non ignarus, nec denum medicus ut Hippocrates, sed non aniatrologicus, nec in ceteris doctrinis singulariter excellens, sed in his non imperitus. Non enim in tantis rerum uarietatibus, elegantias singulares quisquam consequi potest, q̄ earum ratiocinationes cognoscere & percipere uix cadit in potestatem. Nec tamen non tantum architecti non possunt in omnibus rebus habere summum effectum, sed etiam ipsi qui priuatim proprietates tenent artium, non efficiunt ut habeant omnes summum laudis principatum. Ergo si in singulis doctrinis singuli artifices, neque omnes, sed pauci aeo perpetuo nobilitatem uix sunt consecuti, quemadmodum potest architectus, qui pluribus artibus debet esse peritus, non idipsum mirum & magnum facere, nequid ex his indigeat, sed etiam ut omnes artifices superet, qui singulis doctrinis assiduitatem cum industria summa praestiterunt? Igitur in hac re Pythius errasse uidetur, q̄ non animaduertent ex duabus rebus

Vict.

A

singulas artes esse compositas, ex opere, & eius ratione. Ex his autem unum proprium esse eorum qui singulis rebus sunt exercitati, id est operis effectus, alterum commune cum omnibus doctis, id est rationis ratio, uti medicis & musicis & de uenarum rythmo, & ad pedem motu, At si uulnus mederi, aut agrum eripere de periculo oportuerit, non accedet musicus, sed id opus proprium erit medici. Item in organo non medicus, sed musicus modulabitur, ut amres suam cantionibus recipiant iocunditatem. Similiter cum astrologis & musicis est disputatio communis de sympathia stellarum & symphoniarum in quadratis, & trigonis, diatessaron, & diapente, cum geometris de uisu, qui græcæ λόγος ὁ δὲ ἀπὸς appellatur, cæterisq; omnibus doctrinis, multa res, uel omnes, communes sunt diuinitatibus ad disputandum. Operum uero ingressus, qui manu ac tractationibus ad elegantiam perducuntur, ipsorum sunt, qui propria una arte ad faciendum sunt instituti. Ergo satis abunde uidetur fecisse, qui ex singulis doctrinis partes & rationes earum mediocriter habet notas eas, quæ necessariae sunt ad architecturam, ut siquid de his rebus & artibus iudicare & probare opus fuerit, ne deficiatur. Quibus uero natura tantum tribuit solertia, acuminis, memoria, ut possint geometriam, astrologiam, musicen, cæterasq; disciplinas penitus habere notas, prætereunt officia architectorum, & efficiuntur mathematici. Itaque facilliter contra eas disciplinas disputare possunt, & pluribus telis disciplinarum, sunt armati. Hi autem inueniuntur raro, ut aliquando fuerunt Aristarchus sa-

nius, Philolaus & Architas tarentini, Apollonius pergamenus, Erathosthenes Cyrenensis, Archimedes, & Scopinas ab Syracusis, qui multas res organicas & gnomonicas, numero, naturalibusq; rationibus inuentas atque explicatas, posteris reliquerunt. Cum ergo talia ingenia naturali solertia non passim cunctis gentibus, sed paucis uiris habere concedatur, officium uero architecti omnibus eruditionibus debeat esse exercitatum, & ratio propter amplitudinem rei permittat, non iuxta necessitates summas, sed etiam mediocres scientias habere disciplinarum, Peto Cæsar, & à te, & ab his qui mea uolumina sunt lecturi, ut siquid paruum ad artis grammaticæ regulam fuerit explicatum, ignoscatur, Nanque non uti summus philosophus, nec rhetor disertus, nec grammaticus summis rationibus artis, exercitatus, sed ut architectus, his litteris imbutus, hæc nisus sum scribere. De artis uero potestate quæq; insunt in ea rationationes, polliceor (ut spero) his uoluminibus, non modo ædificantibus, sed etiam omnibus sapientibus, cum maxima auctoritate me sine dubio præstaurum.

Ex quibus rebus architectura constet. Caput. II.

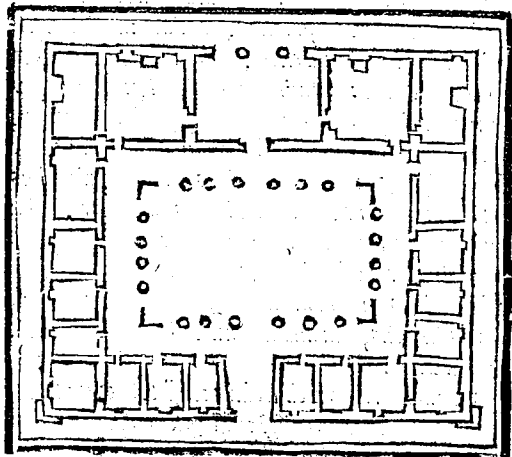
Architectura autem constat ex ordinatione, quæ græcè τὰξίς dicitur, & ex dispositione, hæc autem græci διαθεσις uocant, & eurythmia, & symmetria & decore, & distributione, quæ græcè οἰκονομία dicitur. Ordinatio est modica membrorum operis commoditas, separatim, uniuersaq; positionis, ad symmetriam comparatio. Hæc componitur ex quantitate, quæ græcè ποσότης dicitur, Quantitas autem est modus

1
2
3
4
5
6
1. ordin. in

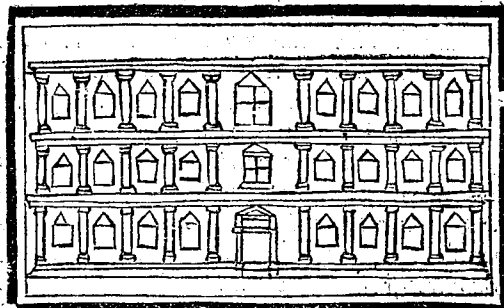
Dispositio

P

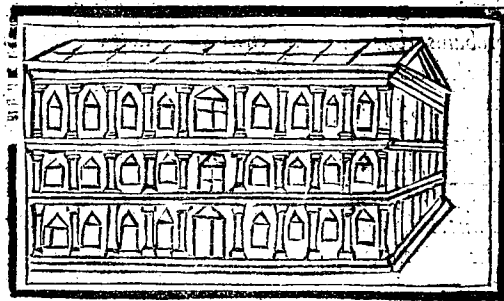
lorum ex ipsius operis sumptione, singulisq; membrorum partibus uniuersi operis conueniens effectus. Dispositio autem est rerum apta collocatio, elegansq; in compositionibus effectus operis cum qualitate. Species dispositionis, quæ græce dicuntur ἰδ᾽ ἑαί, hæc sunt. Ichonographia, orthographia, sciographia. Ichonographia est circini regulæq; modicæ continens usus e qua capiuntur formarum in solis arearum descriptiones.



Orthographia autem est erecta frontis imago, modicæq; picta rationibus operis futuri figura.



Item sciographia est frontis & laterum abscedentium adumbratio, ad circiniq; centrum omnium linearum responsus.



Hæc nascuntur ex cogitatione, & inuentione. Cogitatio est cura studij plena, & industria, uigilantiæq; effectus propositi cum uoluptate. Inuentio autem est questionum obscurarum explicatio, ratioq; nouæ rei, uigore mobili reperta. Hæc sunt terminationes dispositio

Eurythmia fitiōnum. *Eurythmia* est uenusta species, commodusq; in compositionibus membrorum aspectus. Hæc efficitur, cum membra operis conuenientia sunt, altitudinis ad latitudinem, latitudinis ad longitudinem, & ad summam omnia respondeant suæ symmetriæ. Item *Symmetria* symmetria est ex ipsius operis membris conueniens consensus, ex partibusq; separatis, ad uniuersæ figuræ speciem, ratæ partis responsus, ut in hominis corpore è cubito, pede, palmo, digito, cæterisq; partibus, symmetrose est, sic est in operum perfectionibus. Et primum in ædibus sacris, ut è columnarum crassitudinibus, aut è triglypho, aut embate in balista foramine, quod Græci τριγλύφου uocant, nauibus inter scalmo, quæ δὲ τριγλύφου dicitur, item cæterorum operum è membris, inuenitur symmetriarum ratio cinatio. Decor autem est emendatus operis aspectus, probatus rebus compositis cum auctoritate. Is perficitur statione, qui græce δεμαετρισμός dicitur, seu consuetudine, aut natura. Statione, cum Ioui, fulguratori & cælo, & soli, & lunæ, ædificia sub diuo, hypertræq; constituuntur. Horum enim deorum & species, & effectus, in aperto mundo atq; lucenti, præsentés uidentur. Minervæ, & Marti, & Herculi, ædes doricæ sient. His enim dijs propter uirtutem, sine delitijs ædificia constitui decet. Veneri, Floræ, Proserpine, fontium nymphis, corinthio genere constitutæ, aptas uidebuntur habere proprietates, q; his dijs propter teneritatem, graciliora & florida, folijsq; & uolutis ornata opera facta, augere uidebuntur iustum decorem. Iunoni, Dianæ, libero patri, cæterisq; dijs qui eadem sunt si-

mitudine, si ædes ionicæ construentur, habita erit ratio mediocritatis, q; & ab seuro more doricorum, & ab ea teneritate corynthiorum, temperabitur earum infinitio proprietatis. Ad consuetudinem autem decoris exprimitur, cum ædificijs interioribus magnificis. Item uestibula conuenientia & elegantia erunt facta. Si enim interiora perfectus habuerint elegantes, adytus autem humiles & inhonestos, non erit cum decor core. Item si doricis epistylis in coronis denticulis sculptentur, aut in puluinatis columnis, & ionicis epistylis exprimentur triglyphi, translatis ex alia ratione proprietatibus in aliud genus operis, offendetur aspectus, alijs ante ordinis consuetudinibus institutis. Naturalis autem decor sic erit. si primum omnibus templis saluberrimæ regiones, aquarumq; fontes in his locis idonei eligentur, in quibus sana constituantur, deinde maxime Æsculapio, Saluti, & eorum deorum, quorum plurimi medicinis ægri curari uidentur. Cum enim ex pestilenti in salubrem locum corpora ægra translata fuerint, et è fontibus salubribus aquarum usus subministrabuntur, celerius conualescent. Ita efficietur uti ex natura loci, maiores, auctasq; cum dignitate diuinitas excipiat opiniones. Item naturæ decor erit, si cubicalis & biblyothecis, ab oriente lumina capientur, balneis & hybernaculis, ab occidente hyberno, pinacothecijs, & quibus certis luminibus opus est partibus, à septentrione, q; eæ cæli regio neque exclaratur, neque obscuratur solis cursu, sed est certa & immutabilis die perpetuo. Distributio autem est copiarum lociq; commoda dispensatio,

parcaq; in operibus sumptus cum ratione temperatio. Hæc ita obseruabitur, si primum architectus ea non quaerit, quæ non poterunt inueniri, aut parari, nisi magna. Namq; non omnibus locis arenæ fossiciæ, nec cimento- rum, nec abietis, nec sappinorum, nec marmoris copia est, sed aliud alio loco nascitur, quorum comportationes difficiles sunt & sumptuosæ. Vitandum autem est, ubi non est arena fossicia, fluuiatica, aut marina lota. In opie quoque abietis aut sappinorum uitabuntur, utens do cupresso, populo, ulmo, pino. Reliqua quoq; his similia erunt explicanda. Alter gradus erit distributio nis, cum ad usum patrum familiarum, & ad pecunia copiam, & ad elegantia dignitatem, ædificia alite disponentur. Namq; aliter urbanas domos oportere constitui uidentur, aliter quibus ex possessionibus rusticis influunt fructus, non idem sceleratoribus, aliter beatis & delicatis, potentibus uero, quorum cogitationibus Respublica gubernatur, ad usum collocabuntur, & omnino faciendæ sunt aptæ omnibus personis ædificiorum distributiones.

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

Artes ipsius architecturæ sunt tres ædificatio, p gnomonice, machinatio. Ædificatio diuisa est bipartito, è quibus una est moenium & communium operum in publicis locis collocatio, altera est priuatorum ædificiorum explicatio. Publicorum autem distributiones sunt tres, è quibus una est defensionis, altera religionis, tertia opportunitatis. Defen-

sionis est murorum turriumq; & portarum ratio, ad hostium impetus perpetuo repellendos excogitata. Religionis, deorum immortalium sanorum, ædiuq; sacrarum collocatio. Opportunitatis, communium locorum ad usum publicum dispositio, uti portus, fora, porticus, balnea, theatra, inambulationes, ceteraq; quæ isdem rationibus in publicis designantur locis.

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

De electione locorum salubrium & quæ obsint salubritati & unde lumina capiuntur. Caput. IIII.

Nipis uero membris ea erunt principia. Primum electio loci saluberrimi. Is autem erit excelsus & non nebulosus, non pruinofus: regionesq; cæli spectans, neq; aestuosas neque frigidas, sed temperatas. Deinde si uitabitur palustris uicinitas. Cum enim aura matutina cum sole oriente ad oppidum peruenient, et ijs orta nebula adiungentur, spiritus que bestiarum palustrium uenunatos cum nebula mixtos in habitatorum corpora flatus sparagent, efficiunt locum pestilentem. Item si secundum mare erunt moenia spectabuntq; ad meridiem, aut occi-

dentem, non erunt salubria, & per æstatem cælum meridianaum sole exoriente calefcit, meridiæ ardet. Item & fpeftat ad occidentem, sole exorto tepescit, meridiæ calet, uefpere feruet. Igitur mutationibus caloribus & refrigerationibus, corpora quæ in ijs locis sunt, uitiantur. Hæc autem licet animaduertere etiam ex ijs quæ non sunt animalia. In cellis enim uinarijs tectis, lumina nemo capit à meridiæ, nec ab occidente, sed à feptentrione, & ea regio nullo tempore mutationes recipit, sed est firma perpetuo, & immutabilis. Ideo etiam & granaria quæ ad solis cursum fpeftant, bonitatem cito mutant, obfciaq; & poma, quæ non in ea cæli parte ponuntur quæ est amersa à solis cursu, non diu feruantur. Nam femper calor cum excoquit, aeribus firmitatem eripit, & uaporibus feruidis exugendo naturales uirtutes, diffoluit eas, & feruore mollescentes efficit imbecillas, ut etiam in ferro animaduertimus, quod quamuis natura fit durum, in fornacibus ab ignis uapore percalefactum ita mollescit, uti in omne genus formæ facilliter fabricetur, & idem cum molle, & candens refrigeretur, tinctum frigida, redurefcit, & restituitur in antiquam proprietatem. Licet etiam considerare hæc ita esse, ex eo, quæ æstate, non solum in pestilentibus locis, sed etiam in salubribus, omnia corpora calore fiant imbecilla, & per hyemem, etiam quæ pestilentissimæ sint regiones, efficiantur salubres, ideo quæ à refrigerationibus solidantur. Non minus etiam quæ à frigidis regionibus corpora traducantur in calidas, non possunt durare, sed diffoluntur. Quæ autem ex calidis locis,

sub feptentrionum regiones frigidas, non modo non laborant immutatione loci ualitudinibus, sed etiam confirmantur. Quare cauendum est in mœnibus collocandis ab ijs regionibus, quæ caloribus, flatus ad corpora hominum possunt spargere. Nam quia ex principijs, quæ Græci στοιχειæ appellant, omnia corpora sunt composita, idest calore, & humore, & terreno, & aere, & his mixtionibus naturali temperatura figurantur omnium animalium in mundo generatim qualitates. Ergo in quibus corporibus cum exuperat è principijs calor, tunc interficit, diffoluitq; cætera feruore. Hæc autem uitia efficit feruidum ab certis partibus cælum, cum insidit in apertas uenas plus quàm patitur è mixtionibus naturali temperatura corpus. Item si humor occupauit corporum uenas, imparesq; eas fecit, cætera principia ut à liquido corrupta, diluuntur, & diffoluntur compositionis uirtutes. Item è refrigerationibus humoris, uentorum, & aurarum, infunduntur uitia corporibus. Non minus aeris, etiamq; terreni, in corpore naturalis compositio augendo, aut minuendo, infirmat cætera principia, terrena, cibi plenitate, aerea, gravitate cæli. Sed si quis uoluerit diligentius hæc sensu percipere, animaduertat, attendatq; naturas auium, & piscium, & terrestrium animalium, & ita considerabit discrimina temperaturæ. Aliam enim mixtionem habet genus auium, aliam piscium, longe aliter terrestrium animalium natura. Volucres minus habent terreni, minus humoris, calor temperate, & aeris multum. Igitur leuioribus principijs composita, facilius i aeris impe

tum nituntur. Aquatiles autem piscium natura, quae temperata sunt a calido plurimumque; ex aeris & terreni sunt composita, sed humoris habent oppidò quae parum, quo minus habent est principis humoris in corpore, facilius in humore perdurant. Itaque cum ad terram perducuntur, animam cum aqua relinquunt. Item terrestria, quae est principis ab aere caloreque; sunt temperata, minusque habent terreni, plurimumque; humoris, quae abundant humidae partes, non diu possunt in aqua uitam trahi. Ergo si haec ita uidentur quemadmodum proposuimus, & ex ijs principis animalium corpora composita sensu percipimus, & exuberationibus aut deflectionibus ea laborare dissoluuntque; indicauimus, non dubitamus quin diligentius queri oporteat, uti temperatissimas caeli regiones eligamus, cum quaerenda fuerint in moenium colloca-tionibus salubritas. itaque etiam atque etiam ueterum reuocandam censeo rationem. Maiores enim est pe-coribus imolatis quae pascebantur in ijs locis, quibus aut oppida aut castra statua constituebantur, inspiciebant iocinora, & si erant liuida & uitiosa primo, alia imolabant, dubitantes utrum morbo, an pabuli uitio laesa essent. Cum pluribus experti erant, & probauerant integram & solidam naturam iocinorum ex aqua & pabulo ibi constituebant numitiones. Si autem uitiosa inueniebant, inditio transferebant, idem in humanis corporibus pestilentem fissuram, nascentem in ijs locis aquae cibique; copiam, & ita trans-migrabant, & mutabant regiones, quaerentes omnibus rebus salubritatem. Haec autem fieri, uti pabulo ciboque; salubres proprietates terrae uideantur, licet

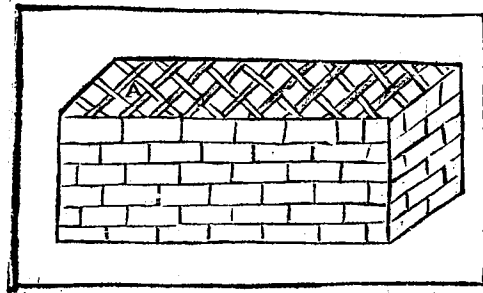
animaduertere & cognoscere ex agris Cretensum, qui sunt circa Pothererum flumen, quod est Cretae inter duas ciuitates, Gnoson & Gortynam. Dextra enim & sinistra eius fluminis, pascuuntur pecora, sed ex ijs, quae pascuuntur proxime Gnoson, sunt splenetica, quae autem ex altera parte, proxime Gortynam non habent apparentem splenem. Unde etiam medici quaerentes de ea re inuenerunt in ijs locis herbam, quam pecora rodendo, imminuerant lienes, ita eam herbam colligendo, curant lienosos hoc medicamento; quod etiam αλωρυον Cretenfes uocitant. Ex eo licet scire, cibo atque aqua, proprietates locorum naturaliter pestilentes aut salubres esse. Item si in paludibus moenia constituta erunt, quae paludes secundum mare fuerint, spectabuntque; ad septentrionem, aut inter septentrionem & orientem, eaque; paludes excelsiores fuerint, quam litus marinum, ratione uidebuntur esse constituta. Fossis enim ductis, fit aquae exi-us ad litus, & ex mari tempestate aucto, in paludes redundantia motionibus concitatur, marisque; missionibus, non patitur bestiarum palustrium genera ibi nasci, quaeque; de superioribus locis natando proxime litus perueniunt, in consuetam salitudine necantur. Exemplar autem huius rei gallicae paludes possunt esse, quae circum Altinum, Ramennam, Aquilegiam, aliaque; quae in eiusmodi locis municipia sunt proxima paludibus, quae his rationibus habent incredibilem salubritatem. Quibus autem insidentes sunt paludes, & non habent exitus profu-entes, neque per flumina, neque per fossas, uti pontinae, stando putrescunt, & humores grames et pestilenti

tes in his locis emittunt. Item in Apulia oppidum Salepia uetus, quod Diomedes ab Troiarediens constituit, siue (quem admodum nonnulli scripserunt) Elphias rhodius, in eiusmodi locis fuerat collocatum, ex quo in cœlæ quotannis ægrotando laborantes, aliquando perueniunt ad M. Hostilium, ab eoq; publice petentes imperauerunt un̄ his idoneum locum ad mœnia transferenda conquireret eligeretq;. Tunc is moratus non est, sed statim rationibus doctissime quaesitis, secundum mare mercatus est possessionem loco salubri, ab senatūq; populoq; Romano petijt, ut liceret transferre oppidum, constituitq; in cœnia, & areas diuisit, nummoq; sextertio singulis municipibus mancipio dedit. His confectis lacum aperuit in mare, & portum è lacu, municipio perfecit. Itaq; nunc Salepini quatuor millibus passibus progressi ab oppido uetere, habitant salubri loco.

De fundamentis murorum & turrium. Caput. V.

Um ergo his rationibus erit salubritatis in cœnium collocandorum explicatio regionesq; electæ fuerint fructibus ad alendam ciuitatem copiosæ, & uiarum nutritiones, aut opportunitates fluminum, seu per portus marinae subuectiones habuerint ad mœnia comportationes expeditas, tunc turrium murorumq; fundamenta sic sunt faciendæ, ut fo dianur (siqueant inueniri) ad solidum, & in solido (quantum ex amplitudine operis proratione uideatur) crassitudine ampliore q̄ parietum qui supra terram sunt futuri, & ea impleantur quàm solidissima structura. Item turres sunt proyiciendæ in exteriorem partem, ut cum ad murum hostis impetu uelit appropinquare, à

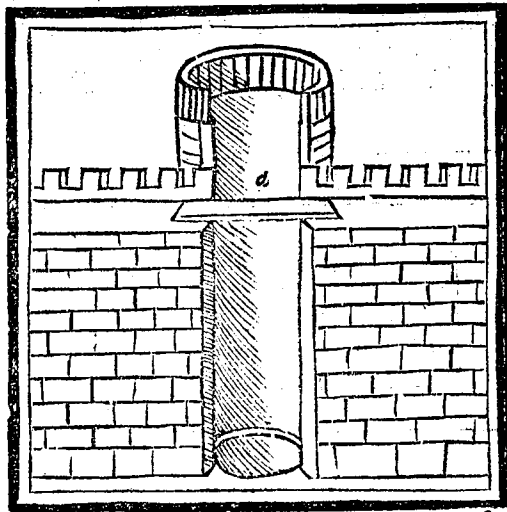
turribus dextra ac sinistra lateribus apertis, telis uulnere tur. Cur andumq; maxime uideatur, ut non facilis sit aditus ad oppugnandum murum, sed ita circundandum ad locorū præcipitæ, & ex cogitandum, ut portarum itinera non sint directa, sed *σκαλα*. Namq; cum ita factum fuerit, tum dextrum latus accedentibus, quod scuto non erit tectum, proximum erit muro. Collocanda autem oppida sunt non quadrata, non procurrentibus angulis, sed circuitionibus, uti hostis ex pluribus locis conspiciatur. In quibus enim anguli procurrunt, difficulter defenditur, q̄ angulus magis hostem tuetur q̄ ciuē. Crassitudinem autem muri ita faciendam censeo, uti armati homines, supra obuiam uenientes alius alium, sine impeditione præterire possint, dum in crassitudine perpetua talæ oleagineæ ustilatæ quam creberrime instruantur, uti utræq; muri frontes inter se (quem admodum fibulis) his talæ colligatæ, æternam habeant firmitatem.



talæ fibulata.

Namq; ei materiae, nec tempestas, nec caries, nec uetustas potest nocere, sed ea & in terra obruta, & in aqua collocata, permanet sine uitijis utilis sempiterno. Itaq; nō solum in muro, sed etiam in substructionibus, quiq; parietes murali crassitudine erunt faciendi, hac ratione religati, non cito uitiabuntur. Interualla autem turrium ita sunt facienda, ut ne longius sit alia ab alia, sagittae emissioni, ut si qua oppugnetur, tum à turribus quae erunt dextra ac sinistra, scorpionibus, reliquisq; telorum missionibus, hostes rejiciantur. Etiam contra, interior turrium diuidendus est murus, interuallis tam magnis quam erunt turres, & itinera sunt interioribus partibus turrium contingata, neq; ea ferro fixa.

a Contingatio.



Hofis

Hofis enim siquam partem muri occupauerit, qui repugnabunt, rescindunt, & si celeriter administrauerint, non patientur reliquas partes turrium muriq; hostem penetrare, nisi se uoluerit praecipitare. Turres itaque rotunda, aut τεολυωυιου sunt faciendae, quadratas enim machinae celerius dissipant, quod angulos arietes tundendo frangunt, in rotundationibus autem (ut icurneos) ad centrum adigendo, laedere non possunt. Item munitiones muri turriumq; aggeribus coniunctae, maxime tutiores sunt, quod neq; arietes, neque suffossiones, neque machinae caeterae, eis ualent nocere. Sed non in omnibus locis est aggeris ratio faciendae, nisi quibus extra murum, ex alto loco, plano pede accessus fuerit ad moenia oppugnanda. Itaque in eiusmodi locis primum fossae sunt faciendae latitudinibus & altitudinibus quam amplissimis, deinde fundamentum muri deprinendum est intra alueum fossae, & id extruendum est ea crassitudine, ut opus terrenum facile substincatur. Item interiore parte substructionis, fundamentum distans ab exteriori introrsus amplo spatio constituendum est, ita ut cohortes possint, quemadmodum in acie instructae, ad defendendum supra latitudinem aggeris consistere. Cum autem fundamenta ita distantia inter se fuerint constituta, tunc inter ea alia transversa coniuncta exteriori & interiori fundamento, pectinatim disposita, quemadmodum ferrae dentes solent esse, collocantur.

Viēt.

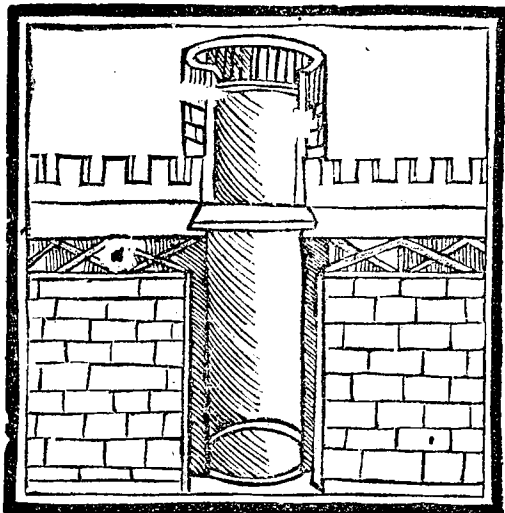
B

De diuisione operum, quæ intra muros sunt, & eorum
dispositione, ut uentorum noxij status uitentur.

Caput. VI.

Omnibus circumdatis sequuntur intra murum
m arearum diuisiones, platearumq; & angipor
tuum, ad cœli regionem, directiones. Dirigen
tur hæc aut recte, si exclusi erunt angiportis ueti prudē
ter, qui si frigidi sunt lædunt, si calidi uitiant, si humidī
nocent, Quare uitandum uidetur hoc uitium, & ad
uertendum ne fiat, quod in multis ciuitatibus usu solet
euenire, quemadmodum in insula Lesbo oppidum Mi
tilene magnificenter est ædificatum & elegant, sed po
situm non prudenter. In qua ciuitate Ausser cum flat, ho
mines ægrotant, cum Corus, iussunt, cum Septentrio, re
stinuntur in salubritatem, sed in angiportis & plateis
non possunt consistere, propter uehementiam frigoris.
Ventus autem est aeris fluens unda, cum incerta motus
redundantia. Nascitur cum feruor offendit humorem, et
impetus feruoris exprimit uim spiritus flantis. Id autē
uerum esse ex æolipilis areis licet aspicere, & de lateri
tibus cœli rationibus, artificiosis rerum inuentionibus,
diuinitatis exprimere ueritatem. Fiuunt enim æolipila æ
reæ, camæ, hæc habent punctū angustissimum, quo aqua
infunditur, collocanturq; ad ignem, & antequam cale
scant, non habent ullum spiritum, simul autem feruere
cœperint, efficiunt ad ignem uehementem flatum.

B ij



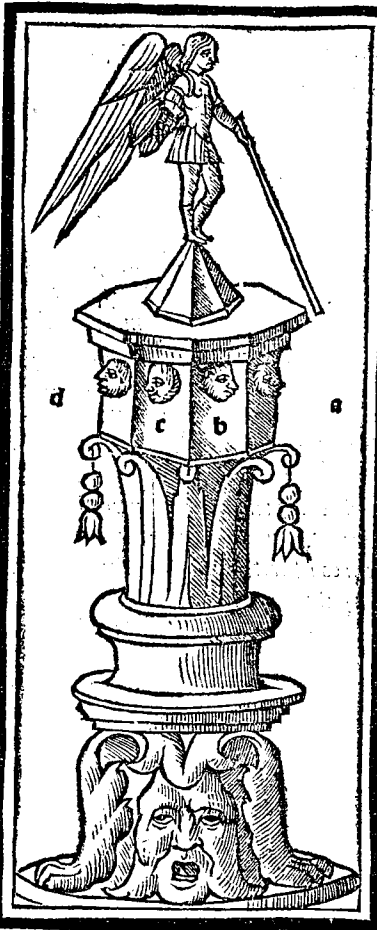
la Serræ
uidentes.

Cum enim sic erit factum, tunc ita oneris terreni ma
gnitudo distributa in paruas partes, neq; uniuersa pon
dere præmens, poterit ulla ratione extrudere muri subtru
ctiones. De ipso autem muro è qua materia struatur aut
perficiatur, ideo non est præsumendum, q; in omnibus lo
cis, quas optamus copias, eas non possumus habere. Sed
ubi sunt saxa quadrata, siue silex, siue cementum, aut co
ctus later, siue crudus, his erit utendum. Non enim uti
Babylone abundantes liquido bitumine, pro calce &
arena & cotto latere factum habent murum, sic item
possunt omnes regiones, seu locor; proprietates, hère tan
tas eiusdem generis utilitates, uti ex his comparationi
bus, ad æternitatē, pfectus habeatur sine uitio murus.



Ita scire & indicare licet, e paruo breuissimoq; speculo, de magnis & immanibus cœliuentoriumq; naturarationibus. Veni enim si exclusi fuerint, non solum efficiunt corporibus ualentibus locum salubrem, sed etiã siqui morbi ex alijs uitijs forte nascentur, qui in cæteris salubribus locis habent curationes medicinae contrariæ, in his propter temperantiam exclusionis uentorum, expeditius curabuntur. Vitiã autem sunt, quæ difficulter curantur, in regionibus quæ sunt supra scriptæ, hæc, grauitudo, arthreitis, tussis, pleuritis, phtthisis, sanguinis eiectio, & cætera, quæ non detractioibus, sed adiectionibus curantur. Hæc ideo difficulter medicantur, primum q; ex frigore concipiuntur, deinde q; defati

gatis morbo uiribus eorum, aer agitatus, ex uentorum agitationibus extenuatur, unaq; a uitijs corporibus detrahit succum, & efficit ea exiliora. Contra uero lenis & crassus aer, qui perflatus non habet, neque crebras redundantias, propter immotam stabilitatem adijciendo ad membra eorum, alit eos & reficit, qui in his sunt impliciti morbis. Nonnullis placuit esse uentos quatuor ab oriente equinoctiali, Solanum, a meridie Austrum, ab occidẽte equinoctiali Fænonium, a septentrionali Septentrionem, sed qui diligentius perquisuerunt, tradiderunt eos esse octo, maxime quidem Andronicus cyrheses, qui etiã exemplum collocauit athenis turrim marmoream octogonon, & in singulis lateribus octogoni, singulorum uentorum imagines exculptas, contra suos cuiusq; flatus designauit, supraq; eam turrim metam marmoream perfecit, & insuper tritonem æreum collocauit dextra manu uirgam porrigentem, & ita est machinatus, ut uento circumageretur, & semper contra flatum consisteret, supraq; imaginem flantis uenti indicem uirgam teneret.

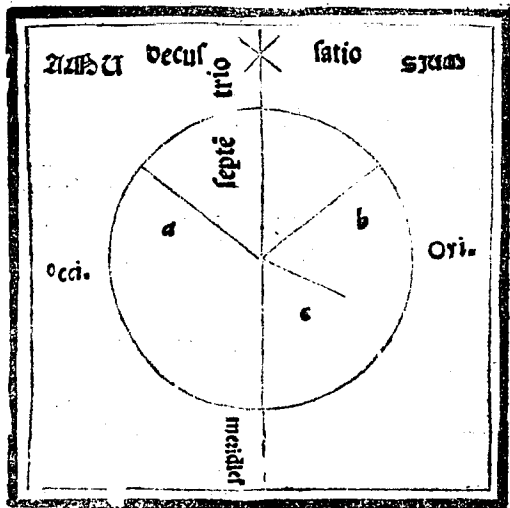


a Solanus
b Eurus
c Ausfer
d Africus.

Itaq; sunt
collocati in
ter Solanum
& Austrū
ab oriente,
hyberno,
Eurus, inter
Austrum et
Fauonium
ab occidente
hyberno,
Aphricus,
Inter Famo
nium et Sep
tentrionem,
Caurus,
quem plures
uocant, Co
rum. Inter
Septentrio
nem & Sol
lanum, Aq
lo Hoc
modo uide
tur esse ex
pressum,
uti capiat
numeros,
& nomina
& partes,

unde status uentorum certi spirent. Quod cum ita
exploratum habeatur, ut inueniantur regiones & or
tus eorum, sic erit ratiocinandum. Collocetur ad libel
lam marmoream amissum medijs mœnibus, aut lor
cus ita expoliatur ad regulam & libellam, ut amur
sum non desideretur, supraq; eius loci centrum medi
um, collocetur aeneus gnomon, indagator umbræ, qui
græce σκιοτης dicitur, huius ante meridianam cir
citer horam quintam, sumenda est extrema gnomoni
s umbra, & puncto signanda, deinde circino dida
cto ad punctum quod est gnomonis umbræ longitudi
nis signum, ex eoq; à centro circumagenda linea rotun
dationis. Itemq; obseruanda postmeridiana istius gno
monis crescens umbra, & cum tetigerit circinationis
lineam, & fecerit parem antemeridiane umbræ, post
meridianam, signanda puncto. Ex his duobus signis
circino decussatim describendum, et per decussationem
& medium centrum linea perducenda ad extremum
ut habeatur meridiana & septentrionalis regio.

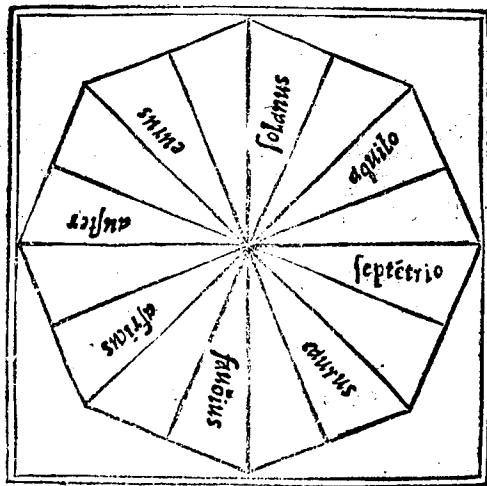
B iij



- a. Vmbra
antemeri/
diana.
b. Vmbra
postmeri/
diana.
c. Gnomō

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

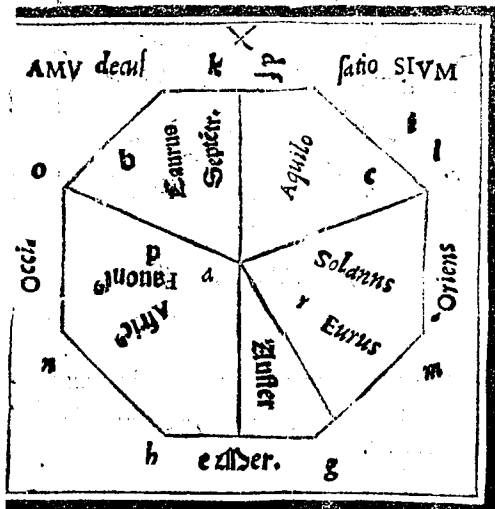
regiones, & platearum, & angiportorum, uidentur debere dirigi descriptiones. His enim rationibus, & ea diuisione, exclusa erit ex habitationibus et uicis, uentorum uis molesta. Cum enim plateæ contra directos uentos erunt conformata, ex aperto cæli spatio impetus ac flatus frequens conclusus in faucibus angiportorum, uehementioribus uiribus perua gabitur. Quas ob res conuertenda sunt ab regionibus uentorum, directiones uicorum, uti aduenientes ad angulos insularum, frangantur, & pulsique, dissipentur.



Fortasse mirabuntur ij, qui multa uentorum nomina nouerunt, q; à nobis expositam sit tantummodo

gnonum, unde uentorum spiritus oriuntur. Ergo si ita est, tantum erit uti non certam mensura rationem, sed aut maiores impetus, aut minores, habeant singuli uenti. Quoniam hæc à nobis sunt breuiter exposita, ut facilius intelligantur, uisum est mihi in extremo uolumine formam, siue uti Cræci σ χ η ι. α. ε. τ. α. dicunt, duo explicare, unum ita deformatum, ut appareat unde certi uentorum spiritus oriuntur, alterum quem admodum ab impetu eorum, aduersis directionibus uiciorum & platearum, euitentur nocentes flatus. Erit autem in exæquata planitie centrum, ubi est littera .a. gnomonis autem antemeridiana umbra, ubi est .b. & ab centro ubi est .a. diducto circino ad id signum umbrae, ubi est .b. circumuagatur linea rotundationis, resposito autem gnomone ubi antea fuerat, expectanda est, dum decreseat, faciatq; iterum crescendo parem antemeridiana umbrae postmeridianam, tangatq; lineam rotundationis, ubi erit littera .c. Tunc à signo ubi est .b. & à signo ubi est .c. circino decussatim describatur, ubi erit .d. deinde per decussationem ubi est .d. & centrum, perducatur linea ad extremum, in qua erunt litteræ .e. & .f. Hæc linea erit index meridiana, & septentrionalis regionis. Tunc circino totius rotundationis sumenda est pars sextadecima circiniq; centrum ponendum in meridiana linea, quæ tangit rotundationem ubi est littera .e. & signandum dextra ac sinistra, ubi erunt litteræ .g. & .h. Item in septentrionali parte centrum circini ponendum in rotundationis & septentrionali linea, ubi est littera .f. et signandum dextra ac sinistra, ubi sunt litteræ .i. & .k. & ab .g. ad .k. & ab .h.

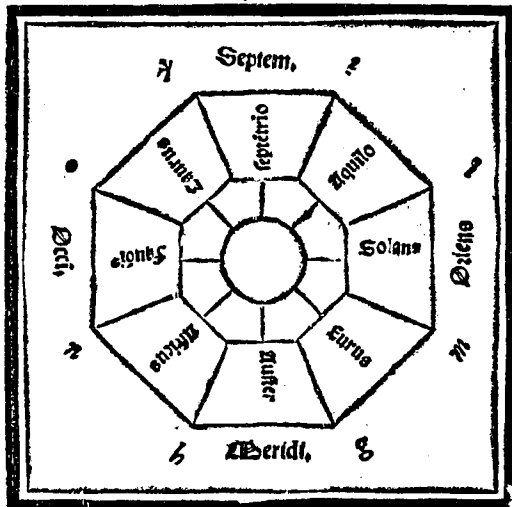
ad .i. per centrum lineæ perducendæ, ita quod erit spatium ab .g. ad .h. erit spatium uenti austris, & partis meridiana. Item quod erit spatium ab .i. ad .k. erit septentrionis. Reliquæ partes, dextra tres, diuidendæ sunt æqualiter, quæ sunt ad orientem, in quibus litteræ l. & .m. & ab occidente, in quibus sunt litteræ .n. & .o. ab .m. ad .o. & ab .l. ad .n. perducendæ sunt lineæ decussatim, & ita erunt æqualiter uentorum octo spatia in circuitionem.



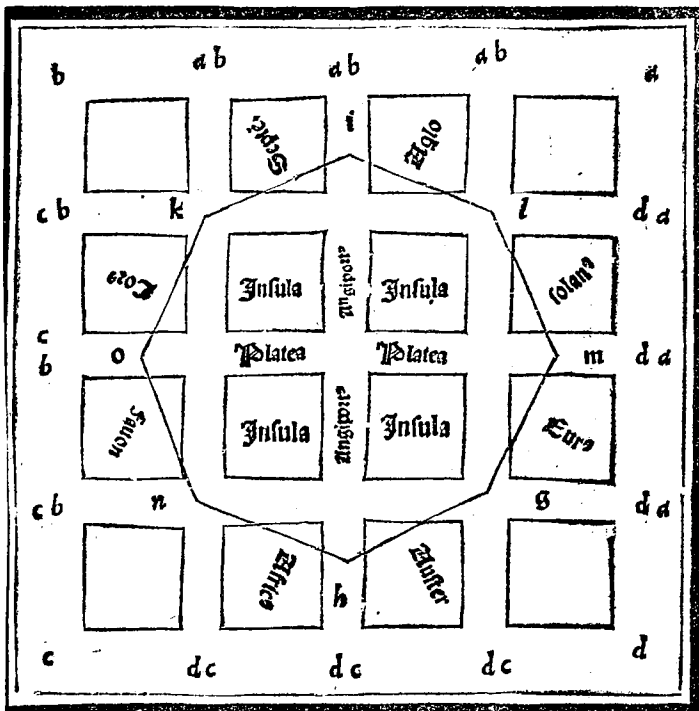
p. Umbra antemeridiana.
q. Umbra postmeridiana.
r. Gnomō

Quæ cum ita descripta erunt in singulis angulis octogonicum à meridie incipiemus, inter Eurus et Austrum in angulo, erit littera .g. inter Austrum et Africum .h. inter Africum & Eauroniu .n. inter Favonium et cam

rum.o.inter caurum & septentrionem k.iter septentrio
nem & aquilonem.i.inter aquilonem & solanum l.in
ter solanum & eurum.m.



Ita his confectis, inter angulos octogoni gnomon po-
natur, & ita dirigantur platee & angiportorum diui-
siones duodecim.



Vbicunq; est
a. anguli in-
sularum sunt
in quibus sola-
nus & aqlo
franguntur.

Vbicunq; est
b. anguli in-
sularum sunt
in quibus se-
ptentrio et co-
rus franguntur.

Vbicunq; est
c. anguli in-
sularum sunt in
quibus fauoni-
us & aphri-
cus franguntur.

Vbicunq; est.
d. anguli in-
sularum sunt
in quibus au-
ster & eurus
franguntur.

In his angustis, & plateis constitutis, ararum electio, ad opportunitatem, & usum communem civitatis est explicanda, & aedibus sacris, foro, reliquisq; locis communibus. Et si erunt mœnia secundum mare, area ubi forum constituitur, eligenda proxime portum. Sin autem mediterranea, in oppido medio. Aedibus vero sacris, quorum deorum maxime in tutela civitas videtur esse, & Ioui & Iunoni & Minervæ, in excelssimo loco, unde mœnium maxima pars conspiciatur, area distribuatur. Mercurio autem in foro, aut etiam uti Isidi & Serapi, in emporio. Apollini patriq; Libero, secundum theatrum. Herculi, in quibus civitatibus nō sunt gymnasia neq; amphitheatra, ad circum. Marti, extra urbem, sed ad campum. Item que Veneri ad portum. Id autem etiam Hetruscis aruspiciibus, disciplinarum scriptis ita est dedicatum, Extra murum, Veneris, Vulcani, Martis, sana ideo collocari, uti nō insuescat in urbe adolescentibus seu matribus familiarum venire a libido. Vulcaniq; in mœnibus, religionibus & sacrificijs evocata, ab timore incendiorum aedificia ut deantur liberari. Martis vero divinitas cum sit extra mœnia dedicata, non erit inter cives armigeri dissensio, sed ab hostibus ea defensa, à belli periculo conservabit. Item Cereri extra urbem loco, quo non semper homines nisi per sacrificium necesse habeant adire. Cum religione casta sanctis que moribus is locus debet tueri. Cæteris que dijs ad sacrificiorum rationes apte templis

templis area sunt distribuenda. De ipsis autem aedibus sacris faciendis, & de ararum symmetrijs, in tertio & quarto volumine reddam rationes, quia in secundo visum est mihi primum de materia copijs que in aedificijs, sunt paranda, quibus sint iuribus, & quem habent usum, exponere, commensus aedificiorum, & ordines, & genera singula symmetriarum peragere, & in singulis voluminibus explicare.

M. VITRUVII DE ARCHITECTURA.

LIBER SECUNDVS.

Inocrates architectus cogitationibus et solertia fretus, cum Alexander rerum potiretur, profectus est à Macedonia ad exercitum, regia cupidus commendationis. Is è patria à propinquis & amicis tulit ad primos ordines & purpuratos litteras, ut aditus haberet faciliores, ab eisq; exceptus humane petijt uti quam primum ad Alexandrum perduceretur. Cum polliciti essent, tardiores fuerunt, idoneum tempus expectantes. Itaque Dinocrates ab ijs se existimans illudi, ab se petijt praesidium. Fuerat enim amplissima statura, facie grata, forma, dignitateq; summa. His igitur naturæ muneribus confusus, vestimenta posuit in hospitio, & oleo corpus perunxit, caputq; coronavit populea fronde, leuimum humerum

Vict. C

pelle leonina textit, dextra que clavam tenens incessit contra tribunal regis ius dicentis. Nouitas populum cum auertisset, conspexit eum Alexander, & admirans, iussit ei locum dari, ut accederet, interrogauitq; quis esset. At ille Dinocrates inquit architectus macedo, qui ad te cogitationes & formas afferro dignas tua claritate. Nanque Athon montem formam in statuæ uirilis figuram, cuius manu leua designauit ciuitatis amplissimæ mœnia, dextera pateram, quæ exciperet omnium fluminum quæ sunt in eo monte, aquam, ut inde in mare profunderetur. Delectatus Alexander ratione formæ, statim quasiuit si essent agri circa, qui possent frumentaria ratione eam ciuitatem ueri. Cum inuenisset non posse nisi transmarinis subuectionibus, Dinocrates, inquit attendo egregiam formæ compositionem & ea delector, sed animaduerto, ut si quis eduxerit eo loco coloniam, fore ut iudiciū eius uituperetur. Ut enim natus infans sine nutricis lacte non potest alii, neq; ad uitæ crescentis gradus perducī, sic ciuitas sine agris, et eorum fructibus in mœnibus affluentibus, non potest crescere, nec sine abundantia cibi frequentiam habere, populūmq; sine copia ueri. Itaque quemadmodum formationem puto probandam, sic iudico locum improbandum, teq; uolo esse mecum, quia tua opera sum usus, Ex eo Dinocrates ab rege non discessit, & in Ægyptum est eum profectus, Ibi Alexander cum animaduertisset portum naturaliter tutum, emporium egregium, campos circa totam Ægyptum frumentarios, immanis fluminis Nili magnas utilitates, iussit eum suo nomine ciuitatem Alexandriam constituere. Itaque

Dinocrates à facie dignitatēq; corporis commendatus ad eam nobilitatem peruenit. Mihi autem imperator staturam non tribuit natura, faciem deformati ætas, ualuitudo detraxit uires. Itaque quoniam ab his præsi dijs sum desertus, per auxilia scientiæ, scriptaq; (ut spero) perueniam ad commendationem. Cum autem primo uolumine de officio architecturæ, terminationibusq; artis perscripserim, item de mœnibus, & intra mœnia arearum diuisionibus, insequaturq; ordo de adibus sacris & publicis ædificijs, itemq; priuatis, quibus proportionibus & symmetrijs debeant esse, uti explicentur, non putavi anteponendum, nisi prius de materia copijs, è quibus collatis, ædificia, structuris & materia rationibus perficiuntur, quas habeant in usu uirtutes exposuissem, quibusq; rerum natura principijs esset temperata dixissem. Sed antequam naturales res incipiam explicare, de ædificiorum rationibus unde initia cæperint, & uti creuerint eorum inuentiones, anteponam, & insequar ingressus antiquitatis rerum naturæ, & eorum qui initia humanitatis & inuentiones perquisitas, scriptorū præceptis dedicauerunt. Itaq; quemadmodum ab his sum institutus, exponam.

De præcorum hominum uita, & de initijs humanitatis atque teكتورum & incrementis eorum. Caput. I.

Omines ueteri more, ut fera, in syluis & h speluncis & nemoribus nascuntur, ciboq; agresti uescendo, uitam exigebant. Interea quodam in loco ab tempestatibus & uentis, densæ crebritatibus arbores agitata, & inter se terentes ramos, ignem excitauerunt, ex eo flamma uehementi per-

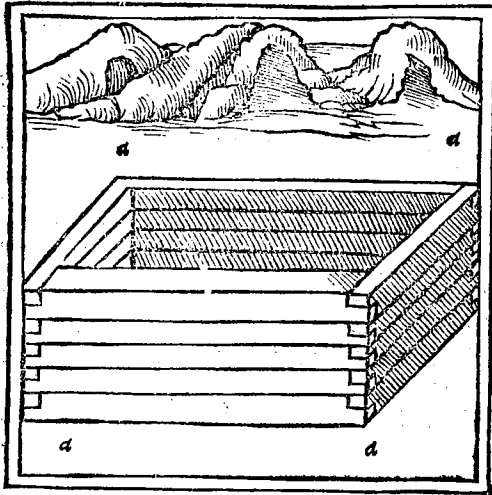
teritū qui circa eum locum fuerunt, sunt fugati, postea
 re quieta propius accedentes, cum animaduērissent com-
 moditatem esse magnam corporibus, ad ignis teporem
 ligna adijcientes, et eum conseruantes, alios adducebāt,
 & nūtu monstrantes, ostendebant quas haberent ex eo
 utilitates. In eo hominum congressu cum profundeban-
 tur aliter è spiritū uoces. quotidiana consuetudine uoca-
 bula ut obtigerant, conuenerunt, deinde significando
 res sepius, in usu, ex euentu fari fortunato cœperunt, &
 ita sermones inter se procreauerunt.



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

ab natura primum præter reliqua animalia ut non pro-
 ni sed erecti ambularent, mundiq; & astrorum ma-
 gnificentiam aspicerent, item manibus & articulis,
 quam uellent remi facilliter tractarent, cœperunt in eo cœ-
 tu alij de fronde facere tecta, alij speluncas fodere sub
 montibus, nonnulli hirundinum nidos & ædificatio-
 nes earum imitantes, de luto & uirgultis facere loca,
 quæ subirent. Tunc obseruantes aliena tecta, & adijciē-
 tes suis cogitationibus res nouas, efficiebant in dies me-
 liora genera casarum. Cum essent autem homines
 imitabili dociliq; natura, quotidie inuentionibus gloria-
 tes, alij alij ostendebant ædificiorum effectus, & ita ex-
 ercentes ingenia certationibus, in dies melioribus iudi-
 cijs efficiebantur. Primumq; furcis erectis, & uirgultis
 interpositis luto, parietes texerunt. Alij luteas glebas
 arefacientes, struebant parietes, materia eos in gumētan-
 tes, uitandoq; hymbres & astus tegebant hirundinibus
 & fronde, postea quoniam, per hybernas tempestates
 tecta non poterant hymbres sustinere, fastigia facientes,
 luto indulto, proclinatis tectis sillicidia deducebant.
 Hæc autem ex ijs quæ supra scripta sunt originibus in-
 stiuta esse possumus sic animaduertere, q̄ adhuc diem,
 nationibus exteris ex his rebus ædificia conuenerunt:
 ut in Gallia, Hispania, Lusitania, Aquitania, scan-
 dulis robusteis, aut stramentis. Apud nationem colcho-
 rum in ponto, propter sylvarum abundantiam, ar-
 boribus perpetuis, planis dextra ac sinistra in terra pos-
 itis, spatio inter eas relicto, quanto arborum longius
 dines patiuntur, collocantur. In extremis partibus ear-
 rum supra altera transfusa quæ circumcludunt meæ

dium spatium habitationis, tunc insuper alternis tribus ex quatuor partibus angulos iunguntantes, & ita parietes ex arboribus stantes ad perpendicularum unarum, educunt ad altitudinem turres, interuallaq; q̄ relinquuntur propter crassitudinem materiae schidijs et luto obstruunt. Item tecta recedentes ad extremos angulostranstra, traiciunt gradatim contrahētes. Ita ex quatuor partibus ad altitudinem educunt medio metas, quas & fronde & luto tegentes, efficiunt barbarico more tetradinata turrium tecta.



a. Iugum
arc.

Phryges uero qui campestribus locis sunt habitantes
pp̄ inopiā sylvarū egentes materia, eligunt tumulos nar-

rales, eosq; medios fossura exinamientes, & inuēta perfodiētes, dilatant spacia, quantum natura loci patitur. Insuper amiem stipites inter se religantes metas efficiunt, quas harundinibus & stramentis tegentes, exagitant supra habitationes maximos grummos ē terra. Ita hyemes calidissimas, & states frigidissimas efficiunt, tectorum ratione. Nonnulli ex ulua palustri componūt tuguria tecta, apud ceteras quoq; gentes, & nonnulla loca, pari similiq; ratione, casarum perficiuntur constitutiones. Non minus etiam Massilia animaduertere possumus sine tegulis subacta cum paleis terra tecta, Athenis Areopagi antiquitatis exemplar ad hoc tempus luto tectum. Item in capitolio commonefacere potest & significare mores uetustatis Romuli casa in arce sacrorum stramentis tecta, ita his signis de antiquis inuentionibus aedificiorum sic ea fuisse ratiocinantes possumus iudicare. Cum autem quotidie faciendo triōres manus ad aedificandum percessent, & solertia ingenia exercendo, per consuetudinem ad artes peruēnissent, tum etiam industria in animis eorum adiecta perfecit, ut qui fuerunt in his studiosiores, fabros esse se profiterentur. Cum ergo haec ita fuerint primo constituta, & natura non solum sensibus ornauisset gentes quemadmodum reliqua animalia, sed etiam cogitationibus & consilijs armauisset mentes, & subieciisset cetera animalia sub potestate, tunc uero & fabricationibus aedificiorum gradatim progressi ad ceteras artes & disciplinas, efera agressiq; uita ad mansuetam perduxerunt humanitatem. Tum autem instruentes animose & prospicientes maioribus cogita-

tionibus ex uarietate artium natis, non casus, sed etiam domos fundatas ex lateritijs parietibus, aut è lapide stru-ctas materiaq; & tegula tecta perficere ceperunt, dein de obseruationibus studiorum euagantibus iudicijs ex incertis ad certas symmetriarum rationes perduxerunt. posteaquam animaduertunt profusos esse partus ab natura materiae, & abundantem copiam ad aedificationes ab ea comparatam tractando nutruerunt, & auctam per artes ornauerunt uoluptatibus ad elegantiam uitae. Igitur de his rebus quae sunt in aedificijs ad usum idoneae, quibusq; sint qualitatibus, & quas habeant uirtutes (ut poterò) dicam. Sed si quis de ordine huius libri disputare uoluerit, q. putauerit eum primum institui oportuisse, se, ne putet me errauisse, sic reddam rationem. Cum corpus architecturae scriberem primo uolumine, putavi quibus eruditionibus & disciplinis esset ornata exponere, finireq; terminationibus eius species, & è quibus rebus esset nata dicere. Itaque quid oporteat esse in architecto ibi pronuntiam. Ergo in primo de artis officio, in hoc de naturalibus materiae rebus, queni habeant usum disputabo. Nanque hic liber non proficitur unde architectura nascatur, sed unde origines aedificiorum sunt instituta, & quibus rationibus enutrita et progressa sunt gradatim ad hanc finitionem, ergo ita suo ordine & loco huius erit uoluminis constitutio. Nunc reuertar ad propositum, & de copijs quae aptae sunt aedificiorum perfectionibus quemadmodum uideantur esse ab natura rerum procreatae, quibusq; mixtionibus principiorum congressus temperentur, ne obscura, sed perspicua legentibus sint, ratiocinabor. Namq; nulla materialium genera, neq;

corpora, neq; res sine principiorum coetu nasci, neq; subijci intellectui possunt, neq; aliter naturae rerum praeceptis physicorū, ueras patitur habere explanationes, nisi casus, quae sunt in his rebus, quemadmodum, & quid ita sint subtilibus rationibus habeant demonstrationes.

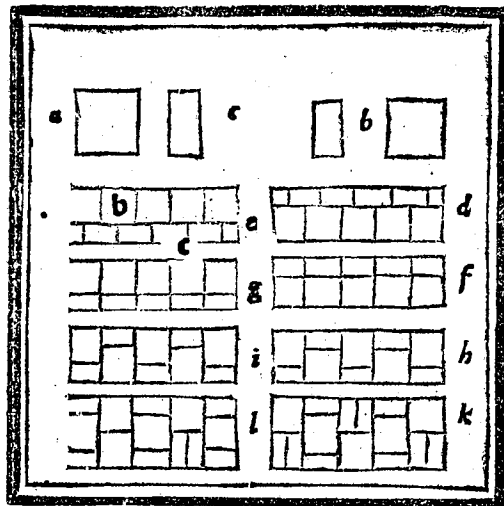
De principijs rerum secundum philosophorū opiniones.
Caput. II.

Hales quidem primum aquam putauit omnium rerum esse principium, Heraclitus ephesus, qui propter obscuritatem scriptorum à Graecis ἕκτοτος est appellatus, ignem, Democritus quiq; eum secutus est, Epicurus atomos, quas nostri insecabilia corpora, nonnulli indiuidua uocauerunt, Pythagoreorū uero disciplina adiecit ad aquam & ignem aera & terrenum. Ergo Democritus & si non proprie res nominauit, sed tantum indiuidua corpora proposuit, ideo ea ipsa dixisse uideatur, q. ea cum sint diuisa, nec leguntur, nec intermitionem recipiunt, nec sectionibus diuiduntur, sed sempiterno aeo perpetuo infinitam retinet in se soliditatem. Ex his ergo congruentibus cum res omnes coire nasciq; uideantur, & ea in infinitis generibus rerum natura essent disparatae, putari oportere de uarietatibus & discrimibus usus earum quasq; haberent in aedificijs qualitates exponere, uti cum fuerint notae, non habeant q. aedificare cogitant, errorem, sed aptas ad usum copias aedificijs comparent.

De lateribus. Caput. III.

Taq; primum de lateribus, qua de terra ducuntur, si eos oporteat dicam. Non enim de arenoso, neq; calculoso, neq; sabuloso luto sunt ducendi, quæ ex his generibus cum sint ducti, primum sunt graves, deinde cum ab hymbribus in parietibus asperguntur, dilabuntur & dissoluntur. paleaq; quæ in his ponuntur non coherescunt propter asperitatem. Faciendi autem sunt ex terra albida cretosa, siue de rubrica, aut etiã masculo sabulone. Hæc enim genera propter leuitatem habent firmitatem, & non sunt in opere ponderosa, & faciliter aggerantur. Ducendi autem sunt per uernum tempus & autumnale, ut uno tenore siccescant. Qui enim per scilicet parantur, ideo uitiosi sunt, quod summum corium, scilicet acriter cum percoquit, efficit ut uideantur aridi, interius autem sint non sicci, & cum postea siccescendo se contrahunt, perumpunt ea, quæ erant arida, ita rimosi facti efficiuntur imbecilli, maxime autem utiliores erunt, si ante biennium fuerint ducti, namq; non ante possunt penitus siccescere, itaq; cum recentes & non aridi sunt structi, tectorio indulto rigideq; obolidato permanente, ipsi sidentes non possunt eandem altitudinem qua est tectorium tenere, contractioneq; moti non hærent cum eo, sed à coniunctione eius dispartantur. Igitur tectoria ab structura seuncta propter tenuitatem per se stare non possunt, sed franguntur, ipsiq; parietes foruito sidentes uitiãtur, ideoq; et vitices, late res, si sit aridus, & ante quinquennium ductus, cum arbutrio magistratus fuerit ita probatus tunc ueniunt in parietum structuris. Fiunt autem laterum genera tria,

unum quod grece dicitur δ'ωρον appellatur, id est quo non striuntur, longum pede, lauum semipede, cæteris duobus grecorum ædificia striuntur. Ex his unum pentadoron, alterum tetradoron dicitur, doron autem Græci appellant palmum, quod nuneru datio grece dicitur δ'ωρον appellatur. Id autem semper geritur per manus palmu, ita quod est quoquo uersus, quinque palmorum, pentadoron, quod quatuor tetradoron dicitur, & quæ sunt publica opera, pentadoro quæ priuata, tetradoro striuntur.



a. pentadoron
b. tetradoron
c. diodoron
d. si ponatur sup. e. erit structura alligata
f. si ponatur sup. g. erit structura alligata
h. si ponatur sup. i. erit structura alligata
k. si ponatur sup. l. erit structura alligata

Fiunt autem cum his lateribus semilateres, qui cum striuntur, una parte lateribus ordines, altera semilateres ponuntur, ergo ex utraque parte ad lineam summam

struuntur. alternis corijs parietes alligantur, & medij lateres supra coagmenta collocati & firmitatem & speciem faciunt utraq; parte non inueniuntur. Est autem in Hispania ulteriore Calentum, et in gallijs Massilia, & in Asia Pitane, ubi lateres cũ sunt ducti & arefacti, proiecti natant in aqua. Natant autem eos posse ideo uidentur, q̄ terra est de qua ducuntur, pumicosa, ita cum est leuis aere solidata, non recipit in se nec combibit liquorem. Igitur leui raraq; cum sit proprietate, nec patitur penetrare in corpus humidam potestatem quocumq; ponderis fuerit, cogitur ab rerum natura (quemadmodum pumex) uti ab aqua sustineatur. Sic autem magnas habent utilitates, q̄ neq; in ædificationibus sunt onerosi, & cũ ducuntur, a temporibus non dissoluntur.

De Arena. Caput. IIII.

N cementiis autem structuris primum est de arena querendum, ut ea sit idonea ad materiem miscendam, neq; habeat terram commixtam. Genera autem arenae fossicia sunt hæc, nigra, cana, rubra, carbunculus. Ex his quæ in manu confricata fecerit stridorem, erit optima, quæ autem terrosa fuerit, non habebit asperitatem. Item si in nescimentum candidum ea coniecta fuerit, postea excussa uel ista, id non inquinauerit, neq; ibi terra subsiderit, erit idonea. Sin autem non erunt arenaria, unde fodiantur, tum de fluminibus aut e glareis erit excernenda, non minus etiam de litore marino, sed ea in structuris hæc habet uitia, q̄ difficulter siccescit, neq; ubi sit, onerari se conuenienter paries patitur, nisi intermissionibus requiescat,

neq; cameratiões recipit, Marina autem hoc amplius, q̄ etiam parietes cum in histectoria facta fuerint, remittentes saluaginem, ea dissolunt. Fossicia uero celeriter in structuris siccescunt, & tectoria permanent, & conamarationes patiuntur, sed hæc quæ sunt de arenarijs, recentis. Si enim exempta diutius iaceant, ab sole & luna & pruina concoctæ, resoluntur, & fiunt terrosa. Ita cum in structuris conijciuntur, non possunt continere cementa, sed ea ruunt & labuntur, oneraq; parietes non possunt sustinere, recentis autem fossicia cum in structuris tantas habeant uirtutes, ea in tectorijs ideo non sunt utiles, q̄ pinguitudini eius calx palea commixta propter uehementiam non potest sine rimis inarescere, fluuiatica uero propter macritatem (uti si quinnum) bacillarum subtractionibus in tectorio recipit soliditatem.

De Calce. Caput. V.

E arenae copijs cum habeantur explicatum, tum etiam de calce diligentia est adhibenda, uti de albo saxo, aut silice coquatur, & quæ erit ex spisso & duriore, erit utilior in structura, quæ autem ex fistuloso, in tectorijs. Cum ea erit extincta, tunc materie ita miscetur, ut si erit fossicia, tres arenae & una calcis confundantur. Si autem fluuiatica aut marina, duæ arenae in unâ calcis conijciuntur. Ita enim erit iuxta rationem mixtionis temperaturæ, etiam in fluuiatica aut marina, si quis testam usam et succretam ex tertia parte adiecerit, efficiet materia temperatam ad usum meliorem. Quare autem

cum recipit aquam & arenam calx, tunc confirmat structuram, hæc esse causa uidetur, q̄ ē principijs uñ cætera corpora ita & saxa sunt temperata, & qua plus habent aeris, sunt tenera, quæ aquæ, lenta sunt ab humore, quæ terræ, dura, quæ ignis, fragiliora. Itaque ex his saxa si antequam coquantur, confusa minute mixtaq̄; arenæ coniiciantur in structuram, nec solidescunt, nec eam poterunt continere, cum uero coniecta in fornacem ignis uehementi feruore correpta amiserint pristinae soliditatis uirtutem, tunc exstis atque exhaustis eorum uiribus relinquuntur patentibus foraminibus & inanibus. Ergo liquor, qui est in eius lapidis corpore, & aer cum exhaustus & ereptus fuerit, habueritq̄; in se residuum calorem latentem, intinctus in aqua priusquam exeat ignis, uim recipit, & humore penetrante in foraminum raritates conseruescit, & ita refrigeratus reijcit ex calcis corpore feruorem, Ideo autem quo pondere saxa coniiciuntur in fornacem, cum eximuntur, non possunt ad id respondere, sed cum expenduntur, eadem magnitudine permanente excocto liquore circiter tertia parte ponderis immixta esse inueniuntur. Igitur cum patent foramina eorū & raritates, arenæ mixtionem in se corripunt, & ita cohaerescunt, siccescendoq̄; cum cementis coeunt, & efficiunt structurarum soliditatem.

De puluere puteolano. Caput. VI.

St etiam genus pulueris, quod efficit naturaliter res admirandas, nascitur in regionibus baiianis & in agris municipiorum, quæ sunt circa uesuuuium montem, quod commixtū cum

calce & cemento non modo cæteris ædificijs præstat firmitates, sed etiam moles quæ construuntur in mari, sub aqua solidescunt. Hoc autem fieri hac ratione uidetur, q̄ sub his montibus & terræ feruentes sunt & fontes crebri, qui non essent si non in imo haberent aut de sulfure aut alumine aut bitumine ardentis maximos ignes. Igitur penitus ignis, & flammæ uapor per interuenia permanens & ardens efficit leuem eam terram, & ibi qui nascitur tophus exugens est, & sine liquore. Ergo cum tres res consimiliratione ignis uehementia formatae in unam peruenerint mixtionem, repente recepto liquore unâ cohaerescunt, & celeriter humore duratæ solidantur, neque eas fluctus, neq̄; uis aquæ potest dissoluere. Ardores autem esse in his locis etiam hæc res potest indicare, quod in montibus cumanorum & baiianis sunt loca sudationibus excavata, in quibus uapor feruidus ab imo nascens ignis uehementia perforat eam terram, per eamq̄; manando in his locis oritur, & ita sudationum egregias efficit utilitates. Non minus etiam memoratur antiquitus creuisse ardores & abundauisse sub uesatio monte. & inde euouuisse circa agros flammam, Ideoq̄; nunc qui spongia siue punex Pompeiana uocatur, excoctus ex alio genere lapidis in hanc redactus esse uidetur generis qualitatem, id autem genus spongiæ, quod inde eximitur, non in omnibus locis nascitur, nisi circum Ætnam & collibus Mysiæ, quia græcis *κερακ* ex *ωιδ* *ο* nominatur, & si qua eiusmodi sunt locorum proprietates. Si ergo in his locis aquarum feruentes inueniuntur fontes, & in montibus excavatis calidi uapores, ipsaq̄; loca ab antiquis

memorantur peruagantes in agris habuisse ardores, uideatur esse certum ab ignis uehementia ex topho terrarum; (quemadmodum in fornacibus & à calce) ita ex his ereptum esse liquorem. Igitur dissimilibus & disparibus rebus correptis, & in unam potestatem collatis calida humoris ieiunitas aqua repente faciata communibus corporibus latenti calore conseruescit, & uehementer efficit ea coire, celeriterq; una soliditatis percipere uirtutem. Relinquetur desideratio, quoniam ita sunt in Hetruria ex aqua calida crebri fontes, quid ita, non etiam ibi nascitur puluis, è quo eadem ratione sub aqua structura solidescat? Itaque uisum est antequam desideraretur de his rebus quemadmodum esse uideantur exponere. Oibus locis & regionibus non eadem genera terrarum, nec lapides nascuntur, sed nonnulla sunt terrosa, alia sabulosa, itemq; glareosa, alijs locis arenosa, nec minus alijs diuersa, & omnino, dissimili dispari que genere, ut in regionum uarietatibus qualitates insunt in terra. Maxime autem id licet considerare, quod quæ mons Apenninus regiones Italiae Hetruriamq; circumcingit, propè omnibus locis, non desunt fossicia arenaria, trans Apenninum uero quæ pars est ad adriaticum mare, nulla inueniuntur, itè Achaia, Asia & omnino trans mare ne nominantur quidem. Igitur non in omnibus locis quibus effluent aquæ calidæ, crebri fontes, eadem opportunitates possunt similiter concurrere. Sed omnia uti natura rerum constituit, non ad uoluntatem hominum sed fortuito disparata procreantur. Ergo quibus locis non sunt terrosi montes, sed dispositæ materie qualitatem habentes, ignis uis per eius uenas egre-

diens

diens adurit eam, & quod molle est & tenerum, exurit, quod autem asperum, relinquit, itaq; uti in campania exusta terra puluis, sic in Hetruria excocta materia efficitur carbunculus. Vtraque autem sunt egregia in structuris, sed alia in terrenis adificijs alia etiam in maritimis molibus habent uirtutem. Est autem ibi materie potestas mollior quam tophus, solidior, quam terra, quo peritus ab imo uehementia uaporis adusto nonnullis locis procreantur id genus arenæ, quod dicuntur carbunculus.

De lapiçidinis. Caput. VII.

E calce & arena quibus uarietatibus sint & quas habeant uirtutes dixi, sequitur ordo de lapiçidinis explicare, de quibus & quadrata saxa & cementorum ad ædificia eximuntur copia & comparantur. Hæ autem inueniuntur esse disparibus & dissimilibus uirtutibus. Sunt enim aliæ molles, uti sunt circa urbem rubræ, Pallienfes, Fidenates, Albana, aliæ temperatæ, uti Tyburtinæ, Amiterinæ, Soractinæ, & quæ sunt his generibus, nonnullæ duræ, uti filicæ. Sunt etiam alia genera plura, uti in campania ruber & niger tophus, in umbria & piceno & Venetia albus, qui etiam ferra dentata, uti lignum, secantur. Sed hæc omnia quæ mollia sunt, hæc habent utilitatem, quod ex his saxa cum sunt exempta, in opere facillime tractantur, & si sint in locis tectis, sustinent laborem, sin autem in apertis & patentibus, gelicidijs & pruinis congesta, friantur & dissoluantur, item secundum oras maritimas ab salugine exesa disfluunt neque perferunt æstus, Tyburtina uero & quæ eodem genere sunt

Vid.

D

omnia, sufferunt & ab oneribus & à tempestatibus iniurias, sed ab igni non possunt esse ita simulq; ut sunt ab eo tacta dissiliunt & dissipantur, ideo quòd temperata naturali paruo sunt humore, item quòd non multũ habent terreni, sed aeris plurimum & ignis. Igitur cum & humor & terrenum in his minus inest, tum etiam ignis tactũ & uaporis ex his aere fugato penitus insequens & interuenientium uacuitates occupans feruescit, & efficit ea suis ardentia corporibus similia.

Sunt uero ite lapidina complures in finibus Tarquinienis quæ dicuntur anitanae, colore quidem, quemadmodum Albanae, quarum officina maxima sunt circa lacum Vulsinensem item praefectura statoniensis. Ea autem habent infinitas uirtutes, neque enim his gelidiorum tempestas neque tactus ignis potest nocere, sed sunt firmae & ad uenustatem ideo permanentes, quòd paruum habent è natura mixtione aeris & ignis, humoris autem temperatae, plurimumq; terreni, ita spissis comparationibus solidatae neque ab tempestatibus, neque ab ignis uehementia nocentur. Id autem maxime indicare licet è monumentis, quæ sunt circa municipium ferentis ex his facta lapidinis. Namq; habent & statuas amplas factas egregie, & minora sigilla, flores que & achantos eleganter scalptos, quæ cum sint uenusta, sic apparent recentia, uti si sint modo facta.

Non minus etiam fabri ararij de his lapidinis in aris flatura formas habent comparatas; & ex his ad æsfundendum maximas utilitates, quæ si propè urbem essent, dignum esset, ut ex his officinis omnia opera perfererentur. Cum ergo propter propinquitatem necessi-

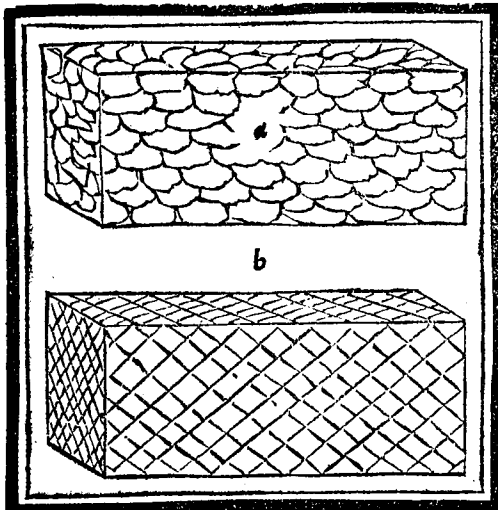
tas cogit ex rubris lapidinis & Palliensibus & quæ sunt urbi proximæ copijs uti si qui uoluerint sine uitij perficere, ita erit præparandum. Cum ædificandum fuerit, ante biennium ea saxa non hyeme sed æstate eximantur, & iacentia permaneant in locis patentibus, quæ autem à tempestatibus eo biennio tacta lasa fuerint, ea in fundamenta conijciantur, cetera quæ non erunt uitata, ab natura rerum probata, durare poterunt supra terram ædificata, nec solum ea in quadratis lapidibus sunt obseruanda, sed etiam in cementitijs structuris.

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

Structurarum genera sunt hæc, reticulatum quo nunc omnes utuntur, et antiquum, quòd incertum dicitur, ex his uenustissimum est reticulatum, sed ad rimas faciendas ideo paratum, quoniam in omnes partes dissoluta habet cubilia & coagmenta, incerta uero cementa alia super alia sedentia inter seq; imbricata non speciosam sed firmiorem quam reticulata præstant structuram.

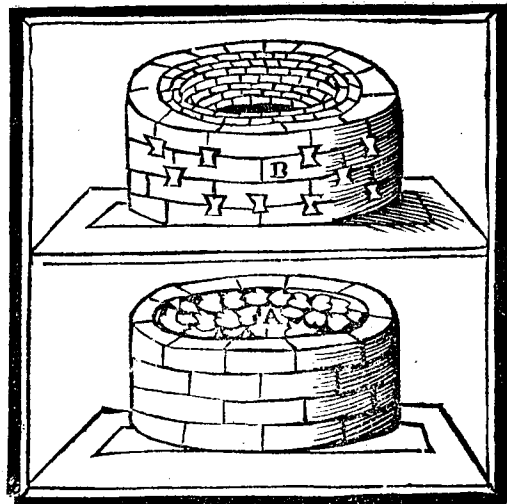
a. opus in
kerum.

b. opus re-
ticulatum



Vtraq; autem ex minutissimis sunt instruenda, ut ma-
teria ex calce & arena crebriter parietes satiat diutius cō-
tineantur. Mollī enim & rara potestate cum sint exsic-
cant sugendo ē materia succum, cum autem super arit
& abundarit copia calcis & arenæ, paries plus ha-
bens humoris non cito fiet euanidus, sed ab his contine-
bitur, Simul autem humida potestas ē materia per ce-
mentorum raritatē; fuerit exusta, tum calx ab arena
discedens dissoluitur itemq; cementa non possunt cum
his cohaerescere, sed in uenustatem parietes efficiunt rui-
nosos. Id autem licet animaduertere etiam de nonnul-
lis monumentis, quæ circa urbem facta sunt ē marmore
seu lapidibus quadratis, intrinsecusq; medio calcata far-

cturis uenustate euanida facta materia, cementorumq;
exusta raritate prouunt, & coamentorum ab ruina
dissolutis iuncturis dissipantur. Quod si quis noluerit
in id uitium incidere, in medio cauo seruato secundum
orthostatas intrinsecus ē rubro saxo quadrato aut ex te-
sta aut silicibus ordinarijs struat bipedales parietes, &
cum ansis ferreis & plumbo frontes uinctæ sint. Ita
enim non acruatum sed ordine structum opus poterit
esse sine uitio sempiternum, q; cubilia & coagmenta
eorum inter se sedentia & iuncturis alligata non
protrudent opus, neque orthostatas inter se religatos
labi patiuntur.

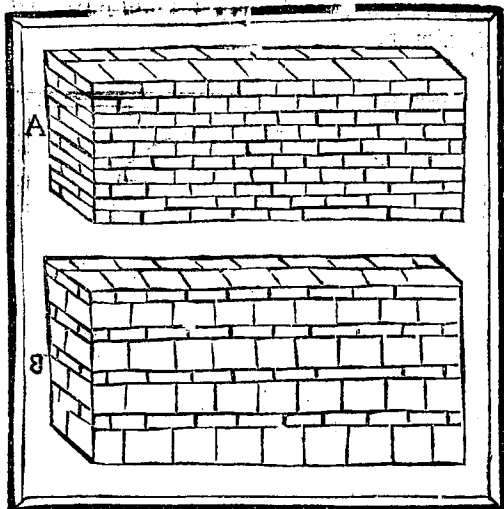


b. Ansa

d. Farctus
14

Itaq; non est continenda græcorum structura. Non. n. ununtur è molli cemento polita, sed cum discesserunt à quadrato, ponunt de silice seu de lapide duro ordinariâ & ita (uti lateriâ struentes) alligant eorum alternis corijs coagmenta, & sic maxime ad æternitatem firmas perficiunt uirtutes, Hæc autem duobus generibus struntur, ex his unum isodomâ, alterum pseudosodomum appellatur. Isodomum dicitur, cum omnia coria æqua crassitudine fuerint structa, pseudosodomum, cum impares et inæquales ordines coriorum diriguntur.

a. Isodomâ

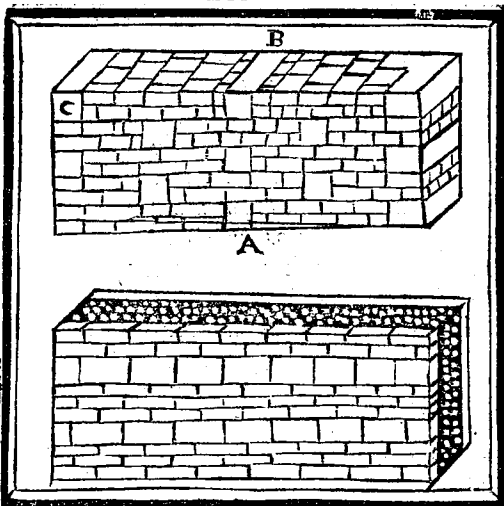


b. Pseudosodomum

Ea utraq; sunt ideo firma, primum, q; ipsa cementa sunt spissa & solida proprietate, neq; de materia possunt exi-

gere liquorem, sed conseruata ea in suo humore ad summam uetustatem, ipsaq; eorum cubilia primum plana & librata posita non patiuntur ruerè materiam, sed perpetua parietum crassitudine religata continent ad summam uetustatem, altera est, quam εμωλεκτόν appellant, qua etiam nostrirustici utuntur. Quorum frontes poliuntur, reliqua ita uti sunt nata, cum materia collocata alternis alligant coagmentis. Sed nostri celeritati studentes, erecta coria locantes, frontibus seruiunt, & in medio faciunt fractis separatim cum materia cémentis, ita tres suscitantur in ea structura crassæ, due frontium, & una media factura, Græci uero nō ita, sed plana collocantes, & longitudines coriorum alternis coagmentis in crassitudinem instruentes non media faciunt, sed è suis frontatis perpetuum, & in unam crassitudinem parietem consolidant, & præter cætera interponunt singulos perpetua crassitudine utraq; parte frõtatos, quos δίατόρους appellant, qui maxime religando consistunt parietum soliditatem.

D. iij



b. græca
structura
optima.

c. Diatonus

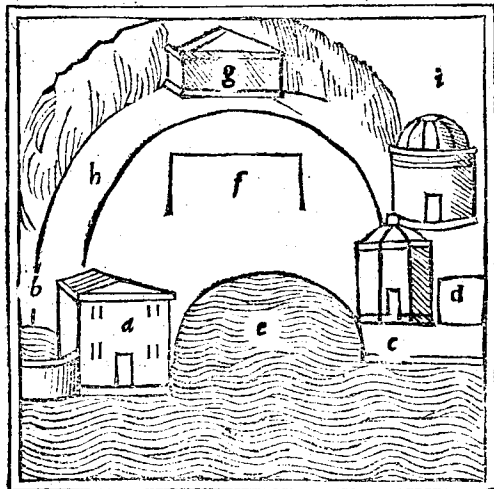
d. Emplec-
ton.

Itaq; si quis uoluerit ex his commentarijs animaduertere & eligere genus structuræ, perpenitatis poterit rationem habere. Non enim quæ sunt è molli cemento subtili facie uenustatis, non eæ possunt esse in uenustate non ruinosæ. Itaq; cum arbitria communium parietum sumuntur, non æstimant eos quanti facti fuerint, sed cum ex tabulis inueniunt eorum locationis precia, præteritorum annorum singulorum deducunt octo gemas, & ita ex reliqua summa, partem reddi iubent pro his parietibus, sententiamq; pronunciant, eos non posse plus q̄ annos octuaginta durare. De lateritijs uero dummodo ad perpendicularum sint stantes, nihil deducitur, sed quanti fuerint olim facti, tantū eē semp æstimantur. Itaq; nonnul-

lis ciuitatibus et publica opera, et priuatas domos etiã regias è latere structas licet uidere. Et primum Athenis murum, qui spectat ad hymetum montem & penitensem. Item parietes in aede Iouis, & Herculis lateritias cellas, cum circa lapideam in aede epystilia sint & columnas, in Italia Arretio uetusnam egregie factum murum. Trallibus domum regibus attalicis factam, q̄ ad habitandum semper datur ei, qui ciuitatis gerit sacerdotium. Item Lacedæmone è quibusdam parietibus etiã picturæ excisæ intersectis lateribus inclusæ sunt in ligneis formis, & in comitium ad ornatum ædilitatis Varronis & Murena fuerint allatæ, Cræsi domus quæ Sardiniani ciuibus ad requiescendum ætatis ocio seniorum collegio ὕπερθε ἰαυῖ dedicauerunt. Item Alicarnassi potentissimi Regis Mausoli domus cum proconneso marmore omnia haberet ornata, parietes habet latere structos qui ad hoc tempus egregiam præstant firmitatem, ita tectorijs operibus expolit, ut utriusque luciditatem uideantur hère, neq; is Rex ab inopia id fecit, isinitis. n. uectigalibus erat factus, quod impertabat Carie toti, Acumen autem eius & solertiam, ad ædificia paranda sic licet considerare. Cum esset enim natus Mylasis, & animaduertisset alicarnassi locum naturaliter munitum, emporiumq; idoneum, portum utilem, ibi sibi domum constituit. Is autem locus est theatri curuarum similis. Itaq; in imo secundum porum, forum est constitutum, per mediam autem altitudinis curuarum præcinctio nemq; platea ampla latitudine facta, in qua media Mausoleum ita egregijs operibus est factum, ut in septem spectaculis numeretur, in summa arce media, Martis fa-

In summa arce media, Martis fanum habens statuam colossi quam αρεολιδου dicunt, nobili manu Telocharis facta. Hanc autem statuam alij Telocharis, alij Timothei putant esse. In cornu autem summo dextro Veneris & Mercurij fanum ad ipsam Salmacidis fontem. Is autem falsa opinione putatur Venereo morbo implicare eos, qui ex eo biberint. Sed hac opinio quare per orbem terrarum falso rumore sit peruagata non pigebit exponere. Non enim quod dicitur molles & impudicos ex ea aqua fieri id potest esse, sed est eius fontis potestas perlucida, saporq; egregius. Cum autem Melas & Areuanias ab argis & troæzene coloniam communem eò loci deduxerunt, barbaros caras & legas eiecerunt. Hi autem ad montes fugati se congregantes discurrabant, & ibi atrocina facientes crudeliter eos uastabant, postea de colonis unus ad eum fontem propter bonitatem aquæ quæstus causa tabernam omnibus copijs instruxit, eamq; exercendo eos barbaros allestabat, ita singillatim decurrentes & ad cætus conuenientes è duro ferocq; more commutati in grecorum consuetudinem & suauitatem sua uoluntate reducebantur. Ergo ea aqua non impudico morbi uitiò, sed humanitatis dulcedine mollitis animis barbarorum eam famam est adepta, Relinquitur nunc quoniam ad explicationem mœnium eorum sum inuectus, tota, uti sunt, desiniam. Quem admodum enim in dextra parte fanum est Veneris & fons superscriptus, ita in sinistro cornu regia domus, quam Rex Mausolus ad suam rationem collocauit. Conspicitur enim ex ea ad dextram partem forum & portus, mœniumq; 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 et militibus sine ullo sciente quæ opus essent imperaret.



a. domus
regia
b. secretus
portus
c. fons

d. fanum
Veneris
e. portus
f. forum
g. mausoleum
h. platea

i. fanum
Mercurij

Itaq; post mortem Mauseli Arthemisia uxore eius regnante, Rhodij indignantes mulierem imperare ciuitatibus. carie totius armata classe profecti sunt, ut id regnum occuparent. Tum arthemisia cum esset id renunciatum, in eo portu abstrusam classem celatis remigibus, & epibatis comparatis, reliquos autem ciues in muro esse iussit. Cum autem Rhodij ornata classem in portum maiorem exposuissent, plausum iussit ab muro his darent, polliceriq; se oppidum tra-

dituros, qui cum penetrassent intra murum, relictis
 nauibus inanibus, Arthemisia repente fossa facta, in
 pelagus eduxit classem ex portu minore, & ita in-
 uecta est in maiorem, expositis autem miliibus & re-
 migibus classem Rhodiorum inanem abduxit in al-
 tum, ita Rhodij non habentes quo se reciperent in mes-
 dio conclusi, in ipso foro sunt trucidati, ita Arthemis-
 ia in nauibus Rhodiorum suis miliibus & remigibus
 impositis Rhodium est profecta, Rhodij autem cum
 prospexissent suas naves laueatas uenire, opinan-
 tes ciues uictores reuerti, hostes recaperunt. Tunc Ar-
 themisia Rhodo capta, principis occisis, tropheum
 in urbe Rhodo suae uictoriae constituit, aeneasq; duas
 stauas fecit, unam Rhodiorum ciuitatis, alteram suae
 imaginis, & istam figurauit Rhodiorum ciuitati stig-
 mata imponere, postea autem Rhodij religione im-
 pediti (quod nefas est trophea dedicata remoueri) cir-
 ca eum locum aedificium struxerunt, & id erecta gra-
 tia statione texerunt, ne quis possit aspicere, & id a Bœ-
 roy uocitari iusserunt. Cum ergo tam magna potens-
 tia Reges non contempserint lateritiorum parietum stru-
 cturas, quibus & uectigalibus & præda sæpius licitum
 fuerat non modo cemenitio aut quadrato saxo, sed
 etiam marmoreo habere, non puto oportere improbare,
 quæ è lateritia sunt structura facta aedificia, dummo-
 do recte sint perfecta. Sed id genus quid ita à populo
 Romano in urbe fieri non oporteat exponam, quæq;
 sunt eius rei causæ & rationes non pratermittam. Le-
 ges publica non patiuntur maiores crassitudines, quam
 sesquipedales constitui loco communi, ceteri autem pa-

rietes, ne spatia angustiora fierent, eadem crassitudine
 collocantur, lateritij uero (nisi diplintij, aut triplin-
 thij fuerint) sesquipedali crassitudine non possunt plus
 quam unam sustinere contignationem. In ea autem ma-
 iestate urbis & ciuium infinita frequentia innumerabi-
 les habitationes opus fuit explicare. Ergo cum recipere
 non posset area planatantam multitudinem ad ha-
 bitandum in urbe, ad auxilium altitudinis aedificio-
 rum res ipsa coegit deuenire. Itaq; pilis lapideis, stru-
 cturis testaceis, parietibus cementitijs, altitudines ex-
 tractæ, contignationibus crebris coassatæ, & coenaculo-
 rum ad summas utilitates perficuntur, & despectio-
 nes. Ergo mæmianis & contignationibus uarijs alio
 spatio multiplicatis populus Romanus egregias ha-
 bet sine impeditioe habitationes. Quoniam ergo
 explicata ratio est, quid ita in urbe propter necessita-
 tem angustiarum non patiuntur esse lateritios parietes,
 cum extra urbem opus erit his uti sine uitijs ad uen-
 statem, sic erit faciendum. Summis parietibus structu-
 ra testacea sub tegula subiiciatur altitudine circiter se-
 squipedali, habeatq; proiecturas coronarum, ita uita-
 ri poterunt quæ solent in his fieri uitia. Cum enim
 in testeo tegulae fuerint fractæ, aut uentis deiectæ, qua
 possit ex hymbribus aqua perpluere, non patietur lo-
 rica testacea lædi laterem, sed proiectura coronarum
 reijciet extra perpendicularum sillas, & ea ratione ser-
 uauerit integras lateritiorum parietum structuras.
 De ipsa autem testa, si sit optima, seu uitiosa ad structu-
 ram statim nemo potest iudicare, q; in tempestatibus et
 æstate in testeo cum est collocata, tunc si firma est, proba-

tur. Nam quæ non fuerit ex creta bona, aut parum erit coacta, ibi se ostendet esse vitiosam gelicidys & pruina tacta, ergo quæ non in tectis poterit pati laborem, ea non potest in structura oneri ferendo esse firma. Quare maxime ex ueteribus tegulis tecti structi parietes firmitatem poterunt habere, Craticij uero uel im quidem ne inuenti essent. Quantum enim celeritate & loci laxamento profunt, tanto maiori & communi sunt calamitati, quod ad incendia (uti fasces) sunt parati. Itaque satius esse uidetur impensa testaceorum in sumptu, quàm compendio craticiorum esse in periculo. Etiam qui sunt in tectorijs operibus gimas in ijs faciunt à rectoriorum & transuersariorum dispositione. Cum enim linuntur recipientes humorem ut gesunt, deinde siccescendo contrahuntur, & ita extenuati dirumpunt tectoriorum soliditatem, sed quoniam nonnullos celeritas, aut inopia, aut impendentis loci dissepitio cogit, sic erit faciendum. Solum substruatur alte, ut sint intacti ab rudere & pavimento. Obruti enim in his cum sunt ueritate maridi fiunt, deinde subsidentes proclinantur & dirumpunt speciem tectoriorum. De parietibus & appositione generatim materię eorum, quibus sint uirtutibus & uitijis quemadmodum potui, exposui. De congnationibus autem & copijs earum, quibus comparentur rationibus, & ad ueritatem non sint infirma, uti natura rerum monstrat, explicabo.

De materie cædenda. Caput. XI.

Ateries cædenda est à primo autumno ad id tempus, quod erit antequam flare incipiat frons. Vere enim omnes arbores fiunt pre-

gnantes, & omnes suæ proprietatis uirtutem efferunt in frondes anniuersariosque fructus. Cum ergo inanes & humida temporum necessitate fuerint, uana fiunt & raritatibus imbecilla, uti etiam corpora muliebria cum concæperint, à foetu ad partum non iudicantur integra, neque in uenabilibus ea cum sunt prægnantia, præstantur sana, ideo quod in corpore præfeminatio crescens ex omnibus cibi potestatibus detrahatur alimentum in se, & quo firmior efficitur ad maturitatem partus, eo minus patitur esse solidum id ipsum, ex quo procreatur. Itaque edito foetu, quod prius in aliud genus incrementi detrahebatur, cum ad disparationem procreationis est liberatum, inanibus & patentibus uenis in se recipit & lambendo succum etiam solidescit, & redit in pristinam naturæ firmitatem. Eadem ratione autumnali tempore maturitate fructuum flaccescente fronde ex terra recipientes radices arborum in se succum recuperantur & restituuntur in antiquam soliditatem. At uero aeris hyberni uis comprimit & consolidat eas per id (ut supra scriptum est) tempus. Ergo si ea ratione & eo tempore quod supra scriptum est, cæditur, materies erit tempestiua. Cædi autem ita oportet, ut incidatur arboris crassitudo ad mediam medullam, et relinquatur uti per eam exsiccescat stillando succus. Ita qui inest in his inutilis liquor effluens per torulum non patitur emori in eo sanem, nec corrumpi materia qualitatem. Tum autem cum sicca & sine stillis erit arbor, deiciatur, & ita erit optima in usu.

Hoc autem ita esse licet animaduertere etiam de arboribus. Ea enim cum suo quaque tempore ad imum

perforata castrantur, profundunt è medullis quem habent in se superantem & nitiosum per foramina liquorum, & ita siccescendo recipiunt in se diuturnitatem, Qui autem non habent ex arboribus exitus humores intra concrecentes putrescunt, & efficiunt inanes eas & nitiosas. Ergo si stantes & uivæ siccescendo non senescunt, sine dubio cum eadem ad materiam dei ciuntur, cum ea ratione curatæ fuerint, habere poterunt magnas in ædificijs ad uetustatem utilitates. Eæ autem inter se discrepantes et dissimiles habent virtutes, uti robur, ulmus, populus, cupressus, abies, & cætera, quæ maxime in ædificijs sunt idonea. Nanque non potest id robur, quod abies, nec cupressus, quod ulmus, nec cætera easdem habent inter se naturam rerum similitates, sed singula genera principiorum, proprietatibus comparata alios alij generis præstant in operibus effectus. Et primum abies aeris habens plurimum & ignis, minimumq; humoris & terreni, leuioribus rerum nature potestatibus comparata non est ponderosa, itaque rigore naturali contenta non cito flectitur ab onere, sed directa permanet in contignatione, sed ea quæ habet in se plus caloris, procreat & alit tartarum, ab eo que uitiatur, Etiamq; ideo celeriter accenditur, quæ inest in eo corpore raritas aeris patens accipit ignem, ita uehementem ex se mittit flammam, ex ea autem antequam est excisa, quæ pars est proxima terræ, per radices excipiens ex proximitate humorem enodis & liquida efficitur, quæ uero est superior, uehementia caloris eductis in aera per nodos ramis, præcisa alte circiter pedes. XX. & per dolata pro-

pter

pter nodationis duritiam dicunt esse fisterna, imo autem cum excisa quadrifuruis disparatur, eiecto torulo ex eadem arbore ad intestina opera comparatur, & sappinea uocatur. Contra uero quercus terrenis principiorum societatibus abundans parumq; habens humoris & aeris & ignis, cum in terrenis operibus obruitur, infinitam habet æternitatem, ex eo, quod cum tangitur humore non habens foraminum raritates, propter spissitatem non potest in corpus recipere liquorem, sed fugiens ab humore resistit, & torquetur & efficit in quibus est operibus, ea rimosa. Esculus uero quod est omnibus principijs temperata, habet in ædificijs magnas utilitates, sed ea cum in humore collocatur recipiens penitus perforamina liquorem, eiecto aere & igni operatione humidæ potestatis uitiatur. Cerrus, suber, fagus quæ pariter habent mixtionem humoris & ignis & terreni, aeris plurimum, per uia raritate humores penitus recipiendo celeriter marcescunt. Populus alba & nigra, item salix, tilia, uirga ignis & aeris sanata atque humoris temperata, parum terreni habentes, leuiori temperata comparata, egregiam habere uidentur in usurigiditatem. Ergo cum non sint duræ terreni mixtione propter raritatem, sunt candida, & in sculpturis commodam præstant tractabilitatem. Alnus autem quæ proxima fluminum ripis procreatur, & minime materies utilis uidentur, 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 palustribus locis infra fundamenta ædificiorum palationibus crebre fixa recipiens in se

Vist.

E

quod minus habet in corpore liquoris, permanet immortalis ad eternitatem, & sustinet immania pondera structurae, & sine uitijis conseruat. Ita quae non potest extra terram paulum tempus durare, ea in humore obruta permanet ad diurnitatem. Est autem maxime id considerare Rauenna, quae ibi omnia opera & publica et priuata sub fundamentis eius generis habeant palos. Vilnus uero & Fraxinus maximos habent humores minimumque aeris & ignis, terreni temperata mixtione comparatae sunt in operibus cum fabricantur lenta & sub pondere propter humoris abundantiam non habent rigorem, sed celeriter pandant, simul autem uenustate sunt arida facta aut in agro perfecta, qui inest eis liquor stantibus, emoritur, fiuntque duriores, & in commissuris & in coagmentationibus ab lenitudine firmas recipiunt catenationes. Item Carpinus, quod est minima ignis & terreni mixtione, aeris autem & humoris summa continetur temperatura, non est fragilis, sed habet utilissimam tractabilitatem. Itaque Graeci quod ex ea materia iuga iumentis comparant, quod apud eos iuga *Lyca* uocantur, item & eam *Συειον* appellant. Non minus est admirandum de cupresse & pinu, quae habentes humoris abundantiam aequamque ceterorum mixtionem, propter humoris sanietatem in operibus solent esse pandae, sed in uenustatem sine uitijis conseruantur, quod is liquor, qui inest peritus in corporibus earum habet amarum saporem, qui propter acritudinem non patitur penetrare cariem, neque eas bestiolas, quae sunt nocentes. Ideoque quae ex his generibus opera constituuntur, permanent ad eternam

diurnitatem. Item cedrus & iuniperus easdem habent uirtutes & utilitates, sed quemadmodum ex cupresse & pinu resina, sic ex cedro oleum quod cedreum dicitur nascitur, quo reliquae res unctae, (uti etiam libri) à tineis & à carie non leduntur, Arbores autem eius sunt similes cupresseae foliaturae, materies uena directae, Ephesi in aede simulacrum Dianae & etiam lacunaria ex ea & ibi & in ceteris nobilibus fanis propter eternitatem sunt facta, Nascuntur autem haec arbores maxima Creta & Aphrica & nonnullis Syriae regionibus. Larix uero, qui non est notus nisi his municipibus, qui sunt circa ripam fluminis Padi & littora maris Adriatici, non solum ab succi uehementi amaritate ab carie aut à tinea non nocetur, sed etiam flammam ex igni non recipit, nec ipse potest per se ardere, nisi (uti saxum in fornace ad calcem coquendam) alijs lignis uratur, nec tamen tunc flammam recipit, nec carbonem remittit, sed longo spatio tarde comburitur, quae est minima ignis & aeris è principijs temperatura, Humore autem & terreno materia spissa solidata non habens spatia foraminum, qua possit ignis penetrare, reijcitque eius uim, nec patitur ab eo sibi cito noceri propterque pondus ab aqua non susinetur, sed cum portatur aut in nauibus, aut supra abiegnas rates collocatur. Ea autem materies quemadmodum fit inuenta est causa cognoscere. Diuus Caesar cum exercitum habuisset circa alpes, imperauissetque municipijs praestare commeatus, ibique esset castellum munitum, quod uocatur Larignum, tunc qui in eo fuerunt, naturali munitione confisi noluerunt imperio parere. Itaque im-

perator copias iussit admoueri. Erat autem ante eius castelli portam turris ex hac materia alternis trabibus transuersis (uti pyra) inter se composita alte, ut posset de summo sudibus & lapidibus accedentes repellere. tunc uero cum animaduersum est alia eos tela præter suas des non habere, neque posse longius à muro propter pondus iaculari, imperatum est faciculos ex uirgis al ligatos & faces ardentes ad eam munitionem accedentes mittere. Itaque celeriter milites congeserunt. Postquam flamma circa illam materiam uirgas comprehendisset, ad cælum sublata effecit opinione, uti uideretur iam tota moles concidisse. Cum autem ea per se extincta esset & requieta, turris que intacta apparuisset, admirans Cæsar iussit extra telorum missiōnem eos circumvallari. Itaque timore coacti oppidani cum se dedidissent, quaesitum unde essent ea ligna, quæ ab igni non læderentur, tunc ei demonstrauerunt eas arbores, quarum in his locis maxima sunt copia, & ideo id castellum larignum, item materies larigna est appellata. Hæc autem per Padum Rauennam deportatur, in colonia Fanestri, Pisauri, Anconæ, reliquis que quæ sunt in earegione, municipijs præbetur, cuius materiei si esset facultas apportationibus ad urbem, maxima haberentur in ædificijs utilitates, & si non in omnibus certæ tabulæ in subgrundijs circum insulas si essent ex ea collocatæ, ab traiectionibus incendiōrum ædificia periculo liberarentur, quod eæ nec flammam nec carbonem possunt recipere, nec facere per se. Sunt autem teni eæ arbores folijs similibus pini, materies earum prolaxa tractabilis ad intestinum opus, non minus quæ sap

pineæ, habetque resinam liquidam mellis atrici colore, quæ etiam medetur phthificis. De singulis generibus, quibus proprietatibus è natura rerum uideantur esse comparata, quibus que procreantur rationibus, exposui. Insequitur animaduersio quidita, quod quæ in urbe supernas dicitur abies deterior est, quæ quæ infernas quæ egressus in ædificijs ad diurnitatem præstat usus, & de his rebus quemadmodum uideantur è locorum proprietatibus habere uita am uirtutes, uti sunt considerantibus anteriora exponam.

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

Montis Apennini primæ radices ab Tyrreno mari in alpes & in extremas Hetruria regiones oriuntur. Eius uero montis iugum se circumagens & media curuatur a propè tangens oras maris Adriatici pertingit circuituibus contra fretum. Itaque ceterior eius curuatura, quæ uergit ad Hetruria campaniæque regiones, apricis est potestatibus, nanque impetus habet perperno a solis cursu. Vltior autem quæ est proclinata ad superum mare septentrionali regioni subiecta continetur umbrosis & opacis perpetuitatibus. Itaque quæ in ea parte nascuntur arbores, humida potestate nutritæ non solum ipsæ augentur amplissimis magnitudinibus, sed earum quoque uena humoris copiam repletæ tur gentes liquoris abundantia saturantur. Cui autem excisæ & dolatæ uitalè potestate amiserint, uenarum rigorem permittantes siccescendo propter rarit

tatem sunt inanes & euanida, ideoq; in ædificijs non possunt habere diurnitatem. Quæ autem ad solis cursum spectantibus locis procreantur, non habentes inter ueniorum raritates siccitatibus exuctæ solidantur, quia fol nonmodo ex terra lambendo, sed etiam ex arboribus educit humores. Itaq; quæ sunt in apricis regionibus spissis uenarum crebritatibus solidatæ, non habentes ex humore raritatem, cum in materiam perdolantur rediunt magnas utilitates ad uenustatem. Ideo infernates quæ ex apricis locis apportantur meliores sunt, quàm quæ ab opacis de supernatibus aduehuntur. Quantum animo considerare potui de copijs, quæ sunt necessariæ in ædificiorum comparationibus, & quibus temperaturis è rerum natura principiorum habere uideantur mixtionem, quæq; insunt in singulis generibus uirtutes & uita, ut non sint ignota ædificantibus exposui. Itaq; qui poterint eorum præceptorum sequi præscriptiones, erunt prudentiores, singulorumq; generum usum eligere poterunt in operibus. Ergo quoniam de apparationibus est explicatum, in cæteris uoluminibus de ipsi ædificijs exponetur, & primum de deorum immortalium ædibus sacris, & de earum symmetrijs & proportionibus (uti ordo postulat) in sequenti perscribam.

Elphicus Apollo Socratem omnium sapientissimum pythiæ responsis est professus. Is autem memoratur prudenter doctissimeq; dixisse, oportuisse se hominum pectora fenestrata & aperta esse, ut non occultos haberent sensus, sed patentes ad considerandum, utinam uero rerum natura sententiam eius secuta, explicata & apparentia ea constitisset. Si enim ita fuisset, non solum laudes aut uitia animorum ad manum aspicerentur, sed etiam disciplinarum scientiæ, sub oculorum consideratione subiectæ non incertis iudicij probarentur, sed & doctis & scientibus auctoritas egregia & stabilis adderetur. Igitur quoniam hæc non ita, sed ut natura rerum uoluit, sunt constituta, non efficiuntur ut possint homines obscuratis sub pectoribus ingenijs, scientias artificiorum penitus latentes quem admodum sint iudicare. Ipsi autem artifices etiam si polliceantur suam prudentiam, si non pecunia sint copiosi, seu uenustate officinarum habuerint notitiam, aut etiam gratia & forensi eloquentia non fuerint periti, pro industria studiorum auctoritates non possunt habere, ut eis quod profitentur, scire id credatur. Maxime autem id animaduertere possumus ab antiquis stamarijs & pictoribus, quod ex his, qui dignitatis notas & commendationis gratiam ha-

buerunt eterna memoria ad posteritatem sunt permanentes, ut Myron, Polycletus, Phydias, Lysippus cateriq; qui nobilitatem ex arte sunt consecuti. Namq; uti ciuitatibus magnis aut regibus aut ciuibus nobilibus opera fecerunt. ita id sunt adepti. At q; nō minore studio et ingenio solertiaq; fuerunt, nobilibus & humili fortuna ciuibus non minus egregie perfecta fecerunt opera, nullā memoriam sunt affecti, q; hi non ab industria neq; artis solertia, sed à felicitate fuerunt deserti, ut Hellas Atheniensis, Chion corynthus. Myagnus phocens, pharax ephesus, Bedas bixantius, etiamq; alij plures. Non minus item pictores, uti Aristomenes thasius, Polycles, & Atranitenus, Nicomachus cateriq; quos neque industria neque artis studium, neque solertia defecit, sed aut rei familiaris exiguitas, aut imbecillitas fortunæ, seu in ambitione certationis contrariorum superatio, obstitit eorum dignitati. Nec tamen est admirandum, si propter ignorantiam artis uirtutes obscurantur, sed maxime indignandum, cum etiam saepe blandiantur gratia conuiuiorum à ueris iudicijs ad falsam probationem, ergo (uti Socrati placuit) si ita sensus & sententia scientiaq; disciplinis auctæ perspicuæ & perlucidæ fuissent, non gratia neq; ambino ualeret, sed si qui ueris certisq; laboribus doctrinarum peruenissent ad scientiam summam, eis ultro opera traderentur. Quoniam autem ea non sunt illustria neq; apparentia in aspectu, ut putamus oportuisse, & animaduerto potius indoctos quam doctos gratia superare, non esse certandum iudicans cum indolis ambitione, potius his præceptis editis ostendam nostra scientiæ uirtutem. Ita que Imperator in primo uo-

lumine tibi de arte, & quas habeat ea uirtutes, quibusq; disciplinis oporteat esse auctum architectum exposui, et subieci causas, quid ita earum oporteat eum esse peritum, rationesq; summa architecturæ partitione distribui, finitionibusq; terminari. Deinde, quod erat primum & necessarium, de mœnibus quemadmodum eligantur loci salubres rationationibus explicui, uentiq; qui sint & è quibus regionibus singuli spirent deformationibus grammicis ostendi, platearumq; & uicorum, uti emendatæ fiant distributiones in mœnibus docui, et ita finitionem primo uolumine constitui. Item in secundo de materia quas habeat in operibus utilitates & quibus uirtutibus è natura rerum est comparata peregi, nunc in tertio de deorum immortalium ædibus sacris dicam, & uti oporteat perscriptas esse exponam.

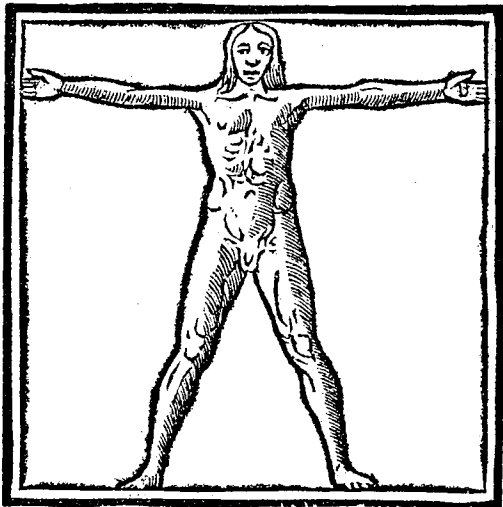
De sacrarum ædium compositione & Symmetrijs & corporis humani mensura. Caput. I.

Ædium compositio constat ex symmetria, cuius rationem diligentissime architecti tenere debent. Ea autem petitur à proportione quæ græce ἀναλογία dicitur. Proportio est ratio partis membrorum in omni opere totiusq; commodulatio, ex qua ratio efficitur symmetriarum. Namq; non potest ades ulla sine symmetria atq; proportione rationem habere compositionis, nisi uti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem. Corpus enim hominis ita natura compositum, uti os capitis à mento ad frontem summam & radi

ees imas capilli esset decimae partis. Item manus palma ab articulo ad extremum medium digitorum tantumdem, caput à mento ad summum uerticem octaua. Tantuudem ab ceruicibus imis, ab summo pectore ad imas radices capillorum sexta, ad summum uerticem quarta. Ipsius autem oris altitudinis tertia pars est ab imo mento ad imas nases, nasus ab imis naribus ad finem medium superciliorum tantuudem, ab ea fine ad imas radices capilli ubi frons efficitur, item tertiae patris. Pes uero altitudinis corporis sexta, Cubitus quarta, pectus item quarta, reliqua quoque membra suos habent communis proportionis, quibus etiam antiqui pictores & statuarii nobiles usi, magnas & infinitas laudes sunt assecuti. Similiter uero sacrarum aedium membra ad uniuersam totius magnitudinis summam, ex partibus singulis convenientissimum debent habere communis ueris responsum. Item corporis centrum medium naturaliter est umbilicus. Namque si homo collocatus fuerit supinus manibus & pedibus parsis, circinique collocatum centrum, in umbilico eius, circumagendo rotundationem utratumque, manuum & pedum digiti linea tangentur.



Non minus quemadmodum schema rotundationis in corpore efficitur, ita quadrata designatio in eo inuenitur. Nam si à pedibus imis ad summum caput mensum erit, eaque mensura relata fuerit ad manus parsas, inuenientur eadem latitudo, uti altitudo quemadmodum ureae, quae ad normam sunt quadratae.

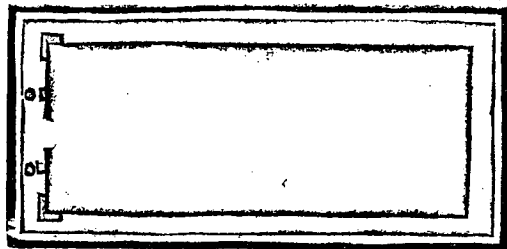


Ergo si ita natura composuit corpus hominis, uti proportionibus membra ad summam figuratorem eius respondeant, cum causa constituisse uidentur antiqui, ut etiam in operum perfectionibus singulorum membrorum ad uniuersam figuræ speciem habeant commensus exactionem. Igitur cum in omnibus operibus ordines traderent, id maxime in ædibus deorum, in quibus operum laudes & culpæ æternæ solent permanere. Nec minus mensurarum rationes, quæ in omnibus operibus uidentur necessariae esse, ex corporis membris collegerunt, uti digitum, palmum, pedem, cubitum, & eas distribuerunt in perfectum numerum, quem Græci τέλειον dicunt. Perfectum autem antiqui in

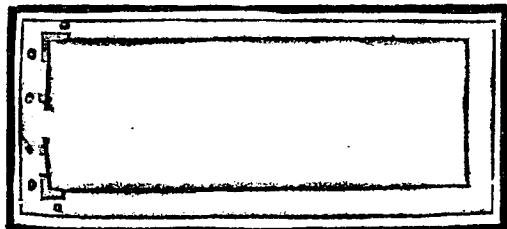
stimerunt numerum, qui decem dicitur, namq; ex manibus denarius digitorum numerus, ex digitis uero palmus, & ab palmo pes est inuentus. Sicut autem in utrisq; palmis ex articulis ab natura decem sunt perfecti, ita etiam Platoni placuit esse eum numerum ea re perfectum, q; ex singularibus rebus, quæ μὲν ἀριθμοῖς apud Græcos dicuntur, perficitur decussis, quæ simulac undecim aut duodecim sunt factæ, quot superauerint, non possunt esse perfectæ, donec ad alterum decussim peruenerint. Singulares enim res particule sunt eius numeri, Mathematici uero contra disputantes ea re perfectum esse dixerunt numerum, qui sex dicitur, q; is numerus habet partitiones eorum rationibus sex numero conuenientes, sic sextantem unum, trientem duo, semissem tria, bessem, quem διμοιρον dicunt, quatuor, quintarium, quem τετραμοιρον dicunt, quinque, perfectum sex. Cum ad supputationem crescat, supra sex adiecto asse εἰς φικτοῦ, cum facta sunt octo, quod est tertia adiecta, tertiarium qui εἰς τριτοῦ dicitur, dimidia adiecta cum facta sunt nouem, sesquialterum qui ἡμιόλιος appellatur, duabus partibus additis & decussifaculo, besalterum, quem εἰς διμοιρον uocitant, in undecim numero quod adiecti sunt quinque quintarium, quod εἰς πενταμοιρον, Duodecim autem q; ex duobus simplicibus numeris est effectus διωδεκάσιον. Non minus etiam quod pes hominis altitudinis sextam habet partem, ita etiam ex eo quod perficitur pedum numero, corpus his sex altitudinis terminando eum perfectum constituerunt, cubitumq; animaduertenterunt ex sex palmis constare di-

gitisq; uiginti quatuor. Ex eo etiam uidentur ciuitates
 græcorum fecisse, uti quemadmodum cubitus est sex pal-
 morum, ita in drachma quoque eo numero uterentur. Il-
 la enim areos signatos (uti asses) ex æquo sex quos obo-
 los appellant, quadrantesq; obolorum, quæ alij dichali-
 ta nonnulli triebalcha dicunt, pro digitis uiginti qua-
 tuor in drachma constituerunt. Nostri autem prima
 decem fecerunt antiquum numerum, & in denario
 denos areos asses constituerunt, & ea re compositio num-
 mi ad hodiernum diem denarij nomen retinet, etiamq;
 quartam eius partem quod efficiebatur ex duobus assu-
 bus & tertio semisse, sestertium uocitauerunt. Postea
 qm animaduernerunt utrosq; numeros esse perfectos et sex,
 & decem, utrosq; in unum coniecerunt & fecerunt
 perfectissimum decussis sexis. Huius autem rei aucto-
 rem 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 æreus dena-
 rius. Ergo si conuenit ex articulis hominis numerum
 inuentum esse, & ex membris separatim ad uniuersam
 corporis speciem atq; partis commensus fieri responsum,
 relinquitur ut suscipiamus eos, qui etiam ædes deorum
 immortalium constituentes, ita membra operum ordina-
 uerunt ut proportionibus & symmetrijs separata atq;
 uniuersa conuenientes efficerentur eorum distributio-
 nes. Ædium autem principia sunt, è quibus constat si-
 gurarum aspectus, & primum in antis quod græce
 γὰρ εἰς τὰ πρόσωτα dicitur, deinde prostylos, amphio-
 stylos, peripteros, pseudodipteros, dipteros, hypethros,

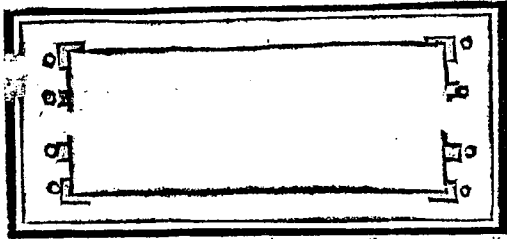
horum exprinuntur formatiões, his rationibus. In antis
 erit ædes, cum habebit in fronte antas parietum, qui
 cellam circumcludunt, & inter antas in medio colum-
 nas duas supraq; fastigium symmetria ea collocatum,
 quæ in hoc libro fuerit perscripta. Huius autem exem-
 plar erit ad Tres fortunas, ex tribus, quod est proxime
 portam collinam.



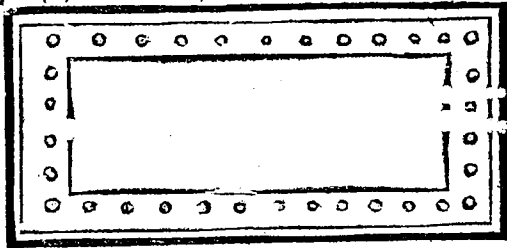
Prostylos omnia habet, quemadmodum in antis, colu-
 nas autem contra antas angulares duas supraq; episty-
 lia, quemadmodum & in antis & dextra ac sinistra
 in uersuris singula, Huius exemplar est in insula tiberi-
 na in æde Iouis & Iunni.



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

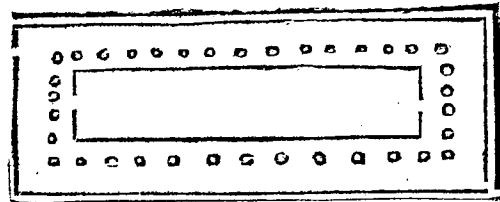


*Peripteros autem erit, quæ habeat in fronte & postico
señas columnas in lateribus cum angularibus unde
nas, ita ut sint hæ columnæ collocatæ, ut intercolumnij
latitudinis interuallum sit à parietibus circum ad extre
mos ordines columnarum, habeatq; ambulationem circa
cellam ædis, quemadmodum est in porticu Metelli, Iouis
statoris, Hermodi, & ad Mariana honoris & uirtutis
sine postico à Mutio facta.*

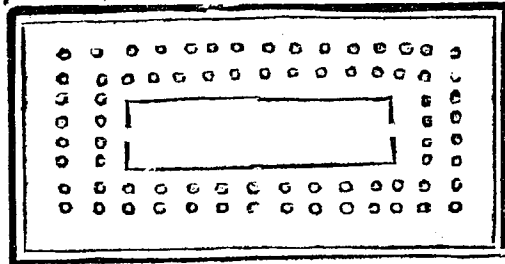


*Pseudodipteros autem sic collocatur, ut in fronte & po
stico sint columnæ ostiæ, in lateribus cum angulari
bus quindena. Sunt autem parietes cellæ contra quas
ternas*

*ternas columnas medianas in fronte & postico, Ita
duorum intercolumniorum & una crassitudinis colu
næ spatium erit à parietibus circa ad extremos ordines
columnarum. Huius exemplar Romæ non est, sed Ma
gnesiæ Dianæ Hermogenis alabandi & Apollinis am
nestæ factæ.*

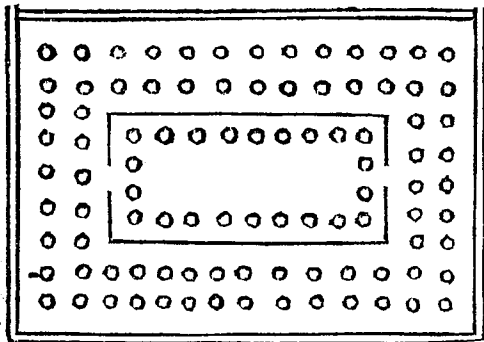


*Dipteros autem ostastylos & pronao et postico, sed cir
ca ædem duplices habet ordines columnarum, ut est æ
des Quirini dorica, & Ephesiæ Dianæ ionica à Ctesiu
phonte constituta.*



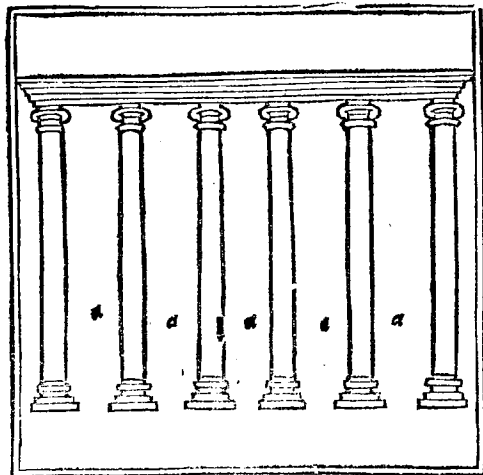
*Hypethros uero edicastylos est in pronao et postico, Re
liqua omnia eadem habet, quæ dipteros, sed interiore par
te columnas in altitudine duplices remotas à parietibus
ad circuitiorem (ut porticus) peristyliorum, Medium
autem sub diuo est sine testo, aditusq; ualuarum ex*

utraq; parte in prono & postico. Huius autem exemplar Romæ non est, sed Athenis octastylus & in templo Iouis olympij.



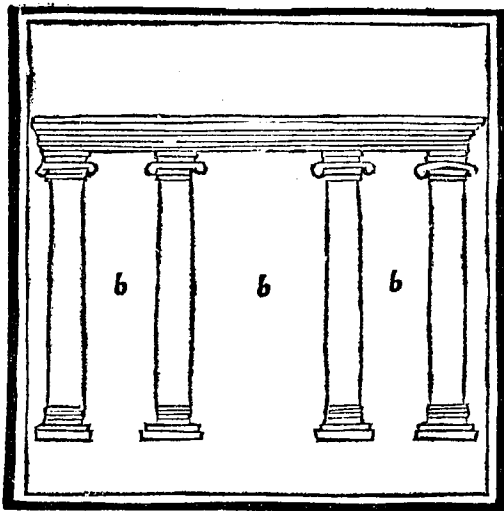
De quinque adium speciebus. Caput. II.

Pecies autem adium sunt quinque, quarum ea sunt uocabula, pchnostylos, id est crebris columnis, systylos, paulo remissioribus, diastylos, amplius patentibus, Rarius quam oportet inter se diductis, areostylos, Eustylos interuallorum iusta distributione. Ergo pchnostylos est, cuius intercolumnio unius & dimidiatæ columnæ crassitudo interponi potest, quemadmodum est diui Iulij, & in Casaris foro Veneris, & si qua alia sic sunt compositæ.



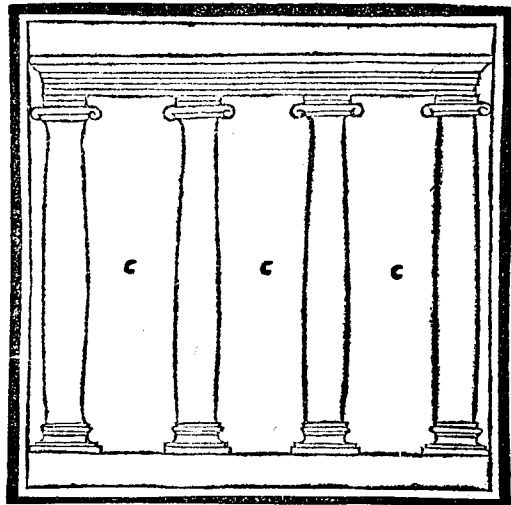
a. Intercolumnia, quibus unius et dimidiatæ columnæ crassitudo interposita est.

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



b. Intercolūnia, quibus duarum columnarum crassitudo interposita est.

Hæc utraq; genera vitiosum habent usum, Matres. n. familiarum cum ad supplicationem gradibus ascendunt, non possunt per intercolumnia amplexæ adire, nisi ordines fecerint. Item ualuarum aspectus obstruitur columnarum crebritate, ipsaq; signa obscurantur. Item circa eadem propter angustias impediuntur ambulationes. Diastyli autem hæc erit compositio, cum trium columnarum crassitudinem intercolumnio interponere possimus, tanquam est Apollinis & Diana ædis. Hæc dispositio hanc habet difficultatem, quod epistylia propter interuallorum magnitudinem franguntur.

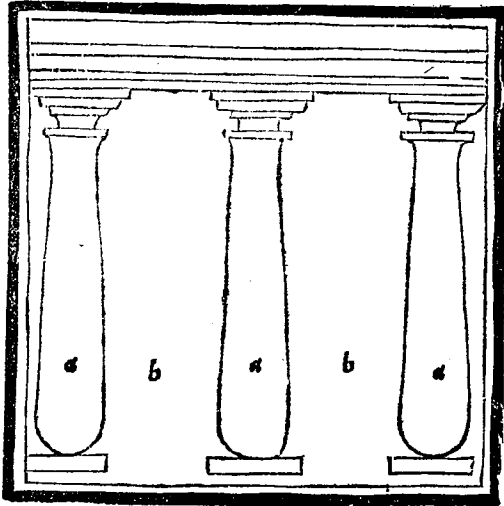


c. Intercolūnia, quibus trium columnarum crassitudo interposita est.

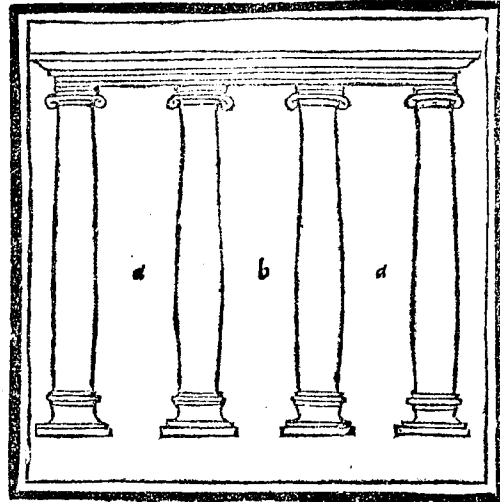
In areostylis autem nec lapideis nec marmoreis epistylis uti datur, sed imponendæ de materia trabes perpetuæ, & ipsarum ædium species sunt barycæ, barycephalæ, humiles, latæ, ornantq; signis fictilibus aut æreis inauratis earum fastigia tuscanico more, ut est ad circum maximum Cereris & Herculis, Pompeiani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

F ij

a. baryce/
phala. b. in
tercolumni
nior spaci
ant cuiq;
placet.



Reddenda nunc est eustyli ratio, quae maxime probabilis & ad usum & ad speciem & ad firmitatem rationis. habet explicatas, namq; faciendae sunt in interuallis spatia duarum columnarum & quartae partis columnae crassitudinis, mediumq; intercolumnium unum, quod erit in fronte, alterum quod erit in postico, trium columnarum crassitudine. Sic enim habebit & figuratiois aspectum uenustum & aditus usum sine impeditionibus, & circa cellam ambulatio auctoritatem.



a. intercolonia maxime probabilia, quibus duarum columnarum & quartae partis unius crassitudo interposita est. b. medianae columnae quibus pressum interponitur trium columnarum crassitudo.

Huius autem reiratio explicabitur sic, Frons loci, quae in aede constituta fuerit, si tetra stylos faciendae fuerit, diuidatur in partes undecim semis praeter crepidines & proiecturas spirarum. Si sex erit columnarum, in partes decem & octo, si octa stylos constituetur diuidatur in. xxiiij. et semissem. Item ex his partibus, siue tetra styli, siue hexa styli, siue octa styli, una pars sumatur, eaq; erit modulus, cuius moduli unius erit crassitudo columnarum, inter columnia singula praeter mediana modulorum duorum et moduli quartae partis mediana in fronte et postico, singula ternum modulorum. Ipsarum columnarum altitudo erit modulorum octo & dimidia modulipartis, ita ex ea diuisione intercolonia altitudinesq; columnarum habebunt iusta rationem.

nem. Huius exemplar Romæ nullum habemus, sed in Asia Theophrastus liberi patris. Eas autem symmetrias conſtituit Hermogenes, qui etiam primus octastylum pseudolipterive rationem inuenit. Ex dipteri enim ædis ſymmetria ſuſtulit interiores ordines columnarum. xxxviij. eaq; ratione ſumptus operisq; compendia fecit. Is in medio ambulationis laxamentum egregie circa cellam fecit, de aspectuq; nihil immiſit, ſed ſine deſiderio ſuperuacuum conſeruauit auctoritatem totius operis diſtributione. Pteromatos enim ratio & columnarum circum ædem diſpoſitio ideo eſt inuenta, ut aspectus propter aſperitatem intercolumniorum haberet auctoritatem. Præterea ſi ex imbrivum aqua uis occupauerit, & intecleſerit hominum multitudinem, ut habeat in æde circaq; cellam cum laxamento liberam moram. Hæc autem ita explicantur in Pseudodipteris ædium diſpoſitionibus, quare uidentur acuta magnaq; ſolertia effectus operum Hermogenes feciſſe, reliquiſſeq; fontes, unde poſteri poſſent haurire diſciplinæ rationes, & adibus areoſtylis columnæ ſic ſunt faciendæ, uti craſſitudines earum ſint partis octauæ ad altitudines. Item in diaſtylo detinetenda eſt altitudo columnæ in partes octo & dimidiam, & unius partis columnæ craſſitudo collocetur, in ſiſtylo altitudo diuidatur in nouem & dimidiam partem, & ex eis una ad craſſitudinem columnæ deur, item in picnoſtylo diuidenda eſt altitudo in partes decem, & eius una pars faciendæ eſt columnæ craſſitudo, euſtyli autem ædis columnæ (ut diaſtyli) in octo partes altitudo diuidatur, & dimidiam,

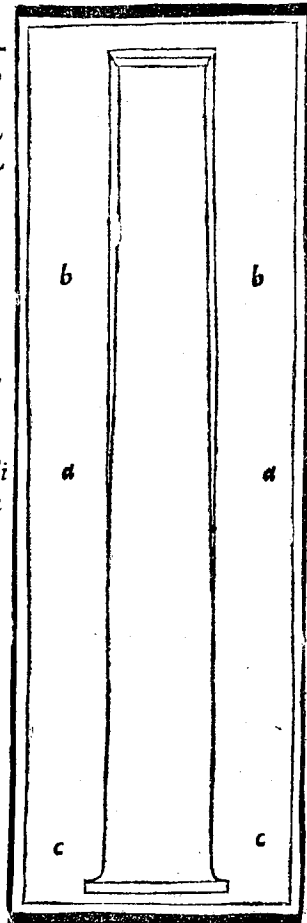
& eius una pars conſtituatur in craſſitudine imi ſcapipi, ita habebitur prorata parte intercolumniorum ratio. Quemadmodum enim creſcunt ſpacia inter columnas, proportionibus ad augendæ ſunt craſſitudines ſcaporum. Namq; ſi in areoſtylo nona aut decima pars craſſitudinis fuerit, tenuis & exilis apparebit, ideo quod per latitudinem intercolumniorum aer conſumit, & inuimuit aspectus ſcaporum craſſitudinem, contra uero pycnoſtylis ſi octaua pars craſſitudinis fuerit, propter crebritatem, & anguſtias intercolumniorum, tumidam & inueniſtam efficiet ſpeciem, itaq; generis operis oportet perſequi ſymmetrias, etiamq; angulares columnæ craſſiores faciendæ ſunt ex ſuo diametro quinquageſima parte, quæ ab ære circunciduntur, & graciliores eſſe uidentur aſpicientibus, ergo quod oculos fallit, rationatione eſt exequendum, contracturæ autem in ſummis columnarum hypotrachelijs ita faciendæ uidentur, uti ſi columna ſit ab minimo ad pedes quinoſ deſinos, ima craſſitudo diuidatur in partes ſex, & earum partium quinque ſumma conſtituatur, item quæ erit ab quindecim pedibus ad pedes uiginti, ſcapus imus in partes ſexteſmiſſem diuidatur, ex earumq; partium quinque, & ſemiſſe ſuperior craſſitudo columnæ fiat. Item quæ erunt à pedibus uiginti ad pedes triginta ſcapus imus diuidatur in partes ſeptem, earumq; 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 rationem, quæ erunt à quadraginta pedibus ad quinquaginta, item di

uidende sunt in octo partes, & earum septem in summo scapi hypotrachelio contrahantur, item si quæ aliorum res erunt his, eadem ratione prorata constituatur contractura, hæc autem propter altitudinis intervallum scædentis oculi specië fallunt, quæ mobrem adijciuntur crassitudinibus temperaturæ, uenustatem enim persequitur usus, cuius si non blanditur uoluptati proportione & modulorum adiectionibus, ut id in quo fallitur temperatione adaugeatur, uastus & inuenustus conspicientibus remittitur aspectus, de adiectione quæ adijciuntur in medijs columnis quæ apud Græcos ὑπὸ τῆς ἰσῆς appellatur, in extremo libro erit formata ratio eius, quemadmodum mollis & conueniens efficiatur.

De foundationibus & columnis atq; earum ornatu & epystylijs tam in locis solidis, quam in congestijs.

Caput. III.

§ Vbstructionis fundationes eorum operum fodiantur (si queant inueniri) ab solido, & in solidum, quantum ex amplitudine operis pro ratione uidebitur extruatur, quæ structura per totum solum quam solidissima fiat, supraq; terram parietes extruuntur sub columnis diuicio crassiores, quam columnæ sunt futuræ, uti firmiora sint inferiora superioribus, quæ stereobata appellantur, nam excipiunt onera, spirantq; proiectura non procedat extra solidum. Item supra, parietis ad eundem modum crassitudo seruanda est, interualla autem cœmentanda aut solidan-

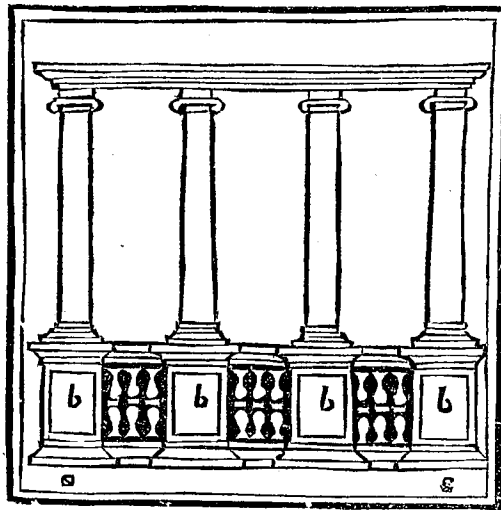


b. contractura

a. additio in medijs columnis & contractura initium et ab a. ad. c. restat et aqua liz ducitur columna

da fistucationibus, uti destineantur. Sin autem solidum non inuenitur, sed locus erit congestitus ad inuum aut paluster, tunc is locus fodiatur, exinaniaturq; & palis alneis, aut oleagineis, aut robustis usulatis configatur, sublicæq; machinis adigantur, quam creberrima, carbonibusq; expleatur interualla palorum, & tunc structuris solidissimis fundamenta impleantur, extructis autem fundamentis, ad libramentum stylobatae sunt collocandi, supra stylobatas columnae disponentia, quemadmodum supra scriptum est, siue in pycnostylo quemadmodum pycnostyla, siue systylo, aut dyastylo aut eustylo, quemadmodum supra scripta sunt & constituta, in Areostylis enim libertas est quantum cuiq; libet, constituendi, sed ita columnae in peripteris collocentur, utiquot intercolumnia sunt in fronte, totidem bis intercolumnia fiant in lateribus. Ita enim erit duplex longitudo operis ad latitudinem. Namq; qui columnarum duplicationes fecerunt, errasse uidentur, q; unum intercolumnium in longitudine plus q; oporteat, procurrere uidetur, Gradus in fronte ita constituendi sunt, uti sint semper impares, namq; cum dextro pede primus gradus ascendatur, item in summo templo primus erit ponendus, crassitudines autem eorum graduum ita finiendas tenso, ut neq; crassiores dextante, neq; tenuiores dextrante sint collocatae, sic enim durus non erit ascensus, retractiones autem graduum, nec minus quam sesquipedales, nec plus quam bipedales faciendae uidentur, ite si circa eadem gradus futuri sunt ad eundem modum fieri debent, sin autem circa eadem extribus lateribus podium faciendum erit, ad

id constituatur, utiquadræ spiræ, trunci, coronæ, lisis, ad ipsam stylobatam qui erit sub columnæ spiris, conueniant. Stylobatam ita oportet ex æquari, uti habeat per medium adiectionem per scamillos impares, si. n. ad libellam dirigetur, alueolatus oculo uidebitur, hoc autem uti scamilli ad id conuenientes fiant, item in extremo libro forma & demonstratio erit descripta.



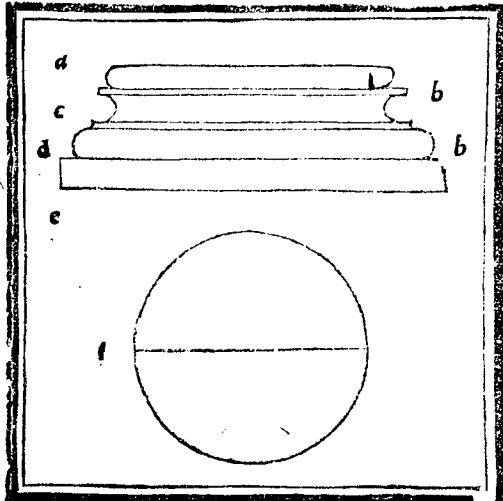
a. scamilli

b. stylobata

His perfectis in suis locis spiræ collocentur, eaq; ad symmetriam sic perficiantur, uti crassitudo cum plintho sit columnæ ex dimidia crassitudine, proiecturamq; quam Græci ἐκφοραεϋ uocitant habeant quadrantum, ita tum lata & longa erit columnæ crassitudinis

unius & dimidia, Altitudo eius si atticurges erit, ita diuidatur, ut superior pars tertia parte sit crassitudinis columnæ, reliquum plinthorelinquatur, Dempta plintho reliquum diuidatur in partes quatuor, fiatq; superior torus quarta, reliquæ tres æqualiter diuidantur, & una sit inferior torus, altera pars cum suis quadris scotia quam græci τρὸ χιλον dicunt.

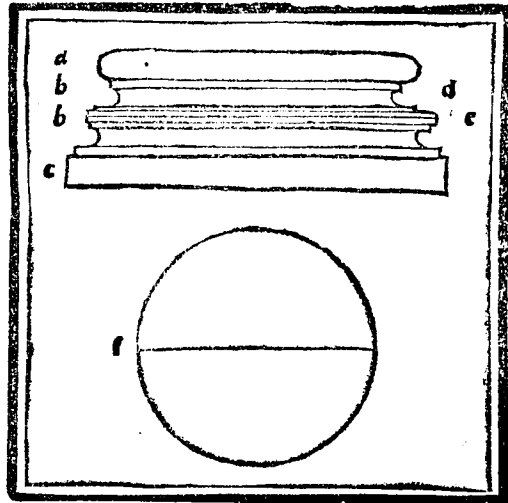
- a. torus superior.
- b. quadræ
- c. scotia siue trochilus.
- d. torus inferior.
- e. plinthus
- f. modulus & imæ columnæ crassitudo.



Si autem ionicæ erunt faciendæ, Symmetria earum sic erunt constituendæ, uti latitudo spiræ quoque uersus sit columnæ crassitudinis adiecta crassitudinis quarta et octaua, altitudo uti atticurgis, ita & eius plinthos, reliquumq; præter plinthon quod erit tertia pars crassitudinis columnæ, diuidatur in partes septem, inde trium

partiu torus qui est in summo, reliquæ quatuor partes diuidendæ sunt æqualiter, & una pars fiat cum suis astragalis & supercilio superior trochilus, altera pars inferioritrochilorelinquatur, sed inferior maior apparebit ideo, q; habebit ad extremam plinthum proiectionem, Astragali faciendi sunt octauæ partis trochili, proiectionura erit spiræ pars octaua & sextadecima crassitudinis columnæ.

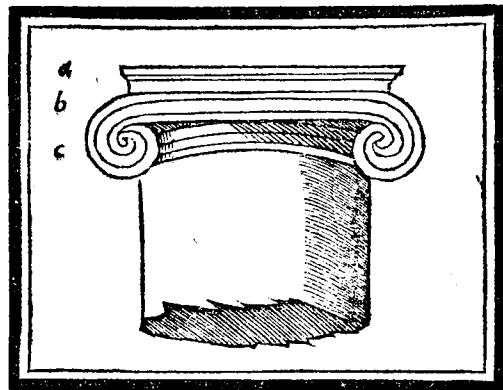
- a. torus
- b. modulus siue scotia.
- c. plinthus
- d. superciliuum.
- e. astragali
- f. modulus & imæ columnæ crassitudo.



spiris perfectis & collocatis, columnæ sunt mediane in prono & postico ad perpendicularum mediij centricol locandæ, Angulares autem, quæq; e regione earum surturæ sunt in lateribus adis dextra ac sinistra, uti partes interiores, quæ ad parietes cellæ spectant, ad

perpendicularum latus habeant collocatum, Exteriores autem partes uti dicant se earum contractura. Sic enim erunt figurae compositionis adiuuam contracturae infra ratione exacta. Scapis columnarum statutis, capitulorum ratio si puluinata erunt, his symmetrijs confirmabuntur, uti quam crassissimus scapus fuerit addita octaua decima parte scapi, abacus habeat longitudinem & latitudinem, crassitudinem cum uolutis eius dimidiam, Recedendum autem est ab extremo abaco in interiorem partem frontibus uolutarum parte duodeuigesima, & eius dimidia, & secundum abacum in quatuor partibus uolutarum secundum extremi abaci quadram lineam demittendae, quae catheti dicuntur. Tunc crassitudo diuidenda est in partes noue, & dimidia, ex nouem partibus & dimidia una pars, et dimidia abaci crassitudini relinquatur, et ex reliquis octo uolutae constituantur, Tunc ab linea quae secundum abaci extremam partem demissa erit, in interiori parte alia recedat unius et dimidiae partis latitudine, Deinde ea linea diuidantur ita, ut quatuor partes & dimidia sub abaco relinquatur, Tunc in eo loco qui locus diuidit quatuor, et dimidiam, et tres & dimidiam partem, centrum oculi signetur, ducaturque ex eo centro rotunda circinatio, tam magna in diametro, quam una pars ex octo partibus est, ea erit oculi magnitudine, & in ea cathetorespondens diametros agatur, Tunc ab summo sub abaco inceptum in singulis tetratorum actionibus dimidiatum oculi spatium minuatur, donecum in eundem tetrantem, qui est sub abaco, ueniat, Capituli autem crassitudo sic est faciendae, ut ex nouem partibus & dimidia tres partes praependant infra astragalum

astragalum summi scapi. Cymatio adempto abaco & canali reliqua sit pars. Proiectura autem cymatij habeat extra abaci quadram oculi magnitudinem. Puluinatum balthei ab abaco hanc habeant proiecturam, uti circini centrum unum cum sit positum in capituli tetrante, & alterum diducatur ad extremum cymatum, circumactum baltheorum extremas partes tangat, Axes uolutarum ne crassiores sint, quam oculi magnitudo uolutaeque ipsae sic cedantur, uti altitudinis habeant latitudinis suae duodecimam partem.

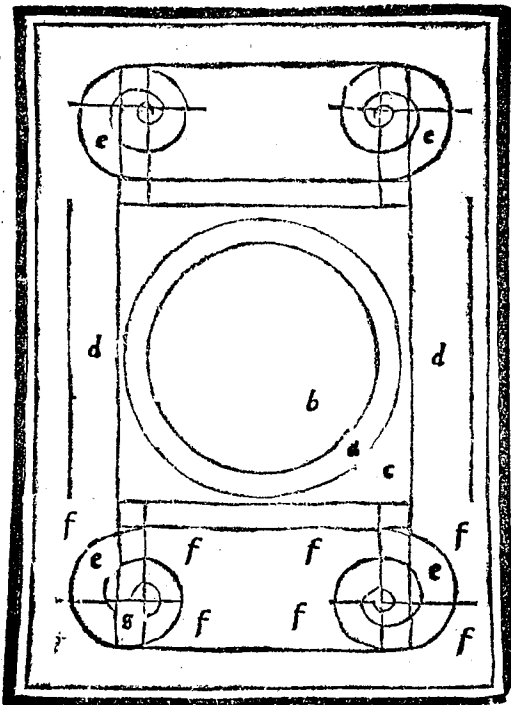


a. cymatium
b. abacus
c. uoluta

Haec erunt symmetriae capitulorum, quae columnarum futurae sunt ab minimo ad pedes. XV. Quae supra erunt reliqua, habebunt ad eundem modum symmetrias, Abacus autem erit longus & latus, quam crassa columna est.

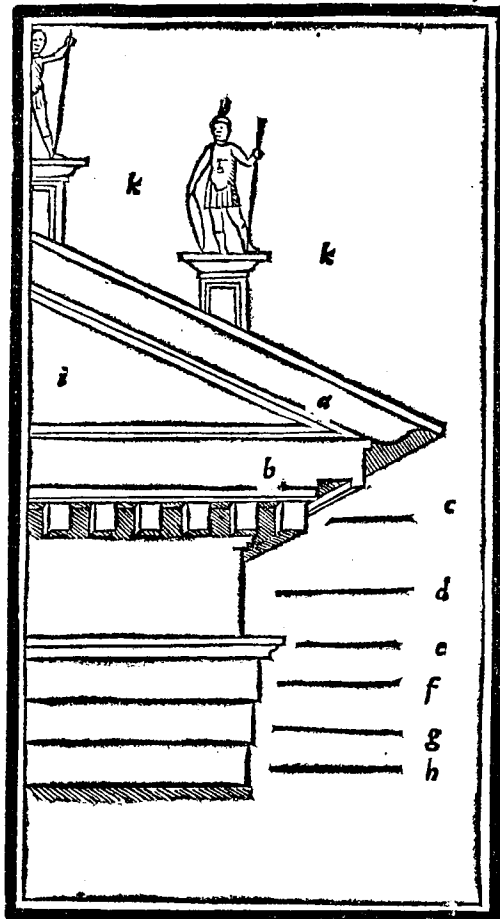
ima, adiecta parte nona, uti quo minus habuerit altior columna contractum, eò ne minus habeat capitulum suæ symmetriæ proiectionem & in altitudine ratæ partis ad iectionem, De uolutarum descriptionibus uti ad circinũ sint rectæ inuolutæ, quæ ad modum describantur in extremo libro forma & ratio earum erit subscripta.

a. ima scapi
 pi colunæ
 crassitudo.
 b. summa
 eiusdẽ con-
 tractura et
 ima capi-
 tuli crassi-
 tudo.
 c. capituli
 abacus.
 d. modulus
 sumptus ab
 ima scapi
 colunæ
 crassitudi-
 ne.
 e. uoluta.
 f. tetrantes
 g. oculus



Capitulis perfectis deinq; in summis columnarum scapis, non ad libellam, sed ad æqualem modulum collocatis, uti quæ adiectio in stylobatis facta fuerit, in superioribus membris respondeat symmetria epistyliorum. Epistyliorum ratio sic est habenda, ut si columnæ fuerint à minimo. XII. pedum ad .XV. pedes, epistylij sit altitudo dimidia crassitudinis imæ columnæ, Item ab .XV. pedibus ad uiginti, columnæ altitudo dinoscatur in partes. XIII. & unius partis altitudo epistylij fiat, Item si à .XX. ad .XXV. pedes, diuidatur altitudo in partes duodecim & semissem, & eius una pars epistylum in altitudine fiat. Item si à .XXV. pedibus ad .XXX. diuidatur in partes duodecim, & eius una pars altitudo fiat, Item secundum ratam partem ad eundem modum ex altitudine columnarum expedienda sunt altitudines epistyliorum, Quo enim altius oculi scandit acies, non facile perferat aeris crebritatem, dilapsa itaq; altitudinis spatio, & uiribus extrita, incertam modulorum renuntiat sensibus quantitatem, quare semper adijciendum est rationis supplementum in symmetriarum membris, ut cum fuerint in altioribus locis opera, aut etiam ipsa colossi cætera habeant magnitudinum rationem, Epistylij latitudo in imo, quæ supra capitulum erit, quanta crassitudo summæ columnæ sub capitulo erit, tanta fiat, summum quantum unus scapus, Cymatium epistylij septima parte suæ altitudinis est faciendum, & in proiectione tantundem, reliqua pars præter Cymatium diuidenda est in partes. XII. & earum trium prima fasciæ est facienda, secunda quatuor, summa quinque, Item Zo

phorus supra epistylum quarta parte minus, q̄ epistyliū,
 Sin autem sigilla designari oportuerit, quarta parte alio
 rem, q̄ epistylum, uti auctoritatem habeant sculpturae,
 Cymatium suae altitudinis partis septimae, proiectione
 cymatij, quanta eius crassitudo, supra Zophorum denti
 colus est faciendus tam altus, q̄ epistylii media fascia,
 proiectione eius, quantum altitudo. Intersectio, quae graece
 μετοχή dicitur, sic est dividenda, uti denticulus altitu
 dinis suae dimidiam partem habeat in fronte, Camus aut
 intersectio huius frontis tribus duas latitudinis partes
 habeat, huius cymatium altitudinis eius sextam partem,
 Corona cum suo cymatio praeter simam, quantum media
 fascia epistylii, Proiectione coronae cum denticulo facienda
 est, quantum erit altitudo à Zophoro ad summum coro
 nae cymatium, & omnino omnes ephorae uenustiores
 habent speciem, quae quantum altitudinis, tantundem
 habeant proiectione, Tympani autem quod est in fasti
 gio, altitudo sic est facienda, ut frons coronae ab extre
 mis cymatijs tota dimidietur in partes nouē et ex eis una
 pars in medio cacumine tympani constituantur, dum con
 tra epistylia columnarumq; hypotrachelia ad perpendi
 culum respondeant, Coronae quae supra tympanum sūt,
 & qualiter imis praeter simas sunt collocandae, insuper, co
 ronae simae quas graeci ἐπιθυρία dicunt, faciendae
 sunt altiores octaua parte coronarum altitudinis, Acro
 teria angularia tam alta, quantum est tympanum mediū,
 mediana altiora octaua parte, q̄ angularia.



k. acroteria

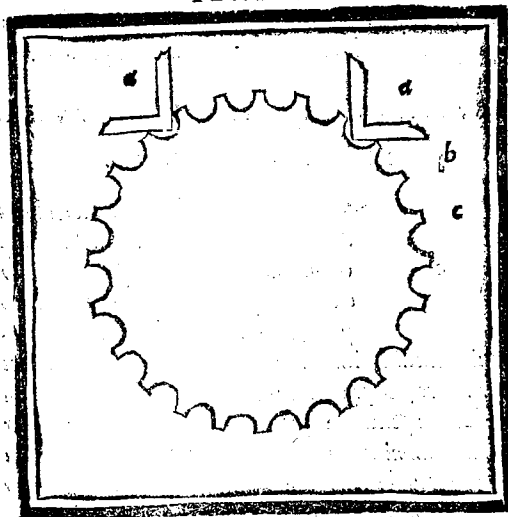
i. tympanū

a. sima

b. corona.

c. denticu
lus.d. Zopho
rus.e. cymatiū
f. tertia fas
ciag. secunda
fasciah. prima fas
cia

Membra omnia quæ supra capitula columnarum sunt futura, idest epistylia & ophori, coronæ, tympana, fastigia, acroteria, inclinanda sunt in frontis suæ cuiusq; altitudinis parte. xii. ideo q; cum stiterimus contra frontes, ab oculo lineæ duæ si extensæ fuerint, & una tetigerit imam operis partem, altera summam, quæ summam tetigerit, longior fiet, ita quo longior uisus lineæ in superiorem partem procedit, resupinatam facit eius speciem, cum autem (ut supra scripsum est) in fronte inclinata fuerint, tunc in aspectu uidebuntur esse ad perpendicularium & normam. Columnarum striges facientes sunt. xxij. Ita excavatæ, uti norma in cauo strigis cū fuerit connecta, circumacta, ita anconibus striarum dextra ac sinistra angulos tangat, ut acumen normæ circumroundatione tangendo peruari possit.



a. norma.

b. stria.

c. strig.

Crassitudines striarum faciendæ sunt, quantum adiectio in media columna ex descriptione inuenietur. In simis quæ supra coronam in lateribus sunt ædium, capita leonina sunt sculpenda ita posita, uti contra columnas singulas ea primum sunt designata, cætera uero æquali modo disposita, uti singula singulis medijs tegulis respondeant. Hæc autem, quæ erunt contra columnas, pterebra ta sint ad canalem, qui excipit è tegulis aquâ cœlestem, mediana autem sint solida, uti quæ cadit uis aquæ per tegulas in canalem, ne deiciatur per intercolumnia, neq; transeuntes perfundant, sed quæ sunt contra columnas, uideantur emittere uomentiaructus aquarum ex ore. Ædium ionicarum, quam aptissime poni, dispositiones hoc

uolumine descripsi, doricarum autem & corinthiarum,
quæ sunt proportionibus in sequenti libro explicabo.

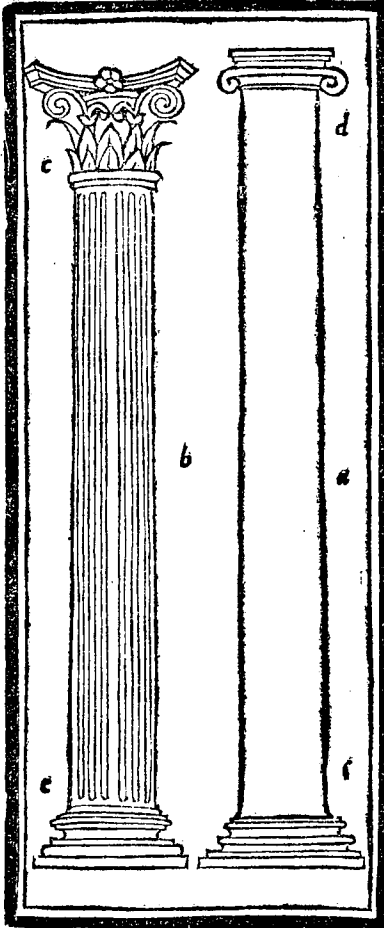
M. VITRUVII DE ARCHITECTVRA.

LIBER QVARTVS.

e Vm animaduertissem Imperator, plures
de architectura præcepta uoluminaq;
commentariorum non ordinata, sed in-
cepta, uti particulas errabundas reli-
quisse, dignam & utilissimam rem pu-
tavi antea disciplina corpus ad perfectam ordinationem
perducere, & præscriptas in singulis uoluminibus sin-
gularum generum qualitates explicare. Itaq; Cæsar
primo uolumine tibi de officio eius & quibus eruditum
esse rebus architectum oporteat, exposui, Secundo de co-
pijs materiae, è quibus ædificia constituuntur, disputavi,
tertio autem de ædium sacrarum dispositionibus, &
de earum generum uarietate, quasq; & quot habeant
species, earumq; quæ sunt in singulis generibus, distribu-
tiones, ex tribusq; generibus quæ subtilissimas haberent
proportionibus modulorum qualitates, ionicæ generis
mores docui. Nunc hoc uolumine de doricis corinthijsq;
institutis & omnibus dicam, eorumq; discrimina &
proprietas explicabo.

De tribus generibus columnarum origines & inuentio-
nes, Caput. I.

e Olū
ne
co/
rinthia præ-
ter capitulū
omnes sym-
metrias ha-
bent, uti io-
nica, sed ca-
pitulorum
altitudines
efficiunt eas
pro rata ex-
celliores, et
graciliores
q; ionicæ ca-
pituli altitu-
do tertia ps-
est crassitu-
dinis colū-
næ corin-
thij tota
crassitudo
scapi, igitur
q; duæ par-
tes è crassi-
tudine colū-
narum capi-
tulis corin-
thiorū actij



c. capitulū
corinthiū
d. capitulū
ionicū

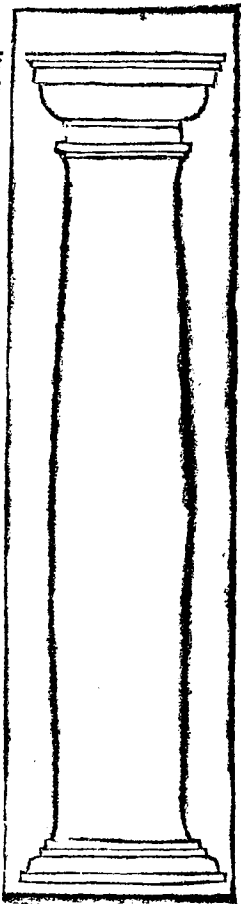
a. colūna
ionica. b.
colūna co-
corinthia

e. spira atti-
tica. f. spira
ionica.

cūtur efficiunt excellentiam speciem earum gracilio-
rem. Cætera membra, quæ supra columnas imponun-
tur, aut è doricis symmetrijs, aut ionicis moribus,
in corinthijs columnis collocantur, quod ipsum corin-
thium genus propriam coronarum reliquorumq; or-
namentorum non habuerit institutionem, sed aut è
triglyphorum rationibus nutli i coronis, & in epi-
stylijs gutta dorico more disponuntur, aut ex ionicis
institutijs Zophori, scalpruis ornati cum denticulis,
& coronis distribuuntur, ita è generibus duobus capi-
tulo interposito, tertium genus in operibus est procrea-
tum. E' columnarum enim formationibus trium ge-
nerum facta sunt nominationes, dorica, ionica, corin-
thia, è quibus prima & antiquitus dorica est nata.
Nanq; Achaia Peloponnesoq; tota Dorus hellenis &
opticos nymphæ filius regnavit, isq; Argis uenusta
ciuitate Iunonis templum edificauit eius generis for-
mito formæ phanum, deinde isdem generibus in cæ-
teris Achaia ciuitatibus, cum etiamnum non esset sym-
metriarum ratio nata. Postea autem quam Athenien-
ses ex responsis Apollinis delphici communi consilio
totius hellados tredecim colonias uno tēpore in Asiam
deduxerunt, ducesq; in singulis colonijs constituerunt,
& summam imperij partem Ioni Xuthi & Creusæ fi-
lio dederunt, quem etiam Apollo delphis suum filium
in responsis est professus, isq; eas colonias in Asiam
deduxit, & caria fines occupauit, ibiq; ciuitates am-
plissimas constituit, ephesim, miletum, myunta (quæ
olim ab aqua est deuorata, cuius sacra & suffragium
milesijs iones attribuerunt), prieneum, sanuum, teon,

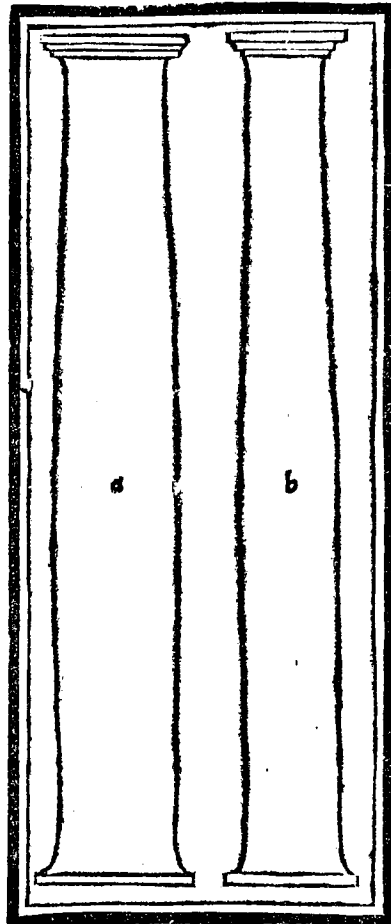
colophona, chium, erithras, phocæam, Clazomenas,
lebedum, meliten. Hæc inelite propter ciuium arro-
gantiam ab his ciuitatibus bello indicto communi con-
silio est sublata, cuius loco postea Regis Attali & Ar-
siones beneficio Smyrneorum ciuitas inter ionas est
recepta. Hæ ciuitates cum caras & lelegas eicis-
sent, eam terræ regionem à duce suo Ione appellauerunt
Ioniam, ibiq; templa deorum immortalium constitu-
entes cœperunt phana edificare, & primum Apollini
pannionio ædem, uti uiderant in Achaia, constituerunt,
& eam Doricam appellauerunt, q; in doricon ciuita-
tibus primum factam eo genere uiderunt, in ea æde cū
uoluissent columnas collocare non habentes symmetrias
earum, & quærentes quibus rationibus efficere possent,
uti & ad onus ferendum essent idoneæ, & in aspectu
probatam haberent uenustatem, dimensi sunt uirilis pe-
dis uestigium, & cum inuenissent pedem sextam par-
tem esse altitudinis in homine, ita in columnam transi-
lerunt, & quæ crassitudine fecerunt basim scapi tantum
eam sexies cum capitulo in altitudinem extulerunt, ita
dorica columna uirilis corporis proportionem, & firmi-
tatem, & uenustatem in edificijs præstare cœpit.

Item postea Diana consti-
 tuere eadem quarentes no-
 ui generis speciem, isdē
 uestigijs ad muliebrem trā-
 sulerunt gracilitatem, et
 fecerunt primū colūna cra-
 situdinē altitudinis octo
 uaparte, ut haberent spe-
 ciem excelsiorem basi spirā
 supposuerunt pro calceo,
 capitulo uolutas, uti capil-
 lamēto cōcrispato cincin-
 nos præpendentes dextra
 ac sinistra collocauerunt, et
 cymatijs & encarpis pro
 crinibus dispositis frontes
 ornauerunt truncōq; toto
 strias, uti stolarum rugas
 matronali more dimisē-
 runt, ita duobus discrimi-
 nibus colūnarū inuentio-
 nem, unā uirili sine orna-
 tu nudā specie, alterā mu-
 liebri subūlitate, & orna-
 tu symmetriāq; sunt imi-
 tati. Posteri uero elegan-
 tia subūlitateq; iudiciorū
 progressi, & gracilioribus
 modulis delectati, septem
 crassitudinis diametros

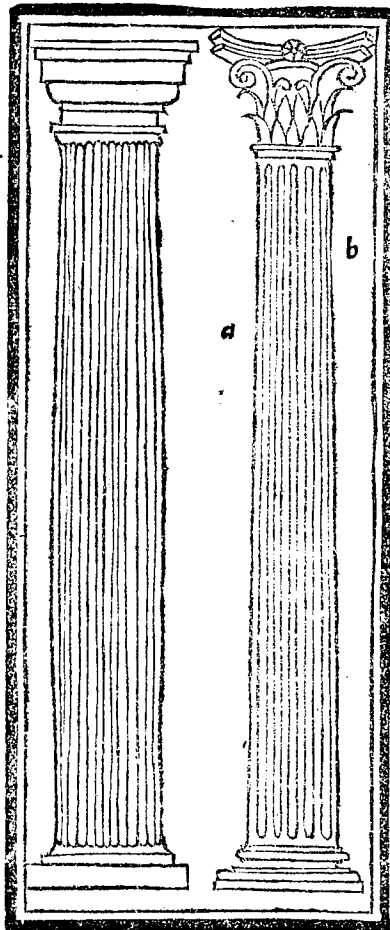


in altitudi-
 nem colū-
 nae doricae,
 ionica octo
 semis consti-
 tuerunt.

Id autē qd
 Iones fecerunt
 rūt, primo
 ionicum ē
 nominatū.
 Tertium uero
 quod corin-
 thium dicitur,
 uirgī /
 nalis habet
 gracilitatis
 imitationē,
 q̄ uirgines
 propter aeta-
 tis tenerita-
 tem gracilioribus mē-
 bris figura-
 ta effectus
 recipiunt
 ornatu ue-
 niustiores.



a. crassitudinem hēt
 longitudinis septem
 partem par-
 tem. b. crassitudo est
 una ex partibus octo
 et dimidia
 longitudo
 nis.



a. columna
dorica stria
ta.

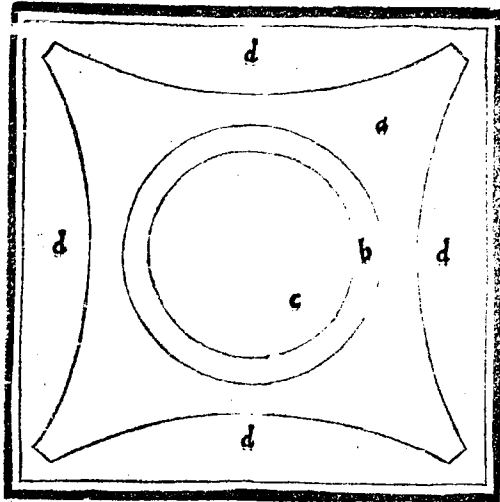
b. columna
ionica stria
ta cum ca/
pitulo ta
men corin
thio et spi
ra attica.

eius aut
capituli pri
ma inuen
tio sic me
moratur ef
se. facta ;
Virgo cuius
Corinthia
iam manu
ra nuptijs
implicita
morbo det
cessit. Post
sepulturam
eius quibus
ea uina po
culis dele
staur ;
nutrix col
lecta et co
posita i ca
latho per
tulit ad mo
numentū,
& in sum
mo colloc
uit, & uti
ea perma
nerent diu
tius sub di

uo tegula textit, is calathus furnito supra acanthi radi
cem fuerat collocatus, Interim pondere pressa radix a
canthi media folia, cauliculos circa uernum tempus pro
fudit, cuius caulicali secundum calathilatera crescens
tes, & ab angulis tegulae ponderis necessitate expressi
flexuras in extremas partes uolutarum facere sunt coar
cti, Tunc Callimachus qui propter elegantiam & subli
tatem artis marmoreae ab Atheniensibus catatechnos
fuerat nominatus, praeteriens hoc monumentū animad
uertit eum calathum, & circa foliorum nascentem tene
ritatem, delectatusq; genere & formae nouitate ad id
exemplar columnas apud corinthios fecit, Symmetriasq;
constituit, ex eoq; in operum perfectionibus corinthij
generis distribuit rationes, Eius autem capituli sym
metria sic est facienda, uti quanta fuerit crassitudo ima
columnae, tanta sit altitudo capituli cum abaco, Abaci la
titudo ita habeat rationem, ut quanta fuerit altitudo, bis
tanta sit diagonis ab angulo ad angulum, spatia enim
ita iustas habebunt frontes quoquoersus.

a. abacus.

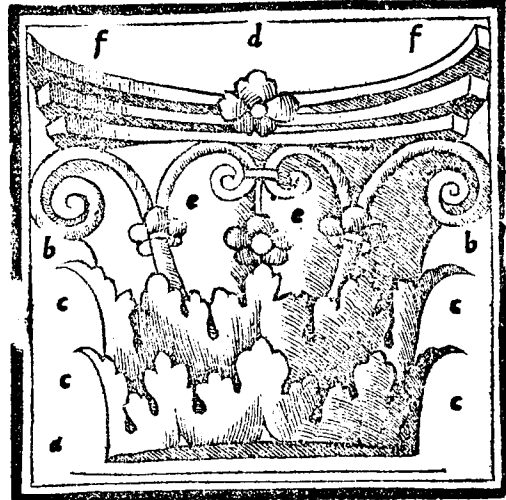
b. crassitudo
 do imi scapi
 colunæ.
 c. crassitudo
 hypocaustij
 d. contra-
 ctura fron-
 tis abaci.



Latitudinis frontes sinuentur introrsus ab extremis
 angulis abaci. suæ frontis latitudinis nona. Ad inum
 capituli tantam habeant crassitudinem quam habet
 summa columna. præter apothefim & astragalum. Abaci
 crassitudo septima capituli altitudinis. Dempta abaci
 crassitudine dividatur reliqua pars in partes tres. ex quibus
 una imo folio detur. secundum folium mediam alti-
 tudinē teneat. cauliculi eadem altitudinē hēant. e quibus
 folia nascuntur proiecta. uti abacum excipiant. quæ ex
 cauliculorum folijs natæ procurunt ad extremos angu-
 los uolutæ minoresq; helices intra suum medium qui
 sunt in abaco. floribus subiecti scilicet alpanur. Flores in quar-

tuor

tuor partibus quanta erit abaci crassitudo. tam magni
 formentur. Ita his symmetrijs corinthia capitula suas
 habebunt exactiones.



a. modulus
 ex imi scapi
 colunæ
 sumptus.
 b. uoluta
 c. folium.
 d. flos.
 e. cauliculi
 f. abacus

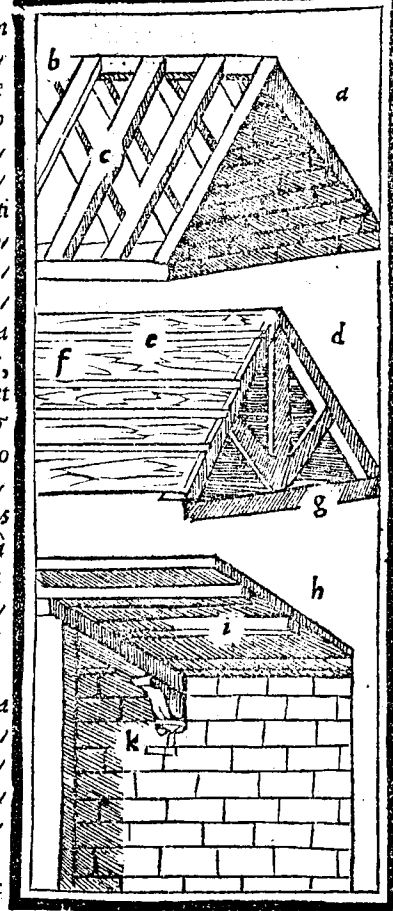
Sunt autem quæ iisdem columnis imponuntur capi-
 tulum generatim uarijs uocabulis nominata. quorum nec
 proprietates symmetriarum nec columnarum genus
 aliud nominare possumus. sed ipsorum uocabula tradita
 est & commutata ex corinthijs & puluinatis. & dori-
 cis uidentur. quorum symmetria sunt in nouarum scul-
 pturarum translate subtilitatem.

Vici.

H

9 Quoniam autem de generibus columnarum origines & inuentiones supra sunt scriptae, non alienum mihi uidetur iisdem rationibus de ornamentis eorum quemadmodum sunt prognata, & quibus principijs & originibus inuenta dicere, In aedificijs omnibus insuper collocatur materiatio uarijs uocabulis nominata. Ea autem uti in nominationibus, ita in re uarias habet utilitates, Trabes enim supra columnas, & parastatas, & antas ponuntur, in contiguationibus tigna & axes, sub tectis si maiora spatia sunt, columen in summo fastigio culminis, unde & columna dicuntur, & transtra & capreoli, si commoda, columen & canterij prominentes ad extremam subgrudationem.

Supra canterios, templa, deinde insuper sub tegulas afferres ita prominentes, uti parietes proiectionibus eorum tegantur. Ita unaqueque res, & locum et genus, & ordinem proprium tuetur, e quibus rebus, & a materiatura fabrilis in lapideis & marmoreis aedium sacrarum aedificationibus artifices dispositiones eorum scalarum partis sunt



a. haec prima descriptio est quae habet commoda spatia.

b. columen
c. canterij.
d. haec descriptio est quae habet maiora spatia.

e. afferres.

f. templa.
g. transtracum suis capreolis qui ad columen usque perueniunt, & totum culmen sustinent colligant.
h. haec descriptio est contiguationis.

i. signat

bus insup
axes statu
untur.
k. mutilin
parietibus
positi tran
strorū capi
ta sustinen
ter.

imitati, & eas inuentiones persequendas putauerunt, ideoq; antiqui fabri quodam in loco edificantes, cum ita ab interioribus parietibus ad extremas partesigna prominentia habuissent collocata, iterigniastruxerunt, supraque coronas & fastigia uenustiore specie fabrilibus operibus ornamerunt, Tum proiecturas signorum quantum eminebant, ad lineam & perpendicularum parietum persecuerunt, quæ species cum inuenusta ijs uisa esset, tabellas ita formatas, uti nunc sunt triglyphi, contra signorum præcisiones in fronte fixerunt, & eas cera cerulea depinxerunt, ut præcisione signorum tectæ non offenderent uisum. Ita diuisiones signorum tectæ triglyphorum dispositione intertignium, & opam habere in doricis operibus cæperunt. Postea alij in alijs operibus ad perpendicularum triglyphorum canterios prominentes proiecerunt, eorumq; proiecturas sinuauerunt. Ex eo uti è signorum dispositionibus triglyphi, ita è canteriorum proiecturis mutilorum sub coronis ratio est inuenta. Ita ferè in operibus lapideis & marmoreis, mutili inclinati scalpturis deformantur, quòd imitatio est canteriorum. Et enim necessario propter stillicidia proclinati collocantur. Ergo & triglyphorum & mutilorum, in doricis operibus ratio ex ea imitatione inuenta est. Non enim quemadmodum nonnulli errantes dixerunt, fenestrarum imagines esse triglyphos, ita potest esse, & in angulis contraq; tetrantes columnarum triglyphi constituantur, quibus in locis omnino non patiuntur res fenestras fieri. dissoluantur enim angulorum in edificijs iunctura, si in his fuerint fenestrarum lumina

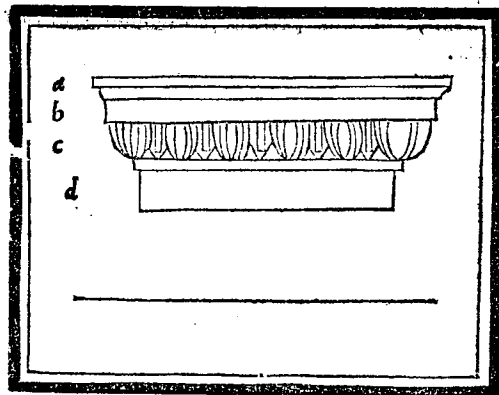
relicta, etiamq; ubi nunc triglyphi constituantur, si ibi luminum spatia fuisse iudicabuntur, ijsdem rationibus denticuli in ionicis fenestrarum occupauisse loca uidebuntur. Vtraq; enim & inter denticulos & inter triglyphos, quæ sunt interualla, methopæ nominantur & τῶατ' enim græci tignorū cubilia & asserum appellant, uti nostri ea causa columbaria. Ita quod inter duas opas est intertignium, id methopæ 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 ueritate debet esse collocatum, id in imaginibus si infra constitutum fuerit, mendosam habebit operis rationem. Etiamque antiqui non probauerunt, neque instituerunt in fastigijs denticulos fieri sed puras coronas, ideo quòd nec canterij, nec asseres contra fastigiorum frontes distribuuntur, nec possunt prominere, sed ad stillicidia proclinati collocantur. Ita quod non potest in ueritate fieri, id non putauerunt in imaginibus factum posse certam rationem habere. Omnia enim certa proprietate & à ueris naturæ deductis moribus traduxerunt in operum perfectiones, & eas probauerunt, quorum explicationes in disputationibus rationem possunt habere ueritatis, Itaque ex eis ori

gibus symmetrias & proportiones uniuscuiusq; generis constitutas reliquerunt, quorū ingressus psecutus de ionicis et corinthijs institutionibus supra dixi, nunc uero doricam rationem summamq; eius speciem breuiter exponā.

Deratione dorica. Caput. III.

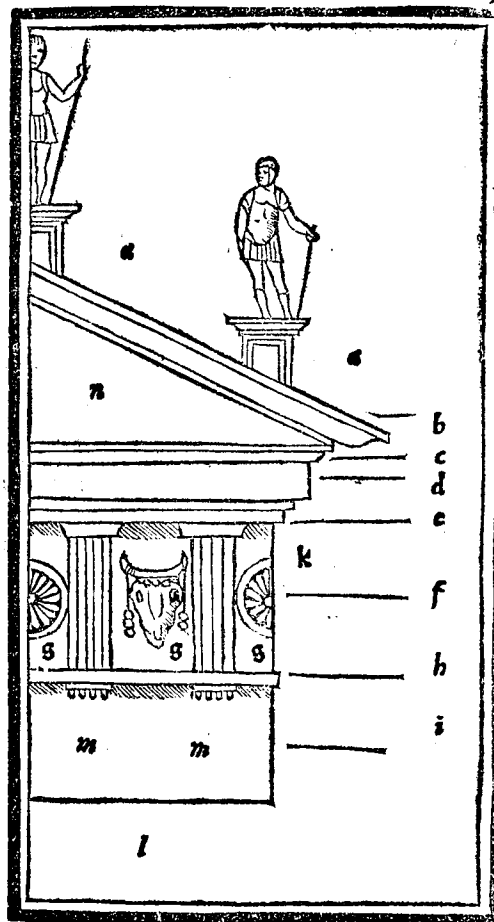
Nonnulli antiqui architecti negauerunt dorico genere aedes sacras oportere fieri, q̄ mendosae & inconuenientes in hisymmetriae officēbatur, itaq; negauit Tarthellus item Pytheus, non manus Hermogenes, nam is cū paratam habuisset marmoris copiam in doricae aedis perfectionem commutauit, & ex eadem copia eam ionicam Libero patri fecit, sed tamen non q̄ inuenusta est species, aut genus, aut formae dignitas, sed q̄ impedita est distributio, & incommoda in opere triglyphorum & lacunariorum distributione. namq; necesse est triglyphos constitui contra medios trantes columnarum, methopasq; quae inter triglyphos fient, aquae longas esse, q̄ altas, contraq; in angulares columnas triglyphi in extremis partibus constituuntur, & non contra medios trantes, ita methopae quae proxima ad angulares triglyphos sunt, non exeunt quadrata, sed oblongiores triglyphis dimidia altitudine. At qui methopas aequales uolunt facere, intercolumnia extrema contrahunt triglyphi dimidia altitudine, hoc autem siue in methoparum longitudinibus, siue in intercolumniorum contractionibus efficiatur, est mendosum. Quapropter antiqui euitare, nisi sunt in aedibus sacris, doricae symmetriae rationem. Nos autem exponimus, uti ordo postulat, quem admodum à praecceptoribus accipi-

mus, ut si quis uoluerit his rationibus attendens ita ingredi, habeat proportionem explicatas, quibus emendatas & sine uitijs efficere possit aedificum sacrarum dorico more perfectionem, si oras aedis doricae in loco quo columna constituantur, diuidatur si tetra stylos erit, in partes xxviiij, si hexastylus, xliiij, ex his pars una erit modulus, q̄ graece ἐμβατον dicitur, cuius moduli constitutione rationationibus efficiuntur omnis operis distributiones. Crassitudo columnarum erit duorum modulorum, altitudo cum capitulo, xliiij. Capituli crassitudo unius moduli, latitudo duorum & moduli sextae partis, crassitudo capituli diuidatur in partes tres, e quibus una plinthus cū cymatio fiat, altera echinus cum anulis, tertia hypotrachelion contrahatur columna, ita uti in tertio libro de ionicis est scriptum.



a. cymatio
b. plinthus
c. echinus
cū anulis
d. pars q̄ hypotrachelion
contrahitur
columnae.

Epistylij altitudo unius moduli cum tenia & guttis, te
 via moduli septima, guttarum longitudo sub tenia con-
 tra triglyphos alta cum regula parte sexta moduli præ-
 pendeat, item epistylij latitudo ima respondeat hypotra-
 chelio summæ columnæ, supra epistylium collocandi
 sunt triglyphi cum suis methopis alti unius & dimidia
 ii. moduli, lati in fronte unius moduli, ita diuisi, ut in an-
 gularibus columnis, & in medijs contra tetrantes me-
 dios sint collocati, & intercolumnijs reliquis bini, in me-
 dijs pronao & postico terni, ita relaxatis medijs inter-
 uallis sine impeditionibus aditus accedentibus erit ad-
 deorum simulacra, triglyphorum latitudo diuidatur
 in partes sex, ex quibus quinque partes in medio duæ di-
 midie dextra ac sinistra designentur, regula una in me-
 dio deformetur femur, quod græce μηρός dicitur, se-
 cundum eam canaliculi ad normæ cacumen impriman-
 tur, ex ordine eorū dextra ac sinistra altera femora con-
 stituantur, in extremis partibus semicanaliculi interue-
 rantur.



a. acroteria

b. sima.

c. cymatiū
doricum.

d. corona.

e. cymatiū
doricum.

f. triglyphi.

g. metho-
pæ.

h. tenia

i. epistyliū

k. capitulū

triglyphi

m. guttæ

aliæ guttæ

scalpuntur

sub corona

ad perpen-

diculum

triglyphoꝝ

de quibus

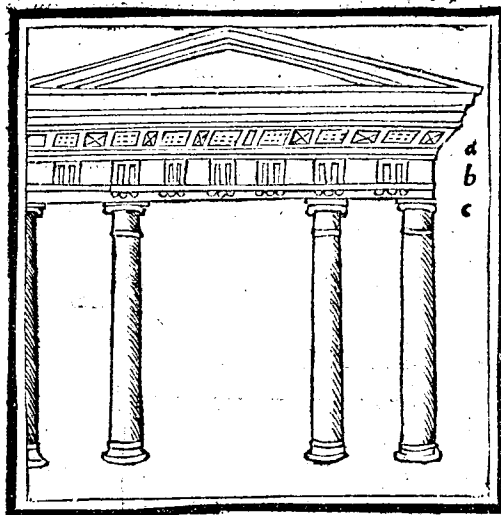
infra

L. modulus

n. tympha-

num.

Triglyphis ita collocatis methopæ, quæ sunt inter triglyphos, æque altæ sint, quæ longæ, item in extremis angulis semimethopæ sint impressa dimidia moduli latitudinis, ita enim erit ut omnia uisita, & methoparum, & intercolumniorum, & lacunariorum, quæ æquales diuisiones factæ erunt, enendentur, triglyphi capinula sexta parte moduli sunt faciendæ, supra triglyphorum capinula corona est collocanda in proiectione dimidia, & sexta parte habens cymatium doricum in imo, alterum in summo, item cum cymatijs corona crassa ex dimidia moduli. Diuidendæ autem sunt in corona ima ad perpendicularium triglyphorum, & ad medias methopas uiarum direptiones, & guttarum distributiones, ita ut guttæ sex in longitudinem tres in latitudinem pateant, reliqua spatia, quod latiores sunt methopæ, quæ triglyphi pura relinquuntur, aut fulmina scalpantur, ad ipsorum mentium coronæ incidatur linea, quæ scotia dicitur, reliqua omnia tympana sumæ coronæ, quemadmodum scriptum est in ionicis, ita perficiantur, hæc ratio in operibus diastylis erit constituta.

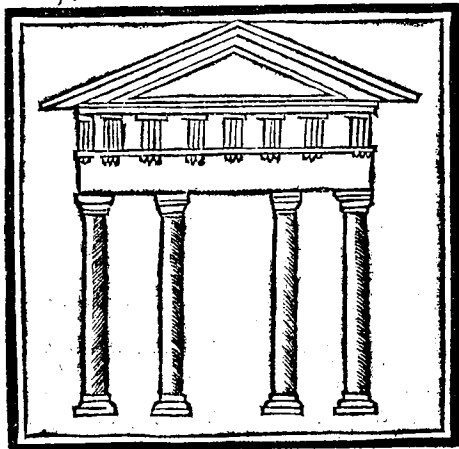


Opus diastylon

a. scotia
 b. guttæ quæ in ima corona diuiduntur.
 c. uiarum distributiones.
 Hic ista ut habeatur descriptio operis quæ sub corona sunt

Si uero systylon & monotriglyphon opus erit faciendū, frons ædis si tetrastylon erit, diuidatur in partes .xxiiij. si hexastylon erit, diuidatur in partes .xxxij. ex his pars una erit modulus, ad quem (uti supra scriptum est) opera distribuuntur, ita supra singula epistylia, & methopæ duæ & triglyphi bini erunt collocandi, in angularibus hoc amplius, dimidiatum quantum est spatium hemitriglyphi. Accedet id in mediano contra fastigium trium triglyphorum et trium methoparum spatium, ut latus medium intercolumniū accedentibus ad ædem habeat laxamentum, & aduersus simulacra deorum aspectus dignitatem, insuper triglyphorum capinula corona eaq

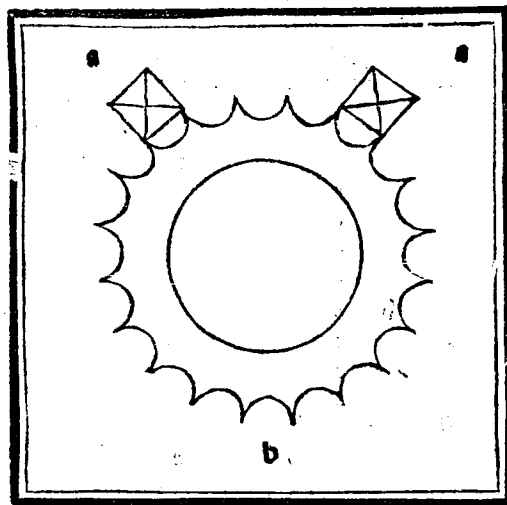
locanda habens (uti supra scriptum est) cymatium doricum in imo, alterum in summo. Item cum cymatijs corona crassa ex dimidia. Diuidende autem sunt in corona ima ad perpendicularum triglyphorum, & ad medias methopas, uiarum direptiones & guttarum distributiones, & reliqua quoq; quemadmodum dictum est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



Opus syston monostri-
glyphon

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

& quadratam descriptionem, tantum ad formam excaventur, ita dorica columna sui generis striatura habebit perfectionem. De adiectione eius quæ media adamgenur (uti in tertio uolumine de ionicis est perscripta) ita & in his transferatur, quoniam exterior species symmetriarum, & corinthiorum, & doricorum, & ionicorum est perscripta, necesse est etiam interiores cellarum pronaiq; distributiones explicare.

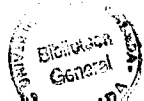


a. quadrati.

b. striæ.

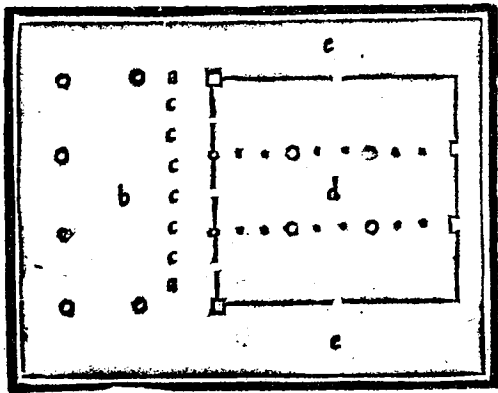
De interiore cellarum & pronai distributione.

Caput. IIII.

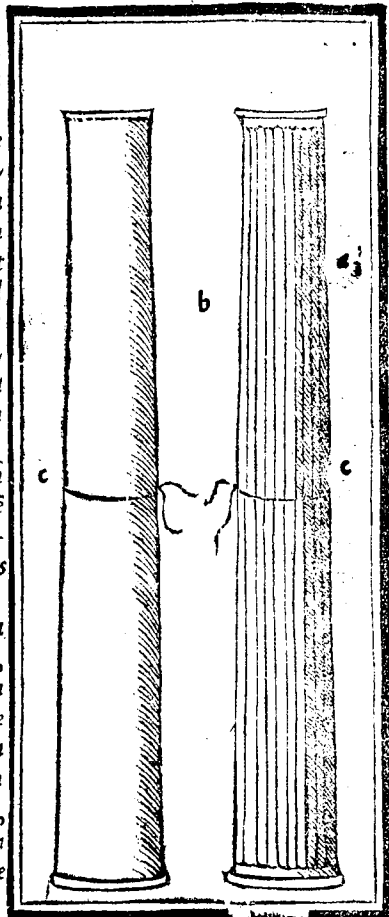


d Iſtribuitur autem longitudo ædis, uti latitudo ſit. longitudinis dimidiæ partis, ipſaq; cella parte quatta longior ſit, q̄ eſt latitudo, cum pariete, qui paries ualuarum habuerit collocationem, Reliquæ tres partes pronai ad antas parietum procurant, quæ antæ colunæ crassiudinē habere debent. Et ſi ædes erit latitudine maior quam pedes. XX. duæ columnæ inter duas antas iterponantur, quæ diſiungant pteromatos, & pronai ſpatium. Item intercolumniatria, quæ erunt inter antas & columnas, pluteis marmoreis, ſiue ex inſteſtino opere factis intercludantur, ita uti, fores habeant, per quas itenera pronao ſiant.

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



Item ſi maior erit latitudo, q̄ pedes XL. colunæ contra regiones columnarum, quæ inter antas ſunt introrſus collocentur, & eæ altitudinem habeant æque, quam quæ ſunt in fronte, crassiudines autē earum extenuentur his rationibus, uti ſi octaua parte erunt, quæ ſunt in fronte, hæ ſiant nouem partes. Sin autem nona, aut decima prorata parte



- a. colūna striata. In columna striata pars eminula striæ dicitur pars canaliculæ striæ dicitur. teste ipſo auctore qui in decimo dicit, canaliculi qui græce striæ dicitur
- b. colūna non striata
- c. linea circū cū metiens columnam

fiant. In concluso enim aere si quæ extenuatæ erunt, non discernentur, sin autem uidebuntur graciliores, cum exterioribus fuerint striæ uiginti quatuor, in his faciendæ erunt .XXVIII. aut .XXXII. Ita quod detrahatur de corpore scapi, striarum numero adiecto adaugbitur ratione quo minus uidebitur, & ita exæquabitur disparatione columnarum crassitudo. Hoc autem efficitur ea ratione, quod oculus plura & crebriora signa tangendo maiore uisus circuitione peruagatur, Namque si duæ columnæ æque crassæ lineis circum metiuntur, e quibus una sit non striata, & altera striata, & circa strigium cava & angulos striarum linea corpora tangat, tametsi columnæ æque crassæ fuerint, lineæ quæ circuitus maiorem efficiet lineæ longitudinem. Sin autem hoc ita uidebitur, non est alienum in angustiis locis, & in concluso spatio graciliores columnarum symmetrias in opere constituere, cum habeamus adiutricem striarum temperaturam, ipsius autem celle parietum crassitudinem prorata parte magnitudinis fieri oportet, dum antea eorum crassitudinibus columnarum sint æquales, & si extructi futuri sint, quæ minutissimis cements recte struantur, sin autem quadrato saxo aut marmore maxime modicis paribusque uidentur esse faciendum, quod media coagmenta medij lapides continententes firmiorem facient omnis operis perfectionem, Item circum coagmenta, & cabilia eminentes expressiones graphicoteram efficient in aspectu delectationem.

De adibus

De adibus constituendis secundum regiones.

Caput V.

Edes autem sacræ deorum immortalium ad regiones quas spectare debent, sic erunt constituendæ, uti si nulla ratio impediuerit liberaque fuerit potestas, uti ædis, signum quod erit in cella collocatum, spectet ad uesperinam cæli regionem, uti qui adierint ad aram imolantes, aut sacrificia facientes, spectent ad partem cæli orientis, & simulacrum, quod erit in æde, & ita uota suscipientes contineantur ædem & orientem cæli ipsaque simulacra uideantur ex orientis contruerti supplicantes, & sacrificantes, quod aras omnes deorum necesse esse uideatur ad orientem spectare, sin autem loci natura interpellauerit, tunc conuertendæ sunt earum ædium constitutiones, uti quàm plurima pars moerium è templis deorum conspiciatur. Iteni si secundum flumina ædes sacræ fient, ita uti Ægypto circa Nilum, ad fluminis ripas uidentur spectare debere. Similiter si circum uias publicas erunt ædificia deorum, ita constituantur, uti prætereuntes possint respicere, & in conspectu salutationes facere.

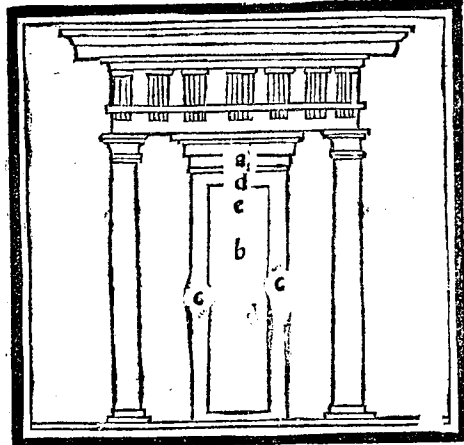
De hostiorum, & antepagmentorum sacrarium ædium rationibus. Caput VI.

Hostiorum autem & eorum antepagmentorum in adibus hæc sunt rationes, uti primum constituantur, quo genere sunt futuræ. Genera sunt enim thyromaton hæc doricum, ionicum, atticum ges, Horum symmetriæ doricæ generis conspiciuntur his rationibus, uti corona summa, quæ supra antepagmentum superius imponitur, æque librata sit capitalis summis co-

VI.

I

Luminarium, quæ in pronao fuerint. Lumen autem hypothyri constituitur sic, uti quæ altitudo ædis a pavimento ad lacunaria fuerit dividatur in partes tres semis, & ex eis duæ partes luminis ualuarum altitudine constituantur. Hæc autem dividatur 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 uiginti quinque, superior pars luminis contrahatur antepagmenti parte quarta. Si a pedibus uiginti quinque ad triginta summa pars contrahatur antepagmenti parte octaua. Reliqua quo altiora erunt ad perpendicularum uidentur oportere collocari. Ipsa autem antepagmenta crassa fiant in fronte altitudine luminis parte duodecima, contrahantur quæ in summo sua crassitudinis quarta decima parte. Supercilij altitudo, quanta antepagmentorum in summa parte erit crassitudo, cymatium faciendum est antepagmenti parte sexta. Proiectura autem quanta est eius crassitudo. Sculpendum est cymatium lesbium cum astragalo. Supra cymatium quod erit in supercilio collocandum est hyperthyrium crassitudine supercilij, & in eo sculpendum est cymatium doricum, astragalum lesbium siue sculptura. Corona demum de plana fiat cum cymatio, proiectura autem eius erit, quanta altitudo supercilij, quod supra antepagmenta imponitur. Dextra ac sinistra, proiectura sic sunt faciendæ, uti crepidines excurrant, & in ungue ipsa cymatia conuergantur.

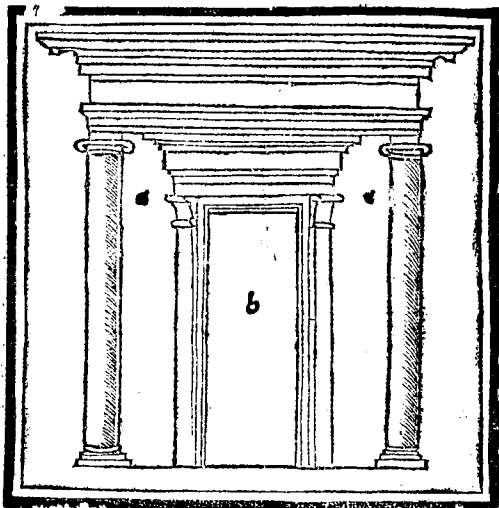


- a. corona
summa.
b. lumen hypothyri.
c. antepagmenta.
d. hyperthyrium.
e. superciliū

Si in autem ionico genere fuerit erit, lumen altum ad eundem modum, quemadmodum in doricis fieri uideatur. Latitudo constituitur, ut altitudo dividatur in partes duas, & dimidia, eiusque partis unius semis ima luminis fiat, latitudo contrahatur, ita ut in doricis. Crassitudo antepagmentorum altitudine luminis in fronte. XIII. parte. Cymatium huius crassitudinis sexta reliqua pars præter cymatium dividatur in partes. XII. hæc tria prima corfa fiat cum astragalo, secunda quatuor, tertia quinque, eæque corfa cum astragalus circūcurrant. Hyperthyra autem ad eundem modum componantur, quemadmodum in doricis hypothyridibus. Ancones siue prothyrides uocentur, exculptæ dextra ac sinistra præpedeant ad imi supercilij libramentum præter folium. Eæ habeant in fronte crassitudinem ex antepagmentis tribus partibus unam, in imo quarta parte graciliores, quæ superiora.

a. prothy-
rides

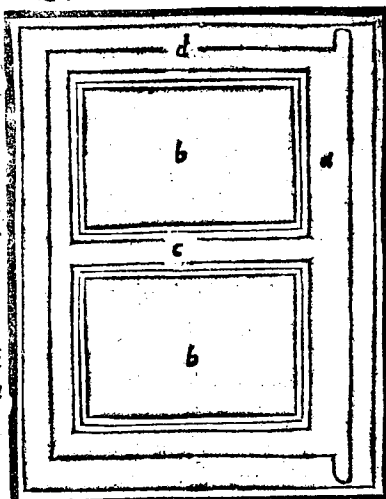
b. lumen
hypothyri.



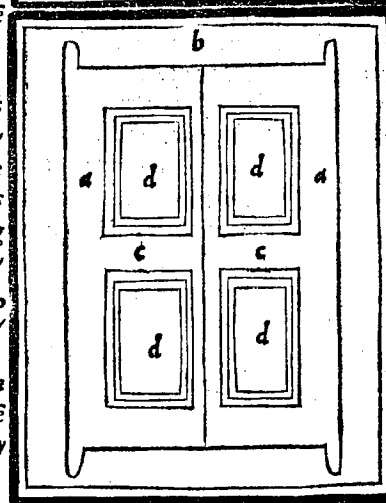
Fores ita compingantur, uti scapi cardinales sint ex altitudine luminis totius duodecima parte, inter duos scapos tympana ex duodecim partibus habeant ternas partes, impagibus distributiones ita fient, uti diuisis altitudinibus in partes quinque, duæ superiori, tres inferiori designentur. Super medium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

Sin autem ualuata erunt altitudines ita manebunt, in latitudinem adijciatur amplius foris latitudo (si quadriforis fuerit) alitudo adijciatur.

Atticor ges autem us de rationibus perficiuntur, quibus dorica, præterea cossæ subcymatijs in antepagamentis circundantur, quæ ita distribui debent, uti in antepagamentis præter cymatium.



a. scapi
cardinalis
b. tympanum.
c. impages
d. fores ualuatae.



a. scapi cardinales.
b. bifores.
c. impages
d. tympanum.

ex partibus septem habeant duas partes, ipsaq; sortum ornamenta non sunt cerostrata neq; bifora, sed ual uata, & aperitas habent in exteriores partes, quas rationes ædium sacrarum in formationibus oporteat fieri doricis, ionicis, corinthiisq; operibus, quo ad ponit attingere, ueluti legitimis moribus exposui, nunc de miscanicis dispositionibus quemadmodum insitum oporteat dicam.

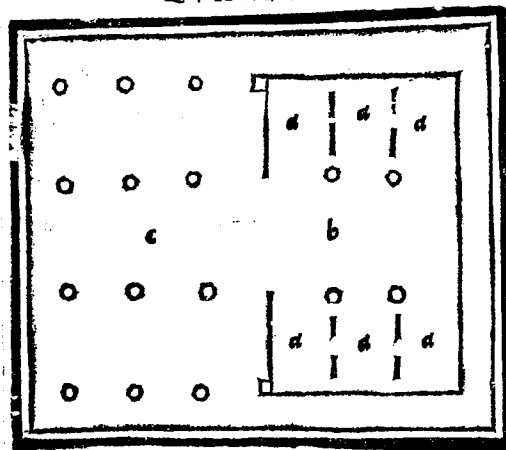
De miscanicis rationibus ædium sacrarum.

Caput

VII.

Ocus in quo ædis constituetur, cum habuerit in longitudine sex partes, una dempta reliquum quod erit, latitudini deur, longitudo autem diuidatur bipartito, & quæ pars erit interior, cellarum spatij designetur, quæ erit proxima fronti, columnarum dispositioni relinquatur. Item latitudo diuidatur in partes decem, ex his ternæ partes dextra ac sinistra cellis minoribus, siue ubi alæ fuerint, sunt dentur, reliquæ quatuor mediæ ædi attribuantur, spatium quod erit ante cellas, in pronaq; ita columnis designetur, ut angulares contra antas parietum extremorum è regione collocentur, quæ mediæ è regione parietum, qui inter antas & medium ædem fuerint, ita distribuantur, ut inter antas & columnas priores per medium ipsarum regionibus altera disponantur, eaq; sunt ima crassitudine altitudinis parte septima, altitudo tertia parte latitudinis templi, summaq; columna quarta parte crassitudinis imæ contrahatur.

H iij



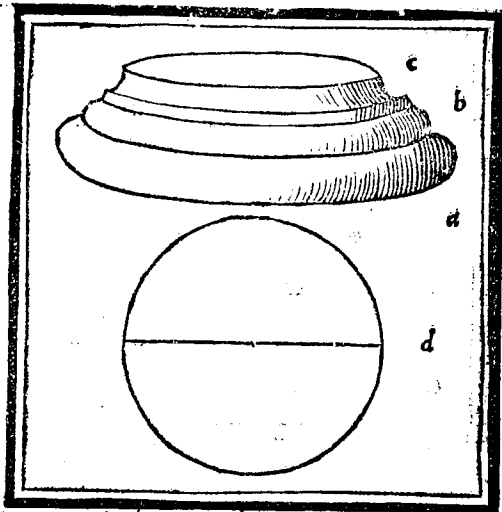
a. cella minor.
b. media ædes.
c. pronaus.

Spiræ earum altæ dimidia parte crassitudinis fiant, habeant spiræ earum plinthum ad circumum altam suæ crassitudinis, dimidia parte, torum insuper cum apophygi crassum, quantum plinthus.

I iij

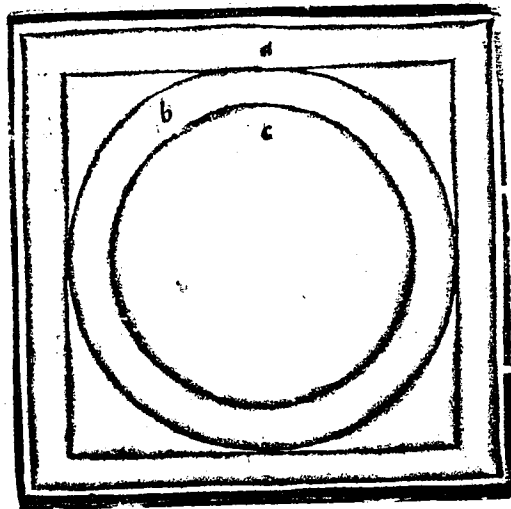
a. plinthus
b. cornus.
c. apophy-
gis.

d. crassitu-
do ima sca-
pi.



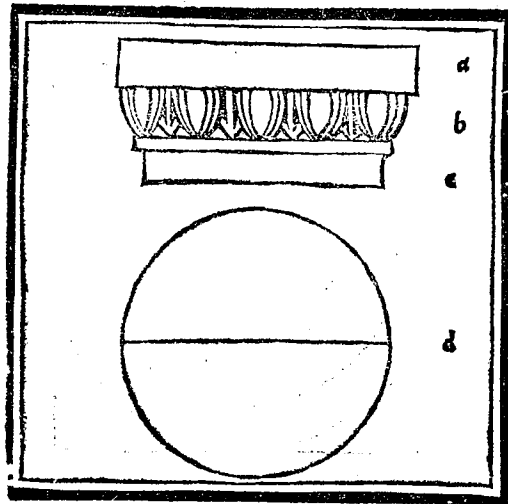
Capituli altitudo dimidia crassitudinis, Abaci latitudo
quanta ima crassitudo columnæ.

a. latitudo
abaci.
b. crassitu-
do ima cor-
lumnæ.
c. crassitu-
do summa
lumnæ.



Capituliq; crassitudo diuidatur in partes tres, è quibus
ima plinthe quæ est in abaco, detur, altera echino, tertia
hypotrachelio cum apophigi.

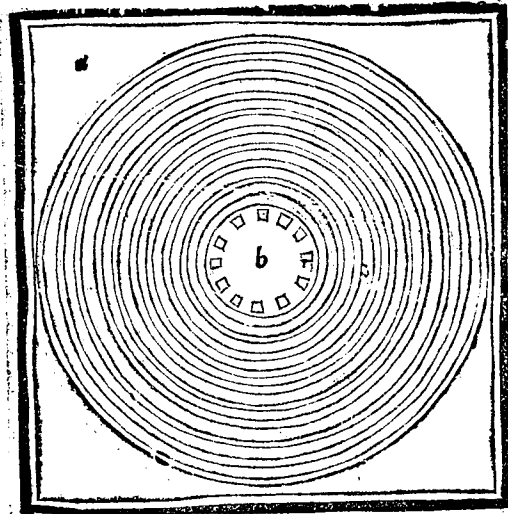
a. abacus.
b. echinus.
c. hypotrachelium cū
apophygi.



d. ima cras-
situdi colū-
næ.

Supra columnas traves compactiles imponantur, ut sint altitudinis modulis ijs, qui à magnitudine operis postulabuntur, eaq; traves compactiles ponantur, ut tantam habeant crassitudinem, quanta summa columnæ erit hypotrachelium, & ita sint compactæ sub scudibus & securiclis, ut compactura duorum digitorum habeat laxationem, cum enim inter se tangunt & non spiramentum, & perflatum uentirecipiunt, concallescunt, & celeriter putrescunt, supra traves & supra parietes traiecturæ mutilorum parte quarta altitudinis columnæ projiciantur. Item in eorum frontibus ante pagmenta figantur, supraq; ea tympanum fastigij extructura, seu de materia collocetur, supraq; id fasti-

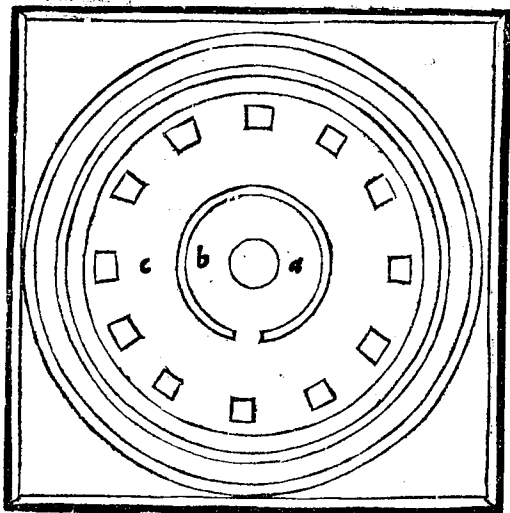
gum colamen, cantherij, templa ita sunt collocanda, ut sillicidium tecti absoluti tertiaro respondeat, sunt autem ades rotunda, è quibus aliæ monopleræ sine cella columnatæ constituuntur, aliæ peripteræ dicuntur, quæ sine cella sunt tribunal habent & ascensum ex sua diametri tertia parte, insuper stylobata columnæ constituantur tam alta, quanta ab extremis stylobatarum parietibus est diametros, crassæ altitudinis suæ cum capitulis & spiris decumæ partis. Epistylum altum columnæ crassitudinis dimidia parte Zophorus & reliqua quæ insuper imponuntur, ita ut in tertio uolumine de symmetrijs scripsi.



a gradus.

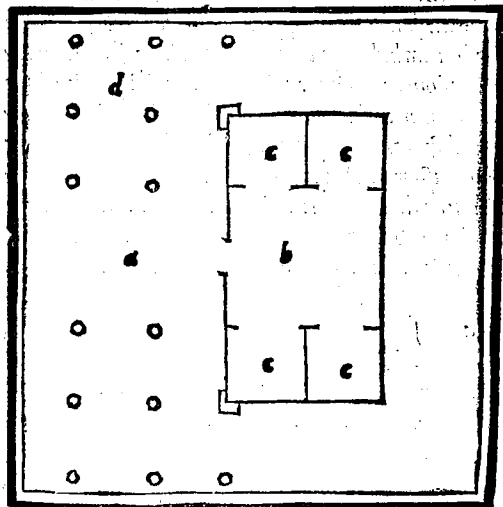
b. ades rotunda sine cella.

Sin autem peripteros ea aedes constituetur, duo gradus, & stylobata ab imo constituantur, deinde cellae paries collocentur cum recessu eius a stylobata circa partem latitudinis quintam, medioq; ualuarum locus ad aditus relinquitur, eaq; cella tantam habeat diametrum praeter parietes & circuitiones quantam altitudinem columna supra stylobatam, columnae circum cellam iisdem proportionibus symmetrijsq; disponantur, in medio tecti ratioita habeatur, uti quanta diametros totius operis erit futurum, dimidia altitudo fiat tholi praeter flore, flos autem tantam habeat magnitudinem, quanta habuerit in summo columnae capitulum praeter pyramidem reliqua (uti supra scripta sunt) ea proportionibus atq; symmetrijs facienda uidentur.



*a. tholus in medio tecti
b. cella
c. peripteros i. circumalata.*

Item generibus alijs constituuntur aedes ex iisdem symmetrijs ordinatae, et alio genere dispositiones habentes, uti est Castoris in circo Flamini, & inter duos lucos Veionis, item argutus nemori Dianae columnis adiectis dextra ac sinistra ad humeros pronai, hoc autem genere primo facta aedes, uti est Castoris in circo, Athenis in arce, Minervae, & in Attica sumo, Palladis. Earum non aliae, sed eadem sunt proportionibus. Cella enim longitudines duplices sunt ad latitudines, & ut reliqua existerent, quae solent esse in frontibus, ad latera sunt translata.



Templi generis aliud à Tuscanicis, iisdem tamen symmetrijs factum.

*a. pronos
b. medianae aedis.
c. cellae minoris
d. humeri pronai*

Nonnulli etiam de Tuscanicis generibus sumentes columnarum dispositiones transferunt in corinthiorum.

Et ionicorum operum ordinationes. Quibus enim la-
cis prona procurruunt ante in iisdem regione cellae pa-
rietum columnas binas collocantes efficiunt Tuscanico-
rum, Et Graecorum operum communem rationationem.
Aliquero remouentes parietes aedis Et applicantes
ad intercolumnia pteromatos spatio parietis sublatis effi-
ciunt amplum laxamentum cellae. Reliqua autem pro-
portionibus Et symmetrijs iisdem conseruantes aliud ge-
nus figurae nominisq; uidentur pseudoperipterum pro-
creauisse: Haec autem genera propter usum sacrificiorum
conuertuntur. Non enim omnibus dijs iisdem ratio-
nibus aedes sunt faciendae, q; alius alia uarietate sacrarum
religionum habet effectus. Omnes aedium sacrarum ra-
tionationes, ut mihi traditae sunt exposui; ordines que
Et symmetrias earum partitionibus distinximus, Et qua-
rum disparae sunt figurae, Et quibus discriminibus inter-
se sunt disparatae, quoad potui significare scriptis expo-
sui. Nunc de aris deorum immortalium, ut aptam con-
stitutionem habeant ad sacrificiorum rationem dicam.

De aris deorum ordinandis. Caput. VIII.

Ra spectent ad orientem, Et semper inferiores
a sint collocatae, q; simulacra, quae fuerint in aede,
ut suspicientes diuinitatem qui suppliciant et
sacrificiant, disparibus altitudinibus ad sui cuiusq; dei de-
corem componantur. Altitudines autem earum sic sunt
explicandae, ut Ioui omnibusq; caelestibus q; ex celsissima
constituantur. Vestae, Terrae, Marisq; humiles collocentur,
ita idoneae his institutionibus explicabuntur in medijs aedi-
bus ararum deformationes, explicatis aedium sacrarum
compositionibus in hoc libro, in sequenti de commu-
nium operum reddemus distributionibus explicationes.

q
Vi amplioribus uoluminibus Impera-
tor ingenij cogitationes praecipitq; ex-
plicauerunt, maximas Et egregias ad-
iecerunt suis scriptis auctoritates, quod
etiam uel in nostris quoq; studijs res pa-
teretur, ut amplificationibus auctoritas, Et in his praeci-
ptis augetur, sed id non est quemadmodum putatur,
expeditum. Non enim de architectura sic scribitur, ut
historiae aut poemata. Historiae per se tenent lectores, ha-
bent enim nouarum rerum uarias expectationes, poe-
matum uero carminum metra Et pedes, ac uerborum
elegans dispositio, Et sententiarum inter personas, Et
uersuum distincta pronuntiatio, prolectando sensus les-
gentium perducit sine offensa ad summam scriptorum
terminationem. Id autem in architecturae conscriptio-
nibus non potest fieri, quod uocabula ex artis propria
necessitate concepta inconsueto sermone obijciunt sensi-
bus obscuritatem. Cum ea ergo per se non sint aper-
ta, nec pateant eorum in consuetudine nomina, tum
etiam praecipitorum late uagantes scripturae si non
contrabantur, Et paucis, Et per lucidis sententijs ex-
plicentur, frequentia multitudineq; sermonis impediens
te, incertas legentium efficiunt cogitationes. Itaque
occultas nominationes commensurusq; e membris operum
pronuntians, ut memoriae tradantur, breuiter expo-
nam. Sic enim expeditus ea recipere poterunt men-

tes. Non minus cum animaduertissem distantiam occupationibus civitatem publicis & privatis negocijs, paucis iudicari scribendum, uti angusto spatio uacuitatis ea legentes breuiter percipere possent. Etiamq; Pythagoræ hisq; qui eius hæresim fuerunt secuti, placuit cubicis rationibus præcepta in uoluminibus scribere, constitueruntq; cubum. CCXVI. uersuum, eosq; non plusquam tres in una conscriptione oportere esse putauerunt, Cubus autem est corpus. VI. lateribus æqualilatitudine planitiarum perquadratum. Is cum est iactus, quam in partem incubuit, dum est intactus immotam habet stabilitatem, uti sunt etiam tesserae, quas in aluo ludentes iaciunt. Hanc autem similitudinem ex eo sumpsisse uideatur, qd is numerus uersuum, uti cubus, in quemcumq; sensum insederit, immotam efficiat ibi memorie stabilitatem. Græci quoque poetæ comici interponentes è choro canticum, diuiserunt spatia fabularum ita partes cubica ratione facientes, intercapedinitibus leuant actorum pronuntiationes, Cum ergo hæc naturali modo sint à maioribus obseruata, animoq; aduertam inusitatas, & obscuras nullas res esse mihi scribendas, quo facilius ad sensus legentium peruenire possint breuibus uoluminibus indicami scribere. Ita enim expedita erunt ad intelligendum, eorumq; ordinationes institui, uti non sunt quærentibus separatim colligenda, sed è corpore uno, & in singulis uoluminibus generum haberent explicationes. Itaq; Cæsar tertio & quarto uolumine ædium sacrarum rationes exposui, hoc libro publicorum locorum expeditam dispositiones, primumque forum, uti oporteat constitui dicam, qd in eo

& publicarum

& publicarum, & priuatarum rerum rationes per magistratus gubernantur.

De foro.

Caput .I.

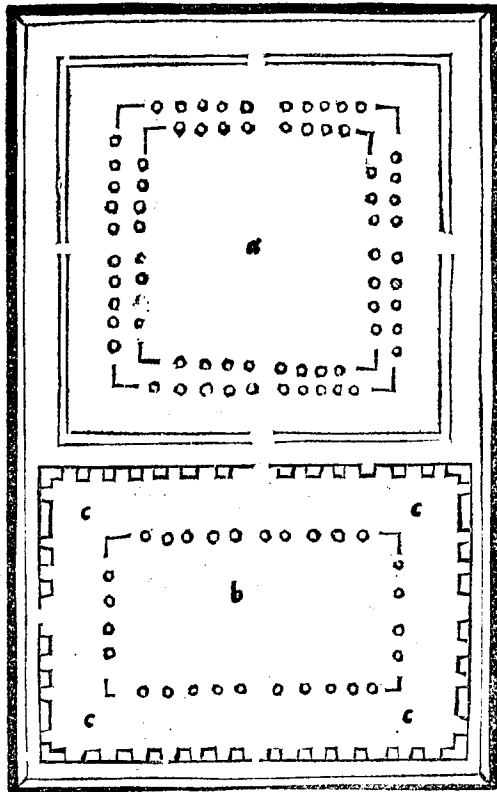
Ræci in quadrato amplissimis, & duplicibus porticibus fora constituunt, crebrisq; columnis & lapideis, aut marmoreis epistylis adornant, & supra ambulationes in congnationibus faciunt. Italiae uero urbibus non eadem est ratio faciendum, ideo qd à maioribus consuetudo tradita est gladiatoria munera in foro dari. Igitur circum spectacula spatiosiora inter columnia distribuuntur, circaq; in porticibus argentariæ tabernæ, mænianaq; superioribus coactionibus collocentur, quæ & ad usum & ad uectigalia publica recte erunt disposita. Magnitudines autem ad copiam hominum oportet fieri, ne paruum spatium sit ad usum, aut ne propter inopiam populustam forum uideatur. Latitudo autem ita finiat, uti longitudo in tres partes cum diuisa fuerit, ex his duæ partes ei dentur. Ita enim oblonga erit eius formatio, & ad spectaculorum rationem utilis dispositio. Columnarum superiores quarta parte minores, quam inferiores sunt constituendæ, propterea qd oneri ferendo, quæ sunt inferiora, firmitiora debent esse, quam superiora. Non minus qd etiam nascentium oportet imitari naturam, ut in arboribus teretibus, abiete, cupresso, pinis, è quibus nulla non crassior est ab radicibus, deinde crescendo progreditur in altitudinem naturali contractura per æquata nascens ad cacumen. Ergo si natura nascentium ita posulat, recte est constitutum, & altitudinibus & crassitudinibus superiora inferiorum fieri contractiora.

Vitr.

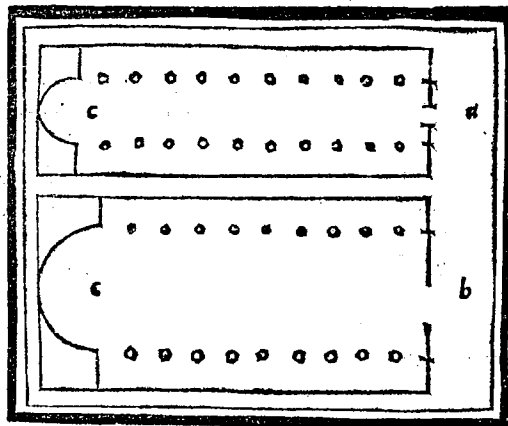
R

media longitudinis parte constituantur, nisi loci natura impederit, & aliter coegerit symmetria commutari. Sin autem locus erit amplior in longitudine, chalcidica in extremis constituantur, uti sunt in Iulia Aquiliana, Columnae basilicarum tam altae quam porticus latae fuerint, faciendae uidentur, porticus quam medium spatium futurum est, ex tertia finiatur, Columnae superiores maiores quam inferiores (uti superscriptum est) constituantur, pluteum quod fuerit inter superiores & inferiores columnas, item quarta parte minus quam superiores columnae fuerint, oportere fieri uidentur, uti supra basilicae conignationem ambulantes ab negotiatoribus ne conspiciantur, Epistylia, Xophori, corona, ex symmetrijs columnarum, uti in tertio libro diximus, explicentur.

- a. forum quadratum et columnis ornatum more graeco.
 b. forum proportione sesqui altera longitudinis ad latitudinem, ornatum columnis more latino.
 c. argentariae tabernae.

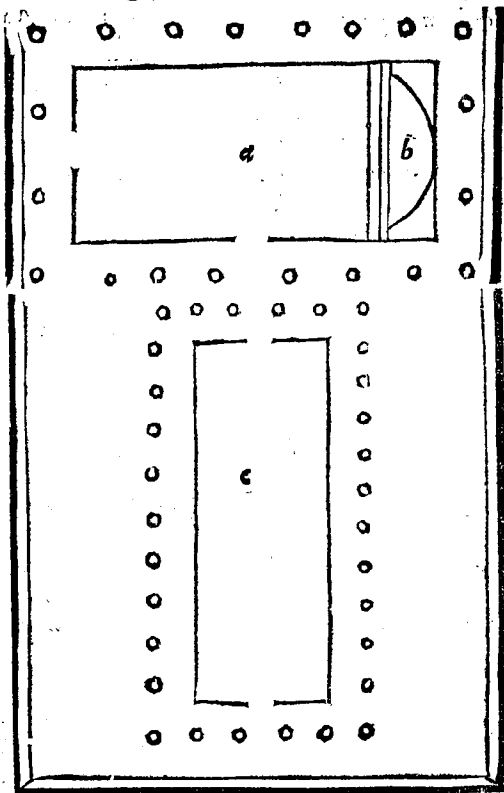


Basilicarum loca adiuncta foris, quam calidissimis partibus oportet constitui, ut per hyemem sine molestia tempestatum se conferre in eas negotiatores possint. Earumque latitudines ne minus quam ex tertia, ne plus quam ex di-



- a. basilica tripla longitudinis ad latitudinem
 b. basilica dupla longitudinis ad latitudinem.
 c. tribunalis locus.

Non minus summam dignitatem & uenustatē pos-
sunt habere comparationes basilicarum, quo genere colo-
nia iulia fanestri collocata, curamq; faciendam, cuius
proportiones & Symmetriæ sic sunt constitutæ. Media
na testudo inter columnas est longa pedes. cxx. lata pe-
des sexaginta, Porticus eius circa testudinem inter pa-
rietes & columnas lata pedes uiginti, Columna altius
dimidibus perpetuis cum capitulis pedum quinquaginta,
crassitudinibus quinum, habentes post se parastatas al-
tas pedes: xx. latas pedes duossemis, crassas pedē unū se-
mis q̄ sustinēt trabes, in qbus iuehuntur porticuū p̄igna-
riones, Supraq; eas aliæ parastatæ pedū decemet octo, la-
tæ binū, crassæ pedē, q̄ excipiunt iter trabes sustinentes
canterium & porticum (q̄ sunt submissa infra testu-
dinem) tecta, Reliqua spatia inter parastatarum & co-
lumnarum trabes per intercolumnia luminibus sunt re-
lecta, Columnæ sunt in latitudine testudinis cum an-
gularibus dextra ac sinistra, quaternæ, in longitudine
quæ est in foro proxima cum iisdem angularibus octo,
ex altera parte cum angularibus sex. Ideo q̄ media duæ
in ea parte non sunt positæ, ne impediunt aspectus pro-
nai ædis Augusti, quæ est in medio latere parietis basili-
cæ collocata spectans medium forum & ædem Iouis,
Item tribunal est in ea æde hemicycli schematis. minore
curuatura formatum, Eius autem hemicycli in fronte est
interuallum pedū quadraginta sex, introrsus curuatura
pedum quindecim, uti eos qui apud magistratus starent,
negociantes in basilicâ ne impedirent.



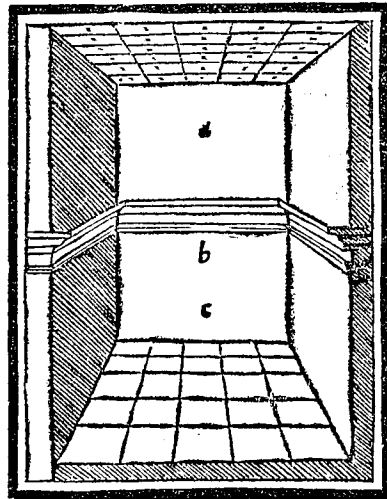
a. basilica
à viruuiuo
facta in co-
lonia fane-
stri, quod
nunc fanū
dicitur, nō
fatis à me
probatum
opus.
b. tribuna-
lis locus.
c. ædes au-
gusti.

Supra columnas ex tribus tignis bipedalibus com-
pactis trabes sunt circa collocatæ, eaq; ab tertijs colum-
nis quæ sunt in interiori parte reuertuntur ad antas,
quæ à pronao procurrunt, dextraq; & sinistra hemi-

cyclum tangunt, Supra trabes contra capitula ex fulcra mentis dispositæ pilæ sunt collocatæ, altæ pedibus tribus, latæ quoquo uersus quaternis, Supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes euergantæ circa sunt collocatæ, quibus insuper trastra cum capreolis columnarum contra Zophoras, & antas, & parietes pronai collocata sustinent unum culmen perpetuæ basiicæ, alterum à medio supra pronauum ædis. Ita fastigiorum duplex testudinata dispositio, extrinsecus tecti, & interioris altæ testudinis, præstat speciem uenustam, Item sublata epistyliorum ornamenta, et pluteorum columnarumq; superiorum distributio operosam detrahit molestiam, sumptusq; imminuit ex magna parte summam, Ipsæ uero columnæ in altitudine perpetua sub trabe testudinis pducuntur, & magnificentiâ impensæ, & auctoritatem operi adaugere uidentur.

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

Erarium, carcer, curia, foro sunt coniuuenda
 a sed ita ut magnitudo symmetriæ eorū quæ est foro proxima respondeat, maxime quidem curia in primis est faciendâ ad dignitatem municipij, siue ciuitatis. Et si quadrata erit, quantum habuerit latitudinis, dimidia addita constituatur altitudo, sin autem oblonga fuerit, longitudo, & latitudo componatur, & summa composita eius dimidia pars sublacunariis altitudini detur. Preterea p̄cingendi sunt parietes mediij, coronis ex intestino opere, aut albario, ad dimidiâ ptē altitudinis. Quæ si nō erūt, uox ibi disputatiū elata i altitudinē intellectui nō poterit eē audiētibz. Cū aut coronis p̄cincti parietes erūt, uox ab ijs morata priusq; in aere elata dissipetur, auribus erit intellecta.



a. la curia

b. corona ex intestino opere, aut albario.

c. locus tribunalis.

De theatro.

Caput. III.

c Vm for̄ optinuum fuerit, tum deor̄ immortalium diebus festis ludor̄ spectationibus eligendus est locus theatro, q̄ saluberrimus, ut in primo libro de salubritatibus in moeniū collocationibus est scriptum. Per ludos. n. cū cōiugibus et liberis p̄ sedentes delectationibus detinentur, & corpora pp̄ uoluptatem immota patentes habent uenas, in quas insidunt auræ flatus, qui si à regionibus palustribus, aut alijs regionibus uiciosis aduenient, nocentes sp̄s corporibus insudent. Itaq; si curiosius eligetur locus theatro, uitabuntur uitia. Etiaq; providendum est ne impetus habeat à meridie Sol. n. cum implet eius rounditatem, aer conclusus cur

uatura, neq; habens potestatem uagandi uersando conseruescit, & candēs adurit excoquitq; & iminuit è corporibus humores. Ideo maxime uitandæ sunt his rebus uitiosæ regiones, & eligendæ salubres. Fundamentorū autem si in montibus fuerit, facilius erit ratio, sed si necessitas coegerit in plano aut palustri loco ea constitui, solidationes, substructionesq; ita erunt faciendæ quemadmodum de fundationibus ædium sacrarum in tertio libro est scriptum. Insuper fundamenta lapideis & marmoreis copijs gradationes ab substructione fieri debent. Præcinctiones ad altitudines theatrorum pro rata parte faciendæ uidentur, neq; altiores, q̄ quanta præcinctio in itinere sit latitudo. Si enim excelsiores fuerint, repellent, & eijcient in superiorem partem uocem, nec patientur in sedibus summis, quæ sunt supra præcinctiones, uerborum casus certa significatione ad aures peruenire. Et ad summam ita est gubernandum, uti linea cum ad inuum gradum, & ad summum extenta fuerit, omnia cacumina graduum, angulosq; tangat, ita uox non impeditur. Adius complures & spatiosos oportet disponere, nec cōiunctos superiores inferioribus, sed ex omnibus locis per penos, & directos sine inuersionibus faciendos, uti cum populus dimittitur de spectaculis, ne comprimatur, sed habeat ex omnibus locis exitus separatos sine impeditioe. Etiam diligenter est animaduertendum, ne sit locus surdus, sed ut in eo uox q̄ clarissime uagari possit. Hoc uero fieri ita poterit, si locus electus fuerit, ubi non impeditur resonantia. Vox autem est spiritus fluens, & aeris icū sensibilis audimī. Ea mouetur circulorum rotundationibus infinitis, uti si in stantem aquam lapide immisso

naſcantur innumerabiles undarum circuli crescentes à centro, & q̄ latissime possint uagantes, nisi angustia loci interpellauerit, aut aliqua offensio, quæ non patitur designationes earum undarum ad exitus peruenire. Itaq; cum interpellatur offensionibus, primæ redundantes insequentium disturbant designationes. Eadem ratioe uox ita ad circumum efficit motioes. Sed in aqua circuli æqua planitie in latitudinem mouentur, uox & in latitudinē progreditur, & altitudinem gradatim scandit. Igitur ut in aqua undarum designationibus, ita in uoce cū offensio nulla primam undam interpellauerit, non disturbat secundam, nec inſequentes, sed omnes sua resonantia perueniunt ad inorum, & summorum aures. Ergo ueteres architecti natura uestigia perſeuti indagacionibus uocis scandentes theatrorum perſecerūt gradationes, & quæ fuerunt per canonicam mathematicorum, & musicam rationem, ut quacumq; uox eſſet in scena, clarior & ſuauior ad ſpectatorum perueniret aures. Vñ enim organa in aneis laminis, aut corneis, dieſi, ad cordarum ſonituum claritatem perſiciuntur, ſic theatrorum per harmonicen ad augendam uocem ratiocinationes ab antiquis ſunt conſtitutæ.

De harmonia.

Cap. III.

Armonia autem est musica literata obscura & difficilis, maxime quidem, quibus graeca litera non sunt nota, quam si uoluerimus explicare, necesse est etiam graecis uerbis uti, & nonnullæ eorum latinæ non habent appellationes. Itaq; (ut potero) q̄ aperitissime ex Aristoxeni scripturis interpretabor, & eius diagramma, subscribam, finitior

nesq; somituum designabo, uti qui diligentiùs attenderit, faciliùs percipere possit. Vox enim mutationibus cum flectitur, aliàs sit acuta, aliàs gravis, duobusq; modis mouetur, è quibus unus habet effectus continuatos, aliter distantes. continuata vox neq; in finitionibus consistit, neq; in loco ullo, efficitq; terminationes non apparentes, interualla autem media patentia uti sermone cum dicimus, sol, lux, flos, nox, sic enim nec unde incipit, nec ubi desinit, intelligitur, sed neq; ex acuta facta est gravis, nec ex gravi acuta apparet auribus. Per distantiam autem e contrario. Namq; cum flectitur in mutatione uox, statuit se in alicuius sonitus finitionem, deinde in alterius, & id uelut citroq; crebro facièdo inconstans apparet sensibus, uti in cantionibus cum flectentes uoces uarietatem facimus modulationis. Itaq; interuallis ea cum uersatur, & unde initium fecit, & ubi desinit, apparet in sonorum patentibus finitionibus. Mediana autem patentia interuallis obscurantur. Genera uero modulationum sunt tria. Primum quod græci nominant, ἀρμονία. Secundum χρωμα. Tertium διατονον. Est autem harmonia modulatio ab arte concepta, & ea re cantio eius maxime grauem & egregiam habet amfositatem, Chroma subtili solertia ac crebritate modulorum suauiore habet delectationem. Diatonon uero q; naturalis est, facior est interuallorum distantia. In his tribus generibus dissimiles sunt tetrachordorum dispositiones, q; harmonia tetrachordorum & tonos & diesès hēt binas. Diesis autem est toni pars quarta, ita in hemitonio duæ dieses sunt collocatæ, Chromati duo hemitonia in ordine

sunt composita, tertium trium hemitoniorum est interuallum, Diatoni duo sunt continuati toni, tertium hemitonium finit tetrachordi magnitudinem. Ita in tribus generibus tetrachorda ex duobus tonis, & hemitonio sunt peræquata. Sed ipsa cum separatim uniuscuiusq; generis finibus considerantur, dissimilem habent interuallorum designationem. Igitur interualla tonorum & hemitoniorum & tetrachordorum in uoce diuisit natura, finiuitq; terminationes eorum mensuris interuallorum quantitate, modisq; certis distantibus constituit qualitates, quibus etiam artifices qui organa fabricant ex natura constitutis utendo, comparant ad contentus conuenientes eorū perfectiones, Somitus q; græce φθόγγοι dicuntur, in unoquoq; genere sunt decem et octo, è quibus octo sunt in tribus generibus perpetui & stantes, reliqui decem cum cōmuniter modulantur sunt uagantes. Stantes autem sunt, qui inter mobiles interpositi continent tetrachordi coniunctionem, & è generum discrimenibus, suis finibus sunt permanentes. Appellantur autem sic, proslambanomenos, hypatehypaton, hypatemeson, mese, netesyntemmenon, paramese, netediezeugmenon, netehyperboleon. Mobiles autem sunt, qui in tetrachordo inter immotos dispositi in generibus & locis loca mutant. Vocabula autem habent hæc, Parhypatehypaton, lichanoshypaton, parhypatemeson, lichanosmeson, tritesyntemmenon, paranetesyntemmenon, tritediezeugmenon, paranetediezeugmenon, tritehyperboleon, paranetehyperboleon. Ei autem qui mouentur, recipiunt uirtutes alias. Interualla enim & distantias habent crescentes. Itaq;

parhypate, quæ in harmonia distat ab hypate diesi, in Chromate mutata habet hemitonium, in diatono vero tonum. Qui lichanos in harmonia dicitur ab hypate distat hemitonium, in chroma translatus progreditur duo hemitoniam, in diatono distat ab hypate tria hemitoniam, ita decem sonitus propter translationes in generibus efficiunt triplicem modulationum uarietatem. Tetrachorda autem sunt quinque, primum grauissimum quod græce dicitur ὑψιπυλον. Secundum medianum quod appellatur μεσον. Tertium coniuictum, quod συνημμενον dicitur, quartum disiuictum, quod διασημμενον nominatur, Quintum quod est acutissimum græce ὑπερβλεον dicitur. Conventus quos natura hominis modulari potest, græcè; συμφορῶν dicuntur sunt sex, diatessaron, diapente, diapasen, diapasen cum diatessaron, diapasen cum diapente, disdiapasen. Ideoq; & a numero nomina receperunt, q; cum uox consistere rit in una sonorum finitione, ab eaq; se flectens mutauerit, & peruenerit in quartam terminationem, appellatur diatessaron, in quintam diapente, in octauam diapasen, in octauam & dimidiam diapasen & diatessaron, in nonam & dimidiam diapasen & diapente, in quintam decimam disdiapasen. Non enim inter duo interualla cū chordæ sonitus, aut uocis cantus factus fuerit, nec in tertia, aut sexta, aut septima possunt consonantia fieri. Sed (ut supra scriptum est) diatessaron, & diapente, ex ordine ad disdiapasen convenientes ex natura uocis congruentis habent finitiones, & ei concentus procreatur ex coniunctione sonituum, qui græce φθόγγος

De theatriuasis.

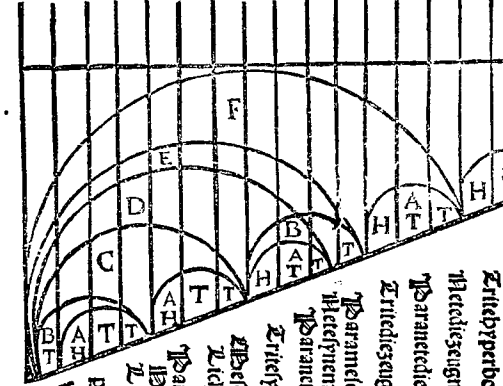
Caput. V.

Ta ex his indagacionibus mathematicis rationibus sunt uasa ærea pro ratione magnitudinis theatri, eaq; ita fabricentur, ut cum tanguntur, sonituum facere possint inter se, diatessaron, diapente, ex ordine ad disdiapasen. Postea inter sedes theatri constitutis cellis ratione musica ibi collocentur, ita ut nullum parietem tangant, circaq; habeant locum uacuum, & a summo capite spatium, ponanturq; inuersa, & habeant in parte quæ spectat ad scenam, suppositos cuneos, ne minus altos semipede, contraq; eas cellas relinquuntur, apertura inferiorum graduum cubilibus, longæ pedes duos, altæ semipedem. Designationes autem earum, quibus in locis constituentur sic explicentur. Si non erit ampla magnitudine theatrum in eadē altitudinis transversa regio designetur, & in ea tredecim cellæ duodecim equalibus interuallis distantes conformentur, uti ea echea, quæ supra scripta sunt ad netenhyperboleon sonantia, in cellis, quæ sunt in cornibus extremis, utraq; parte collocentur, secunda ab extremis diatessaron ad neten diæugneion, tertia diatessaron ad netenparameson, quarta diatessaron ad neten synemmenon, quinta diatessaron ad meson, sexta diatessaron ad hypatemmeson, in medio unum diatessaron ad hypatenhypaton. Ita hac ratione uox ab scena, uti ab centro profusa se circumagens, tactuq; feriens singulorum uasorum caua, excitauerit auctam claritatem, & concente convenientem sibi consonantiam. Sin autem amplior erit magnitudo theatri, tunc altitudo diuidatur in partes quatuor

Harmonici, Chromatici, Diatonici.

Stabile	Zone	Zone	Zone
Stabile	Zone	Zone	Zone
Mobilitas	Zone	Zone	Zone
Mobilitas	Zone	Zone	Zone
Stabile	Zone	Zone	Zone
Mobilitas	Zone	Zone	Zone
Stabile	Zone	Zone	Zone
Mobilitas	Zone	Zone	Zone
Stabile	Zone	Zone	Zone
Mobilitas	Zone	Zone	Zone
Mobilitas	Zone	Zone	Zone
Stabile	Zone	Zone	Zone
Mobilitas	Zone	Zone	Zone
Stabile	Zone	Zone	Zone
Mobilitas	Zone	Zone	Zone
Stabile	Zone	Zone	Zone
Mobilitas	Zone	Zone	Zone
Stabile	Zone	Zone	Zone
Mobilitas	Zone	Zone	Zone
Stabile	Zone	Zone	Zone
Mobilitas	Zone	Zone	Zone
Stabile	Zone	Zone	Zone
Mobilitas	Zone	Zone	Zone

Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone
Zone	Zone	Zone	Zone



Diatonon hyperboleon

Parameteperboleon

Zrityperboleon

Metezeugmenon

Parametezeugmenon

Zritidzeugmenon

Parametezeugmenon

Parametezeugmenon

Zritidzeugmenon

Parametezeugmenon

Zritidzeugmenon

Parametezeugmenon

Zritidzeugmenon

Parametezeugmenon

Zritidzeugmenon

Parametezeugmenon

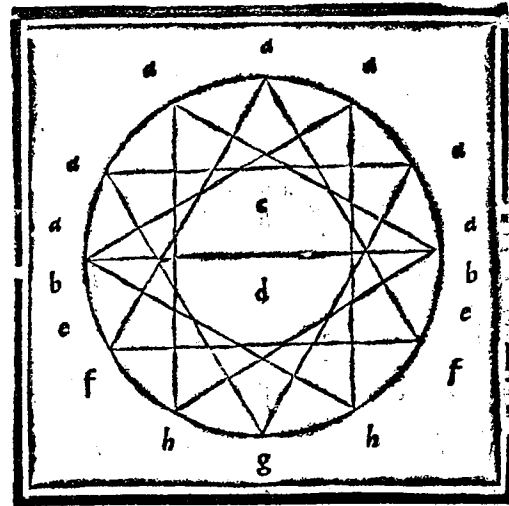
Zritidzeugmenon

ut tres efficiantur regiones cellarum transfusa designata, una harmoniae, altera chromatos, tertia diatonici. Et ab imo quae erit prima, ea ex harmonia collocetur, ita ut in minore theatro supra scriptum est. In mediana autem parte prima, in extremis cornibus ad chromaticen hyperboleon habentia sonitum ponantur, in secundis ab his diatessaron, ad chromaticen diezeugmenon, in tertijs diatessaron, ad chromaticen synemmenon, in quartis diatessaron ad chromaticen meson, quintis diatessaron ad chromaticen hypaton, sextis ad parameson, quod est in chromaticen hyperboleon, diapente, et ad chromaticen meson, diatessaron, habeant consonantiae communitatem. In medio nihil est collocandum, ideo quod sonituum nulla alia qualitas in chromatico genere symphoniae consonantiam potest habere. In summa uero diuisione, et regione cellarum, in cornibus primis ad diatonon hyperboleon, fabricata uasa sonituum ponantur, in secundis diatessaron ad diatonon diezeugmenon, tertijs diatessaron, ad diatonon synemmenon, quartis diatessaron, ad diatonon meson, quintis diatessaron, ad diatonon hypaton, sextis diatessaron, ad proslambanomenon, in medio ad meson, quod ea, et ad proslambanomenon, diapasos, et diatonon hypaton, diapente habet symphoniarum communitates. Haec autem si quis uoluerit ad perfectum facile perducere animaduertat in extremo libro diagramma musica ratione designatum, quod Aristoxenus magno uigore, et industria generatim diuisis modulationibus consuetum reliquit, de quo si quis ratiocinationibus his attendit, et ad naturas uocis, et ad audientium delectationes facilius ualuerit theatrorum efficere perfectiones.

Figura, Dicit aliquis forte multa theatra Romæ quotannis facta esse, neque ullam rationem harum rerum in his fuisse. Sed errant in eo, quod omnia publica lignea theatra tabulationes habent complures, quas necesse est sonare. Hoc uerolice animaduertere etiam à citharedis, qui superiore tono cum uolunt canere, aduertunt se ad scæna ualvas, & ita recipiunt ab earum auxilio consonantiam uocis. Cum autem ex solidis rebus theatra constructuuntur, id est ex structura cementorum, lapide, marmore, qua sonare non possunt, tunc ex his hac ratione sunt explicanda. Sin autem queritur in quo theatro ea sint facta Romæ, non possumus offendere, sed in Italia regionibus, & in pluribus grecorum ciuitatibus. Etiamque authorem habemus. L. Mummius, qui diruto theatro corinthiorum eius Ænea Romam deportauit, & de manibus ad eadem Lunæ dedicauit. Multi etiam solertes architecti, qui in oppidis non magnis theatra construxerunt, propter inopiam scilicet dolij, ita senantibus electis, hac ratiocinatione compositis perfecerunt utilissimos effectus.

De conformatiōe theatri faciēda. Cap. VI.

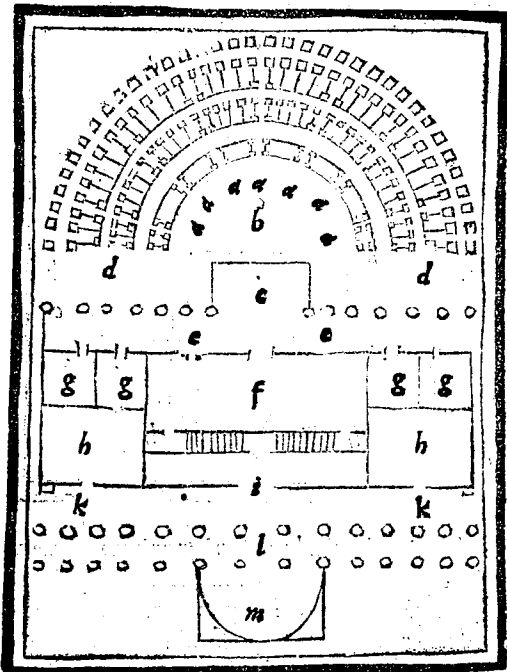
Plus autem theatri conformatio sic est faciēda, uti quàm magna futura est perimetrosimi, centro medio collocato circumagatur li nea rotundationis, in eaq; quatuor scribantur trigona paribus lateribus & interuallis, quæ extremam lineam circinationis tangant, quibus etiam in duodecim signorum celestium descriptione astrologi ex musica conuenientia astrorum ratiocinantur.



Ex histrigonis cuius latus fuerit proximum scæna e regione qua præcidit curuaturam circinationis, ibi simiatur scæna frons & ab eo loco per centrum parallelolus nea ducatur, quæ disjungat proscenij Pulpitum, & Orchestra regionem. Ita latius factum fuerit pulpitum, quæ grecorum, quod omnes artifices in scenam dant operam. In Orchestra autem senatorum sunt sedibus loca designata, & eius pulpiti altitudo sit ne plus pedum quinque, uti qui in Orchestra sederint spectare possint omnium agentium gestus. Cunei spectaculorum in theatro ita diuidantur, uti anguli trigonorum, qui currunt circum curuaturam circinationis, dirigant ascensus scalasque inter cuneos ad primam præcinctiōnem.

a. cunei.
 b. ubi distinguitur proscenij pulpiti ab Orchestra regione.
 c. orchestra
 d. proscenium ubi pulpiti excitantur.
 e. frons scænae.
 f. cuneus spectans inter uersuram.
 g. cuneus ualuarum regiarum.
 h. cunei hospitaliorum.

a. cunei.
 b. orchestra
 c. pulpitu.
 d. proscenium.
 e. podium
 f. scena.
 g. scenamēbra.
 h. hospitalia.
 i. ualua regia.
 k. hospitaliorum ualua.
 l. porticus post scenā.
 m. oedum.



Supra autem alternis itineribus superiores cunei medij dirigantur. Hi autem qui sunt in imo, & dirigunt scalaria, erunt numero septem, reliqui quinque scenae designabunt compositionem, & unus medius contra se ualuas regias habere debet, & qui erunt dextra ac sinistra, hospitalium designabunt compositionem, extremi duo spectabunt itinera uersurae. Gradus spectaculorum, ubi subsellia componantur, ne minus alti sint palmo pede, ne plus pede & digitis sex. Latitudines eorum ne plus pedes duo se-

mis, ne minus pedes duo constituantur.

De testro porticus theatri. Caput. VII.

Estum porticus, quod summum est in summa gradatione, cum scena altitudinem libratum perficiatur. Ideo quod uox crescens equaliter ad summas gradationes, & testrum pueniet. Namque si non erit equale, quo minus fuerit altum, uox praeripietur ad eam altitudinem, ad quam pueniet primo. Orchestra iter graduum imos, quam diametron habuerit eius sexta pars sumatur, & in cornibus circumque aditus, ad eius mensurae perpendiculari inferiores sedes praecidantur, & quae praecisio fuerit, ibi constituantur itinera supercilia, ita. n. satis altitudinem habebunt, eorum conformationes. Scena longitudo ad orchestra diametron duplex fieri debet. Podij altitudo ab libramento pulpiti cum corona & lysi duodecima orchestrae diametri. Supra podium columna cum capitulis & spiris alta quarta parte eiusdem diametri. Epistylia & ornamenta earum columnarum altitudinis quinta parte. Pluteum insuper cum unda & corona inferioris plutei dimidia parte, supra id pluteum columna quarta parte minore altitudine sunt, quam inferiores. Epistylia & ornamenta earum columnarum quinta parte. Item si tertia episcenos futura erit, mediani plutei summum sit dimidia parte. Columnae summae medianae minus altae sunt, quarta parte. Epistylia cum coronis earum columnarum item habeant altitudinis quintam partem. Nec tamen in omnibus theatris symmetriae ad omnes rationes, & effectus possunt ridere, sed oportet architectum animaduertere quibus proportionibus necesse sit sequi symmetriam, & quibus rationibus ad loci naturam aut magnitudinem optus debeat temperari. Sunt enim res quas, & in proscenio, & in magno theatro necesse est eadem magnitudine

fieri propter usum, uti gradus, diadema, pluteos, inuera, ascensus, pulpita, tribunalia, & si qua alia intercurrunt, ex quibus necessitas cogit discedere ab symmetria, ne impediatur usus. Non minus si qua exiguitas copiarum, i. marmoris, materiae, reliquarumque rerum quae parantur in opere defuerint, paululum demere, aut adijcere, dum id ne nimium improbe fiat. Sed cum sensa non erit alienam. Hoc autem erit si architectus erit usi peritus. Praeterea ingenio mobili solertiaque non fuerit uiduatus. Ipse autem scenae suas habeant rationes explicatas, ita uti mediae ualuae ornatus habeant aulae regiae, dextra ac sinistra hospitalia. Secundum autem ea spatia ad ornatus comparata (quae loca graeci $\omega\pi\sigma\tau\alpha\kappa\omicron\upsilon\varsigma$ dicunt ab eo, quod machinae sunt in ijs locis uersatiles trigonos habentes) in singula tres sunt species orationis, quae cum aut fabularum mutationes sunt futurae, seu deorum aduentus cum tonitribus repentinis, uersentur, mutantque; speciem orationis in fronte. Secundum ea loca uersurae sunt procurrentes, quae efficiunt una a foro altera a peregre aditus in scenam.

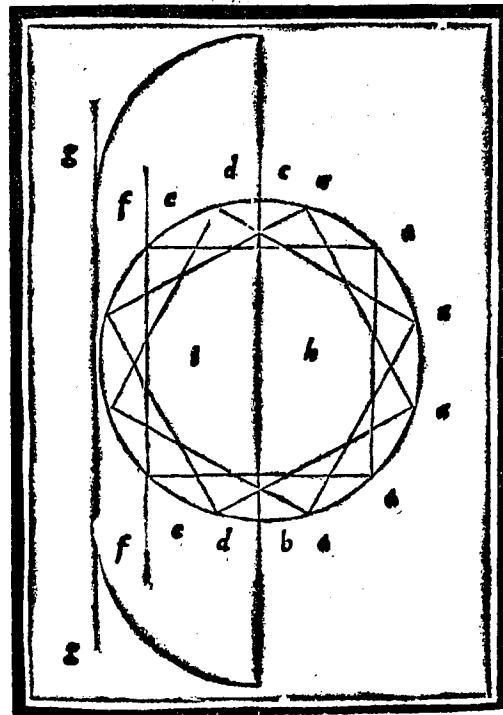
De tribus scenarum generibus. Caput. VIII.

Enera autem sunt scenarum tria, unum quod

g dicitur tragicum, alter, comicum, tertium, satyricum. Horum autem ornatus sunt inter se dissimiles

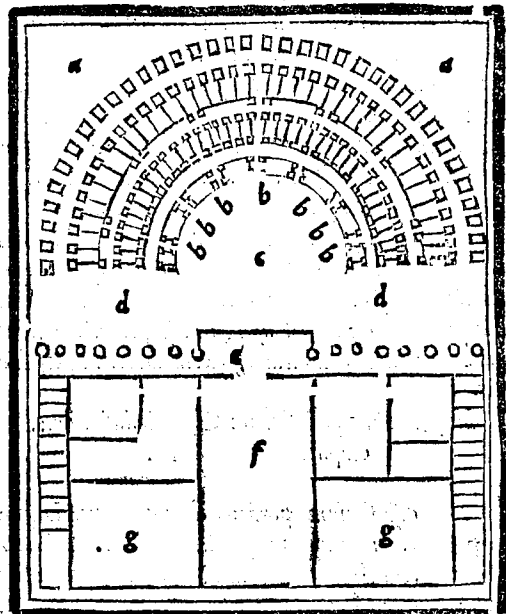
disparique ratione, quae tragicae deformantur columnis, & fastigijs, & si quis reliquisque regalibus rebus. Comicae autem aedificiorum primatorum, & menianorum habent speciem prospicientisque fenestris dispositos imitatione coenae aedificiorum rotundis. Satyrica uero ornantur arboribus, speluncis, montibus reliquisque agrestibus rebus, in topiarij operis speciem deformatis. In graecorum theatris non omnia iisdem rotundis

sunt facienda, quae primum in ima circinatione, ut in latius trigonorum quatuor in eo quadratorum trium anguli circinationis lineam tangunt. Et cuius quadrati latus est proximum scenae praeciditque curuaturam circinationes, ea regione designatur finitio proscenij, & ab ea regione ad extremam circinationem curuaturae parallelus linea designatur, in qua constituitur frons scenae, per centrumque orchestrae proscenij regione.



a. cuneus.
b. sinistra.
c. dextra.
d. centrum
e. finitio
proscenij.
f. frons scenae.
g. scena.
h. orchestra
i. proscenium

Parallelos linea describitur, & que fecat circinationis lineas dextra ac sinistra in cornibus hemicycli centra designantur, & circino collocato in dextra ab intervallo sinistro circummaginatur circinatio ad profcenij dextram partem. Item centro collocato in sinistro cornu ab intervallo dextro circummaginatur ad profcenij sinistram partem. Ita tribus centris hac descriptione, ampliorem habent orchestram Græci, & scenam recessiorem, minoremq; latitudine pulpitiū, quod λογιον appellat. Ideoq; apud eos tragici & comici actores in scena peragunt. Reliquæ autem artifices suas per orchestram præstant actiones. Itaq; ex eo scenici & thymelici græce separatim nominantur, eius loci altitudo non minus debet esse pedum decem, non plus duodecim, gradationes scalarum inter cuneos & sedes contra quadratorum angulos diriguntur ad primam præincisionem, ab ea præincisione inter eas iterum media diriguntur, & ad summam quotiens præinguntur, altero tanto semper amplificuntur. Cum hæc omnia summa cura solertiaq; explicata sint, nunc etiam diligentius est animaduertendum ut sit electus locus, in quo leniter applicet se uox, neq; repulsa resiliens incertas auribus referat significationes.



a. porticus
theatri

b. cunei
c. orchestra
d. profcenium.
e. pulpitiū
f. scena
g. hospitallia.

Sunt enim nonnulli loci naturaliter impediētes uocis motus, uti dissonantes qui græce dicuntur κατηχουυτες, circumsonantes, qui apud eos nominantur, περιηχουυτες item resonantes quod dicuntur ἀυτηχουυτες, consonantesq; quos appellant συνηχουυτες, dissonantes sunt in quibus uox prima, cum est elata in altitudine, offensa superioribus solidis corporibus, repulsaq; resiliens in imū, opprimit inscquentis uocis elationem, circūsonantes aut sunt in quibus circūuagando coacta uox se soluens in medio sine extremis casibus sonans ibi extinguitur.

quinar incerta uerborum significacione, resonantes uero, in quibus cum in solido tactu percussa resiliant imaginis exprimendo, nouissimos casus duplices faciunt auditu. Item consonantes sunt, in quibus ab imis auxiliata cum incremento scandens, ingreditur ad aures discreta uerborum claritate, ita si in locorum electione fuerit diligens animaduersio, emendatus erit prudentia ad utilitatem in theatri uocis effectus. Formarum autem descriptiones inter se discriminibus his erunt notatae, uti quae ex quadratis designatur Graecorum, quae ex paribus trigonorum lateribus latinorum habeant usus, ita his praescriptionibus qui uoluerit uti, emendatas efficiet theatrorum perfectio nes.

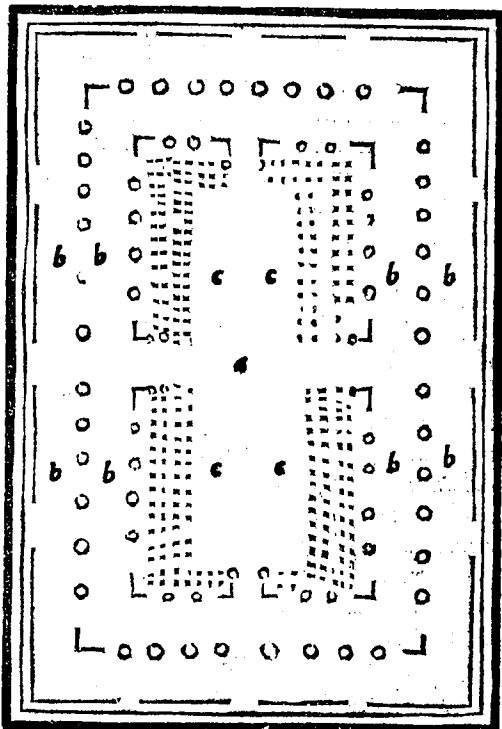
De portibus post scenam & ambulationibus.

Caput. IX.

Ost scenam porticus sunt constituenda, uti cum hymbres repentini ludos interpellauerint, habeat populus, quo se recipiat ex theatro, Cbragiaque laxamentum habeant ad chorum parandam, uti sunt porticus Pompeiana, itemque Athenis porticus eumenici, patrisque liberi phanum, & exeuntibus est theatro sinistra parte Odeum quod Athenis Pericles columnis lapideis disposuit, nauiumque malis et antennis, est spolijs perficis pertexit, idem autem etiam in censum Mithridatico bello Rex Ariobarcanes restituit, Smyrnae strageum. Tralibus portitus ex utraque parte (ut scenae) supra stadium, ceterisque ciuitatibus, quae diligentiores habuerunt architectos. Circa theatrasunt porticus, et ambulationes, quae uidentur ita oportere colloca-

ri, uti duplices sunt, habeantque exteriores columnas doricas cum epistylis, & ornamentis ex ratione modulacionis doricae perfectas, Latitudines autem earum ita oportere fieri uidentur, uti quanta altitudine columna fuerint exteriores, tantam latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medias, & a medianis ad parietes, qui circumcludunt porticus ambulationes. Mediana autem columna quinta parte altiores sunt, quam exteriores, sed aut Ionico, aut corinthio genere deformetur. Columnarum autem proportiones, & symmetriae non erunt isdem rationibus, quibus in aedibus sacris scripti, aliam enim in deorum templis debent habere grauitatem, aliam in porticibus, et ceteris operibus subtilitatem, itaque si dorici generis erunt columnae, diuinciantur earum altitudines cum capitalis in partes quindecim, & ex eis partibus una constituatur, & fiat modulus, ad cuius modulacionem omnis operis erit explicatio, & in imo columnae crassitudo fiat duorum modulorum, intercolumnium quinque, & moduli dimidia parte, altitudo columna praeter capitulum quatuordecim modulorum, capituli altitudo moduli unius, latitudo modulorum duorum, & moduli sexta partis, ceteri operis modulaciones, uti in aedibus sacris in libro quarto scriptum est, ita perficiantur, si autem ionica columna fuerit, scapus praeter spiram, & capitulum in octo partes, & dimidiam diuidatur, & ex his una crassitudini columnae deur, spira cum plintho dimidia crassitudine constituatur, capitulario ita fiat, uti in tertio libro est demonstratum, si corinthia erit, scapus & spira, uti in ionica, capitulum autem quemadmodum in quarto libro est scrip-

tum ita habeat rationem, stylobatisq; adiectio, quæ sit per scanillos impares, ex descriptione, quæ supra scripta est in libro tertio, sumatur, epistylia, corona, cæteraq; omnia, ad columnarum rationem ex scriptis uoluminum superiorum explicentur.



a. xystus
ubi athletæ
exercētur.
b. porticus
duplex
ubi popu-
lus se reci-
piat ex the-
atro.
c. uiridia
& hypæ-
træ ambu-
lationes.

Media uero spatia, quæ erunt sub diuo inter porticus adornanda uiridibus uidentur, q; hypætræ ambulationes habent magnam salubritatem. Et primum oculorum, q; ex uiridibus, subtilis & extenuatus aer propter motionem corporis influens perlimat speciem, & ita auferens ex oculis humorem crassum, aciem tenuem & acutam speciem relinquit, præterea cum corpus motionibus in ambulatione caleseat, humores ex membris aer exugendo imminuit plenitates, extenuatq; dissipando, quod plus inest quam corpus potest sustinere. Hoc autem ita esse ex eo licet animaduertere, q; sub tectis cum sint aquarum fontes, aut etiam sub terra palustris abundantia, ex his nullus surgit humor nebulosus, sed in apertis hypætrisq; locis, cum sol oriens uapore tangit mundum, ex humidis & abundantibus excitat humores, & etiam conglobatus in altitudinem tollit, ergo si ita uideatur, uti in hypætris locis ab aere humores ex corporibus exurgunt molestiores, quem admodum ex terra per nebulas uidentur, non puto dubium esse, quin amplissimas & ornatissimas sub diuo hypætrisq; collocari oporteat in ciuitatibus ambulationes, eæ autem uti sunt semper sicca & non lutosæ, sic erit faciendum. Fodiantur & exinaniantur quam altissime, & dextra atque sinistra structiles cloacæ fiant, inq; earum parietibus qui ad ambulationem spectauerint, tubuli instruantur inclinati fastigio in cloacis, His perfectis compleantur ea loca carbonibus, de inde insuper sabulone eæ ambulationes sternantur, & exaquentur ita propter carbonum naturalem raritatem, & tubulorum in coaclas instructionem, excipien-

ut aquarum abundantia, & ita sicca, & sine humore perfecta fuerint ambulationes. Præterea in his operibus thesauri sunt ciuitatibus in necessarijs rebus à maioribus constituti, in conclusionibus enim reliqui omnes faciliores sunt apparatus qui lignorum, sal enim facile ante importatur, frumenta publice priuatimque expeditus cogeruntur, & si desint holeribus, carne, seu leguminibus defenditur, aqua fossuris puteorum, & de cælo repentinis tempestatibus ex tegulis excipiuntur, delignatione quæ maxime necessario est ad cibum excoquendum, difficilis et molesta est apparatus, quæ & tarde comportatur, et plus consumitur, in eiusmodi temporibus, tunc eæ ambulationes apeririuntur, & mensuræ tributim singulis capitibus designantur, ita duas res egregias hypetræ ambulationes præstant, unam in pace salubritatis, alteram in bello salutis. Ergo his rationibus ambulationum explicationes, non solum post scenam theatri, sed etiam omnium deorum templis effectæ, magnas ciuitatibus præstare poterunt utilitates, quoniam hæc à nobis satis uidentur esse exposita, nunc insequemur balnearum dispositionum demonstrationes.

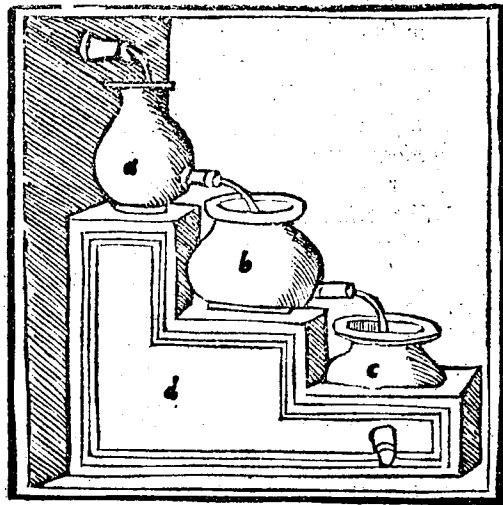
De balnearum dispositionibus & partibus.

Caput. X.

Rimum eligendus locus est qui calidissimus, id est, auersus à septentrione, & aquilone.

Ipsa autem caldaria tepidariaque lumen habeant ab occidente hyberno, sin autem natura loci impedierit, utique à meridie quæ maxime tempus lauandi à meridiano ad uesperum est constitutum, & item est

animaduertendum, ut caldaria muliebrâ uirilique coniuncta, & in iisdem regionibus sint collocata. Sic enim efficietur, ut in uasaria ex hypocausto communis sit usus eorum utriusque, Athena supra hypocaustum tria sunt componenda, unum caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium, & ita collocanda, ut ex tepidario in caldarium, quantum aquæ caldæ exierit, influat, de frigidario in tepidarium ad eundem modum, tepidinesque alueolorum ex cœi hypocausti calefacientur.



a. frigidarium.

b. tepidarium.

c. caldarium.

d. hypocaustum.

Suspensuræ caldariorum ita sunt faciendæ, ut primum sesquipedalibus tegulis solum sternatur inclinatum ad hypocaustum, ut pila cum mittatur, non possit intro resistere, sed rursus redeat ad præfurnium,

ipsa per se ita flamma facilius peruagabitur sub suspensione, supraq; lateralibus pila struantur ita disposita, ut bipedales te gulae possint supra esse collocatae, altitudinem autem pileae habeant pedum duorum, eaq; struantur argilla cum capillo subacta, supraq; collocentur te gulae bipedales, quae sustineant panimentum. Concamerationes uero si exstructura factae fuerint, erunt utiliores. Sin autem contignationes fuerint, figlinum opus subiiciatur. Sed hoc ita erit faciendum. Regulae ferreae aut arcus fiant, eaq; uncinis ferreis ad contignationem suspendantur quam creberrimis, eaq; regulae sine arcus ita disponantur, ut te gulae sine marginibus federe in duabus inuehiq; possint, & ita totae concamerationes in ferro nitentes sint perfecta earumq; camerae superiora coagmenta ex argilla cum capillo subacta liniantur. Inferior autem pars, quae ad panimentum spectat, primum testa cum calce trullissetur, deinde de opere albario siue telforio polietur, eaq; camerae in caldarijs si duplices factae fuerint, meliorem habebunt usum. Non enim a uapore humor corrumpere poterit materiem contignationis, sed inter duas camerae uagabitur. Magnitudines autem balnearum uidentur fieri pro copia hominum. Sint autem ita compositae. Quanta longitudo fuerit, tertia dempta latitudo sit praeter scholam labri & aluei. Labrum utiq; sub lumine faciendum uidentur, ne stantes circum, suis umbris obscurerent lucem. Scholas autem laborum ita fieri oportet spaciosas, ut cum priores occupauerint loca circum spectantes reliqui recte stare possint. Aluei autem latitudo inter parietem & pluteum ne minus sit pedes senos,

ut gradus inferior inde auferat, & puluinus duos pedes. Laconicum sudationesq; sunt coniungenda tepidario, eaq; quam latae fuerint, tantam altitudinem habeant ad imam curuaturam hemisphaerij, medium huius lumen in hemisphaerio relinquatur, ex eo que clypeum aeneum catenis pendeat, per cuius reductiones & demissiones perficietur sudationis temperatura, ipsuq; ad circumum fieri oportere uidentur, ut aequaliter a medio, flammae uaporisq; uis per curuaturae rotundationes per uagetur.

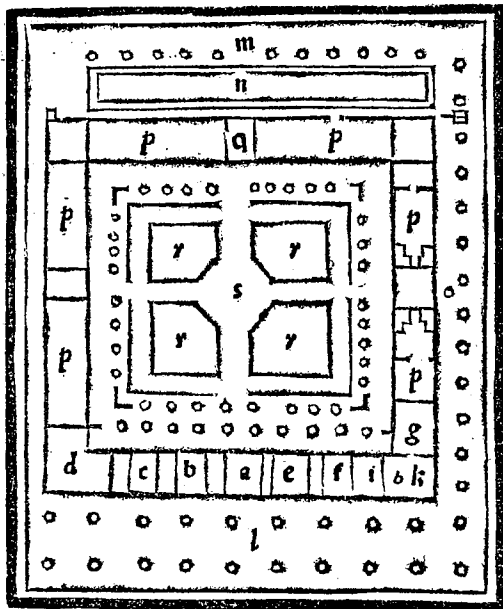
De palastrarum aedificatione & xistis. Caput. XI.

Vnc mihi uidentur (tametsi non sint Italicae consuetudinis) palastrarum aedificationes tradere explicare, & quemadmodum apud graecos constituantur monstrare. Constituantur autem in tribus porticibus hexedrae spatiosae habentes sedes, in quibus philosophi, rhetores, reliquiq; qui studijs delectantur sedentes disputare possint. In palastris peristylia quadrata siue oblonga, ita sunt facienda, ut duorum stadiorum habeant ambulationis circuitionem, quod graeci uocant δι' αὐλον, ex quibus tres porticus simplices disponantur, quartaq; quae ad meridianas regiones est conuersa, duplex, ut cum tempestates uentosae sunt, non possit aspergo in interiorem partem peruenire. In duplici autem porticu collocentur haec membra. Ephœbeum in medio (hoc autem est hexedra amplissima cum sedibus, quae tertia parte longior sit q̄ lata) sub dextro corticeum, deinde proxime conuictorium, a conuictorio in uersura porticus frigida αμαθιο, quae graeci λουτροδὸν uocant, ad sinistra Ephœ-

bei elæothesium, proxime autem elæothesium, frigidarium, ab eoq; iter in propniægeum in uersura porticus, proxime autem introitus è regione frigidarij collocetur concamerata sudatio, longitudine duplex, q̄ latitudine, quæ habeat in uersuris ex una parte laconicum ad eundem modum (uti supra scriptum est) compositum . Ex aduerso laconici, calidam lauacionem. In palæstra peristylia (quemadmodum supra scriptum est) ita debent esse perfecte distributa . Extra autem disponantur porticus tres, una ex peristyllo exeuantibus, duæ dextra, atq; sinistra stadiata . Ex quibus una, quæ spectauerit ad septentrionem, perficiatur duplex amplissima latitudine, altera simplex ita facta, uti in partibus, quæ fuerint circa parietes, & quæ erunt ad columnas, margines habeant uti semitas, non minus pedum denum, mediuq; excavatum, uti gradus bini sunt in descensu sesqui pedali à marginibus ad planitiem . Quæ planities sit ne minus lata pedum duodecim . Ita qui uestiti ambulauerint circum in marginibus, non impediuntur ab cunctis se exercentibus . Hæc autem porticus ζυγοῦς apud grecos uocitatur, quod Athleta per hyberna tempora in tectis stadijs exercentur . Faciunda autem xysta sic uidentur, ut sint inter duas porticus syluæ, quæ platanones, & in his perficiantur inter arbores ambulatio nes, ibiq; ex opere signino stationes. Proxime autem xystum, & duplicem porticum designentur bypetra ambulatio nes, quas greci τρωιδῶ ῥομίδαιῶς nostri xysta appellant, in quas per hyemem ex xysto serena cælo Athleta procedentes exercentur. Post xystum autem stadium ita figuratum, ut possint hominum copia cum laxamen

to Athletas

to Athletas certantes spectare. Quæ in mœnibus necessaria uidebantur esse, ut apte disponantur, perscripti.



De portibus & structuris in aqua faciendis.

Caput.

XII.

E opportunitate autem portuum non est præmittendum, sed quibus rationibus tueantur naues in his tempestatibus explicandum. Hi

Vic.

M

a. Ephœbeum.

b. coriceum.

c. comisterium.

d. frigidarium.

e. elæothesium.

f. frigidarium.

g. propniægeum.

h. concamerata sudatio.

i. laconicum.

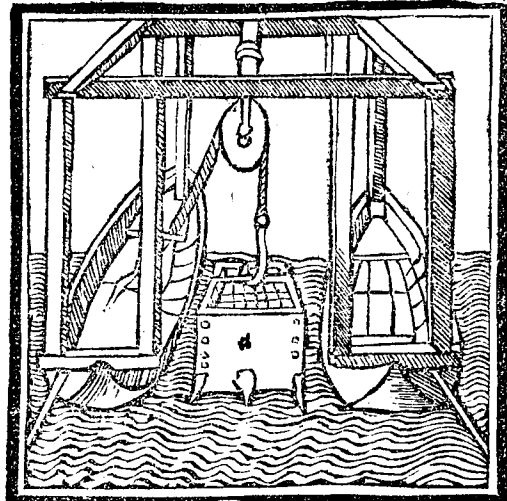
k. calidam lauacionem.

l. porticus duplex stadiata uersus septentrionem.

m. porticus simplex stadiata uersus septentrionem.

fus meridie autem naturaliter si sint positi, habeant que actoterra n. xystus. o. porticus ex peristylis ex emittibus. p. uiridaria q. introitus ad uiridaria r. platano uies seu siluæ s. statio que ex quatuor partibus habet ambitus latos quas greci peridromidas dicunt.

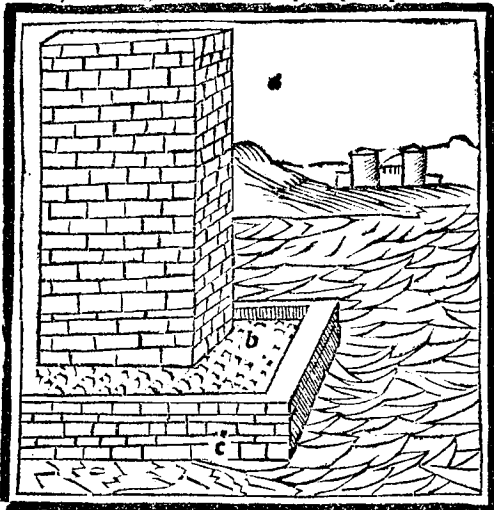
autem naturaliter si sint positi, habeant que actoterra siue promontoria procurrentia, ex quibus introfus curuaturæ siue uersuræ ex loci natura fuerint conformate maximas utilitates uidentur habere. Circum enim porticus siue naualia sunt faciendæ siue ex porticibus aditus ad emporia, turresq; ex utraq; parte collocandæ ex quibus catenæ traduci per machinas possint. Sin autem non naturalem locum neque idoneum ad tuendas ab tempestatibus naues habuerimus ita uidetur esse faciendum, uti si nullum flumen in his locis impenderit, sed erit ex una parte statio tunc ex altera parte structuris siue aggeribus expediantur progressus, & ita conformandæ portuum conclusiones. Eæ autem structuræ, quæ in aqua sunt futuræ uidentur sic esse faciendæ, uti portentur puluis à regionibus, quæ sunt, à Cumis continuatæ ad promontorium Mineruæ, isq; misceatur uti in mortario duo ad unum respondeant. Deinde tunc in eo loco, qui definitus erit arcæ stipitibus robustis & catenis inclusa in aquam demittendæ destinendæq; firmiter. Deinde inter eas ex transfüllis inferior pars sub aqua ex aquanda & purganda, & cementis ex mortario materia mixta (quemadmodum supra scriptum est) ibi congerendum, domicum compleatur structuræ spatium, quod fuerit inter arcas. Hoc autem munus naturale habent ea loca, quæ supra scripta sunt.



a. arcæ stipitibus robustis & catenis inclusa

Sin autem propter fluctus aut impetus aperti pelagi destinatæ arcæ non poterint contineri, tunc ab ipsa terra siue crepidine puluinus quàm firmissime struatur. Isq; puluinus ex æquata struatur planitie minus, quàm dimidiæ partis, reliquum, quod est proxime littus, proclinatam latus habeat. Deinde ad ipsam aquam & latera puluino circiter sesquipedales margines struantur æquilibres ei planitiæ, quæ supra scripta est. Tunc proclinatoria ea impleatur arena, & ex æquetur cum margine & planitiæ puluini. Deinde insuper eam ex æquationem pila quàm magna constituta fuerit, ibi struatur, eaque, cum erit exstructa relinquatur ne minus quàm duo menses, ut succescat. Tunc autem succidatur margo, quæ sustinet arenam. Ita arena flu-

Etibus subruta efficiet in mare pile præcipationem.



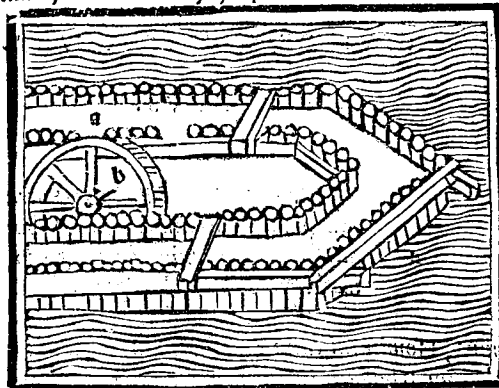
a. pile.

b. pulvisinus

c. sesquipedalis maris go.

Hæ ratione quotienscumq; opus fuerit in aquam poterit esse progressus. In quibus autem locis pulvis non nascitur, his rationibus erit faciendum, ut arcæ duplices retulatis tabulis & catenis colligatæ in eo loco, qui finitus erit, constituantur, & inter destinatæ creta meronibus ex ulva palustri factis calcantur. Cum ita bene calcatum & quam densissime fuerit, tunc cocleis, rotis, tympanis collocatis, locus qui in ea septione finitus fuerit, examinatur siccatq;, & ibi inter septiones fundamenta fodiantur. Si terrena erunt, usq; ad solidum crassiora quam murus, qui supra futurus erit, examinatur, siccatq;, & tunc structura ex cementis calce & arena

compleatur. Sin autem mollis locus erit palis usulatis, alneis, aut oleagineis, aut robustis configatur, & carbonibus compleatur, quemadmodum in theatrorum & muri foundationibus est scriptum.



a. septio duplis arcæ relatis tabulis.
b. rota ad quararia.

Deinde tunc quadrato saxo murus ducatur iuncturis ælongissimis, uti maxime medijs lapides coagmentis continerentur. Tunc qui locus erit inter murum, ruderatione sine structura compleatur. Ita erit uti possit turris insuper ædificari. His perfectis, naualioræ erit ratio, ut constituatur spectantia maxime ad septentrionem, nam meridiana regione propter æstus cariem, sineâ, teredines, reliquaq; bestiarum nocentium generaprocreant, alendoq; conferuant, eaq; ædificia minime sunt materianda propter incendia. De magnitudinibus autem finitio nulla debet esse. Sed faciunda ad maximum nauum modum: uti & si maiores naues subductæ fuerint, habeant cum laxameto ibi collocationem. Quæ necessaria ad utilitatem in civitatis

bus publicorū locorū succurrere mihi poterunt, quem
admodum confirmantur, et pſciantur in hoc uolumine
ſcripſi, priuatorum autem aedificiorum utilitates, & eo
rum ſymmetrias in ſequenti uolumine ratiocinabor.

M. VITRUVII DE ARCHITECTURA.

LIBER SEXTVS.

RISTIPPVS Philoſophus Socra-
ticus, naufragio cum eiectus ad Rhodum
dieuſum littus animaduertiſſet geometrica ſchemata deſcripta, exclama-
uiſſe ad comites ita dicitur, Bene ſpe-
remus, Hominum enim ueſtigia uideo, ſtatimq; in
oppidum Rhodum contendit, & recta gymnaſium
deuenit, ibiq; de philoſophia diſputans muneribus eſt
donatus, ut non tantum ſe ornaret, ſed etiam eis, qui
una fuerant, ueſtium & cætera, quæ opus eſſent
adiuctum præſtaret, Cum autem eius comites in par-
tem reuertī uoluiffent, interrogarentq; eum quidnam
uellet domum renūciari, Tunc ita mandauit dicere
eiſmodi poſſeſſiones, & uaticina liberis oportere pa-
rari, quæ etiam è naufragio una poſſent enatare,
Nanque ea uera præſidia ſunt uitæ, quibus neq; for-
tuna tempeſtas iniqua, neque publicorum rerum mu-
tatio, neque bellinaſtatio poteſt nocere, Non minus
eam ſententiam augendo Theophraſtus, hortando,
doctos potius eſſe, quam pecunia confidentes, ita por-

nit, Doctum ex omnibus ſolum, neque in alienis locis
peregrinum, neq; amiſſis familiaribus, & neceſſarijs
inopem amicorum, ſed in omni ciuitate eſſe ciuem, diſſi-
cilesq; fortuna ſine timore, poſſe deſpicere caſus, At qui
non doctus, ſed felicitatis præſidijs putaret ſe eſſe
uallatum, labidis itineribus uadentem, non ſtabili, ſed
infirmis conſultari uita, Epicurus uero non diſſimili-
ter ait, Paucæ ſapientibus fortunam tribuere, quæ au-
tem maxima & neceſſaria ſunt animi menſiq; co-
gitationibus gubernari, Hæc ita eſſe plures Philoſo-
phi dixerunt, non minus etiam poete, qui antiquas
comædias græce ſcripſerunt, & eaſdem ſententias uer-
ſibus in ſcena pronunciauerunt, ut Euchrates, Chior-
ides, Ariſtophanes, maxime etiam cum his Alexis,
qui Athenienſes ait, ideo oportere laudari, q̄ omnium
Græcorum leges cogunt parentes ali à liberis, Atheni-
enſium non omnes, niſi eos qui liberos artibus erudiſ-
ſent, Omnia enim munera fortunæ cum dantur, ab ea
facillime adimuntur, diſcipline uero coniunctæ cum
animis nullo tempore deſiciunt, ſed permanent ſtabi-
liter ad ſummum exitum uitæ, Itaque ego maximas in-
ſinitasq; parētibus ago, atque habeo gratias, q̄ Athe-
nienſium legem probantes me arte erudiendam cu-
rauerunt, & ea, quæ non poteſt eſſe probata ſine lit-
teratura encycloq; doctinarum omnium, diſciplina,
Cum ergo & parentum cura, & præceptorum do-
ctrinis auctas haberem copias diſciplinarum philolo-
gis, & philotechnis rebus commentariorumq; ſcriptu-
ris me delectans, eas poſſeſſiones animo parauī, è qui-
bus hæc eſt fructuum ſumma, nullam plus habendi

necessitatem eamq; esse proprietatem diuitiarum maxime, nihil desiderare, sed forte nonnulli hæc lenia iudicantes putant eos esse tantum sapientes, qui pecunia sunt copiosi. Itaq; pleriq; ad id propositum contententes, audacia adhibita cum diuitijs etiam notitiam sunt consecuti. Ego autem Cæsar non ad pecuniam parandam ex arte dedi studium, sed potius tenuitatem cum bona fama, quam abundantiam cum infamia sequendam probavi, ideo noticie parum est adsecuta, sed tamen his uoluminibus editis (ut spero) posteris etiam ero notus, Neque est mirandum, qd ita pluribus sim ignotus, Cæteri architecti rogant, & ambiunt, ut architectentur, mihi autem à præceptoribus est traditum, rogatum non rogantem oportere suscipere curam, quod ingenius color mouetur pudore, petendorem suspiciosam, Nam beneficiū dantes non accipientes ambiuntur, Quid enim putemus suspicari, qui rogetur de patrimonio sumptus faciendos committere gratiæ petentis, nisi quod prædæ compediq; eius causa iudicet faciendum? Itaq; maiores primum à genere probatis, operā tradebant architectis, deinde quærebant si honeste essent educati, ingenio pudori, non audaciæ proteruitatis committendum iudicantes, ipsi autem artifices non erudiebant nisi suos liberos, aut cognatos, & eos uiros bonos instituebant, quibus tantarum rerum fidei, pecuniæ sine dubitatione permitterentur. Cum autem animaduerto ab indoctis & imperitis tantæ disciplinæ magnitudinem iactari, & ab his qui non modo architecturæ, sed omnino ne fabricæ quidē noticiam habent, non possum non laudare patres fami-

lias eos, qui litteraturæ fiducia confirmati per se adificantes, ita iudicant, si imperitis sit committendum, ipsos potius digniores esse ad suam uoluntatem, q̄ ad alienam pecuniæ consumi summam, itaq; nemo autem ullam aliam conatur domi facere, uti sutoriam, uel fullonicam, aut ex cæteris, quæ sunt faciliores, nisi architecturam, ideo quod qui profitentur non arte uera, sed falso nominantur architecti, Quas obres corpus architecturæ rationesq; eius putari diligentissime conscribendas, opinans id munus omnibus gentibus non à gratum futurum, igitur quoniam in quinto de oportunitate communium opū p̄scripti, in hoc uolumine priorum ædificiorum rationationes, et cōmensus symmetriarum explicabo.

De diuersis regionum qualitatibus, & uarijs cœli aspectibus, secundum quos sunt ædificia disponendâ.

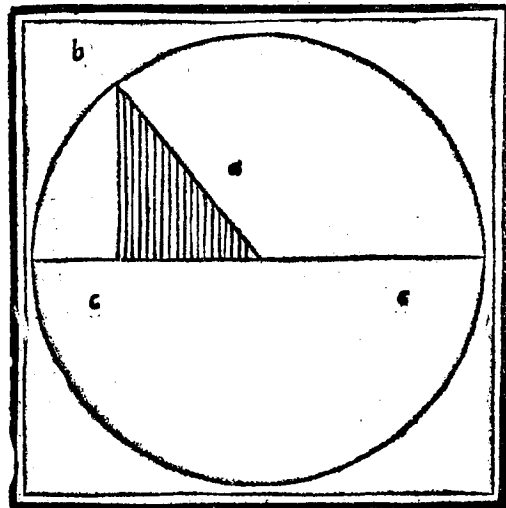
Caput.

I.

Aec autem ita erunt recte disposita, si primo animaduersum fuerit, quibus regionibus, aut quibus inclinationibus mundi constituantur. namq; aliter Aegypto, aliter Hispania; non eodem modo Ponto, dissimiliter Romæ; item cæteris terrarū, & regionum proprietatibus oportere uidentur constitui genera ædificiorum, quod alia parte solis cursu p̄mitur tellus, alia longe ab eo distat, alia per medium temperatur. Igitur uti constitutio mundi ad terræ spacium inclinatione signiferi circuli, & solis cursu, disparibus qualitatibus naturæ aliter est collocata, ad eundem modum etiam ad regionum rationes cœliq; uarietates, uidentur ædificiorum debere dirigi collocaiones, sub sep-

tentione & dificiat efudinata, & maxime concluda, &
 non patentia, fed conuerfa ad calidas partes oportere fie
 ri uidentur, Contra autem fub impetu folis, meridianis
 regionibus quod prenuntur à calore patentiora conuer
 faq; ad feptentrionem & aquilonem funt faciendâ, ita
 quod ultro natura lædit, arte erit emendandum, Item
 reliquis regionibus ad eundem modum temperari quem
 admodum cœlum eft ad inclinationem mundi colloca
 tum, Hæc autem ex natura rerum funt animaduert
 enda & confyderanda, atq; etiam ex membris corpo
 ribusq; gentium obseruanda, Nanq; fol, qbus locis me
 diocriter profundit uapores, in his conseruat corpora tē
 perata, quæq; proxime currendo deflagrat, eripit ex
 gendo temperantiam humoris. Contra uero refrigerata
 tis regionibus, quod abfunt à meridie longe, non exhau
 ritur à caloribus humor, fed ex cœlo rofidus aer in corpo
 ra fundens humorem, efficit ampliores corporaturas,
 uocisq; fonitus grauiores, Ex eo quoq; fub feptentriom
 bus nutriuntur gentes immanibus corporibus, candidis
 coloribus, directo capillo & rufo, oculis caeſijs, fanguine
 multo, quoniam ab humoris plenitate, cœliq; refrigera
 tionibus funt conformati, Qui autem funt proximi ad
 axem meridianum fubiectiq; folis curſui breuioribus
 corporibus, colore fuſco, criſpo capillo, oculis nigris, cru
 ribus inualidis, fanguine exiguo, folis impetu perficiunt
 ur, itaq; etiam propter fanguinis exiguitatem nimidior
 res funt ferro refiſtere, fed ardores ac febres ſufferunt, fi
 ne timore, quod nutrita funt eorum membra cum fer
 uore, itaq; corpora quæ naſcuntur fub feptentrione à fe
 bri funt nimidiora & imbecilla. Sanguinis autem abũ

dantia, ferro refiſtant ſine timore. Non minus ſonus uo
 cis in generibus gentium diſparis & uarias habet qua
 litates, ideo quod terminatio orientis & occidentis circa
 terræ librationem, qua diuiditur pars ſuperior & infe
 rior mundi habere uidentur libratam naturalimodo circui
 ſionem, Quam etiam mathematici oriſonta dicunt,
 Igitur, quoniam id habemus certum animo ſuſtinentes,
 à labro quod eſt in regione ſeptentrionali linea traiecta,
 ad id quod eſt ſuper meridianum axem, ab eoq; alteram
 obliquam in altitudinem ad ſummum cardinem q eſt
 poſt ſtellas ſeptentrionũ ſine dubitatione animaduerte
 mus ex eo eſſe ſchema trigoni mundo, uti organi, quam
 τρεπύκην Græci dicunt.



a. ſchema
 trigoni mū
 di, uti orga
 ni, quam
 ſambucen
 Græci di
 dicunt.
 b. ſeptentri
 onalis po
 lus.
 c. oriſon.

Itaq; quod est spacium proximum imo cardini ab axis
 linea in meridianis simbus, sub e o loco quæ sunt na
 tiones, propter breuitatem altitudinis ad mundum, so
 nitum uocis faciunt tenuem & acutissimum, uti in or
 gano chorda, quæ est proxima angulo. Secundum eam
 autem reliquæ ad mediam Græciam remissiores, efficiunt
 in nationibus sonorum scansiones. Item à medio in ordi
 nem crescendo ad extremos septentriones sub altitudi
 ne cæli nationum spiritus scnitibus grauioribus ab
 natura rerum exprimuntur, ita uidetur mundi concep
 tio tota propter inclinationem consonantisine per solis
 temperaturam ad harmoniam esse composita, igitur q
 nationes sunt inter axis meridiani cardinem, & septen
 trionalis medio posita, uti in diagrammate musico me
 dianæ uocis habent sonitum infirmone, quæq; progres
 dientibus ad septentrionem sunt nationes, quod aliores
 habent distantias ad mundum, spiritus uocis habentes
 humore repletos ad hypatos, & proslambanomenos
 à natura rerum sonitu grauiore coguntur, uti eadem
 ratione medio progredientibus ad meridiem gentes, pa
 ranetarum acutissimam sonitu uocis perficiunt te
 nuitatem. Hoc autem uerum esse ex humidis nature
 locis, grauiora fieri, & ex feruidis acutiora, licet ita ex
 periendo animaduertere, Calices duo in una fornate æq
 cocti æquoq; pondere, ad crepitumq; uno sonitu su
 mantur, ex his unus in aquam demittatur, postea ex
 aqua eximatur, tunc utriq; tangantur, Cum enim ita
 factū fuerit, laxiter inter eos sonitus discrepabit, æquoq;
 pondere non poterunt esse, ita & hominum corpora
 uno genere figuratiōis, & una mundi coniunctione

concepta, alia propter regionis ardorem acutum spiri
 tum aeris exprimunt tactu, alia propter humoris abun
 dantiam grauissimas effundunt sonorum qualitates,
 item propter tenuitatem cæli, meridiane nationes ex
 acuto feruore, mente expeditius celeriusq; mouentur
 ad consiliorum cogitationes, septentrionales autem
 gentes infusæ crassitudine cæli, propter obstantiam ae
 ris humore refrigeratæ, stupentes habent mentes, hoc
 autem ita esse à serpentibus licet aspiciere, quæ per cal
 lorem cum exhaustam habent humoris refrigeratio
 nem, tunc acerrime mouentur, per brumalia autem
 & hyberna tempora nutatione cæli refrigeratæ, im
 motæ sunt stupore, ita non est mirandum si acutio
 res efficiat calidus aer hominum mentes, refrigeratus au
 tem contra tardiores, cum sint autem meridiane natio
 nes animis acutissimis infinitaq; solertia consiliorum,
 simul ad fortunam ingrediuntur, ibi succumbunt,
 quod habent exuctas ab sole animorum uirtutes, Qui
 uero refrigeratis nascuntur regionibus ad armo
 rum uehementiam paratiores sunt, magnisq; uiribus
 ruunt sine timore, sed tarditate animi sine confyde
 rantia irruentes, sine solertia, suis consilijs refringunt
 tur; Cum ergo, ab natura rerum hæc ita sint in muni
 do collocata, ut omnes nationes immoderatis mixtioni
 bus sint disparatæ, placuit ut inter spacîa totius orbis
 terrarum, regionumq; medio mundi populus Ro. pos
 sideret fines, namq; temperatissimæ ad utranq; partē,
 & corporum membris, animorumq; uigoribus, pro for
 tudine sunt in Italia gentes, quemadmodū enim lo

uis stella, inter Martis feruentissimam, & Saturni frigidissimam media currens temperatur, eadem ratione Italia inter septentrionalem meridianamq; ab utraq; parte mixtionibus temperatas & inuictas habet laudes. Itaq; consilijs refringit barbarorum vires, forti manu meridianorum cogitationes. Ita diuina mens ciuitatem populi Romani egregia temperataq; regione collocat, uti orbis terrarum imperio potiretur. Quod si ita est, uti dissimiles regiones ab inclinationibus cœli, uarijs generibus sint comparatæ, & ut etiam nature gentium disparibus animis, & corporum figuris, qualitibusq; nascerentur, non dubitamus ædificiorum quoque rationes ad nationum gentiumq; proprietates apte distribui debere, cū habeamus ab ipsa rerum natura solertem & expeditam monstracionem. Quo ad pomii summa ratione proprietates locorum ab natura rerum dispositas animaduertere, exposui, & quemadmodum ad solis cursum, & inclinationes cœli oporteat ad gentium figuras constituere ædificiorum qualitates dixi. Itaque nunc singulorum generum in ædificijs cōmensus symmetriarum, & uniuersos, & separatos breuiter explicabo.

De ædificiorum priuatorum proportionibus & mensuris.

Caput. II.

Vlla architecto maior cura esse debet, nisi uti proportionibus rata pariter habeant ædificia rationum exactiones. Cum ergo constituta symmetriarum ratio fuerit, & cōmensus rationationibus explicati, tunc etiam acuminis est proprium prouidere ad naturam loci, aut usum, aut speciem, et detractio-

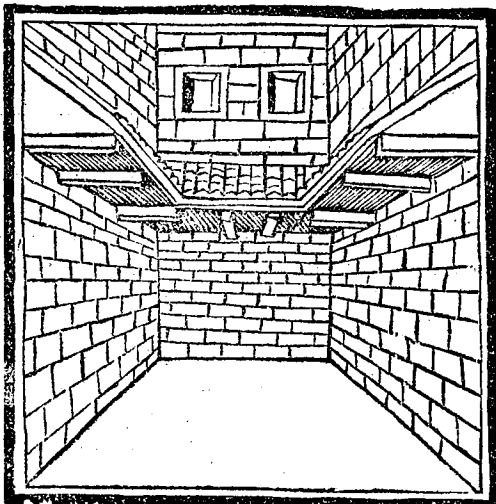
nibus uel adiectionibus temperaturas efficere, uti cum de symmetria sit detractum aut adiectum, id uideatur recte esse formatum, sic ut in aspectu nihil desideretur. Alia enim ad manum species esse uidentur, aliam excelsæ, nō eadem in concluso, dissimilis in aperto, in quibus magni iudicij est opera, quid tandem faciendum sit. Non n. ueros uidentur habere uisus effectus, sed fallitur sæpe ab eius iudicio mens. Quem admodum etiam in scenis pictis uidentur columnarum proiectiones, multulorum ecphoræ, signorum figurae, prominentes, cum sit tabula sine dubio ad regulam plana, similiter in nauibus remi, cum sint sub aqua directi, tamen oculis infraacti uidentur, & quatenus eorum partes tangunt summam planitiem liquoris apparent (uti sunt) directi. Cum uero sub aqua sunt demissi, per naturam perlucidam raritatem, remittunt enatantes ab suis corporibus fluentes imagines ad summam aquæ planitiem, atque ibi commotæ efficere uidentur infractum remorum oculis aspectum. Hoc autem, siue simulacrorum impulsu, seu radiorum ex oculis effusionibus (uti physici placet) uideamus, utraq; ratione uidentur ita esse, uti falsa iudicia oculorum habeat aspectus. Cum ergo quæ sunt uera falsa uideantur, & nonnulla aliter quàm sunt oculis probentur, non puto oportere esse dubium, quin ad locorum naturas, aut necessitates, detractioes, aut adiectiones fieri debeant, sed ita ut nihil in his operibus desideretur. Hæc autem etiam in geniorum acuminibus, non solum doctrinis efficiuntur. Igitur statuenda est primum ratio symmetriarum, à qua sumatur sine dubitatione cōmutatio. Deinde explicentur operis futuri & locorum inuicem spatium longitudinis et latitudinis, cuius cū semel fuerit constituta magni

modo. Sequitur eā proportionis ad decorē apparatus, uti nō sit considerantibus aspectus eurhythmia dubius, de qua quibus rationibus efficiatur est mihi pronuntiandum. Primumq; de causis ædium uti fieri debeant, dicam.

De causis ædium.

Caput. III.

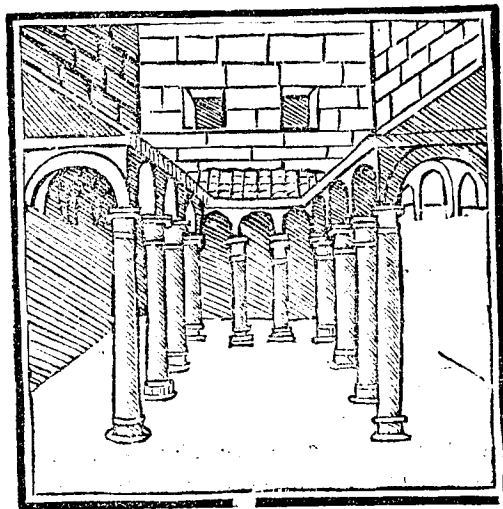
Ara ædium quinque generibus sunt distincta, quorum ita figura nominantur. Tuscanicum, corinthium, tetrastylon, displuviatum, testudinatum, Tuscanica sunt, in quibus trabes in atrij latitudine traiectæ habeant inter pensura & colliquias, ab angulis parietum ad angulos tignorum intercurrentes. Item asseribus stillicidiorum in mediū compluuium deiectus.



Omnibus his, causa, dijs, latus unum apertum reliquum, ut pictura in tribus lateribus apparet, uideatur eorum interna descriptio. Camædiū tuscanicū

In corinthijs

In corinthijs iisdem rationibus trabes & compluuium collocantur, sed in parietibus trabes recedentes in circuitu ne circa columnas componuntur.

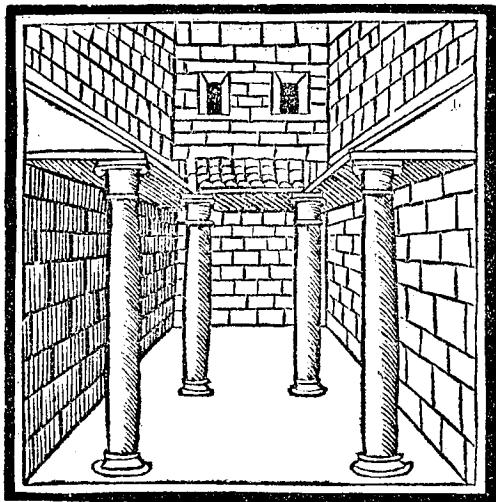


Camædiū
Corinthiū

Tetrastyla sunt, quæ subiectis sub trabibus angularibus columnis, & utilitatem trabibus & firmitatem præstant, q; neq; ipse magnum impetum coguntur habere, neq; ab interpensuris onerantur.

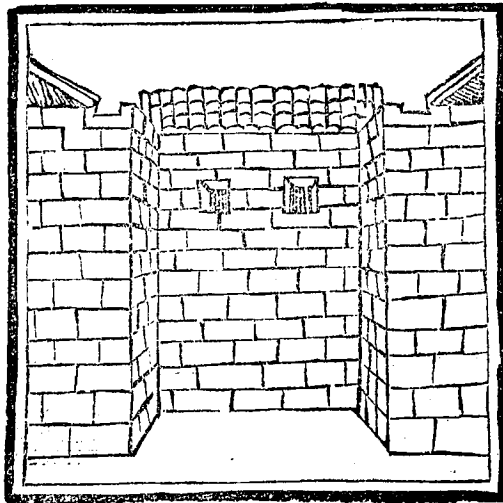
Vict.

N



*Camædî
quod tetra
stylon dicitur.*

Displuniata autem sunt, in quibus deliquæ exeam sustinentes stillicidia reijciunt. Hæc hibernaculis maximas præstant utilitates, q̄ compluvia eor̄ erecta non obstant luminibus triclinior̄. Sed ea habent ī refectionibus molestiam magnam, q̄ circa parietes stillicidia defluentia continent fistula, quæ non celeriter recipiunt ex canalibus aquam defluentem. Itaq; redundantes restagnant, & intestinum opus, & parietes in eis generibus a dificio- rum corrumpunt.

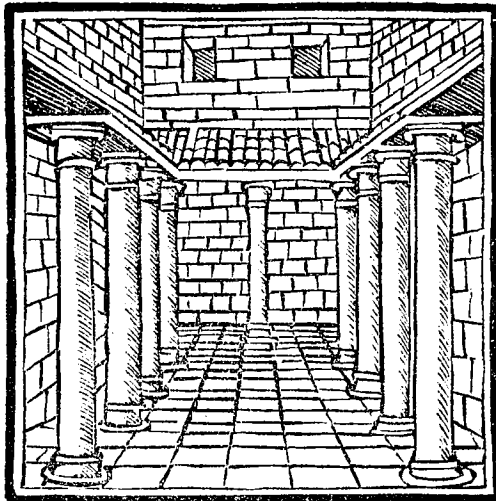


*Camædî
q̄ displu-
niatum dicitur.*

Tessudinata uero ibi sunt, ubi non sunt impetus magni, & in contignationibus supra spatiosa redduntur habitationibus.

N. ij.

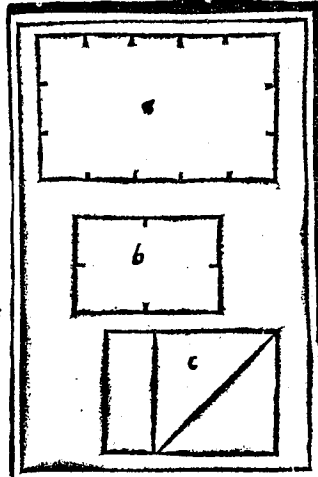
Canadim
quod testu
dinatu ap
pellantur.



De atrij & alis et tablinis, cum dimensionibus & symmetrijs eorum. Caput. IIII.

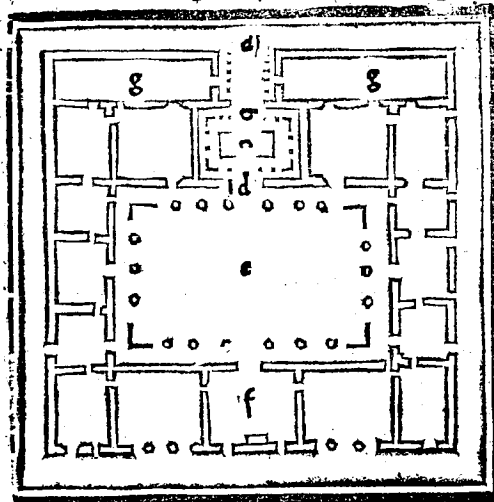
Triorum uero longitudines & latitudines tribus generibus formantur, & primum genus distribuitur, uti longitudo cum in quinque partes diuisa fuerit, tres partes latitudini dentur. Alterum cum in tres partes diuidatur, due partes latitudini tribuantur. Tertium uti latitudo in quadrato paribus lateribus describatur, in quo quadrato diagonij linea ducatur, & quantum spatium habuerit ea linea diagonij, tanta longitudo atrij deat.

Altitudo eorum quanta longitudo fuerit quarta dempta sub trabes extollatur, reliquum latitudinariorum & arcæ supra trabes ratio habeatur. Alis dextra ac sinistra latitudo, cum sit atrij longitudo ab triginta pedibus ad pedes quadraginta, ex tertia parte eius constituatur. Ab quadraginta ad pedes quinquaginta longitudo diuidatur in partes tres & dimidiam. Ex his una pars alis deat. Cum autem erit longitudo ab quinquaginta pedibus ad sexaginta, pars quarta longitudinis alis tribuantur. Ab pedibus sexaginta ad octoginta, longitudo diuidatur in partes quatuor & dimidiam, ex his una pars fiat alarum latitudo. Ab pedibus octoginta ad pedes centum, in quinque partes diuisa longitudo, instam constituerit latitudinem alarum, trabes earum liminares ita alte ponantur, ut altitudines latitudinibus sint æquales. Tablinum si latitudo atrij erit pedum uiginti, dempta tertia, eius spatium reliquum tribuantur. Si erit ab pedibus triginta ad quadraginta, ex atrij latitudine, tablinum diuisum tribuantur. Cum autem ab quadraginta ad sexa-



a. Longitudo partium quinque, quatuor tres habet latitudo ut sit proportio superbi partienter tias
b. Longitudo partium trium, quatuor due dantur latitudini ut sit proportio sesquialtera.
c. Longitudo quanta est diagonius quadrati ex linea latitudinis facti

ginta, latitudo diuidatur in partes quinque, & ex his due tablino contribuantur. Non enim atria minora cū maioribus easdem possunt habere symmetriarum rationes, Si enim minorum symmetrijs utemur in maioribus, neq; tablina neq; alæ utilitatem poterunt habere, sin autem maiorum in minoribus utemur, uasta & immania in his ea erunt membra. Ita q; generatim magnitudinum rationes exquisitas, & utilitati & aspectui conscribendas putari. Altitudo tablini ad trabem adiecta latitudinis octaua constituatur, Lacunaria eius tertia latitudinis ad alitudinem adiecta extollantur, Fauces minoribus atrijs è tablini latitudine dempta tertia, maioribus dimidia constituantur, Imagines item alte cum suis ornamentis ad latitudinem alarum sint constitutæ, Latitudines hostiorum ad alitudinem, si dorica erunt, uti dorica, si ionica erunt, uti ionica, perficiantur, Quemadmodū de thyromatis, in quibus quarto libro rationes symmetriarum sunt expositæ. Impluuij lumen latum latitudinis atrij, ne minus quarta, ne plus tertia parte relinquatur, longitudo uti atrij pro rata parte fiat, Peristylia autem in transuerso tertia parte longiora sint, q̄ introitus, Columnæ tam altæ, q̄ porticus late fuerint, Peristyliorum intercolumnia ne minus trium, ne plus quatuor columnarum crassitudine inter se distent, Sin autem dorico more in peristylio columnæ erunt faciendæ, uti in quarto libro de dorico scripsi, ita moduli sumantur, ut ad eos modulos triglyphorumq; rationes disponentur.



a. vestibulū
b. atrium.
c. impluuiū
ex quo lumen atrio datur.
d. pistylū.
e. cauediū.
f. tricliniū.
cætera sunt cubiculorū & aliorū membroꝝ de descriptione.
g. pomaria sue ortus.

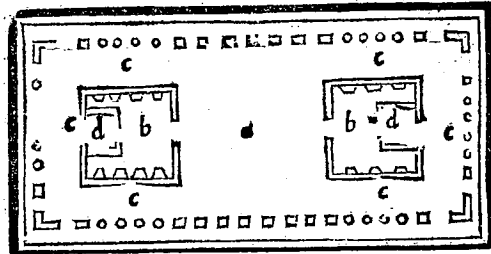
De triclinijs & œcis, & exedris & pinacothecis, & eorum dimensionibus. Caput. V.

Ricliniorum quanta latitudo fuerit, bis tanta longitudo fieri debet, Altitudines omnium cœclauiorum quæ oblonga fuerint, sic habere debent rationem, uti longitudinis & latitudinis mensura componatur, & ex ea summa dimidium sumatur, & quantum fuerit, tantum altitudini detur. Sin autem exedræ aut œci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita, altitudines educantur, Pinacotheca, uti exedræ, amplius magnitudinibus sunt constituendæ, œci corinthij tetrastylj, quiq; ægyptij uocantur, latitudinis & longitudinis, uti supra tricliniorum symme-

tria scripta sunt, ita habeant rationem, sed propter columnarum interpositiones, spaciosiores constituentur, Inter corinthios autem & ægyptios, hoc erit discrimen, Corinthij simplices habent columnas aut in podio positas, aut in imo, supraq; habent epistylia, coronas, aut ex intefino opere, aut albario, Præterea supra coronas curua lacunaria ad circumum delumbata. In Aegyptijs autem supra columnas epistylia, & ab epistylijs ad parietes q sunt circa, imponenda est contignatio, supra eam coaratio & panimentum, sub dio, ut sit circuitus. Deinde supra epistylium ad perpendicularium inferiorum columnarum, imponenda sunt minores quarta parte columnæ, Supra earum epistylia & ornamenta, lacunarijs ornantur, & inter columnas superiores fenestræ collocantur, ita basilicæ ea similitudo, non corinthiorum tricliniorum uidetur esse.

De cæcis more græco. Caput. VI.

Iunt autem etiam non Italice consuetudinis f cæci, quos Græci κούκκινονος appellant, Hi collocantur spectantes ad septentrionem, & maxime uiridia prospicientes, ualuasq; habent in medio, Ipsi autem sunt ita longi & lati, ut duo triclinia cum circuitionibus inter se spectantia possint esse collocata, habeantq; dextra ac sinistra lumina fenestrarum ualuata, ut uiridia de tectis per spacia fenestrarum prospiciantur, Altitudines eorum dimidia latitudinis addita constituentur.



a. cæci schema.
b. triclinia.
c. circuitioes
d. locus lecti & mensæ.

In his ædificiorum generibus omnes sunt faciendæ eazum symmetriarum rationes, quæ sine impeditioe loci fieri poterunt, Luminaq; parietum altitudinibus si non obsecurabuntur, faciliter erunt explicata, sin autem impediuntur ab angustijs, aut alijs necessitatibus, tum opus erit, ut ingenio & acumine de symmetrijs detractioes, aut adiectiones fiant, uti non dissimiles ueris symmetrijs perficiantur uenustates.

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

Caput VII.

Unc explicabimus quibus proprietatibus generis n ædificiorum ad usum & cæli regiones apte debeant spectare, Hiberna triclinia et balnearia occidentem hybernium spectent, Ideo q; uespertino lumine opus est uti, præterea q; etiam sol occidens ad uersum habens splendorem, calorem renittens, efficit uespertino tempore regionem tepidiorum, Cubicula & bibliotheca ad orientem spectare debent, usus enim manus postulat lumen, Item in bibliothecis libri non putrescent, Nam in his quæ ad meridiem & occidentem

ſpectant, à fineis & humore uiuantur, q̄ uenti humidi aduenientes procreant eas & alunt, infundentesq; humidos ſpiritus pallore uolumina corrumpunt, Triclinia uerna & autumnalia ad orientem, Cum enim prætenſa luminibus, aduerſus ſolis impetus progrediens ad occidentem, efficit ea temperata ad id tempus, quo opus ſolitum eſt uti, Aeſtiua ad ſeptentrionem, q̄ ea regio (nō ut reliquæ, quæ p̄ ſolſtitium propter calorem efficiuntur aſtuofa) eo q̄ eſt auerſa à ſolis curſu, ſemper refrigerata, & ſalubritatem & uoluptatem in uſu præſtat, Non minus pinacotheca, et plumariorum textrina, picſtorūq; officina, uti colores eorum in opere, propter conſtantia luminis immutata permaneant qualitate.

De priuatorum & communium ædificiorum proprijs locis, & generibus ad quaſcunq; perſonarum qualitates conuenientibus.

Cap. VIII.

Um ad regiones cœli ita ea fuerunt diſpoſita, tunc etiam animaduertendum eſt, quibus rationibus priuatis ædificijs propria loca patribus familiarum, & quemadmodum communia cum extraneis ædificari debeant, Nanque ex his quæ propria ſunt, in ea non eſt poteſtas omnibus introeundi, niſi inuitatis, quemadmodum ſunt cubacula, triclinia, balnea, cæteraq; , quæ eaſdem habent uſus rationes, Communia autem ſunt, quibus etiam inuocati ſuo iure de populo poſſunt uenire, ideſt ueſtibula caua ædium, peristyliã, quæq; eundem habere poſſunt uſum, igitur his qui communi ſunt fortuna, non

necceſſaria magnifica ueſtibula, nec tablina, neq; atria, q̄ hi alij officia præſtant ambiundo, quæ ab alijs abintur, Qui autem ſi ueſtibulis ruficis ſeruiunt in eorum ueſtibulis tabula, tabernæ in ædibus criptæ, horrea, apotheca, cæteraq; , quæ ad fructus ſeruandos magis q̄ ad elegantia decorem poſſunt eſſe, ita ſunt faciendã, Item fœneratoribus & publicanis commodiora, & ſpecioſiora, & ab inſidijs tuta, Forenſibus autem, & diſertis elegantiora, & ſpacioſiora ad conuentus excipiendos, Nobilibus uero qui honores magiſtratusq; gerendo præſtare debent officia ciuibus, faciendã ſunt ueſtibula regalia, alia atria, & perſtylia ampliffima, ſylua, ambulationesq; laxiores, ad decorem maietaſtis perfeſtae, Præterea bibliotheças, pinacothecas, baſilicas, non diſſimili modo q̄ publicorum operum magnificentia comparatas, q̄ in domibus eorum ſæpius, & publica conſilia, & priuata iudicia, arbitriaq; conſciuntur.

tas explicationes, Earum autem rerum non solum erit in urbe aedificiorum rationes, sed etiam ruri, praterquam q̄ in urbe atria proxima ianuis solent esse, ruri uero pseudourbanis statim peristylia, deinde nunc atria habentia circū porticus pavementatas spectantes ad palastras & ambulationes, quoad ponit urbanas rationes aedificiorum summam perscripsi ut proposui.

De rusticorum aedificiorum rationibus, & multarū partium eorum descriptionibus, atq; usibus.

Caput. IX.

Vnc rusticarum expeditionum, ut sint ad usū commoda. quibusq; rationibus collocare oporteat eas, dicam Primum de salubritatibus, ut in primo uolumine de mœnibus collocandis scriptum est, regiones aspiciantur, & ita uilla collocentur, magnitudines earum ad modum agri, copiasq; fructuū comparentur, Chortēs magnitudinesq; earum ad pecorum numerum, atq; quot iuga bouum opus fuerit ibi uersari, ita finiantur, In chorte culina q̄ calidissimo loco designetur, Coniuncta autem habeat bubilia, quorum praesepia ad focum & orientis cœli regionē spectēt, ideo q̄ boves lumen et ignē spectando, horridi non sunt, Item agricola regionum imperiti, non putant oportere aliam regionē cœli boves spectare, nisi ortum solis. Bubilium autem debent esse latitudines, nec minores pedum denum, nec maiores quindē, Longitudo uti singula iuga, ne minus occupent pedes septenos, Balnearia item coniuncta sint culina, ita enim lauacionis rusticae ministra-

Nobilium amplissima domus.

a. uestibulū

b. atrium.

c. peristylū

d. cauediū.

e. basilica.

f. locus tribunalis.

g. exedra.

h. bibliotheca.

i. pinacotheca.

k. porticus.

l. aula reliqua sūt cubicalia, triclinia, & alia cœlationis generā.

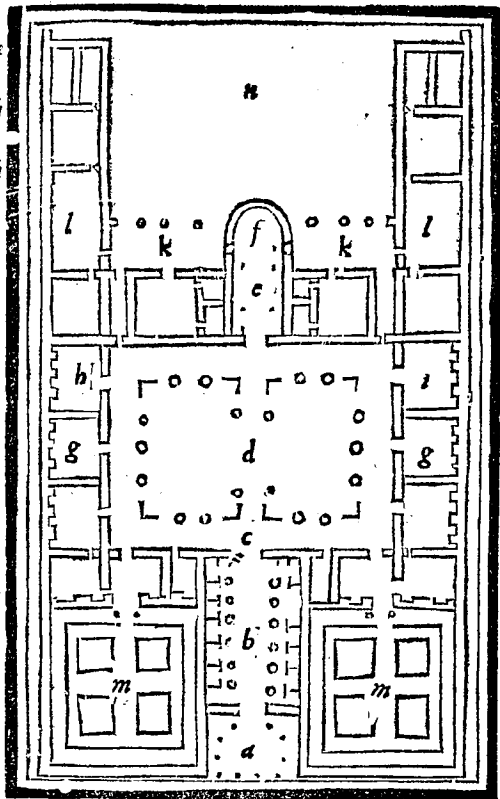
m. horti siue pomaria.

n. ubi siluæ

platanones

hypodromi

fieri possūt



Ergo si his rationibus ad singulorum generum personas, ut in libro primo de decore est scriptum, ita disposita erunt aedificia, non erit quod reprehendantur, Habebunt enim ad omnes res commadas, & emenda

no non erit longe. Torcular item proximum sit culinae, ita enim ad olearios fructus commoda erit ministratio, habeatque coniunctam unariam cellam habentem ad septentrionem lumina fenestrarum. Cum enim alia parte habuerit quae sol calefacere possit, unium quod erit in ea cella confusum ab calore, efficietur imbecillum. Olearia autem ita est collocanda, ut habeat à meridie calidissq; regionibus lumen. Non enim debet oleum congelari, sed tepore caloris extenuari. Magnitudines autem earum ad fructuum rationem, & numerum & doliorum sunt faciendae, quae cum sint cullearia, per medium occupare debent pedes quaternos. Ipsum autem torcular, si non coeleis torqueatur, sed uectibus & prelo premitur, ne minus longum pedes quadraginta constituatur. Ita enim erit uectuario spatium expeditum. Latitudo eius ne minus pedum sennumdenum, nam sic erit ad plenum opus facientibus libera uersatio & expedita. Sin autem duobus prelis loco opus fuerit, quatuor & uiginti pedes latitudini dentur. Ouilia & caprilia ita magna sunt faciendae, ut singula pecora areae 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. Namque caeterae regiones procreant curculionem, & reliquas bestiolas, quae frumentis solent nocere. Equilibria quammaxime in ulla ubi loca calidissima fuerint constituantur, dum ne ad focum spectent. Cum enim iumenta proxime ignem stabulantur, horrida fiunt.

Item non sunt inutilia praesepia, quae collocantur extra culinam in aperto contra orientem. Cum enim in hyeme anni sereno caelo in ea traducuntur, matutino boues ad solem pabulum capientes, sunt nitidiores Horrea, foenilia, farraria, pistrina, extra uillam faciendae uidentur, ut ab ignis periculo sint uillae tutiores. Siquid delicatius in uillis faciendum fuerit, ex symmetricis, quae in urbanis supra scripta sunt constituta, ita struantur, ut sine impediitione rusticae utilitatis aedificentur. Omnia aedificia ut luminosa sint oportet curari, sed quae sunt, ad uillas faciliora uidentur esse, ideo quod paries nullius uicini potest obstare. In urbe autem, aut communium parietum altitudines, aut angustiae loci impediendo faciunt obscuritates. Itaque de ea re sic erit experiendum. Ex qua parte lumen oporteat sumere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui uidetur obstare ad eum locum, cui lumen oporteat immittere, & si ab ea linea, in altitudinem cum prospiciatur, poterit spatium puri caeli amplum uideri, in eo loco lumen erit sine impediitione. Sin autem officient trabes, seu limina, aut contignationes, de superioribus partibus aperiantur, & ita immittantur. Et ad summam ita est gubernandum, ut è quibuscunq; partibus caelum prospici poterit, per eas fenestrarum loca relinquuntur. Sic enim lucida erunt aedificia. Cum autem in tricliniis caeterisq; conclauibus maximus est usus luminum, tum etiam in intheribus, cliuis, scalisq; quod in his saepius alij alijs obuiam uenientes ferentes sarcinas, solent incurere. Quoad potui distributiones operum nostratum, uti sunt aedificatoribus non obscura explicui. Nunc etiam

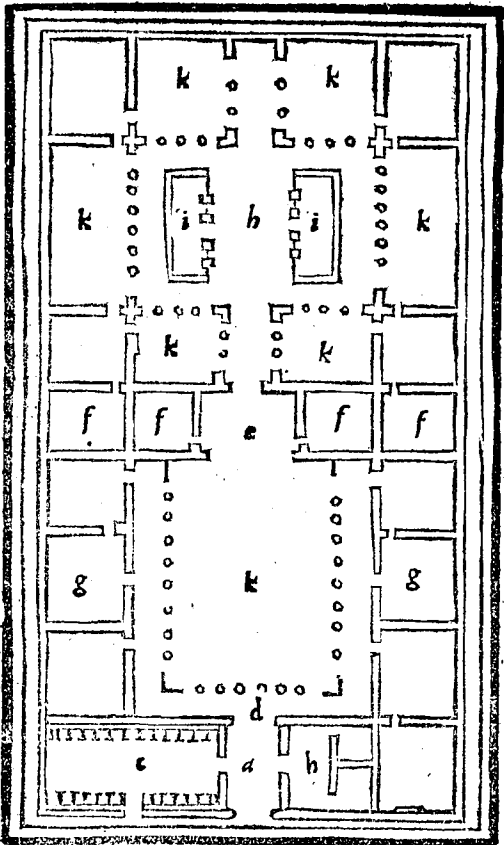
quemadmodum græcorum consuetudinibus ædificia distribuantur, uti non sint ignota, summam exponam.

De græcorum ædificiorum eorumq; partium dispositione, atq; differentiis nominibus, satis ab Italicis moribus & usibus discrepantibus. Caput. X.

Trijs græci quia non utuntur, neque nostris moribus ædificant, sed ab ianua introeuntibus, ianera faciunt latinidibus non spatiosis, & ex una parte equilia; & ex altera hostiarijs cellas, statim que ianua interiores finiuntur. Hic autem locus inter duas iannas græce *εὐκωπέδῳ* appellatur. Deinde est introitus in peristylon. Id peristylum in tribus partibus habet porticus, in ea parte que spectat ad meridiem duas antas inter se spatio amplo distantes, in quibus trabes inuehuntur. & quantum inter antas distat ex eo tertia dempta spatium datur introrsus. Hic locus apud nonnullos *περυστῆρ*, apud alios *περυστῆρ* nominatur. In his locis introrsus constituuntur cæci magni in quibus matres familiarum cum lanificijs habent sessiones. In prostratis autem dextra ac sinistra cubicula sunt collocata, quorum unum thabamus alterum amphithalamus dicitur. Circum autem in porticibus triclinia quotidiana, cubicula etiam & cella familiaricæ constituuntur. Hæc pars ædificij, ginecomitis appellatur. Coniunguntur autem his domus ampliores habentes latiora peristylia, in quibus pares sunt quatuor porticis altitudinibus, aut una que ad meridiem spectat excelsioribus columnis constituitur. Id autem peristylum,

ristylum, quod unam altiore[m] habet porticum, Rhodiæ cum appellatur. Habent autem eæ domus vestibula egregia & iannas proprias cum dignitate, porticusq; peristyliorum, albarijs, & tectorijs, & ex intestino opere lacunarijs ornatas, & in porticibus, que ad septentrionem spectant triclinia cylicena, & pinacothecas, ad orientem autem bibliothecas, hexedras ad occidentem, ad meridiem uero spectantes eos quadratos tam ampla magnitudine, uti faciliter in eis, triclinijs quatuor stratis, ministratorum, ludorumq; operis, locus possit esse spatiosus. In his cæcis sunt uirilia conuiuia. Non enim fuerat institutum matres familiarum eorum moribus accumbere. Hæc autem peristylia domus, andronitides dicuntur, quæ in his uiri sine interpellationibus mulierum uersantur. Præterea dextra, ac sinistra domuncula constituuntur habentes proprias iannas triclinia, & cubicula commoda, uti hospites aduenientes non in peristylia, sed in ea hospitalia recipiantur. Nam cum fuerunt græci delicatiores, & ab fortuna opulentiores, hospitibus aduenientibus instruebant triclinia, cubicula, cum penicellas. Primoq; die ad cænam imitabant, postero mittebant pullos, oua, olera, poma, reliquasq; res agrestes. Ideo pistorum ea que mittebantur hospitibus pistoris imitantes xenia appellauerunt. Ita patres familiarum in hospitio non uidebantur esse peregre habentes, secretam in his hospitalibus libertatem. Inter hæc autem peristylia & hospitalia itinera sunt, que meaula dicuntur, quæ inter duas aulas media sunt interposita. Nostri autem eas andronas appellant.

a. thiroeō
 b. hostiario
 rum cella.
 c. equilia.
 d. peristylū
 e. prosta si
 ue parastās
 f. thalami
 & amphithalami.
 g. triclinio
 rum uiriliū
 loca.
 h. cœcische/
 ma
 i. triclinia
 muliebria.
 k. loca sub
 diuo oiare
 aliqua loca
 circa cœci
 schema sūt
 mulieribus
 deputata.
 Quæ autē
 sunt circa
 porticum
 sunt cubicu
 la, & cella
 familiaria

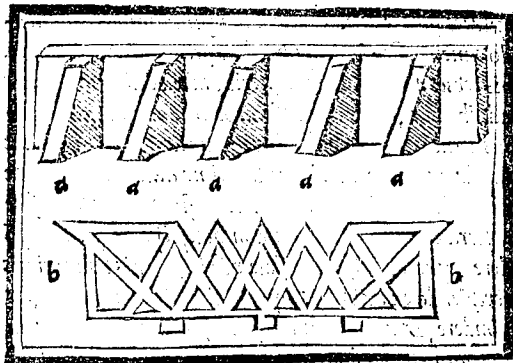


Sed hoc ualde est mirandum, nec enim græce nec lati
 ne potest id conuenire. Græci enim αὐτῶν αὐτῶν appel

Lati cœdos, ubi conuicia uirilia solent esse, q̄ eo mulieres Descriptionem
 non accedant. Item alia res sunt similes, uti xystos, pro- nem quæ gr̄
 thyrum, telamones, & nonnulla alia eiusmodi, ἔϋς ὄς neconitis dī
 enim græca appellatione est porticus ampla latitudine, citur feci.
 in qua athletæ per hyberna tempora exercentur. Noſtri Aliam autē
 autem hypetras ambulationes, xystos appellant, quas quæ Andro
 græci τῶν ἐπίδομα ἰδῶς, dicunt. Item prothyra græce nitis dicitur
 dicuntur quæ sunt ante in ianuis uestibula. Nos autem prætermisi
 appellamus prothyra, quæ græce dicuntur δῆδύρα propter ni
 Item si qua uirili figura signa nutilos aut coronas susti miam eius
 nent, nostri telamones appellant, cuius rationes quid amplitudi
 ita, quæ quare ex historijs non inueniuntur, græci uero nem, quam
 eos ἀτλαωτέες, uocitant. Atlas enim historia formatur margo ca
 sustinens mundum, ideo q̄ is primum, cursum solis & pere cōmo
 lineæ syderumq; omnium ortus, & occasus, mundi que de non
 uersationum rationes, uigore animi, solertia que cu- test, & ut
 rauiſt hominibus tradendas, eaq; re a pictoribus & studiosis sit
 statuarijs deformatur pro eo beneficio sustinens mun- as partes re
 dum, filiaq; eius atlantides (quas nos uergilas, græci linquerem.
 autem τῶν λατῶν αὐτῶς nominant) cum syderibus in mūdo
 sunt dedicata. Nec tamen ego ut mutetur consuetudo no
 minationum aut sermonis, ideo hæc proposui, sed ut ea
 non sint ignota philologis, exponenda iudicari. Quibus
 consuetudinibus ædificia italico more & græcorum in
 stitutis conformantur exposui, & de symmetrijs singulo
 rum generum proportiones perscripsi. Ergo quoniam
 de uenustate decoreq; ante est scriptum, nunc exponē
 mus de firmitate, quemadmodum ea sine uitijs perma
 neat, & ad uenustatem collocetur.

Edificia quæ plano pede insituuntur si fundamenta eorum facta fuerint, ita uti in prioribus libris de muro & theatri à nobis est expositum, ad uetustatem ea erunt sine dubitatione firma. Sim autem hypogæa concamerationesq; insituuntur fundamenta eorum fieri debent crassiores, q̄ qua in superioribus aedificijs structura sunt firmæ, eorumq; parietes, pilæ, columnæ ad perpendicularum inferiorum medio collocentur, uti solido respondeant. Nam si in pendentibus onera fuerint parietum aut columnarum, non poterunt habere perpetuam firmitatem, præterea inter limina seruandum pilas & antas, postes si supponentur, erunt nõ uiciosæ. Limina enim & trabes structuris cum sint onerata medio spatio pandantes, frangunt sublysi structuras. Cum autem subiecti fuerint & subcuneati postes, nõ patitur insidere trabes, neq; eas lædere. Item administrandum est, uti leuent onus parietum fornicationes, cuneorum diuisionibus & ad centrum respondententes earum conclusuræ. Cum enim extratrabes aut liminum capita arcus cuneis erunt conclusi, primum non pandabit materies leuata onere, deinde si quod è uetustate uitium ceperit sine molitione fulturarum faciliter mutabitur. Itemq; quæ pilatim aguntur aedificia, & cuneorum diuisionibus, coagmentis ad centrum respondentibus, fornice conclusuntur. Extremæ pilæ in his latiores spatio sunt faciendæ, uti uires eæ habentes resistere possint, cum cunei ab oneribus parietum pressi, per coagmenta ad centrum se præuertes extruderint incumbas, itaque si an-

gulares pilæ erunt spaciosis magnitudinibus continendo cuneos, firmitatem operibus præstabunt. Cum in his rebus animaduersum fuerit, uti ea diligentia in his adhibeatur, non minus etiam obseruandum est uti omnes structurae perpendicularo respondeant, neque habeant in ulla parte proclinationes. Maxima autem esse debet cura substructionum, quod in his infinita uitia solet facere terra congestio. Ea enim non potest esse semper uno pondere, quo solet esse per æstatem, sed hybernis temporibus recipiendo ex imbribus aqua multitudine crescens, & pondere & amplitudine dirumpit & extrudit structurarum sæpe septiones. Itaque ut huic uitio medeatur, sic erit faciendum, uti primum pro amplitudine congestionis crassitudo structurae constituatur, deinde in frontibus anterides siue erismæ sint una struantur, eaq; inter se distent tanto spatio, quanta altitudo substructionis est firmæ, crassitudine eadem qua substructio. Procurrant autem ab imo per quam crassitudo constituta fuerit substructionis, deinde contrahantur gradatim ita uti summam habeant prominentiam quanta operis est crassitudo.



a. anterides
sue eris me

b. dentes fer-
ratim con-
iuncti.

Præterea introfus contra terrenum, ut dentes columbi
muro ferratim struantur, ut singuli dentes ab muro tan-
tum distent, quanta altitudo futura erit substructionis.
Crassitudinis autem habeant dentium structuræ, ut mu-
ri. Item in extremis angulis cum recessum fuerit ab
interiore angulo, spatio altitudinis substructionis in
utranq; partem signetur, & ab his signis diago-
nialis structura collocetur, & ab ea media altera con-
iuncta cum angulo muri, ita dentes & diagonia stru-
cturæ non patientur tota ui præmere murum, sed dissipabunt
retinendo impetum congestionis, quemadmodum
opera sine uitijis oporteat consistui, & uti caueatur incipi-
entibus exposui, nanque de tegulis aut tignis, aut asseri-
bus immutandis, non eadem est cura, quemadmodum
de his, quæ ea quibus sint uiciosa, facilliter mutantur, itaq;
nec solida quidem putantur esse. Quibus rationibus hæc
poterunt esse firma, & quemadmodum insituantur ex

posui, Quibus autem copiarum generibus oporteat uti,
non est architecti potestas, ideo quæ in omnibus locis om-
nia genera copiarum nascuntur, ut in proximo uolumi-
ne est expositum, præterea in domini est potestate,
utrum lateritio, aut cementicio, an saxo quadrato ue-
lit ædificare, itaq; omnium operum probationes tripar-
tito considerantur, id est fabrilis subtilitate, magnificen-
tia, & dispositione. Cum magnificenter opus perfectum
aspicietur, ab omni potestate, impensæ laudabuntur, cum
subtiliter, officinatoris probabitur exactio, cum uero ueni-
state, proportionibus & symmetrijs habuerit auctorita-
tem, tunc fuerit gloria architecti, hæc autem recte consi-
tuuntur, cum is & à fabris, & ab idiotis panatur acci-
pere se consilia, Namq; omnes homines, non solum ar-
chitecti, quod est bonum possunt probare, sed inter idio-
tas & eos, hoc est discrimen, quod idiota nisi factum uide-
rit non potest scire quid futurum sit, architectus autem,
simul animo constauerit, antequam incæperit, & uenusta-
te, & usu, & decore, quale sit futurum habet definitum,
Quas res priuatis ædificijs utiles putari, & quemad-
modum sit faciendum, quæ apertissime potui, perscripsi.
De expositionibus autem eorum, ut sint elegantes, &
sine uitijis ad uetustatem, in sequenti uolumine exponam.

Aiores cum sapienter, tum etiam utiliter
 insinuerunt per commentariorum rela-
 tiones, cogitata tradere posteris, ut ea
 non interirent, sed singulis aetatibus
 crāscētia uoluminibus edita, grada-
 tim peruenirent uetustatibus ad summam doctrinarum
 subtilitatem. Itaq; non mediocres, sed infinitae sunt his
 agenda gratiae, q̄ non inuidiosae silentes praetermiserūt,
 Sed omnium generum sensus conscriptionibus memo-
 riae tradendos curauerunt. Namq; si non ita fecissent,
 non potuissēmus scire, quae res in Troia fuissent ge-
 stae, nec quid Thales, Democritus, Anaxagoras, Xer-
 nophanes, reliquiq; physici sensissent de rerum natura
 quasq; Socrates, Plato, Aristoteles, Zenon, Epicurus, aliq;
 philosophi hominibus agenda uitae terminationes fini-
 uissent, seu Croesus, Alexander, Darius, cateriq; reges quas
 res, aut quibus rationibus gessissent, fuissent notae, nisi
 maiores praceptorum comparationibus omnium memo-
 riae ad posteritatem commentarijs exuissent, Itaque
 quemadmodum his gratiae sunt agenda, sic contra,
 qui eorum scripta furantes, pro suis praedicant, sunt
 uituperandi, quique non proprijs cogitationibus nunt-
 iant scriptorum, sed inuidis moribus aliena uiolantes
 gloriantur, non modo sunt reprehendendi, sed etiam

quia impio more uixerunt, poena condemnandi, nec
 tamen haec res non uindicata curiosius ab antiquis
 esse memorantur, quorum exitus iudiciorum qui fue-
 rint, non est alienum, quemadmodum sint nobis tra-
 dita explicare, Reges Attalici magnis philologiae dul-
 cedimibus induciti, cum egregiam bibliothecam, Peri-
 gami ad communem delectationem instituisent, Tunc
 eum Ptolemaeus infinito zelo cupiditatisq; incitatus fra-
 dio, non minoribus industrijs ad eundem modum con-
 tenderat Alexandria comparare. Cum autem summa
 diligentia perfecisset, non putauit id satis esse, nisi pro-
 pagationibus in seminando curaret augendam, Itaque
 Musis et Apollini ludos dedicauit, et quemadmodum
 Athletarum, sic communium scriptorum uictoribus
 premia et honores constituit. His ita institutis, cum
 ludi adessent, iudices litterati, qui ea probarent erant le-
 gendi, Rex cum iam ex ciuitate sex lectos habuisset,
 nec tam cito scriptum idoneum inueniret, reuulit
 ad eos qui supra bibliothecam fuerant, et quaerit, si que
 nouissent ad id expeditum, Tunc ei dixerunt esse quen-
 dam Aristophanem, qui summo studio, summaq; di-
 ligentia quotidie omnes libros ex ordine perlegeret.
 Itaque in conuentu ludorum cum secretae sedes iudici-
 bus essent distributae, cum ceteris Aristophanes cita-
 tus, quemadmodum fuerat locus ei designatus sedit,
 primo Poetarum ordine ad certationem inducto cum
 recitarentur scripta, populus cunctus significando
 monebat iudices quod probarent. Itaque cum ab singu-
 lis sententiae sunt rogatae, sex una dixerunt, Et quem
 maxime animaduertentur multitudini placuisse ei

primum premium, insequentem secundum tribuerunt, Aristophanes uero cum ab eo sententia rogaretur, eum primum pronunciarum iussit, qui minime populo placuisset, Cum autem Rex & uniuersuebementer indignarentur, surrexit, & rogando impetrauit, ut paterentur se dicere. Itaque silentio facto docuit unum ex his eum esse poetam, ceteros aliena recitauisse, Oportere autem indicantes non furta, sed scripta, probare, Admirante populo, & Rege dubitante, fretus memoria e certis armarijs infinita uolumina eduxit, & ea cum recitatis conferendo coegit ipsos furatos de se confiteri. Itaque Rex iussit cum his agi furum, condempnatosq; cum ignominia dimisit, Aristophanem uero amplissimis muneribus ornauit, & supra bibliothecam constituit, Insequentibus annis a Macedonia Zoilus, qui adoptauit cognomen, ut Homeromastix uocitaretur Alexandriam uenit, suaq; scripta contra Iliadem & Odysseam comparata Regi recitauit, Ptolemæus uero cum animaduertisset poetarum parentem philologiæq; omnis ducem absentem uexari, & cuius ab cunctis generibus scripta suspicerentur, ab eo uituperari, indignatus nullum ei dedit responsum, Zoilus autem cum diutius in regno fuisset inopia pressus, se summisit Regi postulans, ut aliquid sibi tribueretur. Rex uero respondisse dicitur, Homerum qui ante annos mille decessisset æuo perpetuo multa millia hominum pascere, Item debere qui meliori ingenio se profiteretur non modo se unum, sed etiam plures alere posse, Et ad summam mors eius, ut paricidij damnati uariememoratur, alij eum scripserunt à Philadelpho

esse in cruce fixum, nonnulli in eum lapides esse coniectos, alij Smyrnæ uiuum in pyram coniectum, quorum utrum ei acciderit merenti digna consistit pœna, Non enim aliter uidetur promereri, qui citat eos, quorum responsum quid senserint scribentes non potest coram indicari, Ego uero Cæsar, neque alienis indicibus mutatis, interposito nomine meo id profero corpus, neque ullius cogitata uituperans, insitui ex eo me approbare, Sed omnibus scriptoribus infinitas ago gratias, & egregijs ingeniorum solertijs ex æuo collatis abundantes alijs alio genere copias præparauerunt. Unde nos uti fontibus haurientes aquam, & ad propria proposita traducetes, facundiores, et expeditiones habemus ad scribendum facultates, talibusq; confidentes auctoribus audemus institutiones nouas comparare, Igitur tales ingressus eorum habens, quos ad propositum meum rationes animaduerti præparatos, inde sumendo progredi cœpi. Namq; primum Agatharcus Athenis Aeschilo docente, tragediam scenam fecit, & de ea commentarium reliquit. Ex eo moniti Democritus, & Anaxagoras de eadem re scripserunt, quemadmodum oporteat ad aciem oculorum radiorūq; extensionem certo loco centro cõstituto ad lineas ratione naturali respondere, uti de incerta re certæ imagines ædificiorum in scenarum picturis redderent speciem, & quæ in directis planisq; frontibus sint figurata, alia abscedentia, alia prominentia esse uideantur, Postea Silenus de symmetrijs doricorum edidit uolumen, De æde Iunonis, quæ est Sami dorica Theodoros, Ionica Ephesi, quæ est Diana Ctesiphon & Me

tagenes, De fano Minerue, quod est Priene Ionicum, Phileos, Item de aede Minerue Dorica, qua est Athe- nis in arce, iclinus & carpion, Theodorus Phocens de tholo, qui est Delphis, Philo de aedium sacrarum Symmetrijs, & de armaentario quod fuerat pyrei- portu, Hermogenes de aede Dianae Ionica, qua est ma- gnesiae pseudodipteros, & liberi patris Teomonoptes- tos. Item Argelius de Symmetrijs corinthijs, & Io- nicis trallibus Aesculapio, quod etiam ipse sua manu dicitur fecisse. De Mausoleo satyrus & phiteus, Qui- bus uero felicitas summum maximumque contulit minus, Quorum enim artes aeo perperuo nobilissimas laudes, & sempiterno flores habere iudicantur, et co- gitatis egregias operas praestiterunt, namque singulis fron- tibus singuli artifices sumpsit certatim partes ad or- nandum & probandum, Leochares, Bryaxes, Scopas, Praxiteles, Nonnulli etiam putant Thimothaeum, quo- rum artis eminentia excellentia coegit ad septem spectacu- lorum eius operis peruenire fomam. Praeterea minus nobiles multi praecapta symmetriarum conscripserunt, ut Nexaris, Theoclydes, Demophilos, Pollis, Leoni- das, Silanion, Melampus, Sarnacus, Expranor, Non minus de machinationibus uti Cliades, Architas, Ar- chimedes, Ctesibios, Nymphodorus, Philo Byzantens, Diphylos, Charidas, Polyidos, Phyrros, Agestistratos, Quorum ex commentarijs quae ualida esse his rebus animaduerti, collecta in unum coegi corpus, & ideo maxime quae animaduerti ea re ab Graecis uolumina plu- ra edita, ab nostris oppido quam pauca. Sufficit n. mirum de his rebus primus instituit edere uolumen,

Item Terentius Varro de nouem disciplinis unum de architectura, Publius septimius duo, Amplius uero in id genus scripturae adhuc nemo incubuisse uidetur, cum fuissent & antiqui ciues magni architecti, qui po- tuissent non minus eleganter scripta comparare, Nam- que Athenis Anthistates, & Calleschros, & Animate- chides, & Porinos architecti Pisistrato eadem Ioni- olympio facienti fundamenta constituerunt, Post mor- tem autem eius propter interpellationem Reipu. in- cepta reliquerunt, itaque circiter annis ducentis post Antiochus Rex cum in id opus impensam esset pollici- cius, cellae magnitudinem, & columnarum circa dip- teron collocationem, epistyliorumque, & ceterorum orna- mentorum ad symmetriarum distributionem, magna solertia, scientiaque summa ciuis Romanus Cossitus no- biliter est architectatus. Id autem opus non modo uulgo, sed etiam in paucis a magnificentia nominatur, Nam quatuor locis sunt aedium sacrarum marmoreis ope- ribus ornatae dispositiones, e quibus proprie de his nominationes clarissima fama nominantur, Quorum excellentiae prudentesque cogitationum apparatus suspe- ctus habent in deorum sessimonio, Primumque aedes Ephesi Dianae ionico genere ab Ctesiphonte gnosis, et filio eius Metagene est constituta, quam postea Deme- trius ipsius Dianae seruus, & Peonius Ephesius di- cuntur perfecisse, Mileti Apollini item ionicis symme- trijs idem Peonius Daphnisque Milesius instituerunt, Eleusinae Cereris & Proserpinae cellam immani magni- tudine iclinus dorico more, sine exterioribus columnis ad laxamentum usus sacrificiorum pertexit, Eam au-

tem postea cum Demetrius phalerens Athenis rerum potestaretur, Phylon ante templum in fronte columnis constitutis prostylon fecit. Ita aucto vestibulo laxamentum in instantibus operiq; summam adiecit auctoritatem. In astry uero Iouem olympium amplo modulorum comparauit, corinthijs symmetrijs & proportionibus (uti supra scriptum est) architectandum consilijs suscepisse memorauit. Cuius commentarium nullum est inuentum, nec tamen à Cossutio solum de his rebus scripta sunt desideranda, sed etiam à C. Mutio, qui magna scientia confusus aedes Honoris & Virtutis Mariana cella, columnarumq; & epistyliorum symmetrias legitimis artis institutis perfecit. Id uero si marmoreum fuisset, ut haberet, quemadmodum ab arte sublimitatem, sic ab magnificentia & impensis auctoritatem, in primis & summis operibus nominaretur. Cum ergo & antiqui nostri inueniantur non minusquam graeci fuisse magni architecti & nostra memoria satis multi, & ex his pauci praecipua edidissent, non putami silendum, sed disposite singulis uoluminibus de singulis exponendum. Itaque quoniam sexto uolumine priuatorum aedificiorum rationes perscripsi, in hoc qui septimum tenet numerum de expositionibus, quibus rationibus & uenustatem & firmitatem habere possint exponam.

De ruderatione. Caput. I.

Rimumq; incipiam de ruderatione, quae principia tenet expositionum, uti curiosius summaeque providentia solidationis ratio habeatur. Et si plano pede erit ruderandum, quaeratur solum si sit per

petuo solidum, & ita exaequetur & inducatur cum statumine rudus, si aut omnis aut ex parte, congestiuis locus fuerit, fistulationibus cum magna cura solideur; In contignationibus uero diligenter est animaduertendum, ne quis paries, qui non exeat ad summum sit extructus sub pauimentum, sed potius relaxatus supra se pendentem habeat coaxationem. Cum enim solidus exit, contignationibus arefcentibus, aut pandatione sidentibus, permanente structurae soliditate, dextra ac sinistra secundum se facit in pauimentis necessario rimas. Item danda est opera, ne commisceantur asses esculini querni, quod querni simul humorem perciperunt se torquentes rimas faciunt in pauimentis. Sin autem esculus non erit, & necessitas coegerit propter inopiam uti quernis, sic uideatur offe faciendum, ut secentur tenuiores, quo minus enim ualuerint, eo facilius clauis fixi continebuntur. Deinde in singulis tignis extremis paribus assis bini classi figantur, uti nulla ex parte possint se torquendo anguli excitare. Namque de cerro, aut fago seu faro, nullus ad uenustatem potest permanere. Coassationibus factis, si erit flex, si non palea subsernatur, uti materies ab calcis uitij defendatur. Tunc insuper statuminetur, ne minore saxo, quam qui possit manum implere. Statuminationibus inductis ruderetur.

Rudus si nouum erit ad tres partes una calcis misceatur, si redinium fuerit quinque, ad duum mixtionem habeant responsum. Deinde rudus inducatur, & uectibus ligneis decurijs inductis crebriter pinsatione solideur & id non minus pinsum absolutum cras-

siuidine sit dodrantis . Insuper ex testa nucleus inducatur, mixtionem habens ad tres partes unam calcis, uti ne minore sit crassitudine pavimentum digitorum sennum. Supra nucleum, ad regulam & libellam exacta pavimenta struantur siue scetilibus, seu tessis. Cum ea extracta fuerint & fastigia extruções habuerint, ita fricentur, uti si scetilia sint, nulli gradus in scutulis, aut trigonis, aut quadratis, seu fauise extent. sed coagmētōtorum compositio planam habeat inter se directionem. Si tessis fructum erit, ut eae omnes angulos habeant aequales nullibiq; à fricatura extantes. Cum enim anguli non fuerint omnes aequaliter plani, non erit exacta, ut oportet fricatura. Item testacea spicata tiburina sunt diligenter exigenda, ut non habeant lacunas, nec extantes tumulos, sed sint extenta, & ad regulam persfricata. Super fricaturam (lenigationibus & polituris cum fuerint perfecta) incernatur marmor, & supra lorica ex calce & arena inducatur. Sub dio uero maxime idonea faciunda sunt pavimenta, quòd contignationes humore crescentes, aut siccitate decrecentes, seu pandationibus sidentes monendo se faciunt uita pavimentis. Præterea gelicidia & pruina non patiuntur ea integra permanere. Itaque si necessitas coegerit, ut minime uitiosa fiant, sic erit faciundum. Cum coaxatum fuerit, supra altera coaxatio transversa sternatur, clavisq; fixa duplicem præbeat contignationi loricationem, deinde ruderi nouo tertia pars testæ tursæ admisceatur, calcisq; duæ partes ad quinque mortarij mixtionibus præsentent re sponsum. Statuminatione facta, rudus inducatur, idq; pinsum absolutum ne minus pede sit crassum. Tunc

autem

autem nucleo inducto (uti supra scriptum est) pavimentum è tessera grandi circiter binum digitorum cæsa struatur, fastigium habens in pedes denos, digitos binos, quæ si bene temperabitur, & recte fricatum fuerit, ab omnibus uitijis erit tutum. Vt autem inter coagmenta materies ab gelicidijs ne laboret, fricibus quotannis ante hyemem saturaretur, ita non patietur in se recipere gelicidij pruina. Sin autem curiosius uidebitur fieri oportere, tegula bipedales inter se coagmentata supra rudus substrata materia collocentur, habentes singulis coagmentatorum frontibus excisos canaliculos digitales, quibus iunctis impleantur calce ex oleo subacta, confricenturq; inter se coagmenta compressa. Ita calx quæ erit hærens in canalibus durefciendo non patietur aquam, neq; aliam rem per coagmenta transire. Cum ergo fuerit hoc ita perstratum supra nucleus inducatur, & uirgis cadendo subigatur. Supra autem siue ex tessera grandi siue ex spicata testacea struantur, fastigijs, quibus est supra scriptum, & cum sic erunt facta non cito uitabuntur.

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

Um à pavimentorum cura discessum fuerit, tunc de albarijs operibus est explicandum. id autem erit recte, si gleba calcis optima ante multo tempore quam opus fuerit macerabitur, uti si qua gleba parum fuerit in fornace cocta, in maceratione diurna liquore deferuere coacta, uno tenore concoquantur. Nanque cum non penitus macerata, sed recens

Vit.

p

fumitur, cum fuerit inducta habens latentes crudos calculos, pustulas emittit, qui calculi in opere, uno tenore cum permacerantur dissolunt & dissipant testorii positiones. Cum autem habita erit ratio macerationis, & id curiosius opere præparatum erit, sumatur ascia, & quemadmodum materia dolatur, sic calx in lacu macerata ascienur. Si ad asciam offenderint calculi, non erit temperata, cumq; siccum & purum ferrum educetur indicabit eam euamidam, & siticulosam, cum uero pinguis fuerit & recte macerata, circa id ferramentum, uti glutinum harena, omni ratione probabit se esse temperatam. Tunc autem machinis comparatis, camerarum dispositiones in conclauibus expediuntur, nisi lacunaribus ea fuerint ornata.

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

Um ergo camerarum postulabitur ratio, sic erunt faciendæ. Asseres directi disponantur inter se, ne plus spatium habentes pedes binos, & hi maxime cupressini, quod abiegni ab carie & ab uenustate celeriter uitantur, hiq; asseres cum ad formam circinationis fuerint distributi catenis dispositis, ad contignationes (sive testæ erunt) crebriter clauis ferreis fixi, religuntur, eaq; catenæ ex ea materia comparentur, cui nec caries, nec uenustas, nec humor possit nocere, id est, buxo, iunipero, olea, robore, cupresso, cæterisq; similibus, præter quercum, quod ea se torquendo rimas faciat quibus inest operibus. Asseribus dispositis, tum tomices ex sparto Hispanico, harundines græcæ tum sæ ad eos (uti

forma postulat) religuntur. Item supra cameram materies ex calce & arena mixta subinde inducantur, ut si qua stilla ex contignationibus aut testis ceciderint suspirantur. Sin autem harundinis græcæ copia non erit, de paludibus tennes colligantur, & matææ, tomicæ ad iustam longitudinem una crassitudine alligationibus temperentur, dum ne plus inter duos nodos alligationibus binos pedes distent, & hæc ad asseres (uti supra scriptum est) tomicæ religuntur, cultelliq; lignei in eas configantur. Cætera omnia (uti supra scriptum est) expediuntur. Cameris dispositis & intextis, inuum celum earum trullissetur, deinde arena dirigatur, postea aut creta, aut marmore poliatur. Cum cameræ politæ fuerint, sub eas coronæ sunt subiciendæ, eaq; quam maxime tennes & subiles oportere fieri uidentur. Cum enim grandes sunt, pondere deducuntur, nec possunt se sustinere in hisq; minime gypsum debet admisceri, sed ex creto marmore uno tenore perducitur, uti ne præcipiendo non patiantur uno tenore opus inarescere. Etiamq; cauendæ sunt in cameris priscorum dispositiones, quod earum planities coronarum graui pondere impendentes, sunt periculosæ. Coronarum autem aliæ sunt puræ aliæ celatæ. Coclauibus, aut ubi ignis aut plura lumina sunt ponenda puræ fieri debent, ut eæ facilius extergantur.

In æstuiis & hexedris, ubi minime fumus est, nec fuligo potest nocere, ibi celatæ sunt faciendæ. Semper enim album opus propter superbiam candoris non modo ex proprijs sed etiam ex alienis ædificijs concipit fumum. Coronis explicatis parietes quam asperrime trullissentur, postea autem supra trullificatione sub-

arescente deformatur directiones arenati, ut longitudines ad regulam & lineam, altitudines ad perpendicularium, anguli ad normam respondentes exigantur. Nanque sic emendata tectoriorum in picturis erit species. Subarescente iterum, ac tertio inducatur. Ita quo fundatior erit ex arenato directura, eo firmior erit ad uetustatem soliditas tectorij. Cum ab arena præter trullisatio, nem non minus tribus corijs fuerit deformatum tunc è marmoreo grano directiones sunt subigenda, dum ita materies temperetur, uti cum subigatur non hereat ad ritrum, sed purum ferrum è mortario liberetur. Grano inducto & inarescente, alterum corium mediocris dirigatur. Id cum subactum fuerit, & bene fricatum, subtilius inducatur. Ita cum tribus corijs arena, & item marmoris solidati parietes fuerint, neque rimas, neque aliud vitium in se recipere poterunt. Sed & baculorum subactionibus fundatæ soliditates, marmoris que candore firmo leuigatæ, coloribus cum politionibus inductis nitidos expriment splendores. Colores autem udo tectorio cum diligenter sunt inducti, ideo non remittunt, sed sunt perpetuo permanentes, quod calx in fornacibus excolto liquore, et facta raritatibus euania ieiunitate coacta corripit in se, que res forte eam contigerunt. mixtionibusq; ex alijs potestatibus collatis seminibus seu principijs, una solidefcendo in quibuscumque membris est formata, cum sit arida, redigitur, uti sui generis proprias uideatur habere qualitates. Itaque tectoria que recte sunt facta, neque uetustatibus fiunt horrida, neque cum extergentur, remittunt colores, nisi si parum diligenter, & in arido fuerint inducta. Cuius ergo ita in parietibus tectoria fa-

cta fuerint (uti supra scriptum est) & firmitatem, & splendorem, & ad uetustatem permanentem uirtutem poterunt habere. Cum uero unum corium arena, & unum minuti marmoris erit inductum, tenuitas eius minus ualendo faciliter rumpitur, nec splendorem politionibus propter imbecillitatem crassitudinis proprium obtinebit. Quemadmodum enim speculum argenteum tenui lamella ductum incertas imagines, & sine uiribus habet remissiores splendores, quod autem è solida temperatur a fuerit factum, recipiens in se firmis uiribus politionem, fulgentes in aspectu, certasq; considerantibus imagines reddit, sic tectoria, que ex tenui sunt ducta materia, non modo fiunt rimosa, sed etiam celeriter eualescunt. Quæ autem fundata arenationis, & marmoris soliditate, sunt crassitudine spissa, cum sunt politionibus crebris subacta, non modo fiunt nitentia, sed etiam imagines expressas aspicientibus ex eo opereremittunt. Græcorum uero tectores non solum his rationibus utendo faciunt opera firma, sed etiam mortario collocato, calce & arena ibi confusa, decuria hominum inducta ligneis uestibus pmsant materiam, & ita ad certamen subacta tunc utuntur. Itaque ueteribus parietibus nonnulli crustas excidentes pro abacis utuntur. Ipsaq; tectoria abacorum, & speculorum diuisionibus, circa se prominentes habent expressiones. Sin autem in cratitij tectoria erunt faciendæ, quibus necesse est etiam in arretarijs, & transuersarijs rimas fieri, (ideo quod luto cum linuntur necessario recipiunt humorem. Cui autem arescunt extenuati in tectorijs faciunt rimas)

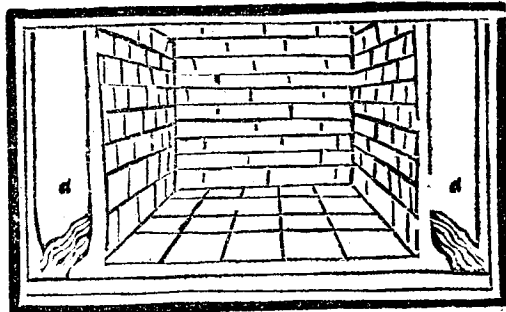
id ut non fiat, hæc erit ratio. Cum paries totus luto inquit natus fuerit, tunc in eo opere canna clamis muscarijs perpetua figantur, deinde iterum luto induto si priores transuersarijs harundinibus fixæ sunt, secundæ erectis figantur, & ita (uti supra scriptum est) arenatum, & marmor & omne tessorium inducatur. Ita cannarum duplex in parietibus ordinibus transuersis, fixa perpetuitas, nec segmina, nec rimam ullam fieri patietur.

De positionibus in humidis locis.

Cap.

IIII.

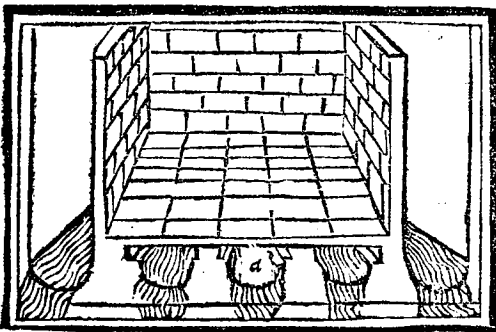
Vibus rationibus ficis locis tessoria oporteat fieri dixi, nunc quemadmodum humidis locis positiones expediantur, ut permanere possint sine uitijs, exponam. Et primum conclauibus, quæ plano pede fuerint, ab imo parimento alte circiter pedibus tribus pro arenato testa trullissentur, & dirigantur, uti eæ partes tessorium ab humore ne uitentur, si autem aliquis paries perpetuos habuerit humores, paulum ab eo recedantur, & struatur alter tenuis distans ab eo, quantum res patietur, & inter duos parietes canalis ducatur inferior quæ libramentum conclauis fuerit, habens nares ad locum patentem. Item cum in altitudinem perstructus fuerit, relinquatur spiramenta. Si enim non per nares humor, & in imo, & in summo habuerit exitus, non minus in noua structura se dissipabit. His perfectis paries testa trullissentur, & dirigantur, & tunc tessorio poliantur.



a. canalis.

Si autem locus non patietur structuram fieri, canales fiant & nares exeant ad locum patentem, Deinde tegula bipedales ex una parte supra marginem canalis imponantur, ex altera parte besselibus laterculis pilæ sustuantur, in quibus duarum tegularum angulis sedere possint, & ita à pariete eæ distent, ut ne plus pateant palmum, deinde insuper erectæ hamatæ tegulae ab imo ad summum parietem figantur, quarum intiores partes curiosius picentur, ut ab se respuant liquorem, item in imo & in summo supra caneram habent spiramenta.

P iij



a. cū reliq̄
lateꝝ simili
bus nares
canalīz sūt

Tum autem celce ex aqua liquida dealbentur, uti trullif
sationem testaceam non respuant, Namq; propter icuni
tatem quæ est à fornacibus excocta, trullifationem non
possunt recipere, nec sustinere, nisi calx subiecta utraq;
res inter se conglutinet, & cogat coire, Trullifatione in
ducta pro arenato testa dirigatur, & cætera omnia (uti
supra scripta sunt in testioris rationibus) perficiantur,
Ipsi autem politiois eorum ornatus proprias debent ha
bere decoris rationes, uti & ex locis aptas, & ex gene
rum discriminibus non alienas habeant dignitates, Tri
clinij hybernis non est utilis hæc compositio, nec me
galographia, nec camerarum coronario opere subti
lis ornatus, q; ea et ab ignis fumo, & ab luminum cre
bris fuliginibus corrumpuntur, In his uero supra po
dia, abaci ex atramento sunt subigendi, & poliendi
cuneis silaceis, seu miaceis interpositis, Cum explicata
fuerint camere pure, & politæ, etiam pavimen

torum non erit displicens (si quis animaduertere uolue
rit) græcorum hybernaculorum usus, qui nimirum simp
tuosus est, sed utilis apparatus. Foditur enim intra libra
mentum triclinij altitudo circiter pedum binum, & so
lo fistucato inducitur, aut rudus, aut testaceum pau
imentum, ita fastigiatum, ut i canali habeat nares, Deinde
congestis, & spisse calcatis carbonibus inducitur ex sa
bulone, & calce, & fauilla mixta materies, crassitudine
semipedali ad regulam, & libellam, & summo libra
mento cote despumato redditur species nigri pavimenti,
Ita conuiuis eorum, & quod poculis & spuis matris
effunditur, simul atq; cadit, siccescit, quiq; uersantur ibi
ministrantes, & si nudis pedibus fuerint non recipiunt
frigus ab eiusmodi genere pavimenti.

De ratione pingendi in ædificijs. Cap. V.

Aeteris conclauibus, id est uernis, autumnas
e libus, æstiuis, etiam atrijs, & peristylijs,
cōstituta sunt ab antiquis ex certis rebus cer
ta rationes picturarum, Namq; pictura imago fit eius
quod est, seu potest esse, uti hominis, ædificij, nauis, re
liquarumq; rerum, e quarum formis certisq; corporum
similibus figurata similitudine sumuntur exempla. Ex
eo antiqui, qui initia ex politioibus instituerunt, imitati
sunt primum crustarum marmorearum uarietates, &
collocationes, deinde coronarum, & silaceorū, miaciæ
orumq; cuneorum inter se uarias distributiones. Postea
ingressi sunt ut etiam ædificiorum figuras, columnarū
q; & fastigiorum eminentes projecturas imitarent

tur. Patentibus autem locis, uti exedris, propter ampli-
 tudinem parietum, scenarum frontes tragico more, aut
 comico, seu satyrico designarent, Ambulationibus uero
 propter spatia longitudinis, uarietatibus topiorum or-
 narent, & ab certis locorum proprietatibus imagines
 exprimentes. Pinguntur enim portus, promontoria, litto-
 ra, flumina, fontes, eurypi, fana, luci, montes, pecora, pasto-
 res, nonnullis locis uero signorum megalographiam
 habentem deorum simulacra, seu fabularum dispositas
 explicationes, non minus Troianas pugnas, seu Vlisris
 errationes, per topia ceteraq; , quæ sunt eorum simili-
 bus rationibus, ab rerum natura procreata, Sed hæc
 quæ à ueteribus ex ueris rebus exempla sumeban-
 tur, nunc iniquis moribus improbantur. Nam pin-
 guntur tectorijs monstra potius, quàm ex rebus finitis
 imagines certæ. Pro columnis enim statuuntur cala-
 mi, pro fastigijs arpaginetuli striati cum crispis folijs,
 & uolutis, Item candelabra adicularum sustentia
 figuras, supra fastigia earum surgentes ex radicibus
 cum uolutis coliculi teneri plures habentes in se sine
 ratione sedentia sigilla, non minus etiã ex coliculis
 flores dimidiata habentes ex se exeuuata sigilla, alia
 humanis, alia bestiarum capitibus similia, Hæc au-
 tem nec sunt, nec fieri possunt, nec fuerunt. Ergo ita no-
 ui mores coegerunt, uti inertia mali iudices conui-
 ant artium uirtutes. Quemadmodum enim potest ca-
 lamus uere sustinere tectum, aut candelabrum adic-
 culas, & ornamenta fastigij, seu coliculus tam tenuis
 & mollis sustinere sedens sigillum, aut de radicibus,
 & coliculis ex parte flores dimidiataq; sigilla, procre-

ari? At hæc falsa uidentes homines non reprehendunt, sed
 delectantur, neque animaduertunt, siquid eorum fieri
 potest nec ne. Iudicijs autem infirmis obscurata men-
 tes non ualent probare, quod potest esse cum aucto-
 ritate & ratione decoris, Neq; enim picturæ probari de-
 bent, quæ non sunt similes ueritati, nec si factæ sunt
 elegantes ab arte, ideo de his statim debet recte iudicari,
 nisi argumentationis certas habuerint rationes
 sine offensionibus explicatas. Etenim etiã Trallibus
 cum Apaturijs Alabandeus eleganti manu finisset
 scenam in minusculo theatro, quod ἐκκλῆσις, ἡ-
 γρογ apud eos uocatur, in eaq; fecisset pro columnis
 signa, centaurosq; sustententes epistylia, tholorum ro-
 tunda tecta, fastigiorum prominentes uersuras, coro-
 nasq; capitibus leoninis ornatas, quæ omnia stillicidi-
 orum è tectis habent rationem. Præterea supra eam
 nihilominus episcenium in qua, tholi, pronai, semi-
 fastigia, omnisq; tecti uarijs picturis fuerat orna-
 tus. Itaque cum aspectus eius scenæ propter asperita-
 tem eblandiretur omnium uisus, & iam id opus proba-
 re fuissent parati, tum Licinius mathematicus prodijt,
 et ait Alabandeos satis acutos ad omnes res ciuiles ha-
 beri, sed propter non magnum uitium indecentiæ in-
 sapientes eos esse iudicatos, q; in gymnasio eorum, quæ
 sunt statuæ, omnes sunt causas agentes, in foro autem
 discos tenentes, aut currentes, seu pila ludentes, Ita in-
 decens inter locorum proprietates status signorum,
 publice ciuitati uitium existimationis adiecit. Videamus
 item nunc, ne Apaturij scena efficiat, & nos Alban-
 deos, aut Abderitas. Quis enim uestrum domos sui

pra regularum tecta potest habere, aut columnas, seu fastigiorum explanationes? Hæc enim supra contignationes ponuntur non supra regularum tecta, Si ergo quæ non possunt in veritate rationem habere facti, in picturis probauerimus, accedemus & nos his civitatibus, quæ propter hæc uisã insipientes sunt indicata. Itaque Apaturius contra respondere non est ausus, sed sustulit scenam, et ad rationem ueritatis commutatam, postea correctam approbavit, utinam dii immortales fecissent, ut Licinius reuisceret, & corrigeret hanc amentiam, tectoriorumque errantia instituta, sed quare ueritatem ratio falsa, non erit alienum exponere, Quod enim antiqui insumentes laborem & industriam probare contendebant artibus, id nunc coloribus, & eorum elegantie specie consequuntur, & quam subtilitas artificis adiciebat opibus auctoritatem nunc dominicus sumptus efficit ne desyderetur, Quis enim antiquorum non uti medicamento mirro parce uidetur usus esse? At nunc passim plerumque toti parietes inducuntur. Accedit huc chrysocolla, ostrum armenium, hæc uero cum inducuntur, & si non ab arte sunt posita, fulgentes tamen oculorum reddunt uisus, & ideo quæ pretiosa sunt, legibus excipiuntur, ut ab domino, non à redemptore presententur. Quæ commonefacere potui, ut ab errore discedatur, in opere tectorio satis exposui. Nunc de apparationibus, ut succurre repoterint, dicam, et primum, quoniam de calce initio est dictum, nunc de marmore dicendum restat.

De marmore quomodo paratur ad tectoria.

Caput. VI.

Armor non eodẽ genere omnibus regionibus
 m procreatur, sed quibusdam locis gleba (ut salsis) micas plucidas habentes, nascuntur, quæ contusa & molita præstant tectorijs & coronarijs operibus utilitatem. Quibus autem locis hæc copia non sunt cementa marmorea, siue assula dicuntur, quæ marmoraria ex operibus deiiciunt, pilis ferreis contunduntur, cribrisque excernuntur, ea autem excreta tribus generibus seponuntur, & quæ pars grandior fuerit, quemadmodum supra scriptum est, arenato primum cum calce inducitur, deinde sequens ac tertio quæ subtilior fuerit, quibus inductis, & diligentibus tectoriorum fricatione lenigatis, de coloribus ratio habeatur. ut in his perlucen-tes exprimant splendores, quorum hæc erit differentia & apparatus.

De coloribus & primum de ochra.

Cap. VII.

Olores alij sunt qui per se certis locis pro
 c creantur, & inde fodiuntur, nonnulli ex alijs rebus tractationibus, aut mixtionum temperaturis compositi perficiuntur, ut præsent eandem in operibus utilitatem. Primum autem exponemus quæ per se nascentia fodiuntur, uti quod Græce ὀχρα dicitur, Hæc uero multis locis (ut etiam in Italia) inuenitur, sed quæ fuerat optima, Attica, ideo nunc non habetur, quod Athenis argenti fodine cum habuerunt familias, tunc specus sub terra fodiebantur ad argentum inueniendum, Cum ibi uena forte inueniretur nihilominus, uti argentum persequerentur, itaque antiqui egregia copia silis ad politio-

nem operum sunt usi. Item rubricæ copiosæ multis locis eximuntur, sed optime paucis, uti Ponto Sinope, & Ægypto, in Hispania balearibus, non minus etiam Lemno, cuius insula uestigia Atheniensibus. Senatus populique Romanus concessit fruenda. Paretonium uero ex ipsis locis, unde foditur habet nomen. Eadem ratione melinum, quod eius uis metalli insula Cycladi Melo dicitur esse. Creta uiridis item pluribus locis nascitur, sed optima Smyrnæ. Hanc autem greci θρόδιον uocant, quod Teodotus nomine fuerat, cuius in fundo id genus cretæ primum inuentum. Auri pigmentum quod αἰὸς ἐνικροῦ grecæ dicitur foditur Ponto. Sandaraca item pluribus locis, sed optima Ponto proxime flumen Hypanin habet metallum. Alijs locis ut iter magne siæ & Ephesi fines sunt loca unde effoditur parata, quæ nec molere, nec cernere opus est, sed sic est subtilis, quem admodum siqua est manu conusa & subcreta.

De minij rationibus. Caput. VIII.

Ngrediar nunc minij rationes explicare. Id autem i tem agris ephesiorum clinianis primum memoratur esse inuentum, cuius & res & ratio satis magras habet admirationes. Foditur enim gleba, quæ antrax dicitur, antequam tractationibus ad minium perueniat, uena uti ferreo magis subruffo colore, habens circa se rubrum puluerem. Cum id foditur, ex plagis ferramentorum crebras emitit lachrymas argenti uini, quæ a fessoribus statim colliguntur. Hæ glebæ cum collectæ sunt in officinam propter humoris plenitiam

tem coniunguntur in fornacem, ut interarescant, & is qui ex his ab ignis uapore fumus suscitatur, cum resedit in solum furni inuenitur esse argentum uiuum. Exemptis glebis guttæ eæ, quæ residunt, propter breuitates non possunt collegi, sed in uasa aqua conuertuntur, et ibi inter se congruunt, & una confunduntur. Id autem cum sint quatuor sextariorum mensura, cum expenduntur inueniuntur esse pondo centum. Cum in aliquo uasa est confusam, si supra id lapidis centenarij pondus imponatur natat in summo, neque eum liquorem potest ornere suo premere, nec elidere, nec dissipare, centenario sublato si sibi auri scrupulum imponatur, non nabit, sed ad inuum per se deprimeretur. Ita non amplitudine ponderis, sed genere singularum rerum grauitatem esse non est negandum. Id autem multis rebus est ad usum expeditum. Neque enim argentum, neque as sine eo potest recte inaurari. Cumque in ueste intextum est aurum, eaque uestis contrita propter uenustatem usum non habeat honestatem, panni in fictilibus uasis imposti supra ignem comburuntur. Is cinis coniungitur in aquam, & additur ei argentum uiuum. Id autem omnes micæ auri corripit in se, & cogit secum coire, aqua defusa cum id in pannum infunditur, & ibi manibus premitur, argentum panni raritates propter liquorem extra labitur, aurum compressione coactum intra purum inuenitur.

De minij temperatura Caput. IX.

Euertar nunc ad minij temperaturam. Ipsæ enim glebæ cum sunt aridæ pilis ferreis contundantur & molantur, & lotionibus, &

cocturis crebris, efficiuntur ut adueniant colores. Cum ergo hac emissa erunt, tunc minium propter argenti uirtu relictionem, quas in se naturales habuerat uirtutes relinquit, & efficitur tenera natura & uiribus imbecilla. Itaque cum est in expolitionibus conclamium testorijs inductum, permanet sine uitij suo colore. Aperitis uero, id est peristylis, aut hexedris, aut ceteris eius modi locis, quo sol & luna possit splendores & radios immittere, cum ab ijs locus tangitur, uiratur, & amissa uirtute coloris, denigratur. Itaque cum & alij multi tum etiam Faberius scriba cum in Auentino uoluisset habere domum eleganter expolitam, peristylis parietes omnes induxit minio, qui post dies triginta facti sunt inuenusto uarioq; colore. Itaque primo locamit inducendos alios colores. At si quis subtilior fuerit & uoluerit expolitionem miniacam suum colorem retinere, cum paries expolitus & aridus fuerit, tunc ceram punicam igni liquefactam paulo oleo temperata seta inducat. Deinde postea carbonibus in ferreo uase compositis eam ceram apprime cum pariete calefaciundo sudare cogat, fiatq; ut peraequetur. Deinde cum candela linteisq; puris subigat, ut signa marmorea nuda curantur. Hac autem καυσις graece dicitur. Ita obstans cera punicea lorica non patitur, nec luna splendorem, nec solis radios lambendo eripere ex his politioribus colorem. Quae autem in Ephesiorum metallis fuerunt officinae, nunc traiectae sunt, ideo Romam, quod id genus uenae postea est inuentum Hispaniae regionibus, ex quarum metallis glebae portantur, & per publicanos Romae curantur. Eae autem officinae sunt inter

adem

adem Florae & Quirini. Viuatur minium admixta calore. Itaque si quis uelit experiri id sine uitio esse, sic erit faciendum. Ferrea lamina sumatur, in ea minium imponatur, ad ignem collocetur donec lamina candescat, cum e candore color immutatus fuerit eritq; ater, tollatur lamina ab igne, & si refrigeratum restituar in pristinum colorem, sine uitio se esse probabit. Sin autem permanferit nigro colore significabit se esse uitiatum. Quae succurrere poterunt mihi de minio, dixi. Chrysolocla apportatur a Macedonia, seditur autem ex his locis quae sunt proximi ararijs metallis. Minium & indicium nomini bus ipsis indicatur, quibus in locis procreatur.

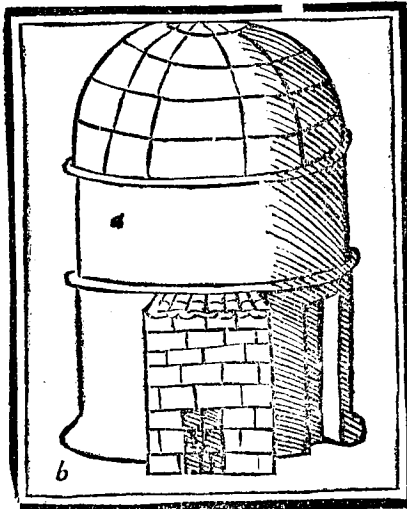
De coloribus qui arte sunt. Caput. X.

Ingrediar nunc ad ea quae ex alijs generibus tractationum temperaturis commutata recipiunt colorum proprietates. Et primum exponam de atramento, cuius usus in operibus magnas habet necessitates, ut sunt notae quemadmodum praeparantur certis rationibus artificiorum ad id temperaturae. Nanque edificatur locus, uti laconicum, & expolitur marmore subtiliter, & leuigatur. Ante id fit fornacula habens in laconicum nares, & eius praefarium magna diligentia comprimatur, ne flamma extra dissipetur. In fornate resina collocatur. Hanc autem ignis potestas urendo cogit emittere per nares intra laconicum filiginem. Quae circa parietem & camerae curuaturam adhaerescit, inde collecta partim componitur ex gummi subiecto ad usum atramenti librarij, reliqua tectores glutinū

Vit.

Q

admiscentes in parietibus utuntur.



a. locus ad
formam la
conici.

b. fornacu
la.

Sin autem
hae copiae
non fuerint
paratae ita
necessita-
tibus erit
admini-
strandum, ne
expectatio
ne morae
retineatur.
Sarmeta aut
tadae schi-
dia, combu-
rantur,
cum erunt
carbones ex-
tinguantur. Deinde in mortario cum glutino
terantur, ita erit atramentum testoribus non inueniuntur.
Non minus si sex uirgare facta & cocta in fornace fue-
rit, & ea contrita cum glutino in opere inducitur, perquam
atramenti suauem efficiet colorem, & quo magis ex me-
liore uirgare parabitur, non modo atramenti, sed etiam in-
dici colorem dabit imitari.

De cerulei temperationibus. Caput. XI.

Cerulei temperationes Alexandriae primum
sunt inuenta postquam Vestorius puteolis in-
stituit faciendum. Ratio autem eius, est qui-

bus est inuenta, satis habet admirationis. Arena enim
cum nitri flore conteritur adeo subtiliter, ut efficiatur
quemadmodum farina, & ari cyprio limis crassis (ut
scobis) facto immixta conspergitur, ut conglomerentur.
Deinde pile manibus uersando efficiuntur, & ita colli-
gantur ut inarescant. Eae aridae componuntur in urceo
fictili, urceus in fornace ponitur, ita as, & ea arena
ab ignis uehementia conseruescendo, cum coaruerint,
inter se dando, & accipiendo sudores a propieta-
tibus discedunt, suisque rebus per ignis uehementiam
confecti ceruleo rediguntur colore. Vsta uero, quae sa-
tis habet utilitatis in operibus testoribus, sic temperatur.
Gleba silis boni coquitur, ut sit in igne candens, ea autem
aceto extinguitur, & efficitur purpureo colore.

Quomodo fiat cerussa & arugo & sandaraca.

Caput. XII.

E cerussa, aruginaque, quam nostri erucam uo-
cant, non est alienum quemadmodum com-
paratur dicere, Rhodij enim in dolijs sar-
menta componentes acetum suffundunt, & supra sar-
menta plumbeas massas collocant, deinde dolia opera-
culis obturant ne spiritamentum obturata emittant, post
certum tempus aperientes inueniunt e massis plumbeis
cerussam. Eadem ratione lamellas areas collocantes ef-
ficiunt aruginem quae eruca appellatur. Cerussa uero
cum in fornace coquitur mutato colore ad ignis incen-
dium efficitur sandaraca. Id autem incendio facto ex
casu didicerunt homines, & ea multo meliorem usum
praestat quam quae de metallis per se nata foditur.

**Quomodo fiat ostrum colorum omnium factitiorum
excellētissimum. Caput. XIII.**

i Nācipiam nunc de ostro dicere, quod & caris-
simam, & excellētissimam habet præter hos
colores aspectus suauitatem. Id autem exci-
piatur ex conchilio marino, è quo purpura inficitur, cuius
non minores sunt quam cæterarum naturæ rerum consy-
derantibus admirationes, quod habet non in omnibus lo-
cis, quibus nascitur unius generis colorem, sed solis cur-
su natur aliter temperatur. Itaque quod legitur Ponto &
Gallia, quod hæc regiones sunt proximæ ad septentrio-
nem, est atrum, progredientibus inter septentrionem et
occidentem inuenitur liuidum. Quod autem legitur ad
æquinoctialem orientem & occidentem, inuenitur uio-
laceo colore. Quod uero meridiamis regionibus excipi-
tur, rubra procreatur potestate, et ideo hoc Rubrum Rho-
do etiam insula creatur cæterisq; eiusmodi regionibus,
quæ proximæ sunt solis cursu. Ea conchilia cum sunt
lecta, ferramentis circa sciunduntur, è quibus plagis
purpurea sanies, uti lachryma profluens excussa in mor-
tarijs, terendo comparatur, & quod ex concharum ma-
rinarum testis eximitur, ideo ostrum est uocatum. Id au-
tem propter saluiginem cito fit siticulosum, nisi mel ha-
beat circumfusum.

De purpureis coloribus. Caput. XIII.

f Iunt etiam purpurei colores infecta creta ru-
bie radice, & hyssino, non minus & ex flo-
ribus alij colores. Itaque tectores cum uolunt

fit Atticum imitari, uiolam aridam coniicientes in uas
cum aqua conferuescere faciunt ad ignem, deinde cum
est temperatum coniiciunt in linteum, & inde mani-
bus exprimentes recipiunt in mortarium aquam ex uio-
lis coloratam, & eò cretam infundentes & eam terent-
es, efficiunt siliis Attici colorem. Eadem ratione uacini-
um temperantes, & lac miscentes, purpuram faciunt
elegantem. Item qui non possunt chysocolla propter cas-
ritatem uti herba, quæ luteum appellatur ceruleum infici-
ciunt, & utuntur uiridissimo colore. Hæc autem infecti-
ua appellatur. Item propter inopiam coloris indici, cre-
tam selinsiam, aut anulariam utrumq; quod græ-
ci ὑάλοι appellat inficientes, imitationem faciunt in-
dici coloris. Quibus rationibus & rebus ad dispositio-
nem firmitatis quibusq; decoras oporteat fieri picturas.
Item quas habeant omnes colores in se potestates, ut mi-
hi succurrere potuit in hoc libro perscripsi. Itaque omnes
ædificationū perfectiones, quam habere debeant oportu-
nitatem rationationibus septem uoluminibus sunt fir-
mitæ. In sequenti autem de aqua, si quibus locis non fue-
rit, quemadmodum inueniatur, & quaratione ducatur,
quibusq; rebus, si erit salubris, & idonea probentur,
explicabo.

Q. iij

LIBER OCTAVVS.

E septem sapientibus Thales milesius omnium rerum principiu aquam est professus, Heraclitus ignem, Magorum Sacerdotes aquam & ignem, Euripides auditor Anaxagoræ, quem philosophum Atheniensis scenicum appellauerunt, æra, & terram, eamq; ex cælestium hymbrium conceptionibus infeminatam, fetus gentium, & omnium animalium in mundo procreauisse, & quæ ex ea essent prognata cum dissoluerentur, temporum necessitate coacta, in eadem redire, quæq; de aere nascerentur item in cæli regiones reuerti, neq; interitioes recipere, sed dissolutione mutata, in eandem recidere, in qua ante fuerant proprietatem, Pythagoras uero, Empedocles, Epicarmus, aliq; Physici, & Philosophi, hæc principia quatuor esse proposuerunt, ærem, ignem, aquam, terram, eorumq; inter se coherentes naturali figuratone ex generum discriminibus efficere qualitates. Animaduertimus uero non solum nascencia ex his esse procreata, sed etiam res omnes non ali sine eorum potestate, neq; crescere, nec tueri. Namq; corpora sine spiritu redundanti non possunt habere uitam, nisi aer influens cum incremento fecerit autus & remissiones continenter. Caloris uero si non fuerit in corpore iuxta comparatio, non erit spiritus ani-

malis, neq; erectio firma, cibiq; uires non poterunt habere concoctionis temperaturam. Item si non terrestri cibo membra corporis, alantur, deficient, & ita à terreni principij mixtione erunt deserta. Animalia uero si fuerint sine humoris potestate exanguinata & exulta à principioru liquore interarescent. Igitur diuina mens, quæ proprie necessaria essent gentibus non constituit difficilia & clara, uti sunt margaritæ, aurum, argentum, cæteraq; quæ nec corpus, nec natura, desiderat, sed sine quibus mortalium uita non potest esse uita, effudit ad manum parata per omnem mundum, itaq; ex his siquid forte desit in corpore spiritus, ad restituendum aer assignatus, id præstat. Apparatus autem ad auxilia caloris solis impetus, & ignis inuentus, tutiorem efficit uitam, item terranus fructus escarum præstans copias, superuacuis desiderationibus alit & nutrit animalia pascendo continenter. Aqua uero non solum potus, sed infinitas usui præbendo necessitates gratas (q; est granita) præstat utilitates. Ex eo etiam qui sacerdotia gerunt moribus ægyptiorum, ostendunt omnes res, è liquoris potestate consistere, itaq; cum hydriam tegunt, quæ ad templum ædeniq; casta religione refertur, tunc in terra procumbentes manibus ad cælum sublati, inuentionibus gratias agunt diuinæ benignitatis.

De aquæ inuentionibus. Caput. I.

Um ergo & à Physicis, & à Philosophis, & ab sacerdotibus iudicetur ex potestate aquæ omnes res consistere, putamus, quoniã in prioribus septem uoluminibus rationes edificio-

rum sunt exposita in hoc oportere de iuentionibus aq̄, quasq̄ habeat in locorum proprietatibus uirtutes, quibusq̄ rationibus ducatur, & quemadmodum item ea probeatur scribere. Est enim maxime necessaria, & ad uitam, & ad delectationes, & ad usum quotidianum. Ea autem facilius erit, si fontes erunt aperti, & fluentes. Sin autem non profluent, quarenda sub terra sunt capita & colligenda, quae sic erunt experiunda, uti procumbatur in dentes, anteq̄ sol exortus fuerit, in locis quibus erit quarendum, & in terra mento collocato & sulcō prospiciantur ea regiones. Sic enim non erabit excelsus q̄ oporteat uisus, cum erit immotum mentum. Sed ad libratam altitudinem in regionibus certa finitione designabit.



Tunc in quibus locis uidebuntur humores se concrippantes, & in aera surgentes, ibi fodiat. Non enim in sicco loco hoc signum potest fieri. Item animaduertendum est quarentibus aquam, quo genere sint loca. Certa enim sunt in quibus nascitur. In creta tennis

& exilis & non alta est copia, ea erit non optimo sapore. Item sabulone soluto tennis, sed si inferioribus locis inuenietur, ea erit limosa & insuauis. In terra autem nigra sudores & stilla exiles inueniuntur, quae ex hybernīs tempestatibus collectae in spissis & siccis locis subsidunt, ea habent optimum saporem, clara uero mediocres & non certa uenae reperiuntur, ea quoq̄ egregia sunt suauitate. Item sabulone masculino, arenaq̄, & carbunculo certiores, & stabiliores sunt copiae, eaq̄ sunt bono sapore, Rubro saxo & copiosa, & bona, si non per interuenia dilabantur, & liquefiant, Sub radicibus autem montium, & in saxis silicibus, ubiores, & affluentiores, eaq̄ frigidiores sunt, & salubriores. Campestribus autem fontibus salsa, graues, tepida, non suauis, nisi quae ex montibus sub terra submanantes erumpunt in medios campos, & ubi sunt arborum umbris contactae, praestant montanorum fontium suauitatem. Signa autem quibus terrarum generibus suberunt aquae, praeter quod superscriptum est, haec erunt, si inuenientur nascencia, tennis iuncus, salix erratica, alnus iutex, harundo, hedera, aliaq̄, quae eiusmodi sunt, quae non possunt nasci, nec alii per se sine humore. Solent autem eadem in lacunis nata esse, quae sidentes praeter reliquum agrum excipiunt, aquam ex hymbribus, & agris per hyemem, diutiusq̄ propter capacitatem conseruant humorem, quibus non est, credendum. Sed quibus regionibus & terris, non lacunis, ea signa nascuntur nota, sed naturaliter per se creata, ibi est quarenda, in quibus locis ea non significabuntur inuentiones,

fic erunt experiunda. Fodiatur quoque versus locus la-
tus, ne minus pedes quinque, in eoq; collocetur circiter
solis occasum, scaphium areum, aut plumbeū, aut pel-
uis, ex his quod erit paratum, idq; intrinsecus oleo un-
gatur, ponaturq; inuersum, & summa fossura operiat-
ur harundinibus, aut fronde, supra terra obruatq;
num postero die aperiatq;, & si in uase stillæ sudoresq;
erunt, is locus habebit aquam. Item si uas ex creta fa-
ctum non coctum in ea fossione, eadem ratione oper-
atum, positum fuerit, si is locus aquam habuerit, cum
apertum fuerit, uas humidum erit, & etiam dissolue-
tur ab humore. Vellusq; lanæ si colloatum erit in ea
fossura, in sequenti autem die de eo aqua expressa
erit, significabit eum locum habere copiam. Non mi-
nus si lucerna concinnata, oleiq; plena, & accensa in
eo loco operata fuerit collocata, & postero die non erit
exusta, sed habuerit reliquias olei, & ellychnij, ip-
saq; humida inuenietur, indicabit eum locum habere
aquam, ideo q; omnis tepor ad se ducit humores. Item
in eo loco ignis si factus fuerit, & percalesceta terra,
& adusta, uaporem nebulosum ex se suscitauerit, is
locus habebit aquam. Cum hac ita erunt pertentata,
& quæ superscripta sunt signa inuenta, tum depri-
mendus est puteus in eo loco, & si caput erit aquæ in-
uentum plures sunt circa fodiendi, & per specus in
unum locum omnes conducendi. Hæc autem maxime
in montibus & regionibus septentrionalibus sunt quaer-
enda, eo q; in his & suauiora & salubriora, & copio-
siora inueniuntur, auersi enim sunt solis cursui, &
in his locis primum crebra sunt arbores & syluosa,

i p̄siq; montes suas habent umbras obstantes, ut radij
solis non directi perueniant ad terram, nec possint
humores exugere. Interualla quoq; montium maxi-
me recipiunt hymbres, & propter syluarum crebrita-
tem, niues ibi ab umbris arborum, & montium
diutius conseruantur, deinde æquata per terræ uenas
percolantur, & ita perueniant ad infimas montium ra-
dices, ex quibus profuentes fontium erumpunt fluctus.
Campestribus autem locis contrario non possunt haberi
copiæ, q; & si sint non possunt habere salubritatem,
q; solis uehemens impetus, propter nullam obstantiam
umbrarum eripit exhaurire. Mo feruens æque planitiæ
camporum humorem, & si quæ ibi sint aquæ appa-
rentes, ex his, quod est leuissimum tenuissimq;, & sub-
tili salubritate aer auocans dissipat in impetum cæ-
li, quæq; grauissima duræq;, & insuauis sunt partes,
eæ in fontibus campestribus relinquuntur.

De aqua hymbrium. Caput. II.

Taq; quæ ex hymbribus aqua colligitur sa-
lubriores habet virtutes, eo q; eligitur ex
i omnibus fontibus leuissimis subtilibusque
tenuitatibus, deinde per aeris exercitationem perco-
lata tempestatibus liquefendo peruenit ad terram,
etiamq; non crebriter in campis consiliunt hymbres,
sed in montibus, aut ad ipsos montes, ideo q; qui humo-
res ex terra matutino solis ortu moti, cum sunt egressi
in quacunq; partem cæli, sunt proclinati, trahunt aera,
deinde cum sunt moti propter uacuitatem loci, post se
recipiunt aeris ruentes undas. Aer autem cum ruit
trudens quocunq; humorem prauum, spiritus, et impe

us & undas crescentes facit uentorum. A uentis autem quocumq; feruntur humores aggregati, ex fontibus & fluminibus, & paludibus, & pelago, cum tempore solis continguntur, exhauriuntur, & ita tolluntur in altitudinem nubes, ea deinde cum aeris unda nitentes cum perueniunt ad montes ab eorum offensa, & procellis propter plenitatem, & grauitatem, liquefciendo dissipantur, & ita diffunduntur in terras, uaporem autem & nebulas & humores ex terra nasci, haec uidetur efficere ratio, quod ea habet in se, & calores feruidos, & spiritus immanes, refrigerationesq; & aquarum magnam multitudinem. Ex eo cum refrigerantur noctu, uentorum flatus oriuntur per tenebras, & 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 & ex balneis exemplum capere. Nulla enim camera, quae sunt caldarium supra se possunt habere fontes, sed caelum quod est ibi, ex praefurniis ab ignis uapore percalefactum, corripit ex pavementis aquam, et aufert secum in camerae curuaturas & eam sustinet, Ideo quod semper uapor calidus in altitudinem se trudit, & primo non remittitur propter breuitatem, simul autem plus humoris habet congestum, non potest sustineri propter grauitatem, sed stillat supra lamantium capita. Ita quoque eadem ratione caelestis aer cum ab sole percipit calorem, ex omnibus locis hauriendos tollit humores, & congregat ad nubes. Ita enim terra feruore tacta eicit humores, ut corpus hominis ex calore emitit sudores. Indices autem sunt eius reuen-

ri, ex quibus qui à frigidissimis partibus ueniunt procreant septentrio & aquilo, extenuatos siccitatibus in aere flatus spirant. Auster uero & reliqui, qui à solis cursu impetum faciunt, sunt humidissimi, & semper apportant hymbres, quod percalefacti ab regionibus feruidis adueniunt, & ex omnibus terris lambentes eripiunt humores, & ita eos profundunt ad septentrionales regiones. Haec autem sic fieri testimonio possumus esse capita fluminum, quae orbe terrarum chorographijs picta, itemq; scripta plurima, maximaeque inueniuntur egressa ab septentrione. Primumq; in India Ganges & Indus à caucaso monte oriuntur, Syria, Tygris, & Euphrates, Asia, item Ponto Borysthenes, Hypanis, Tanais, Colchis, Phasis, Gallia, Rhodanus, Belgica, Renuis, Citra alpes, Timaus & padus, Italia Tybris, Maurisia, quam nostri Mauritaniam appellant, ex monte Atlante Dyris, qui ortus ex septentrionali regione progreditur per occidentem ad lacum Eptabolum, & mutato nomine dicitur Nigir, deinde ex lacu Eptabolo sub montes desertos subterfluens per meridiana loca manat, & influit in paludem Coloe, quae circumcingit Meroen, quae est Aethiopiae meridianorum regnum, ab hisq; paludibus se circumagens per flumina Astasobam, & Astoram, & alia plura peruenit per montes ad cataractam, ab eaq; se praecipitans per septentrionalem peruenit inter Elephantida & Syenem, thebaicosq; in Aegyptum campos, & ibi Nylus appellatur: Ex Mauritania autem caput Nyli profluere ex eo maxime cognoscitur, quod ex altera parte montis Atlantis sunt alia capita, item pro-

fluentia ad occidentem oceanum, ubiq; nascuntur Ichneumonnes. Crocodili, & alia similes bestiarum pisciumq; natura præter Hippopotamos. Ergo cum omnia maxima flumina in orbis terrarum descriptionibus ab septentrione uideantur profluere, a frigidis campi, qui sunt in meridianis partibus subiecti solis cursui, latentes penitus habeant humores, nec fontes crebros amnesq; rarios, relinquuntur, uti multo meliora inueniantur capita fontium, quæ ad septentrionem aquilonem uel spectant, nisi si inciderint in sulphureum locum, aut aluminosum, seu bituminosum, tunc enim permutantur, & aut calidæ aquæ, aut frigidæ odore malo & sapore profundunt fontes. Neque enim calidæ aquæ est ulla proprietas, sed frigida aqua cum incidit percurrens in ardentem locum effervescit, & percalefacta egreditur per uenas extra terram, ideo diutius non potest permanere, sed breui spatio fit frigida. Namque si naturaliter esset calida non refrigeraretur calor eius. Sapor autem & odor, & color eius non restituitur, quod intinctus & commixtus est propter naturæ raritatem.

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

Vnt autem etiam nonnulli fontes calidi, ex quibus profluit aqua sapore optimo, quæ in positione ita est suauis, uti nec fontanalis ab camoenis, nec Martia saliens desyderetur. Hæc autem à naturâ perficiuntur his rationibus, cum in imo per alumen, aut

bitumen, seu sulphur ignis excitatur, ardore percandescit terram, quæ est circa se. Supra se autem feruidum emittit in superiora loca uaporem, & ita si qui in his locis qui sunt supra, fontes dulcis aquæ nascuntur, offensus eo uapore effervescent inter uenas, & ita profundunt incorrupto sapore. Sunt etiam odore & sapore non bono frigidi fontes, qui ab inferioribus locis penitus orti, per loca ardentia transiunt & ab his per longum spatium terræ percurrentes refrigerati perueniunt supra terram sapore, odore, coloreq; corrupto, uti in tiburtina uia flumen Albulæ, & in ardeatino fontes frigidi eodem odore, qui sulphurati dicuntur, & reliquis locis similibus. Hi autem cum sint frigidi, ideo uidentur aspectu feruere, quod cum in ardentem locum alte penitus inciderunt, humore & igni inter se congruentibus offensus uehementi fragore, ualidos in se recipiunt spiritus, & ita inflati uenti coacti bullientes crebro per fontes egrediuntur. Ex his autem qui non sunt aperti, sed aut saxis, aut alia uel defendantur, per angustas uenas uehementia spiritus extruduntur ad summos grunorum tumulos. Itaque qui putant tanta se altitudine, qua sunt grunorum capita fontium posse habere, cum aperiuunt fossas raras latius, decipiuntur. Namque uti æneum uas non in summis labris plenum, sed aqua mensuram suæ capacitatis habens è tribus duas partes, operculumq; in eo collocatum cum ignis uehementi feruore tangatur percale fieri cogit aquam, ea autem propter naturalem raritatem in se recipiens feruoris ualidam inflationem non modo implet uas, sed spiritibus extollens operculum & crescens abundat sublato autem operculo emissi

inflationibus in aere patenti, rursus ad suum locum refidet. Ad eundem modum ea capita fontium, cum sunt angustijs compressa, ruunt in summo spiritus aquae bullitus. Simul autem latius sunt aperti ex inanitate raritates liquidæ potestatis residunt, et restituntur in libramenti sui proprietatem. Omnis autem aqua calida, ideo quidem est medicamentosa, quod in prævijs rebus percepta aliam virtutem recipit ad usum. Nanque sulphurosi fontes nervorum labores reficiunt, percalefaciendo, exugendoq; caloribus, è corporibus humores vitiosos. Aluminosi autem cum dissoluta membra corporum paralyti, aut aliqua ut morbi recaperunt, fouendo per patentes uenas refrigerationem contraria caloris uifesciunt, & ex hoc continenter restituntur in antiquam membrorum curationem. Bituminosi autem interioris corporis uitia potioribus purgando, solent mederi. Est autem aqua frigida genus nitrosum, uti pinnae uestinae, cutilijs, alijsq; locis similibus, quod potioribus depurgat, per aluumq; transiendo etiam strumarum minuit tumores. Vbi uero aurum, argentum, ferrum, æs, plumbum, reliquaq; res earum similes fodiuntur, fontes inueniuntur copiosi, sed hi maxime sunt nitrosi. Habent enim uitia contraria aqua calida, quam sulphur, alumen, bitumen emittit, qui per potiones, cum in corpus inuenit, et per uenas permanendo nervos attingunt & artus, eos durant inflando. Igitur nervi inflatione turgentes, ex longitudine contrahuntur, & ita aut neuricos, aut podagricos efficiunt homines, ideo quod ex durissimis, & spissioribus frigidissimisq; rebus intinctas habent uenarum raritates. aqua autem species est, qua

est, qua cum habeat non satis perlucidas uenas, spuma, uti flos, natat in summo colore similis uetri purpurei. Hæc maxime considerantur Athenis. Ibi enim ex eiusmodi locis & fontibus, & in asy, & ad portum Pyraeum, diuisi sunt salientes, è quibus bibit nemo propter eam causam, sed lauacionibus & reliquis rebus utuntur. Bibunt autem ex puteis, & ita uitant eorum uitia. Troezeni non potest id uitari, quod omnino aliud genus aquae non reperitur, nisi quod Cibdeli habent. Itaque in ea ciuitate, aut omnes, aut maxima parte sunt pedibus uitiosi. Ciliciae uero ciuitate Tarso flumen est nomine Cydnos, in quopodagrici crura macerantes leuantur dolore. Sunt autem & alia multa genera, quae suas habent proprietates, uti in sicilia flumen est Hümèra, quod a fonte cum est progressum diuiditur in duas partes, quae pars profuit contra Æthnam, quod per terræ dulcem succum percurrit est infinita dulcedine, altera pars, quae per eam terram currit unde sal foditur, salsum habet saporem. Item Paretonio & quo est iter ad Hammonem, & Cassio ad Ægyptum, lacus sunt palustres, qui ita sunt salsi, ut habeant insuper se salem congelatum. Sunt autem & alij pluribus locis, & fontes, & flumina, & lacus, qui per salis fodinas percurrentes necessario salsi perficiuntur. Alij autem per pingues terræ uenas profluentes, uincti oleo erumpunt, uti solis (quod oppidum est Ciliciae) flumen nomine Liparis. In quonatantes aut lauantes, ab ipsa aqua uiguntur. Similiter Æthiopia lacus est, qui uinctos homines efficit, qui in eo natauerint, & in India, qui sereno caelo emittit olei magnam multitudinem. Item Carthagini fons est,

in quo natat insuper oleum odore, uti scobe, citreo, quo oleo etiam pecora solent ungi. Zacyntho & circa durachium, & Apolloni am fontes sunt, qui picis magnam multitudinem cum aqua uomunt. Babilone lacus amplissima magnitudine, qui λίμνη ἁσφελτίς appellatur, habet supra natans liquorem bitumen, quo bitumine & latere testaceo structo muro Semiramis circumdedit Babilonem. Item loppe in Syria Arabiaq; nmidarum lacus sunt immensa magnitudine, qui emittunt bituminis maximas moles, quas diripiunt, qui habitant circa. Id autem non est mirandum, nam crebrae sunt ibi lapicidinae bituminis duri. Cum ergo per bituminosam terram uis erumpit aqua secum extrahit, & cum sit egressa, extra terram secermitur, & ita reijcit ab se bitumen. Etiamq; est in Cappadocia in itinere, quod est inter Μαζακα & Τυανα lacus amplius. In quem lacum pars siue harundinis siue alij generis si demissa fuerit, & postero die exempta, ea pars, quae fuerit exempta, inuenitur lapidea, quae autem pars extra aquam manserit permanet in sua proprietate. Ad eundem modum Hierapoli phrygiae efferuet aquae calidae multitudo, ex qua circum hortos & uineas fossis ductis immittitur. Haec autem efficitur post annum crusta lapidea, & ita quotannis dextra ac sinistra margines ex terra faciendo inducunt eam, & efficiunt his crustis in agris scripta. Hoc autem ita uidetur naturaliter fieri, quod in his locis & ea terra, quibus is nascitur succus, subest coaguli naturae similis. Deinde cum commixta uis egrediatur per fontes extra terram, à solis & aeris ca-

lore cogitur congelari, ut etiam in arenis salinarijs uideatur. Item sunt ex amaro succo terrae fontes exeuntes uehementer à mari, ut 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, admisceatur ei fonticulus oppido quam paruulus. Is cum in eum influit, tunc tantam magnitudinem fluminis facit amaram. Ideo quod per id genus terrae & uenas, unde Sandaraca foditur, ea aqua manando perficitur amara. Haec autem dissimilibus saporibus à terrae proprietate perficiuntur, uti etiam in fructibus uidentur. Si enim radices arborum, aut uinum, aut reliquorum seminum non ex terrae proprietatibus succum capiendo ederent fructus, uno genere essent in omnibus locis & regionibus omnium saporis. Sed aduimaduertimus insulam Lesbou uinum protropium, Maloniam καὶ αἰθῆρα καὶ αὐμπεύτην. Item Lydiam Meliton, Siciliam Mamertinum, Campaniam Falerium, in Terracina & Fundis Cecubum, reliquisq; locis pluribus innumerabili multitudine genera uini uirtutesq; procreari, quae non aliter possunt fieri, nisi cum terrenus humor suis proprietatibus saporum in radicibus infusus, enutrit materiam, per quam egrediens ad cacumen profundat proprium loci & generis sui fructus saporis. Quod si terra generibus humorum non esset dissimilis & disparata, non tantum in Syria & Arabia in harundinibus, & iuncis herbis quae omnibus essent odores, neque arbores turiferæ, neque piperis darent baccas, nec mirrae glebulas, nec Cy-

renis in ferulis laser nasceretur, sed in omnibus terræ regionibus, & locis, eodem genere omnia procreantur. Has autem uarietates regionibus & locis, inclinatio mundi, & solis impetus propius, aut longius cursum faciendo tales efficit terræ humores, quæ qualitates non solum in his rebus, sed etiam in pecoribus, & armentis discernuntur. Hæc non ita dissimiliter efficerentur, nisi proprietates singularium terrarum in regionibus ad solis potestatem temperarentur. Sunt enim boreotica flumina Cephisos, & Melas, Lucanis Cratis. Troia Xanthus, inq; agris Clazomeniorum, & Erythreorum, & Laodicensium, fontes ac flumina, cum per cora suis temporibus anni parantur ad conceptionem partus, per id tempus adiguntur eò quotidie potum, ex eoq; quamuis sint alba procreant alijs locis leucophea, alijs locis pulla, alijs coracino colore. Ita proprietates liquoris cum in in corpus, profeminat intinctam sui cuiusq; generis qualitatem. Igitur quoniam in campis Troianis proxime flumen armenta rufa, & pecora leucophea nascuntur, ideo id flumen ilienfes Xanthum appellauisse dicuntur. Etiamq; inueniuntur aquæ genera mortifera, quæ per maleficum succum terræ percurrentia recipiunt in se uim uenenatam, uti fuisse dicitur Teracina fons, qui uocabatur Neptunius, ex quo qui biberant imprudentes uita priuabantur, quæ propter anti qui eum obstruxisse dicuntur, & Cychros in Thracia lacus, ex quo non solum qui biberint moriuntur, sed etiam qui lauerint. Item in Thessalia fons est profluens ex quo fonte, nec pecus ullum gustat, nec bestiarum genus ullum propius accedit, ad quem fontem proxime est ar-

bor florens purpureo colore. Non minus in macedonia, quo loci sepultus est Euripides, dextra ac sinistra monumenti aduenientes duorini concurrunt in unum, accumbentes uiatores pransitare solent, propter aquæ bonitatem. Ad riuum autem qui est ex altera parte monumenti, nemo accedit, quod mortiferam aquam dicunt habere. Item est in arcadia Nonacris nominata terra regio, quæ habet in montibus së saxo stillantes frigidissimos humores. Hæc aut aqua $\nu\gamma\omicron\epsilon\upsilon\delta$ d'ægonominatur, quam neq; argentum, neq; æneum, neq; ferrum uas potest sustinere, sed dissilit & dissipatur. Conseruare autem eam, & continere nihil aliud potest, nisi mulina unguia, quæ etiam memoratur ab antipatro in prouinciam, ubi erat Alexander per Iollam filium perlatum esse, & ab eo ea aqua regem esse necatam. Item alpiibus in Crobi regno est aqua, quam qui gustant, statim concidunt. A gro autem falisco uia Campana in campo conueto est lucus, in quo fons oritur, ubi anguim & lacertarum reliquarumq; serpentium ossa iacenta apparent. Item sunt nonnullæ acida uena fontium uti Lyncesto, et in Italia uirena Campania theano, alijsq; locis pluribus quæ hanc habent uirutem, uti calculos in uescis qui nascuntur in corporibus hominum potionibus discutiant. Fieri autem naturaliter, hoc ideo uidentur, qd acer & acridus succus subest in ea terra, per quam egredientes uenæ itinguntur acritudine, & ita cum in corpus interunt, dissipant quæ ex aquarum subsidentia in corporibus, et concrescuntia offenderunt. Quare autem discutiantur ex acidis ea res, sic possumus animaduertere. Quum in aceto si diutius appositum fuerit, cortex eius mollescet &

dissoluetur. Item plumbum, quod est lentissimum & gravissimum, si in vase collocatum fuerit, & in eo acetum suffusum, id autem operum & oblitum si erit, efficietur ut plumbum dissolvatur, & fiat cerussa. Eisdem rationibus aes, quod etiam solidiore est natura, similiter curatum si fuerit, dissipabitur & fiet erugo. Item margarita non minus saxatilis, quae neque ferrum neque ignis potest per se dissolvere, cum ab igni sunt percalefacta, aceto sparso dissiliunt & dissoluntur. Ergo cum has res ante oculos ita fieri videamus, rationemur ipsi dem rationibus ex acidis, propter acritudinem succi, etiam calcis solios e naturarum similiter posse curari. Sunt autem etiam fontes uti vino mixti, quemadmodum est unus Paphlagoniae, ex quo, etiam sine vino potantes, fiunt temulentii. Equiculis autem in Italia et in alpinis natione medullorum, est genus aquae, quam qui bibunt, efficiuntur turgidis gutturibus. In arcadia vero civitas est non ignota Clitori, in cuius agris est spelunca profluens aqua, quam qui biberint fiunt abstemii. Ad eum autem fontem epigramma est in lapide, inscriptum hac sententia versibus graecis, eam non esse idoneam ad lamandum, sed etiam inimicam vitibus, & apud eum fontem Melampus sacrificijs purgavisset rabiem Proeti filiarum, resciuitque earum virginitates in pristinam sanitatem, epigramma autem est id quod est subscriptum.

Αγορὰ σὺν πρόμναις ἄν μετὰ μβερινὸν ἢ ν σα βα
ρυνη

Δίψος ἀν' ἔρχαπὰς κλείπτους ἄρ' ἄρ' ἰδμον
Τῆς μὲν ἀπὸ κρήνης ἄρυσσι πρόμακτι παρὰ νύμ

φαις

Υδρίαὼ ἐνσον παρὰ τὸν σὸν ἀπὸ λιον.

Ἀλλὰ σὺ μὴ τ' ἀπὸ λουτραὶ βάλυς χροῖα μὴ σὺ κῆρ
αὐρῆ

Ἐμὴνι θερμῆς ἐντὸς εἶοντα μέθης.

Φόγγε δ' ἐμὴν παρηγῶ μασάμελλον αἴθα μελάμ
προς

Λουσαμῶνος λυοῦης παροπίδας ἀργαλῆς
Ἐαίτα καθαροῦν ἔκολεν ἀποκρύφον, οὐτὰν ἄτ'
ἀρτους

Οὐρεα τετραχέως ἤλυθεν ἀρκαδίας.

Item est in insula Chio fons, e quo qui imprudenter biberint fiunt insipientes, & ibi est epigramma inscriptum ea sententia, iucundam esse potionem fontis eius, sed qui biberit saxeos habiturum sensus. Sunt autem versus hi.

Ἡ δ' εἶα, ψυχροῦ τοποῦ λιβάς ἢν αἰα βάλλῃ

Ἐγὼν, ἀλλὰ νόα πῆτρος ὀτῆς δ' ἐ πωων.

Sicis autem, in qua civitate est regnum persarum, fonticulus est, ex quo qui biberint amittunt dentes. Item in eo est scriptum epigramma, quod significat hanc sententiam, Gregiam esse aquam ad lamandum, sed ea si bibatur excutere e radicibus dentes, & huius epigrammatis sunt versus graece.

Υδ' ατα ταῦτα βλέπεις φοβεραῖ ξένε, τῶν ἀτ'
Χεροῖ

Λουτραὶ μὲν ἀθροῦ πρὶς ἀλλαβῆ ἐτιν' ἔχειν
Ἡν δὲ βάλυς κοίλης πρὶ νηδύος ἀγλαὸν ὕδατος,

Ἀπρὰ πόνου δολιχοῦ χεῖλεος ἀλαμῶος,
 Αὐτῆμαρ πρεσβέρος ἀπὸ χροῖι δαίτης οὐδὲν τις
 Νίπιοῦσι, γενύων ὀφθαλμῶν δέν τις ἔδει.

De proprietate item nonnullorum locorum & fontium.

Caput IIII.

Vnt etiam nonnullis locis fontium proprietates, quæ procreant, qui ibi nascuntur egregijs uocibus ad cantandum, uti Tharso, Magnesia, alijsq; eiusmodi regionibus. Etiaq; Zama est ciuitas Afrorum, cuius mœniæ ex tuba duplici muro sepsit, ibiq; regiam domum sibi constituit. Ab ea millia passuum uiginti est oppidum Ismuc, cuius agrorum regiones incredibili finita sunt terminatione. Cum esset enim Africa parës & nutritrix ferarum bestiarum, maxime serpentium, in eius agris oppidi nulla nascitur, & si quando allata ibi ponatur, statim moritur, neq; id solum ibi, sed etiam terra ex his locis si alio translata fuerit similiter efficit. Id genus terræ etiam balearibus dicitur esse, sed aliam mirabiliorem uirtutem ea habet terra, quam ego sic accæpi. C. Iulius Masinissa filius, cuius erant totius oppidi agrorum possessiones, cum patre Casare militauit. Is hospitio in eo est usus ita quotidiano conuictu necessæ fuerat de philologia disputare. Interim cum esset inter nos de aquæ potestate & eius uirtutibus sermo, exposuit esse in ea terra eiusmodi fontes, ut qui ibi procrearentur uoces ad cantandum egregias haberent. Ideoq; semper transmarinos castros emere formosos & puellas matras, rosq; conuina

gere, ut qui nascerentur ex his, non solum egregia uoce, sed etiam forma essent non inuenista. Cum hæc tanta uarietas sit disparibus natura distributa, quod humani corpus est ex aliqua parte terrenum, in eo autem nulla genera sunt humorum, uti sanguinis, lactis, sudoris, urine, lachrymarum. Ergo si in parua particula terreni tanta discrepantia inuenitur saporum, non est mirandum, si in tanta magnitudine terræ innumerabiles succorum reperiantur uarietates, per quarum uenas aquæ uis percurrens tincta peruenit ad fontium egressus, & ita ex eo disparēs uariq; perficiuntur in proprijs generibus fontes propter locorum discrepantiam, & regionum qualitates, terrarumq; dissimiles proprietates. Ex his autem rebus sunt nonnulla, quæ ego per me perspexi, cætera in libris græcis scripta inueni, quorū scriptorum hi sunt auctores, Theophrastus, Timæus, Possidonius, Hegesias, Herodotus, Aristides, Metrodorus, qui magna uigilantia, et infinito studio locorum proprietates, aquarum uirtutes, ab inclinatione cœli, regionum qualitates ita distributas esse scriptis declarauerunt, quorum secutus ingressus in hoc libro perscripsi, quæ satis esse putauit de aquæ uarietibus, quo facilius ex his perscriptionibus eligant homines aquæ fontes, quibus ad usum salientes possint ad ciuitates municipiaq; perducere. Nulla enim ex omnibus rebus tantas uidentur habere ad usum necessitates, quantas aqua. Ideo q; omnium animalium natura si frumenti fructu priuata fuerit, arbusiis uel, aut carne, aut piscam, aut etiam qualibet ex his reliquis rebus escarum, ut edo poterit tueri uitam, sine aqua uero, nec corpus animalium, nec ulla cibi uirtus potest nasci, nec tueri, nec parari,

quare magna diligentia industriaq; querendi sunt, & eligendi fontes ad humanæ uitæ salubritatem.

De aquarum experimentis. Caput V.

Xperimentones autem & probationes eorum sic sunt providendæ. Si erunt profuentes & aperti, antequam duci incipiantur, aspiciantur, animoq; aduertantur, qua membratura sint qui circa eos fontes habitant homines. Et si erunt corporibus ualentibus, coloribus nitidis, cruribus non uitiosis, non lippis oculis, erunt probatissimi. Item si fons nouus fuerit fossus, et in uas corinthium siue alterius generis, quod erit ex ære bono, ea aqua sparsa, maculam non fecerit, optima erit. Itemq; in Abenosi ea aqua de feruefacta, & postea regeta & defusa fuerit, neq; in eius Abeni fundo arena, aut limus inuenietur, ea aqua erit item probata. Item si legumina in uas cum ea aqua coniecta ad ignem posita, celesiter percocta fuerint indicabunt eam aquam esse bonam & salubrem. Non etiam minus ipsa aqua, quæ erit in fonte, si fuerit limpida & perlucida, & quocumq; peruenerit, aut proflexerit, si muscus non nascetur, neq; iuncus, neq; inquinatus ab aliquo inquinamento locus fuerit, sed puram habuerit speciem, inuenietur his signis, esse uenias & in summa salubritate.

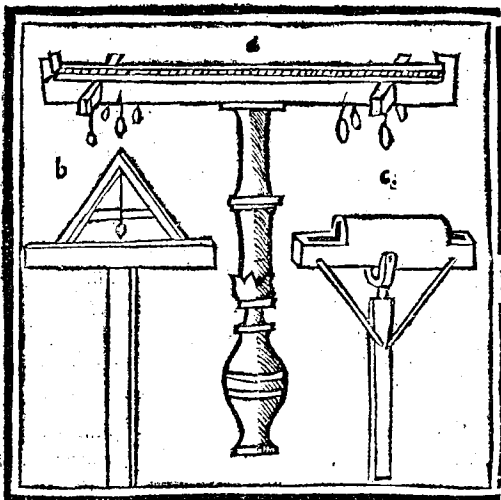
De perductionibus & librationibus aquarum, & instrumentis ad hunc usum. Caput VI.

Vnc de perductionibus ad habitationes metropolitanaq; ut fieri oporteat explicabo, cuius ratio est prima perlibratio. Libratur autem dioptris aut libris aquareis, aut chorobate; sed diligentius efficiatur per chorobatem, quod dioptræ libræq; fallunt. Chorobates autem est regula longa circiter pedum .xx. ea habet ancones in capitibus extremis æquali modo perfectos, inq; regulæ capitibus ad normam coagmentatos, et inter regulam & ancones à cardinibus compacta transfuersaria, quæ habent lineas ad perpendicularium recte descriptas, pendentiaq; ex regula perpendicularia in singulis partibus singula, quæ cum regula fuerit collocata eaq; tangent æque, ac pariter lineas descriptionis, indicabit libratam collocationem. Sin autem uentus interpellauerit, & motionibus lineæ non potuerint certam significationem facere, tunc habeat in superiore parte canalem longum pedes quinque, latum digittum, altum sesquidigittum, eoque aqua infundatur, & si æqualiter aqua, canalibus summa labra tanget, sciatur esse libratam. Ita eo chorobate cum perlibratum ita fuerit, sciatur quantum habuerit fastigij. Fortasse qui Archimedis libros legit, dicit non posse fieri ueram ex aequali librationem, quod ei placeat aquam non esse libratam, sed spheroides habere schemata, & ibi habere centrum, quo loci habet orbis terrarum. Hoc autem (siue plana est aqua, seu spheroides) necesse est, extrema capita canalibus regulæ pariter sustinere aquam. Sin autem proclinatus erit ex una parte, quæ erit altior non habebit regulæ canalibus in summis labris aquam. Necesse enim est quocumq; aqua sit infusa, in medio inflationem curuatur inq; habere, sed capitibus

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

a. chorobates

b. libra
aquaria
c. dioptra

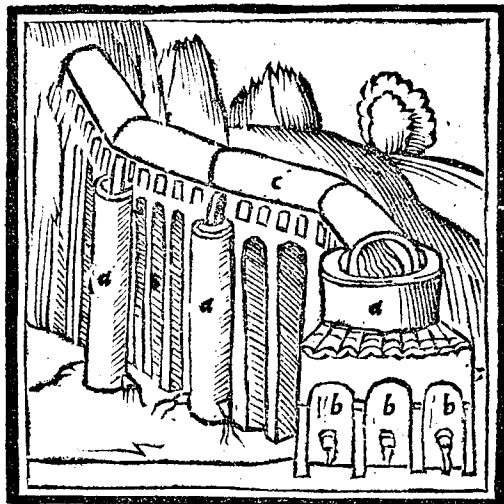


Quot modis ducantur aquæ.

Capit. VII.

Vetus autem aquæ sunt generibus tribus, riuus per canales structiles, aut fistulis plumbeis seu tubulis fictilibus, quorum eæ rationes sūt. Si canalibus, ut structura fiat q̄ solidissima, solumq̄; riuili bramenta habeat fastigata ne minus in centenos pedes ser

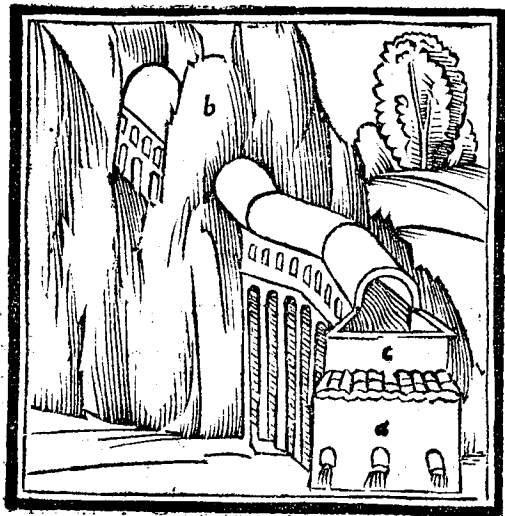
inpede, eæq; structura conformentur, ut minime sol aquam tangat.



a. castellū
b. triplex
missariū
c. formix

Cumq; uenerit ad moenia, efficiatur castellum, & castello coniunctum ad recipiendum aquam triplex immissarium, collocenturq; in castello tres fistulae æqualiter diuisæ intra receptacula coniuncta, ut cum abunda uerit ab extremis in medium receptaculum redundet. Ita in medio ponentur fistulae diuisæ in omnes lacus & salientes. Ex altero in balneas ut nestigal quotannis populo præsent, ex quibus tertio in domos priuatas, ita ne desit in publico. Non enim poterunt auertere cum habuer

rint à capitibus proprias ductiones . Hæc autem qua-
re diuisa constituerim, hæc sunt causæ, uti qui priuatim du-
cent, in domos, uel in galibus tueantur per publicanos, a-
quarum ductus. Sin autem medijs montes erunt iter mo-
nia & caput fontis, sic erit faciendum, uti specus fodiã-
tur sub terra, librenturq; ad fastigium, quod supra scriptũ
est, & si tophuserit aut saxum in suo sibi canalıs exci-
datur, sin autem terrenum, aut arenosum erit solum, pa-
rietes cum camera in specu struantur, & ita perducatur,
puteiq; ita sunt facti, uti inter duos sunt actus.

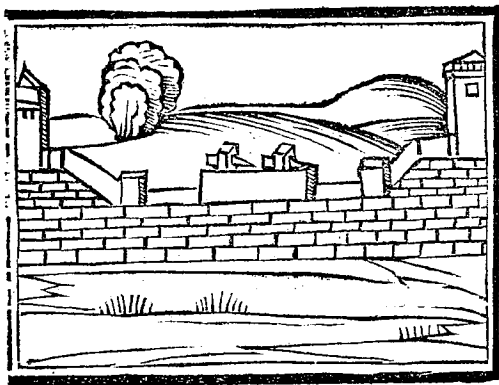


a. triplex
immissa-
rium.
b. specus.
c. castellum

¶ Sin autem fistulis plumbeis ducetur, primum castel-
lum ad caput struatur, deinde ad copiam aquæ lamnæ
fistularum constituantur, eaq; fistulæ ab eo castello collo-
centur ad castellum, quod erit in mœnibus. Fistulæ ne-
minus longæ pedum denum fundantur, quæ si centena-
riæ erunt, pondus habeant in singulos pondo. M C C.
si octogenariæ pondo. D C C C L X. si quinquagena-
riæ podo. D C. quadragenariæ podo. C C C L X X X.
tricenariæ pondo. C C C L X. uicenariæ podo. C C X L.
Quinidenum podo. C L X X X. denum pondo. C X X.
octonum pondo. X C V I. quinariæ pondo. L X. Ex latitu-
dine autem lamnarum quot digitos habuerint antequã
in rotundationem flectantur, magnitudinum ita nomi-
na concipiunt fistulæ. Nanque quæ lamna fuerit digito-
rum quinquaginta cum fistula perficietur ex ea lamna,
uocabitur quinquagenaria, similiterq; reliquæ. Ea autem
ductio quæ per fistulas plumbeas est futura, hanc habe-
bit expeditionem, quod si caput habeat libramenta ad
mœnia, montesq; medijs non fuerint altiores, ut pos-
sint interpellare, sic necesse est eorum interualla sub-
struere ad libramenta, quemadmodum in riuıs & ca-
nalibus dictum est. Sin autem non longa erit circui-
tio, circunductionibus. Sin autem ualles erunt per-
peniæ in declinato loco cursus dirigentur, cum uene-
rint ad inum, non alte substruuntur, ut sit libramen-
tum quamlongissimum. (Hoc autem erit uenter quod
græci appellant κοιλίαν) deinde cum uenerit ad
aduersum cliuam, quia ex longo spatio uentris leni-
ter uimescit, tunc exprimitur in altitudinem sum-
mi cliui, quod si non uenter in uallibus factus fuerit,

nec substructum ad librā factum, sed geniculus erit, et rumpet & dissoluet fistularum commissuras. Etiam in uentre columnaria sunt faciēda, per quae uis spiritus relaxetur.

Hæc figura communis esse potest & fistularis, & tubularis tam fictilibus quæ lignis quibus hodie nonnulli utuntur, & rō utroque est factilis, quæ tamē ampliori descriptione indigeret sed hæc modo satis uisita est.



Ita per fistulas plumbeas aquam qui ducent, his rationibus bellissime poterunt efficere, & decursus, & circulationes, & uentres, & expressus. Item hac ratione cum habeant à capitibus ad moenia fastigij libramenta, inter actus ducentos non est inutile castella collocari, ut si quando uitium aliquis locus fecerit non totum omnemque opus contundatur, et in quibus locis sit factum, facilius inueniatur, sed ea castella neque in decursu, neque in uentris planitie, neque in expressionibus, neque omnino in uallibus, sed in perpetua fiant æquitate. Sim autem minore sumptu uolumus aquam ducere, sic erit faciendum. Tubuli crasso con-

trio ne

trio ne minus digitorum duorum fiant ex testa, sed ita ut ubi tubuli ex una parte sint lingulati, ut alius in alium inire conuenireque possint. Tum coagmenta eorum, calce uiua ex oleo subacta sunt illinenda, & in declinationibus libramenti uentris, lapis est ex saxo rubro in ipso geniculo collocandus. Isque perterebratus, uti ex decursu tubulus nouissimus in lapide coagmentetur, & primus similiter librati uentris, ad eundem modum in aduersum cliuam, nouissimus librati uentris in cauo saxo rubri hæreat, & primus expressionis ad eundem modum coagmentetur. Ita librata planities tubulorum ac decursus & expressionis non extolletur. Namque uehemens spiritus in aquæ ductione solet nasci, ita ut etiam saxa perumpat, nisi primum leniter & parce à capite aqua immittatur, & in geniculis, aut uersuris alligationibus, aut pondere saburra contineatur, reliqua omnia uti fistularis plumbeis ita sunt collocanda. Item cum primo aqua à capite immittatur ante fauilla immittatur, uti coagmenta si qua sunt non satis oblita, fauilla obliuannatur. Habent autem tubulorum ductiones ea commoda. Primum in opere, quod si quod uitium factum fuerit, quilibet id potest reficere, etiamque multo salubrior est ex tubulis aqua quam per fistulas, quod per plumbum uidetur esse ideo uitiosa, quod ex eo cerasa nascitur. Hæc autem dicitur esse nocens corporibus humanis, ita si quod ex eo procreatur id est uitiosum, non est dubium quin ipsa quoque non sit insalubre. Exemplar autem ab artemificibus plumbarijs possimus accipere, quod palloribus occupatos, habent corporis coleres. Namque cum fundendo plumbum flatur, uapor ex eo insidens corpora

Vit.

S

vis artus, & indies exurens, eripit ex membris eorum sanguinis uirtutes. Itaque minime fistulis plumbeis aqua duci uideatur, si uolumus eam habere salubrem, saporem quoque meliorem ex nubulis esse quotidianus potest indicare uictus; quod omnes extructas cum habeant uasorum argenteorum mensas, tamen propter saporis integritatem fictilibus utuntur. Sin autem fontes non sunt unde ductiones aquarum faciamus, necesse est puteos fodere. In puteorum autem fissionibus non est contenenda ratio, sed acuminibus solertia que magna naturales rerum rationes consideranda, quod habet multa uariaq; terra in se genera. Est enim uti reliqua res ex quatuor principijs composita, & primum est ipsa terrena, habetq; ex humore aque fontes. Item calores, unde etiam sulphur, alumen, bitumen nascitur, aerisq; spiritus immanes, qui cum graues per interuenia fistulosa terra perueniunt ad fissionem puteorum, & ibi homines offendunt fodientes, ut naturali uapore obdurant in eorum naribus spiritus animales, ita qui non celerius inde effugiunt, ibi interimuntur. Hoc autem quibus rationibus caueatur, sic erit faciendum. Lucerna accensa demittatur, qua si permanserit ardens sine periculo descendatur. Sin autem eripietur lumen ui uaporis, tunc secundum puteum dextra ac sinistra defodiuntur aestuaria, ita (quemadmodum per nares, spiritus ex aestuarijs dissipabuntur. Cum haec sic explicata fuerint, & ad aquam erit peruentum, tunc puteus ita sepiatur structura, ne obtineatur uena. Sin autem loca dura erunt, aut in imum uena penitus non fuerint, tunc signinis operibus ex testis, aut à sic

terioribus locis excipiendae sunt copia. In signinis autem operibus haec sunt facienda, ut arena primum purissima asperissimaq; paretur, cementum de silice frangatur ne grauius quam librarium, calx quam uehementissima mortario misceatur, ita ut quinque partes arenae ad duas calcis respondeant, mortario cementum addatur, ex eo parietes in fossa ad libramentum altitudinis futura depresso, calcantur uectibus ligneis ferratis. Parietibus calcatis in medio quod erit terrenum exinaniatur ad libramentum in unum parietum, & ex aquato solo ex eodem mortario calcetur pauimentum ad crassitudinem, qua constituta fuerit. Ea autem loca si duplicia aut triplicia facta fuerint, ut percolationibus aquae transmutari possint, multo salubriorem eius usum efficiunt. Limus enim cum habuerit quo subsidat, limpidior aqua fiet, & sine odoribus conseruabit saporem, si non, salem ad digne esse erit, & extenuari.

M. VITRUVII DE ARCHITECTURA.

LIBER NONVS.

c. mortariū

a. Fistula
 seu uectes li
 gnei.
 b. opus si
 gninum.



Quæ ponit de aquæ uirtute & uarietate, quasq; habet
 at utilitates quibusq; rationibus ducatur & probetur in
 hoc uolumine posui, de gnomonicis uero rebus, & horo
 logiorum rationibus in sequenti per scribam.

Obilibus Athleticis, qui Olympia, Pithia,
 Isthmia, Nemea, uicissent, græcorum
 maiores ita magnos honores constitue
 runt ut non modo in conuentu stantes
 cum palma & corona ferant laudes,
 sed etiam cum reuertantur in suas ciuitates cum uictoria
 triumphantes quadrigis in moenia & in patrias inue
 hantur, è req; publica perpenna uita constuntis uectigali
 bus fruuntur. Cum ergo id animaduertam admiror,
 quid ita non scriptoribus ydem honores etiamq; maio
 res sint tributi, qui infinitas utilitates auo perpetuo om
 nibus gentibus præstant. Id enim magis erat institui di
 gnum, quòd Athleta suæ corpora exercitationibus effi
 ciunt fortiora, scriptores non solum suos sensus persua
 ciunt, sed etiam omnium libris ad discendum, & ani
 mos exacuendos preparantes præcepta. Quid enim
 Milo Crotomates, quòd fuit inuictus prodest homini
 bus? aut cæteri qui eo genere fuerunt uictores, nisi quò
 dum uixerunt ipsi inter suos ciues habuerunt nobilitate
 rem? Pythagora uero præcepta, Democriti, Platonis,
 Aristotelis, cæterorumq; sapientum quotidiana perpe
 tuis industrijs culta, non solum suis ciuibus, sed etiam
 omnibus gentibus recentes, & floridos edunt fructus, è
 quibus qui à teneris ætatibus doctrinarum abundantia
 satiantur, optimos habent sapientiæ sensus, instituntq;

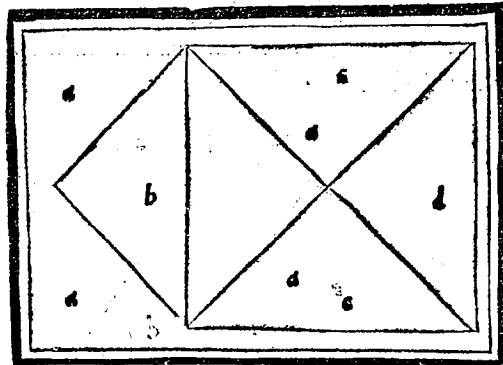
faciatur, optimos habet sapientia sensus instituantq; ciuitatibus humanitatis mores, aqua iura, leges, quibus absentibus, nulla potest esse ciuitas incolumnis. Cum ergo tanta munera ab scriptorum prudentia priuatim publicaeq; fuerint hominibus preparata, non solum arbitror palmas & coronas his tribui oportere, sed etiam decerni triumphos, & inter deorum sedes eos dedicandos iudicari. Eorum autem cogitata utiliter hominibus ad uitam explicandam, e pluribus singula paucorum, uti exemplam ponam, quae recognoscens necessario his tribui honores oportere homines constitebuntur, & primum Platonis e multis rationationibus utilissimis unam, quae admodum ab eo explicata sit ponam.

Platonis inuentum de agro metiendo.

Cap. I.

1 Ocus aut ager paribus lateribus, si erit quadratus, eumq; oportuerit iterum ex paribus lateribus duplicare, quia id genere numeri, ac multiplicationibus non inuenitur, eo descriptionibus linearum emendatis reperitur. Est autem eius rei haec demonstratio. Quadratus locus qui erit longus & latus pedes decem, efficit areae pedes centum. Si ergo opus fuerit eum duplicare, & aream pedum ducentorum, item ex paribus lateribus facere, quaerendum erit, quae magnitudinis eius quadrati fiat, ut ex eo ducenti pedes duplicationibus areae respondeant. Id autem numerum nemo potest inuenire, namq; si. xliij. constituerit erunt multiplicati pedes. cxxy. Si. xy. pedes. ccxy. Ergo quoniam id non explicatur numero, in eo quadrato longo, & lato pedes decem, quae fuerit linea ab angulo ad angulum diagonios per

ducatur, uti diuidatur in duo trigona aequa magnitudinis, singula areae pedum quinquagenum, ad eius lineae diagonalis longitudinem locus quadratus paribus lateribus describatur. Ita quae magna duo trigona in minore quadrato quinquagenum pedum linea diagonia fuerint designata, eadem magnitudine, & eodem pedum numero quatuor in maiore erunt effecta. Hac ratione duplicatio grammicis rationibus a Platone, uti est schema subscriptum, fuit explicata.



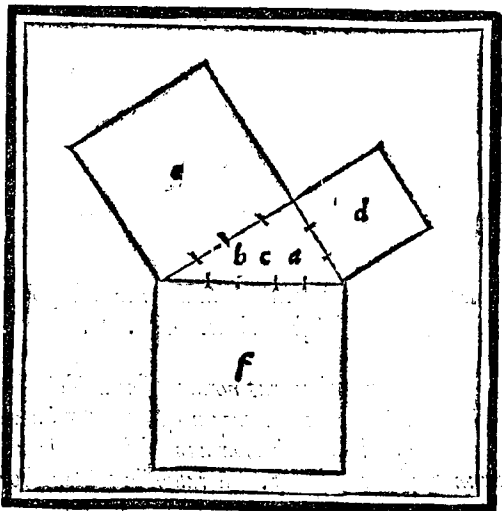
De norma Pythagoricum inuentum ex orthogonij trigoni deformatione. Cap. II.

Tem Pythagoras normam sine artificis fabricationibus inuentam ostendit, & quae magno labore fabri normam facientes nix ad normam perducere possunt. Id rationibus & methodo

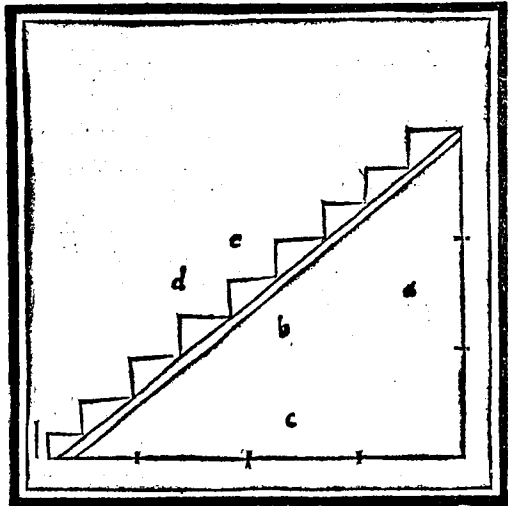
a. latera quadrati pedum denum efficiunt areae pedum quadrato rum. 100. b. linea diagonia ex qua si ducatur quadratum b.c.d.e id erit pedum quadratorum ducentorum.

dis emendatum ex eius præceptis explicatur. Namq; si sumantur regulæ tres, è quibus una sit pedestres, altera pedes quatuor, tertia pedes quinq; hæq; regulæ inter se compositæ tangant alia aliam suis cacuminibus extremis schema habentes trigoni, deformabunt normam emendatam. Ad eas autem regularum singularum longitudo, si singula quadrata paribus lateribus describantur, quod erit pedum trium latus, area habebit pedes novem, quod erit quatuor, sexdecim, quod quinq; erit viginti quinq;. Ita quantum area pedum numerum duo quadrata ex tribus pedibus longitudinis laterum, et quatuor efficiunt, æquetantum numerum reddit unum ex quinq; descriptum.

- a. regula pedum trium.
 b. regula pedum quatuor
 c. regula pedum quinq;
 d. quadratum pedum novem.
 e. quadratum pedum sexdecim.
 f. quadratum pedum viginti quinq;.



Id Pythagoras cum inuenisset non dubitans à Musis se in ea inuentione monitum, maximas gratias agens, hostias dicitur is imolauisse. Ea autem ratio quemadmodum in multis rebus et mensuris est utilis, etiam in ædificijs scalarum ædificationibus, uti temperatas habeant graduum librationes, est expedita. Si enim altitudo contignationis ab summa coassatione ad inimum libramētum diuisa fuerit in partes tres erit earum quinq; in scalis scaporum ista longitudine inclinatio. Nam quæ magna fuerint inter contignationem et inimum libramētum altitudinis partes tres, quatuor à prædiculo recedant, et ibi collocetur iteriores calces scaporum. Ita. n. erunt temperatæ graduum, et ipsarum scalarum collocationes. Item eius rei erit subscripta forma.



- a. continet partes tres ab summa coassatione ad inimum libramētum.
 b. scapus partium quinq; cuius inclinatio iuxta rationem prædicatur, gradibus quinq; satis præmoda.
 c. partium quatuor, dum recedimus ab imo prædicati.

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

Rhynchides uero cum multa miranda inuenta & uaria fuerint, ex omnibus etiam infinita solertia, id quod exponam, uidetur esse expressum nimum.

Hiero enim Siraculis auctus regia potestate, rebus bene gestis, cum auream coronam uotiuam dijs immortalibus in quodam sacro constituisset ponendam, immensi pretio locauit faciendam, & aux ad sacra comā appendit redemptoris. Is ad tempus opus manusum etum subalteri regi approbauit & ad sacra comā pōdus coronae uisus est praestitisse. Posteaq; indicium est factum, dempto auro tantūdem argenti in id coronarum opus admixtum esse, indignatus Hiero se cōtemptū, neq; in ueniens qua ratione id furtū reprehenderet, rogauit Archimedē, ut in se sumeret sibi de eo cogitationem. Tunc is cum haberet eius rei curam, casu uenit in balneum, ibiq; cum in solium descenderet, animaduertit quantū corporis sui in eo insideret, tantum aquae extra solium effluere. Itaq; cum eius rei rōnem explicationis offendisset non est moratus, sed exiit gaudio motus de solio, & nudus uadens domum uersus significabat clara uoce inuenisse quod quaereret. Nam currēs idēdem graece clamabat εὐρηκα εὐρηκα. Tum uero ex eo inuentionis ingressu duas dicitur fecisse massas, a quo pōdere quo etiam fuerat corona, unam ex auro, alterā ex argento. Cum ita fecisset, uas amplum ad summa labra impleuit aqua, in quo demisit argenteam massam. Cuius q̄ta magnitudo in uase depressa est, tantum aquae effluxit. Ita exempta massa, q̄to minus factum fuerat re

fudit, sextario mensus est, ut eodem modo quo prius fuerat ad labra aquaretur. Ita ex eo inuenit, quantum ad certum pondus argenti certa aquae mensura responderet. Cum id exptuseēt, tum auream massam similiter plena uase demisit, & ea exempta, eadem ratione mensura ad dita, inuenit ex aqua non tantum defluxisse, sed tantum minus, q̄tū minus magno corpore eodem pōdere auri massa eēt q̄ argenti. Postea uero repleto uase i eadē aqua ipsa corona demissa, inuenit plus aquae defluxisse in coronā, q̄ in auream eodem pōdere massam, et ita ex eo quod plus defluerat aqua in corona, q̄ in massa ratiocinatus, deprehendit argentē in auro mixtionem, & manifestum furtum redemptoris.



**Transferatur mens ad Archita Tarentini & Eratosthe-
nis Cyreni cogitata. Hi enim multa & grata à Mathe-
maticis rebus hominibus inuenerunt. Itaq; cum in cate-
ris inuentio nibus fuerint grati, in eius rei concertationi-
bus maxime sunt suspecti. Alius enim alia ratione expli-
care curauit, quod Delo imperauerat responsus Apollo,
uti ara eius quum haberet pedum quadratorum, id dupli-
caretur & ita fore, ut hi qui essent in ea insula, tunc reli-
gione liberarentur. Itaq; Architas Cylindrorum descrip-
tionibus, Eratosthenes organica mesolabi ratione idem
explicauerunt.**



a. cylindrus

b. mesola-
biū.

**Cum haec sint tam magnis doctrinarum iocunditatibus
animaduersa, et cognantur naturaliter, inuentio nibus sus-**

**gularum reꝝ considerantes effectus, moueri, multas res
attendens admiror etiam Democriti de reꝝ natura uolu-
mina, & eius commentarium, qđ inscribitur ΧΕΡΟΤΟ
ΥΗΚΤΟΥ, in quo etiam utebatur anulo signans cara ex
milito, quae esset expertus.**



**Ergo eorū uirorū cogitata, non solum ad mores corrigendos,
sed et ad omnium utilitatem perpetuo sunt parata,
Athletarū aut nobilitates breui spacio cum suis corpori-
bus senescunt, itaq; neq; cum maxime sunt florentes,
neq; posteritate neq; institutis hi quemadmodū sapientū
cogitata hominum uita prodesse possunt. Cū uero neq;
moribus, neq; institutis scriptorū pstantibus tribuatur ho-
nores, ipsa autem per se mentes aeris altiora, prospicien-
tes memoriaꝝ gradibus ad cœlum elata, æuo immortalis
nō modo sententias, sed etiam figuras eorum posteris
cogunt esse notas, itaq; qui litterarū iocunditatibus instru-**

flas habent mentes non possunt non in suis pectoribus
 dedicatum habere (sicut deorum) sic & Ennii poetæ su-
 mulacrum. Accij autem carminibus qui studiose dele-
 ctantur non modo uerborum uirtutes, sed etiam figuræ
 eius uidentur secum habere præsentem. Item plures post
 nostram memoriam nascentes, cum Lucretio uidebantur
 uelut coram de rerum natura disputare, de arte uero Rbe-
 torica cum Cicerone, multi posteriorum cum Varrone cõ-
 ferent sermonem de lingua latina. Non minus etiam plu-
 res philologicam græcorum sapientibus multa delibera-
 tes, secretos cum his uidebantur habere sermones. Et ad su-
 mam sapientium scriptorū sententiæ corporibus absentibus
 uel uelate florentes, cum insunt inter consilia, et dispu-
 tationes, maiores habent quæ præsentium sunt auctoritates
 omnes. Itaque Cæsar his auctoribus fretus, sensibus eorum
 adhibitis, & consilijs ea uolumina conscripsi, & priori-
 bus septem de ædificijs, octauo de aquis, in hoc de gno-
 monicis rationibus, quæ admodum eæ radijs solis in mû-
 do sunt per umbram gnomonis inuentæ, quibusq; ratio-
 nibus dilatentur, aut contrahantur explicabo.

De gnomonicis rationibus ex radijs solis per umbram
 inuentis & mundo atq; planetis. Cap. IIII.

A autem sunt diuina mente cõparata habetq;

e admiratorem magnam consideratibus, quum
 bra gnomonis æquinoctialis, alia magnitudine

est Athenis, alia Alexandria, alia Roma, non eadem Pla-
 centiæ, cæterisq; orbis terrarum locis. Itaque longe aliter
 distant descriptiones horologiorum, locorum mutationi-
 bus. Umbrarum enim æquinoctialium magnitudinibus
 designantur analemmatorum formæ, ex quibus perficiuntur

ut ad rationem locorum, & umbræ gnomonum hora-
 rum descriptiones. Analemma est ratio conquisita scilicet
 cursu & umbræ crescentis à brumæ obseruatione inuen-
 ta, e qua per rationes architectonicas circiniq; descriptio-
 nes est inuentus effectus in mundo. Mundus autem est
 omnium naturæ rerum conceptio summa cælumq; sy-
 deribus conformatum. Id uoluitur continenter circum terram;
 atq; mare per axis cardines extremos. Namq; in his locis
 naturalis potestas ita architectata est, collocantq; cardi-
 nes tanq; centra unum à terra & à mari in summo mû-
 do, ac post ipsas stellas septentrionum. Alterum rans con-
 tra sub terra in meridianis partibus, ibiq; circum eorum
 cardinū orbiculos, tanq; circum centra, ut in torno perfe-
 cit, qui græce $\omega\lambda\omicron\iota$ nominantur, per quos peruolant
 sempiterno cælum. Ita media terra cum mari, centri
 loco naturaliter est collocata. His naturæ dispositis, ita-
 uti septentrionali parte à terra ex celsius habeat alitudinæ
 centrum, in meridiana autem parte inferioribus lo-
 cis subiectum à terra obscuretur, tunc etiam per me-
 dium transversa, & inclinata in meridiem circuli de-
 lata Zona duodecim signis est conformatata, quæ eorum
 species stellis dispositis duodecim partibus per æquatis
 exprimit depictam à naturæ figurationem. Itaque lu-
 centia cum mundo reliquo quæ syderum ornati circum
 terram mare quæ peruolantia cursus perficiunt ad cæ-
 li rotunditatem. Omnia autem uisitata & inuisita-
 ta temporum necessitate sunt constituta, ex quibus
 sex signa numero supra terram cum cælo peruagantur,
 cætera sub terram subeuntia, ab eius umbræ
 obscurantur. Sex autem ex his semper supra terram

nituntur. Quanta pars enim nouissimi signi depressio-
ne coacta uersatione subiens sub terram occultatur, tan-
tundem eius contraria uersationis necessitate suppressa
rotatione circumacta trans e locis non patentibus & ob-
scuris egreditur ad lucem. Nanque uis una & necessi-
tas utrunq; simul orientem & occidentem perficit. Ea
autem signa cum sint numero duodecim partesq; duo-
decimas singula possideant mundi, uersenturq; ab orien-
te ad occidentem continenter, tunc per ea signa contrario
cursu Luna, stella Mercurij, Veneris ipse sol, itemq; Mar-
tis, & Iouis, & Saturni, ut per graduum ascensionem
percurrentes, alijs alia circuitionis magnitudine ab oc-
cidente ad orientem in mundo peruagantur. Luna die
octauo & uigesimo, & amplius circiter hora, cæli cir-
cuitionem percurrens, ex quo cœperit signoire, ad id
signum reuertendo perficit lunarem mensem. Sol autem
signi spatium, quod est duodecima pars mundi mense
uertente uadens transit, ita duodecim mensibus duode-
cim signorum interualla peruagando, cum redit ad id
signum unde cœperit, perficit spatium uertentis anni.
Ex eo, quem circulum Luna terdecies in duodecim men-
sibus percurrit, eum sol ipsdem mensibus semel perme-
tuitur Mercurij autem & Veneris stella circum solis ra-
dios solem ipsum, ut centrum itineribus coronantes re-
gressus retrorsum, & retardationes faciunt. Etiam sta-
tionibus propter eam circinationem morantur in spatijs
signorum. Id autem ita esse maxime cognoscitur ex Ve-
neris stella, quod ea cum solem sequatur, post occasum
eius apparens in cælo, clarissimeq; lucens uesperugo uo-
catur, alijs autem temporibus eum antecurrens, &

oriens

oriens ante lucem, Lucifer appellatur. Ex eoq; nonnunq;
plures dies in uno signo commorantur, alijs celerius in-
grediuntur in alterum signum. Itaque q; non æque per-
agunt numerum dierum in singulis signis quatum sunt
morata prius, transfiliendo celerioribus itineribus perfici-
unt ipsum cursum. Ita efficiat ut q; demorentur in nou-
nullis signis, nihilominus cum eripiunt se à necessitate
moræ celeriter consequantur istam circuitionem. Iter au-
tem in mundo Mercurij stella ita peruolitat, ut trecenta
simo & sexagesimo die per signorum spatia currens per-
ueniat ad id signum, ex quo priore circulatione cœpit fa-
cere cursum, & ita peræquatur eius iter, ut circiter trice-
nos dies in singulis signis habeat numerirationem. Ve-
neris autem cum est liberata ab impeditone radiorum
solis. XXX. diebus percurrit signi spatium, quo mi-
nus quadragesimo dies in singulis signis patitur, cum
stationem fecerit, restituit eam summam numeri in
uno signo morata. Ergo totam circuitionem in cælo
quadragesimo & octo gesimo & quinto die permen-
sa iterum in id signum redit, ex quo signo prius iter fa-
cere cœpit. Martis uero circiter sexcentesimo octo gesimo
tertio die syderum spatia peruagando peruenit eò, ex quo
initium faciendo cursum fecerat ante, & in quibus si-
gnis celerius percurrit cum stationem fecit explet dierum
numerirationem. Iouis autem placidioribus gradibus
scadēs color mudi uersatione circiter tricētis sex agintaqn
que diebus singula signa permetitur & consistit per an-
nos. XI. & dies tricentos sex agintatres, & redit in id
signum, in quo ante. XII. annos fuerat. Saturni uero
mensibus unde triginta & amplius paucis diebus perua-

Vit.

T

dens per signi spatium, anno nono & uigesimo circa
ter diebus CLX in quo ante tricesimo fuerat anno in
id restituitur, ex eoq; quo minus ab extremo distat mun
do, tanto maiorem circinationem rotæ percurrendo, tar
dior uidetur esse. Hi autem qui supra Solis iter circina
tiones peragunt, maxime cum in trigono fuerint, quod
is inierit, tum non progrediuntur, sed regressus facien
tes morantur, donecum idem Sol de eo trigono in a
liud signum transitionem fecerit. Id autem nonnullis
sic fieri placet, quod aiunt Solem cum longius absit
abstantia quadam, non lucidis itineribus errantia per
ea sydera obscuratis morationibus impediri. Nobis ue
ro id non uidetur. Solis enim splendor perspicibilis, &
patens sine ullis obscuracionibus est, per omnem mun
dum, ut etiam nobis apparet cum faciunt eæ stellæ res
gressus & morationes. Ergo si tantis interuallis nostra
species potest id animaduertere, quid ita diuinitatibus
splendoribusq; astrorum iudicamus obscuritates obijci
posse? Ergo potius ea ratio nobis constabit, q̄ feruor
quemadmodum omnes res euocat, & ad seducit (ut
etiam fructus ex terra surgentes in altitudinem per ca
lorem uidemus non minus aquæ uapores à fontibus ad
nubes per arcus excitari) eadem ratione Solis impetus
uehemens radijs trigoni forma porrectus, insequentes stel
las ad se perducit, & ante currentes ueluti refrenando
retinendoq; non patitur progredi, sed ad se cogit regre
di, & in alterius trigoni signum esse. Fortasse desy
derabitur quid ita Soli quinto à se signo potiusquam
secundo, aut tertio, quæ sunt propiora faciat in his fer
uoribus retentiones. Ergo quemadmodum id fieri uideat

tur exponam. Eius radij in mundo uti trigoni paribus
lateribus forma lineacionibus extenduntur. Id autem
nec plus nec minus est ad quintum ab eo signo. Igitur
si radij per omnem mundum fusi circinationibus uaga
rentur, neque extentionibus porrecti ad trigoni formam
linearentur, propiora flagrant. Id autem etiam Euri
pides græcorum poeta animaduertisse uidetur, ait enim.
Quæ longius à Sole essent hæc uehementius ardere, pro
piora uero temperata habere, itaque scribit in fabu
la Phæthonte sic, καί τις τὰ πρὸ ἑὸ τὰ δ' ἔγγυς δὲ
καρτερ' ἐχέι. Si ergo res & ratio & testimonium
poetæ ueteris id ostendit, non puto aliter oportere indi
cari, nisi quemadmodum de eare supra scriptum ha
bemus. Iouis autem inter Martis & Saturni circinatio
nem currens, maiorem quam Mars, minorem quam
Saturnus peruolat cursum. Item reliquæ stellæ, quo ma
iore absunt spatio ab extremo cælo proximamq; ha
bent terræ circinationem, celerius percurrere uidentur,
quod quæcumque earum minorem circinationem per
agens, sæpius subiens præterit superiorem. Quemad
modum si in rota, qua figuli utuntur impositæ fue
rint septem formicæ, canalesq; totidem in rota facti
sint circum centrum in imo, ad crescentes ad extremum
in quibus hæc cogantur circinationem facere, uersurq; ro
ta in alteram partem, necesse erit eas contra rotæ uersa
tionem nihil minus aduersus itinera perficere, & quæ
proximum centrum habuerit celerius peruagari, quæ
que extremum orbem rotæ peraget, etiam si æque cele
riter ambulet, propter magnitudinem circinationis mul
to tardius perficere cursum. Similiter astram itentia con

tra mundi cursum suis itineribus perficiunt circuitum, sed cœli uersatione redundationibus referuntur quotidiana temporis circulatione. Esse autem alias stellas temperatas, alias feruentes, etiamq; frigidas, hæc esse causa uidentur, quoniam in ignis in superiora loca habet scandentem flammam. Ergo Sol æthera, qui est supra se radijs exurens efficit candentem in quibus locis habet cursum. Martis stella, itaque feruens ab ardore solis efficitur. Saturni autem, quod est proxima extremo mundo tangit que congelatas cœliregiones, uehementer est frigida. Ex eo Ionius cum inter utriusq; circulationes habeat cursum, à refrigeratione caloreq; eorum medio conuenientes temperatissimasq; habere uidentur effectus. De Zona. XII. signorum & septem astrorum contrariisq; eorum opere ac cursu, quibus rationibus & numeris transcunt ex signis in signa, & circuitum suum perficiant, uti à præcepto ribus accipi, exposui, nunc de crescenti lumine Lunæ diminutioneq; uti traditum est nobis à maioribus, dicam. Berofus qui à caldeorum ciuitate sue natione progressus in Asiam, & disciplinam caldaicam patefecit, ita è professus, pilam esse ex dimidia parte candentem, reliqua habere ceruleo colore. Cum autem cursum itineris sui peragens subiret orbem solis tunc eam radijs & impetu caloris corripit conuertitq; candentem, propter eius proprietatem luminis ad lumen. Cum autem ea euocata ad solis orbem superiora spectet, tunc inferiorem partem eius, quod candens non sit propter aeris similitudinem obscuram uideri, cum ad perpendicularum extet ad eius radios totum lumen ad superiorem speciem retineri, & tunc eam uocari primam, cum præteriens uadit ad

orientis cœli partes, relaxari ab impetu solis extremamq; eius partem candentem, oppido quam tenui linea ad terram mittere splendorem, & ita ex eo eam secundam uocari. Quotidiana autem uersationis remissione, tertiam, quartam, indies numerari, septimo die Sol cum sit ad occidentem, Luna autem inter orientem & occidentem medias cœli teneat regiones, quod dimidia parte cœli spatio distet à Sole, item dimidiam candentem conuersam habere ad terram. Inter solem uero & lunam cum distet totum mundi spatium, & luna orientis orbem solis retrospiciens, cum transit ad occidentem, eam quod longius absit à radijs remissam, quartadecima die plena tota totius orbis mittere splendorem, reliquosq; dies decrecentia quotidiana ad perfectionem lunaris mensis uersationibus & cursu à Sole reuocationibus subire rotam, radiosq; eius etiam mensuras dierum efficere rationes. Vti autem Aristarchus famius mathematicus uigore magno rationes uarietatis disciplinis de eadem reliquit exponam. Non enim latet Lunam suam propriamq; non habere lumen. Sed esse uti speculum, & à solis impetu recipere splendorem. Nanque Luna de septem astris circulum proximum terræ in cursibus minimum peruagatur. Itaque quot mensibus sub rotam solis radiosq; primo die antequam præterit latens obscuratur, & cum est cum sole, nona uocatur, postero autem die quo numeratur, secunda præteriens à sole, uisitationem facit tenuem extremae rotationis. Cum triduum recessit à sole, crescit & plus illuminatur, quotidie uero discedens cum peruenit ad diem septimum distans à sole occidente, circiter medias cœliregiones, dimidia lucet, & eius qua

ad solem pars spectat, ea est illuminata. Quarto autem decimo die cum in dianetro spatio totius mundi absit à sole, perficitur plena, & oritur cum sol sit ad occidentem, ideo q̄ totum spacium mundi distans cōsistit, contra, et impetu solis totus orbis in se recipit splendorem. Septimodecimo die cum sol oritur, ea pressa est ad occidentem, uigesimo & altero die cum sol est exortus, luna tenet circiter medias cœli regiones, & id quod spectat ad solem habet lucidū, in reliquis obscura. Item quotidie cursum faciendo circiter octauo & uigesimo die subit radios solis, & ita menstruas perficit rationes. Nunc ut in singulis mensibus sol signa persuadens auget & minuit dierum & horarum spatia dicam.

De solis cursu per duodecim signa.

Caput. V.

Snanq; cum arietis signum inquit, & partem octauam peruagatur, perficit æquinoctium uernum, cum progreditur ad caudam tauri syduq; uergiliarum, è quibus eminet dimidia pars prior tauri, in maius spatium mundi, quam dimidium procurrat, procedens ad septentrionalem partem, E tauro cū ingreditur in geminos, ex orientibus Vergilijs magis crederet supra terram, & auget spatia dierum, deinde è geminis cum inquit ad cancerum, quibrevissimum tenet cœli spatium, cum peruenit in partem octauam perficit solstitiale tempus & pergens peruenit ad caput & pectus Leonis, quod ea partes cancro sunt attributa. Ex pectore autem leonis & sinibus cancri, solis exitus percurrans re-

liquas partes leonis imminuit diei magnitudinem & circinationis, reditq; in geminorum æqualem cursum. Tunc uero à leone transiens in uirginem, progrediensq; ad sinum uestis eius contrahit circinationem, & æquat eam, quam taurus habet cursus rationem, è uirgine autem progrediens per sinum, qui sinus libræ partes habet primas in libræ parte octaua perficit æquinoctium autumnales, qui cursus æquat eam circinationem, quæ fuerat in arietis signo. Scorpionem autem cum sol ingressus fuerit occidentibus uergilijs, minuit progrediens ad meridianas partes longitudes dierum, E scorpione cum percurrente inquit in sagittarium ad femina eius, contrahit diurnum peruolat cursum. Cum autem incipit à feminibus sagittarij, quæ pars est attributa capricorno ad partem octauam, breuissimum cœli percurrit spatium, ex eo à breuitate diurna bruma, ac dies brumales appellantur. E capricorno autem transiens in aquarium ad auget, et ex æquat sagittarij longitudine diei spatium, ab aquario cū ingressus est in pisces fauonio flante scorpioni cōparat æqualem cursum, ita sol ea signa puagando certis temporibus auget, aut minuit dierum & horarum spatia. Nunc de cæteris syderibus quæ sunt dextra ac sinistra & onam signorum, meridiana septentrionaliq; parte mundi stellis disposita figurataq; dicam.

De syderibus quæ sunt à zodiaco ad septentrionem.

Caput VI.

Anq; septentrio, quæ Græci nominant Δεκαδον siue ξλίχη, habet post se collocatum custodem. ab eo nō longe cōformata è uirgo, cuius supra

humerum dextrum lucidissima stella nititur, quam no-
 stri proindemiam, maiores Græci προτρούετοϋ νο-
 cant, candens autem magis species eius est colorata. Itē
 alia contra est stella media genitorum custodis arcti,
 q̄ arcturus dicitur. Estq̄ ibi dedicatus ē regione capitis
 septentrionis transversus ad pedes geminorum auriga,
 statq̄; in summo cornu tauri, itemq̄; in summo cornu le-
 uo ad aurigæ pedes una tenet parte stellam, & appel-
 latur aurigæ manus, hæc di capra leuo humero tauri qui-
 dem & arietis, insuper perſeus dexterioribus subtercur-
 rens basim uergiliarum, siniferioribus caput arietis &
 manu dextra inites Cassiopeæ simulacro, leua supra au-
 rigam tenet gorgoneum ad summum caput, subijciēsq̄;
 Andromeda pedibus. Item pisces supra Andromeda
 & eius uentrem & equi, quæ sunt supra spinam equi,
 cuius uentris lucidissima stella finit uentrem equi & ca-
 put Andromeda. Manus Andromeda dextra supra Cas-
 siopeæ simulacrum est constituta, leua super aquilonarem
 piscem. Item aquarij supra equi caput. Equi ungulae
 attingunt aquarij genua, Cassiopeæ media est dedicata
 capricorni supra in altitudinem aquila & delphinus,
 secundum eos est sagitta. Ab ea autem uolucris, cuius
 penna dextra Cephæi manum attingit & sceptrum, le-
 ua supra Cassiopeæ imittitur, sub anis cauda pedes Equi
 sunt subiecti, inde sagittarij scorpionis librae insuper ser-
 pes summo rostro coronam attingit, ad eum mediū Ophi-
 uchus in manibus tenet serpentem leuo pede calcans me-
 diam frontem scorpionis partem ophiuchi capitis-



a. circulus	g. cancer.	o. linea aq-	u. tropicus	nam ad ea de-
arctici.	h. leo	noctialis.	capricorni	scribenda
b. uisa maior.	i. linea ecliv-	p. hydra	In hac figu-	sphaera soli-
c. perſeus	pticæ	q. nauis ar-	ra & in se-	da opus est
d. auriga	k. taurus	gos	quæti nō oia	set & hodie
e. gemini	l. gorgoneū	r. eridanus	quæ descri-	nus horum
f. tropicus	m. canis	s. lepus	bit auctor	usus diuer-
cancri.	n. orion	t. canis syrius	facta sunt,	ſus est.

Non longe positum est caput eius qui dicitur Nessus. In genibus autem eorum faciliores sunt capitum uertices ad cognoscendum. Quod non obscuris stellis sunt conformati. Pes ingenuculati ad id fulcitur capitis tempus serpentis, cuius arcturum, qui septentriones dicuntur implicans, parue per eos flectitur delphinus, contra uolucris rostrum est proposita lyra. Inter humeros custodia & geniculati corona est ornata. In septentrionali uero circulo, duae posita sunt arcti scapularum dorsis inter se compositae, & pectoribus amersae, è quibus minor $\chi\upsilon\nu\theta$ $\sigma\upsilon\nu\alpha$, maior $\xi\lambda\iota\chi\eta$ à grecis appellatur earumque capita inter se despicentia sunt constituta, cauda capitibus earum aduersae contraque disposita figurantur. Vtrorumque enim superando eminent in summam per caudas eorum esse dicitur. Item serpens est porrecta, è qua stella, quae dicitur polus, plus elucet circum caput maioris septentrionis. Namque quae est proxima draconem circum caput eius inuoluitur, una uero circum cynosuræ caput iniecta est fluxu, porrectaque; proxime eius pedes. Haec autem intorta replicataque; se attollens reflectitur à capite minoris ad maiorem contra rostrum & capitibus tempus dextrum. Item supra caudam minoris pedes sunt Cephei, ibique; ad summum cacumen facientes stelle sunt trigonum paribus lateribus insuper arietis signum. Septentrionis autem minoris & Cassiopeae simulacri complures sunt stellae confusae. Quae sunt ad dextram orientis inter Orionum signorum, & septentrionum sydera in caelo disposita dixi. Nunc explicabo quae ad sinistram orientis meridianisque; partibus ab natura sunt distributa.

De syderibus quae sunt à Zodiaco ad meridiem.

Cap.

VII.

Rinum sub capricorno subiectus piscis amstrinus cauda prospiciens Cephea, ab eo ad sagittarium locus est inanis, Turbulum sub scorpionis aculeo. Centauri priores partes proximae sunt librae et scorpionē tenent in manibus, simulacrum id quod bestia astrorum peritā nominauerunt, ad uirginem et leonē, et cæcrū, anguis porrigēs agmen stellarum intortus subcingit regionem cancri erigēs rostrū ad leonē, medioque corpore sustinens craterē, ad manumque; uirginis caudam subiciens, i qua inest cornus. Quae autem supra scapulas peraeque sunt lucentia ad anguis interius uentris, sub caudam subiectus est centaurus. Iuxta craterem & leonem nans est, quae nominatur argo, cuius prora obscuratur, sed malus, & quae sunt circa gubernacula eminentia uidentur ipsaque; nauicula & puppis per summam caudam cani iungitur. Geminos autem minusculus canis sequitur contra autem anguis caput, maior itē sequitur minore. Orion uero trasuersus est subiectus pressus ungula cetauri, manu leua tenens clauam, alteram ad geminos tollens, caput uero eius basim canis paruo intervallo inter seque; leporem, Arieti & piscibus cetus est subiectus, à cuius crista ordinate utriusque; piscibus disposita est tenuis fusio stellarum, quae graece uocatur è $\rho\mu\eta\delta\omicron\upsilon\eta$ magnoque; intervallo introrsus pressus nodus serpentum attingit summam Ceti cristam, Eridani per speciem stellarum flumen profluit initium fontis capiens à leone pede orionis. Quae uero ab aquario fundi memoratur aqua, profluit inter piscis ustrini caput & caudam Ceti.



a. draco	g. ingenicu	n. equi duo.	s. sagittarius	capri-
b. polus	latus	o. uolucris	t. capricor	corni
c. uulntr	h. aquila	p. linea equi	nus	& ara
d. tropicus	i. delphinus	noctialis	u. aquarius	bns. pi
cancr	k. sagitta	q. libra	x. scorpius	scis me-
e. booter.	l. ophinchus	r. linea eclis	y. corona	ridiona
f. corona	m. serpens	pica	z. tropicus	lis.

Quae figurata formataq; sunt syderum in mundo simulacra, natura, diuinaq; mente designata, ut Democrito physico placuit, exposuit. Sed ea tantum quorum ortus & occasus possimus animaduertere & oculis contueri. Namq; uti septentriones circum axis cardinem uersantes non occidunt, neque sub terram subeunt, sic & circa meridianum cardinem, qui est propter inclinationem mundi subiectus terra, sydera uersabunda latentiaq; non habent egressus orientes supra terram. Itaq; eorumfigurationes propter obstantiam terrae non sunt notae. Huius autem rei index est stella canopi, quae his regionibus est ignota renunciantibus negociatoribus, q; ad extremas Aegypti regiones proximisq; ultimis finibus terra terminationes, fuerunt. De mundi circa terram peruolitantia, duodecimq; signorum, & septentrionali meridianaq; parte syderum dispositione, ut sit perspectus docui. Namq; ex ea mundi uersatione & contrario solis per signa cursu, gnomonumq; aequoetialibus umbris & γαλεματων inueniuntur descriptiones. Caetera ex astrologia, quos effectus habeant signa duodecim, stelle quinque, Sol, Luna, ad humanae uitae rationem Chaldeorum rationibus est concedendum, quod propria est eorum genethliologiae ratio, ut possint antefacta, & futura, ex rationationibus astrorum explicare. Eorum autem inuentiones, quas scriptis reliquerunt, qua solertia, quibusq; acuminibus, & quam magni fuerint, qui ab ipsa natione Chaldeorum proflexerunt, ostendunt. Primusq; Berosus, in insula & ciuitate Coe confedit, ibiq; aperuit disciplinam. Postea studens An

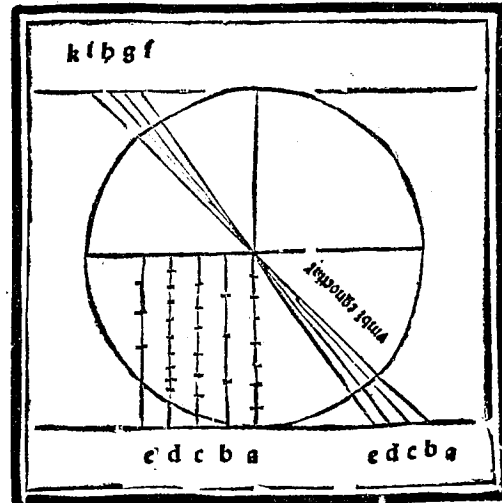
apater itemq; Achinapolus, qui etiam non è nascencia, sed ex conceptione genethliologia rationes explicatas reliquit. De natur alibus autem rebus Thales milesius.

Anaxagoras claròmenius. Pythagoras samius, Xenophanes colophonius. Democritus abderites rationes quibus è rebus naturæ rerum gubernaretur, quemadmodum quosq; effectus habent excogitatas reliquerunt. Quorum inuenta secuti syderum & occasus tempestatumq; significatus. Eudoxus, Eudemus, Callistus, Melo, Philippus, Hipparchus, Aratus, ceteriq; ex astrologia parapegmatorum disciplinas inuenerunt & eas posteris explicatas reliquerunt. Quorum scientia sunt hominibus suspicienda, q; tanta cura fuerunt ut etiam uideantur diuina mente tempestatum significatus post futuros ante pronuntiare, quas ob res hæc eorum curis studijsq; sunt concedenda.

De horologiorum rationibus & umbris gnomonum æquinoctiali tempore, Romæ, & nonnullis alijs locis.

Capit. VIII.

Obis autem ab his separandæ sunt horologiorum rationes, & explicandæ mensuræ dierum breuitates, itemq; de palationes. Namq; Sol æquinoctiali tempore ariete libraq; uersando, quas ex gnomone partes habet nouem, eas umbra facit octo in declinatione cæli, quæ est Romæ. Itemq; Athenis q; magne sunt gnomonis partes quatuor, umbra sunt tres. Ad septem Rhodo quinque. At Tarenti nouem ad undecim. Alexandria tres ad quinque. Ceterisq; omnibus locis alia alio modo umbra gnomonum æquinoctiales ab natura rerum inueniuntur disparate.



Itaq; in quibuscunq; locis horologia erunt describenda, eo loci sumenda est æquinoctialis umbra. Et si erunt (quemadmodum Romæ) gnomonis partes nouem, umbra octonæ, describatur linea in planitia, & ex media $\pi\phi\delta\varsigma\ \omicron\epsilon\beta\alpha\varsigma$ erigatur, uti sit ad normam, quæ dicitur gnomon, & à linea, quæ erit planities in finem gnomonis, circino nouem spatia diuidentur, & quo loco nonæ partis signum fuerit, centrum constituantur, ubi erit littera .a. & diducto circino ab eo centro ad lineam planitiæ ubi erit littera .b. circinatio circuli describatur, quæ dicitur, meridiana. Deinde ex nouem partibus, quæ sunt à planitia ad gnomonis

Umbra
gnomonis.
a. Romæ
gnomo. ix.
umbra. viii.
b. Tarenti
gnomo. xi.
umbra. ix.
c. Athenæ
gnomo. iiii.
umbra. iii.
d. Rhodus
gnomo. vii.
umbra. v.

e. Alexandria.
gnomo. y.
umbra. iiii.

Elevationes
poli.
f. Alexandria.
gr. xxxi.
g. Rhodus
gr. xxxvi.
h. Athenæ
gr. xxxvii.
& qrtæ. i.

i. tarentum gr. xxxix.
 et q̄rtæ. iii.
 k. Roma.
 gr. xxxii.

Gnomones
 a. gnomo
 Romæ
 b. gnomo
 athenarum
 c. gnomo
 Rhodi.
 d. gnomo
 Tarenti.
 e. gnomo
 alexãdriæ
 Quoñens
 metimur
 umbras re
 ducimus
 gnomones
 ubi est. a. et
 gnomoro
 ma.

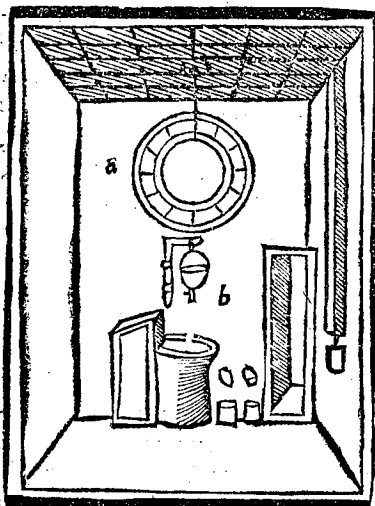
centrum octo sumantur, & signentur in linea, quæ est in planitiâ, ubi erit littera c. Hæc autem erit gnomonis æquinoctialis umbra, & ab eo signo & littera c. per centrum ubi est littera a. linea perducatur, ubi erit Solis æquinoctialis radius. Tunc ab centro ducto circino ad lineam planitiæ aquilatatio signetur ubi erit littera e. sinifere parte, & i. dextere in extremis lineis circinationis, & per centrum perducenda linea, ut æqua duo hemicyclia sint diuisa. & hæc autem linea à mathematicis dicitur οἰκον. Deinde circinationis totius sumenda pars est quintadecima, & circini centrum collocandum in linea circinationis. Quo loci secat eam lineam æquinoctialis radius ubi erit littera f. & signandum dextra ac sinistra ubi sunt litteræ g. h. Deinde ab his & per centrum linea usque ad lineam planitiæ perducendæ sunt, ubi erunt litteræ t. r. ita erit Solis radius, unus hibernus alter æstiuus. Contra autem e. littera i. erit, ubi secat circinationem linea quæ est traiecta per centrum, & contra g. & h. litteræ erunt k. & l. & contra c. & f. & a. erit littera n. Tunc perducendæ sint diametri ab . g. c. d. l. & ab h. ad . k. Quæ erit inferior, partis erit æstiuæ superior hibernæ. Quæ diametri sunt æque mediæ diuidendæ, ubi erunt litteræ m. & o. ibiq; centra signanda, & per ea signa & centrum a. linea ad extremas lineas circinationis est perducenda, ubi erunt litteræ p. q. Hæc erit linea pros orthas radio æquinoctiali. Vocabitur autem hæc linea mathematicis rationibus Axon, & ab eisdem centris ducto circino ad extremas diametros describantur hemicyclia duo, quorum unum erit æstiuum, alterum hibernum. Deinde

inde in quibus locis secant lineæ parallelæ lineam eam, quæ dicitur οἰκον in dextere parte erit littera . s. in sinifere u. & ab extremo hemicyclio, ubi est littera g. ducatur linea parallelas Axoni ad sinistrum hemicyclium, ubi est littera h. Hæc autem parallelas linea uocatur lacotonus, & tum circini centrum collocandum est eo loci, quo secat eam lineam æquinoctialis radius, ubi erit littera x. & deducendum ad eum locum quo secat circinationem æstiuus radius, ubi est littera h. & centro æquinoctiali intervallo æstiuo circinatio circuli mensuri agatur, qui manachus dicitur. ita habebitur analemmatos deformatio.

Vit.

V

plūbeam per lineam demittendam curauit, ita pōndus cum decurrendo in angustias tubulorum premeret cœli crebritatem uehementi decursu, per fauces frequentiam cœli compressione solidatam extrudens in aerem patentem offensione & tactu, sonitus expresserat claritate m.



a. speculū.

b. tabernatonsonoria.

Ergo Cresibius cum animaduertisset ex tractu cœli & expressionibus, spiritalibus, uocesq; nasci, his principis usus, hydraulicas machinas primus instituit.

Itē aquarū expressiōes aut rotātiōisq; machi-

nas, multaq; deliciarum genera, in his etiā horologiorum ex aqua comparationes explicuit. Primumq; constituit casuum ex auro perfectum, aut ex gemma terebrata. Ea enim nec terminantur percussu aquæ, nec fordes recipiunt, ut obturentur. Namq; equaliter per id casuum influens aqua subleuat scaphum inuersum (quod ab artificibus phellos siue tympanum dicunt) in quo

collocata regula, uersatile tympanum denticulis æqualibus sunt perfecta, qui denticuli alius alium impellentes uersationes modicas faciunt & motiones. Item aliæ regulæ aliæq; tympana ad eundem modum dentata, quæ una monitione coacta uersando faciunt effectus uarietatesq; motionum, in quibus mouentur sigilla, uertuntur metæ, calculi aut tona proijciuntur, buccinæ canunt, reliquaq; τῶ ἀγγεγυρα. In his etiā aut in columna aut parastatica horæ describuntur quas sigillum egrediens ab imo uirgula significat in diem totū, quarum breuitates aut crescentias cuneorum adiectus, aut exemptus in singulis diebus & mensibus, perficere cogit. Præclusiones aquarum ad temperandum ita sūt constitutæ. Metæ sunt duæ una solida altera caua ex torno ita perfecta, ut alia in aliam inire conuenireq; possit, & eadem regula laxatio earum, aut coartatio efficiat, aut uehementem, aut lenem in ea uasa aquæ influentem cursum. Ita his rationibus & machinatione ex aqua componuntur horologiorum ad hibernum usum collocationes. Sin autem cuneorum adiectionibus, & detractionibus correptiones dieꝝ, aut crescentiæ non probabuntur, qđ cunei se ipsissime uita faciunt, sic erit explicandum. In columella horæ ex analematis transuersæ describantur, menstruæq; lineæ in columella fignentur, eaq; columella uersatilis perficiantur, uti ad sigillum uirgulamq; (cuius uirgulæ egrediens sigillum ostendit horas) columna uersando continenter, suis cuiusq; mensibus breuitates & crescentias faciat horarum. Fiant etiā alio genere horologia hiberna, quæ anaporica dicuntur, perficiunturq; rationibus his,

Horæ disponuntur ex virgulis æneis ex analenimatos descriptione ab centro dispositæ in fronte. In ea circuli sunt circumdati mensura spacia finientes. Post has virgulas tympanum collocetur in quo descriptus & descriptus sit mundus signiferq; circulus, descriptioq; ex duodecim caelestium signorum sit figurata, cuius è centro deformatur cuiuslibet signi spaciū unum: maius, alterum minus. Posteriori autem parti tympano medio, axis versatilis est inclusus, inq; eo axi aenea molis cathena est involuta, ex qua pendet ex una parte phellos siue tympanum, quod ab aqua subleuatur, ex altera æquo pondere phelli sacoma saburræ. Ita q̄ntū ab aqua phellos subleuatur, tantum saburræ pondus infra deducens versat axem, axis autem tympanum, cuius tympani versatio aliàs efficit ut maior pars circuli signiferi, aliàs minor in versationibus, suis temporibus designet horarum proprietates. Namq; in singulis signis sui cuiusq; mensis dierum numeri causa sunt perfecta, cuius bulla quæ solis imaginem horologijs tenere videtur, significat horarum spacia, ea translata ex terebratione in terebrationem mensis uertentis perficit cursum suum. Itaq; quemadmodum sol per siderum spacia uadens dilatat contrahitq; dies & horas, sic bulla in horologijs ingrediens per puncta contra centri tympani uersationem, quotidie cum transferitur alijs temporibus per laiora, alijs per angustiora spacia mensuris finitionibus imagines efficit horarum & dierum. De administratione autem aquæ, quemadmodum se temperet ad rationem, sic erit faciendum. Post frontem horologiij, intra collocetur castellū,

in idq; per fistulam saliat aqua, & in imo habeat cauum. Ad id autem affixum sit ex ære tympanum habens foramen, per quod ex castello in id aqua insuat. In eo autem minus tympanum includatur cardinibus ex torno, masculino & foemina inter se coartatis, ita ut minus tympanum quemadmodum epystomium, in maiore circumagendo arte leniter que uersetur. Maioris autem tympani labrum æquis interuallis. cccxij puncta habeat signata, minor uero orbiculus in extrema circinatione fixam habeat linguam, cuius cacumem dirigat ad punctorum regiones. Inq; eo orbiculo temperatum sit foramen, quæ in tympanum aqua insuit per id, & seruat administrationem. Cum autem in maioris tympani labro fuerint signorum caelestium deformationes, id autem sit immotum, & in summo habeat deformatum cancri signum, ad perpendicularum eius in imo capricorni ad dextram spectantis libræ, ad sinistram arietis. Signa quoq; cætera inter eorum spacia designata sint, ut in cælo uidentur. Igitur cum sol fuerit in capricorni orbiculo, lingua in maioris tympani parte & capricorni, quotidie singula puncta tangens ad perpendicularum habens aquæ currentis uehemens pondus, celeriter per orbiculi foramen id extrudit ad uas, tum excipiens eam (quoniam breui spatio impletur) corripit, & contrahit dierum minoræ spacia & horarum. Cum autem quotidiana uersatione maioris tympani lingua ingreditur in aquario, cuncta descendunt foramina perpendicularo, & aquæ uehementi cursu cogitur tardius emittere salientem. Ita quo minus celeri cursu uas excipit aquam, dilatat

horarum spacia. Aquarij uero pisciumq; punctis, ubi gradibus scandens, orbiculi foramen in ariete tangendo octauam partem, aquae temperatae salienti praestat aequinoctiales horas. Ab ariete per tauri & geminorum spacia ad summa cancri puncta, partis octavae foramen seu tympanum uersationibus peragens, & in altitudinem eorediens, uiribus extenuatur, & ita tardius fluendo dilatat morando spacia, & efficit horas in cancri signo solstitiales. A cancro cum proclinat & peragit per Leonem & Virginem, ad librae partis octavae puncta reuertendo, & gradatim corripiedo spacia, contrahit horas, & ita perueniens ad puncta librae, aequinoctiales rursus reddit horas. Per scorpiionis uero spacia & sagittarij, proclinius deprimens sese foramen rediensq; circumactione ad capricorni partem octauam, restituitur celeritate salientis ad brumales horarum breuitates. Quae sunt in horologiorum descriptionibus rationes & apparatus, ut sint ad usum expeditiores quam optime potui perscripsi. Restat nunc de machinationibus, & de earum principijs rationari. Itaq; de his ut corpus emendatum architecturae perficiantur, in sequenti uolumine incipiam scribere.

LIBER DECIMVS.

OBili Graecorum & ampla ciuitate Ephesi lex uetusta dicitur à maioribus dura conditione, sed iure esse non iniquo constituta. Nam architectus cum publicum opus curandum recipit, pollicetur quanto sumptu id sit futurum. Tradita aestimatione magistratui bona eius obligantur, donec opus sit perfectum. Eo autem absoluto cum ad dictum impensa respondet, decretis & honoribus ornatur. Item si non amplius quam quarta in opere consumitur ad aestimationem est adijcienda, & de publico praestatur, neque ulla poena tenetur. Cum uero amplius quam quarta in opere consumitur, ex eius bonis ad perficiendum pecunia exigitur. Utinam Diij immortales fecissent, quae ea lex etiam populo Romano, non modo publicis, sed etiam priuatis aedificijs esset constituta, namque non sine poena grassarentur imperiti, sed qui summa doctrinarum subtilitate essent prudentes, sine dubitatione profiterentur architecturam, neque patres familiarum inducerentur ad infinitas sumptuum profusiones, & ut ex bonis eucerentur, ipsiq; architecti poenae timore coacti diligentius modum impensarum ratiocinantes explicarent, uti patres familiarum ad id, quod praeparauissent, seu paulo amplius adijcientes, aedificia expedirent, Nam qui quadringenta ad opus possunt parare, si adij

ciant centum habendo spem perfectionis, delectationibus tenentur. Qui autem adiectione diuidia, aut ampliore sumptu onerantur, amissa spe, et impensa abiecta, fractis rebus & animis, desistere coguntur. Nec solum id vitium in ædificijs, sed etiam in numeribus, quæ à magistratibus foro gladiatorum scenisque ludorum dantur, quibus nec mora, neque expectatio conceditur, sed necessitas finito tempore perficere cogit, uti sunt sedes spectaculorum, uelorumque inductiones, & ea omnia, quæ scenicis moribus per machinationem ad spectationes populo comparantur. In his uero opus est prudentia diligenti, & ingenij doctissimi cogitatum, quod nihil eorum perficitur sine machinatione, studiorumque uario ac solerti uigore. Igitur quoniam hæc ita sunt tradita & constituta, non uidentur esse alienum, uti caute summaque diligentia antequam instituantur opera, eorum expediuntur rationes. Ergo quoniam neque lex, neque morum institutio id potest cogere, & quotannis & prætores & ædiles ludorum causa machinationes præparare debent, uisum mihi est imperator non esse alienum, quoniam de ædificijs in prioribus uoluminibus exposui, in hoc qui finitionem summam corporis habet constitutam, quæ sint principia machinarum ordinata præceptis explicare.

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

Achina est continens ex materia coniunctio, in maximas ad onerum motus habens uirtutes. Ea mouetur ex arte circularum roudationibus, quam Græci κυκλική κίνησις appellant,

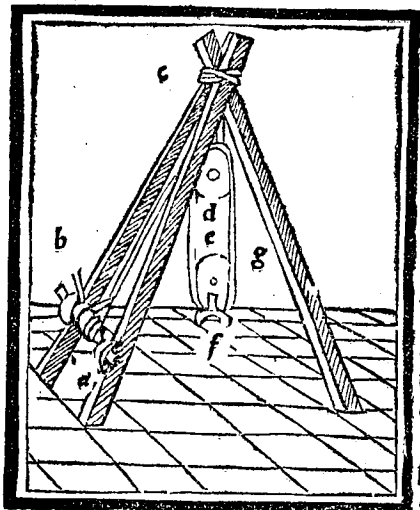
Est autem unum genus scælorum quod græce ἀκροβατικόν dicitur, alterum spiritale, quod apud eos πνευματικόν appellatur, tertium tractorium, id autem Græci βέβαιος οὐ uocant. Scansorium autem est cum machinæ ita fuerint collocatæ, ut ad altitudinem tignis stantis, & trauesarijs colligatis sine periculo scandatur ad apparatus spectationem. Spiritale est cum spiritus expressionibus impulsus, & plagæ uocesque οργαυικῶς exprimuntur. Tractorium uero cum onera machinis pertrahuntur, aut ad altitudinem sublata collocantur. Scansoria ratio non arte, sed audacia gloriatur, Ea cathenationibus & trauesarijs, & plexis colligationibus & erismatum fulcitur continetur. quæ autem spiritus potestate assumit ingressus elegantes artis subtilitatibus consequitur effectus. Tractoria autem maiores & magnificentia plenas habet ad utilitatem opportunitates, & in agendo cum prudentia summam uirtutes. Ex his sunt alia quæ μηχανικῶς alia quæ οργαυικῶς mouentur. Inter machinas & organa id uidetur esse discrimen, quod machinæ pluribus operibus, aut uti maiore coguntur effectus habere, uti balistæ, torculariumque, præla. Organa autem unius operæ, prudenti tactu perficiunt, quod propositum est, uti scorpionis, seu anisocyclorum uersationes. Ergo organa & machinarum ratio ad usum sunt necessaria, sine quibus nulla res potest esse non impedita. Omnis autem machinatio est à rerum natura procreata, ac à præceptrice & magistra mundi uersatione instituta. Namque animaduertamus primum, et aspiciamus continentem Solis, Luna, quing; etiam stellar

rum naturam, quæ ni machinata uersarentur non habuissent in terra lucem, nec fructuum maturitates. Cum ergo maiores hæc ita esse animaduertissent, è rerum natura sumpserunt exempla, & ea imitantes inducti rebus diuinis, commodas uitæ perfecterunt explicationes. Itaque comparauerunt, ut essent expeditiora, alia machinis & earum uersationibus, nonnulla organis. Et ita quæ animaduertuerunt ad usum utilia esse studijs, artibus, institutis, gradatim augenda doctrinis curauerunt. At tendamus enim primum inuentum de necessitate ut uestitus, quemadmodum telarum organis administratio nibus connexus staminis ad subteguen, non modo corpora tegendo tueantur, sed etiam ornatus adiciant honestatem. Cibi uero non habuissent abundantiam, nisi iuga, & aratra bobus iumentisque; omnibus essent inuenta. Sicularumque; & prælorum, & uectium, si non fuisset torcularis præparatio, neque olei nitorem, neque uinum fructum habere potuissent ad iucunditatem. Portationesque; eorum non essent, nisi plaustrorum, aut sarracorum per terram, nauticarum per aquam inuenta essent machinationes. Trutinarum uero librarumque; ponderibus examinatio reperta uindicat ab iniquitate iustis moribus uitam, non minusque; sunt innumerabiles moderationes machinationum, de quibus non necesse uidetur modo disputare, quoniam sunt ad manum quotidianæ, ut sunt rotæ, folles fabrorum, rheda, cisia, torni, cæteraque; quæ communes ad usum consuetudinibus habent opportunitates. Itaque incipimus de his quæ raro ueniunt ad manus (ut nota sint) explicare.

De ædium sacrarum publicarumque; operum machinationibus traforijs. Caput. II.

Rinumque; instituemus de his quæ ædibus sacris ad operumque; publicorum perfectionem necessitate comparantur, quæ sunt ita, signa tria ad onerum magnitudinem ratione expediuntur, & à capite à fibula coniuncta, & in imo diuaticata eriguntur funibus in capitibus collocatis, & ijs item circa dispositis erecta retinentur. Alligatur in summo troclea, quam etiam nonnulli rechamum dicunt. In trocleam induuntur orbiculi duo, per axiculos uersationes habentes, per cuius orbiculum summum traicitur ductarius funis. Deinde demittitur & traducitur circa orbiculi innum troclea inferioris, refertur autem ad orbiculum innum troclea superioris, & ita descendit ad inferiorem, & in foramine eius caput funis religatur. Altera pars funis refertur inter imas machinæ partes. In quadris autem tignorum posterioribus quo loci sunt diuaticata, figuntur chelonia, in quæ conijciuntur sicularum capita, ut faciliter axes uersentur. Eæ siculae proxime capita habent foramina bina ita temperata, ut uectes in ea conuenire possint. Ad rechamum autem innum ferreæ forfices religantur, quorum dentes in saxa forata accommodantur. Cum autem funis habet caput ad sicularum religatum, & uectes ducentes eam uersant, funis se inuoluendo circa sicularum extenditur, & ita subleuat onera ad altitudinem & operum collocationes.

De diuersis appellationibus machinarum, & qua ratione erigantur. Caput. III.



a. Sucula.
 b. chelonie
 c. fibula.
 d. troclea
 seu rechamus.
 e. troclea in
 ferio seu re
 chamus.
 f. ferrei for
 sices.
 g. ductari
 us funis. or
 biculi sunt
 rotule que
 circum axi
 culosi tro
 cleis uer
 santur.

id pentastaston dicitur. Sin autem maioribus oneribus erunt machina comparanda, amplioribus tignorū longitudinibus & crassitudinibus erit utendum, & eadem ratione in summo fibulationibus, in imo sucularū uersationibus expediendum. His explicatis antarū sine ante laxi collocentur, retinacula supra scapulas machinae longae disponantur, & si non erit ubi religuntur, pali resupinati defodiantur, & circum fisticatione solidentur, quo funes alligantur. Troclea in summo capite machinae rudenti continetur, & ex eo funes perducantur ad palum, & que est in palo troclea alligata circa eius orbiculum funis indatur, & referatur ad eam trocleam, que erit ad caput machinae religata. Circum autem

b. Æ
 em
 tem ratio
 machina
 tionis, &
 per tres or
 biculos cir
 curuoluit
 tur tripas
 stos appel
 latur, Cū
 uero i ima
 troclea
 duo orbi
 culi in su
 perioritres
 uersantur,

DECIMVS. 169
 autem orbiculum ab summo traiectus funis descendat & redeat ad suculam, que est in ima machina ibiq; religentur. Vectibus autem coacta sucula uersabitur, & eriget per se machinam sine periculo, ita circa dispositis funibus, & retinaculis in palis harentibus ampliore modo machina collocabitur. Troclea & ductarij funes, uti supra scriptum est expediuntur.

Similis superiori machina, cui colossicotera tantus comit
 ti possunt, immutata duntaxat sucula in tympanū.

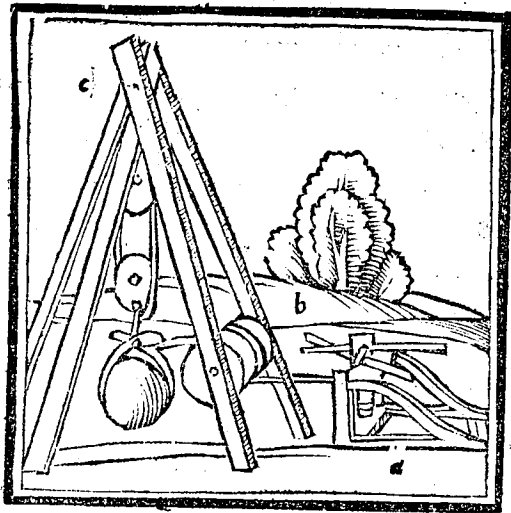
Caput.

IIII.

In autem colossicotera amplitudinibus & pon
 S deribus oner a in operibus fuerint, non erit suc
 cula committendum, sed quemadmodum su
 cula chelonis retinetur, ita axis includatur habens in
 medio tympanum amplum, quod nonnulli rotam ap
 pellant, græci autē ἀμφίεδος ἢ ἄλλῃ τῶν ἰσοχίων ἢ ἰσο
 cant. In his autem machinis troclea non eodem, sed alio
 modo comparantur. Habent. n. & in imo & in summo
 duplices ordines orbiculorum, ita funis ductarius traie
 ctur in inferioris troclea foramen, uti equalia duo capita
 sint, funis cum erit extensus ibiq; secundum inferiorē tro
 cleam resticula circumdata & connexa, utraq; partes
 funis continentur, ut neq; in dextram, neq; in sinistram
 partem possint prodire. Deinde capita funis referuntur
 in summa troclea ab exteriori parte, & deiciuntur cir
 ca orbiculos imos, & redeunt ad inum, coniunguntq;
 infimæ troclea ad orbiculos ex interiori parte, & refe
 runtur dextra ac sinistra ad caput summae troclea circa
 orbiculos summos. Traiecti autem ab exteriori parte refe

tuntur dextra ac sinistra tympanum in axe, ibiq; ut haerent colligantur. Tym autē circa tympanum uolutus alter funis referuntur ad ergatam, & is circumactus tympanum & axē inuoluendo, fines qui in axe religati sunt pariter se extendunt, et ita leniter leuant onera sine piculo.

a. ergata.
b. tympanū
c. fibulatio.



Quod si maius tympanum collocatum, aut in medio, aut in una parte extrema, habuerit sine ergata calcantes homines, expeditiores habere poterit operis effectus.

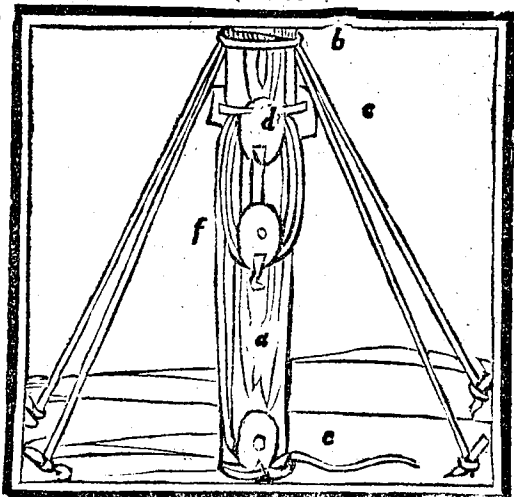
Aliud machine tractorie genus. Cap. V.

St autem aliud genus machine satis artificiosum, & ad usum celeritatis expeditum, sed in eo dare operam non possunt nisi periti. Est n.

signum, quod erigitur & distinetur retinaculis quadrifariam, sub retinaculis chelonia duo figuntur, troclea funibus supra chelonia religatur. Sub troclea regula longa circiter pedes duos, lata digitos sex, crassa quatuor supponitur. Troclea ternos ordines orbicularum in latitudinem habentes collocantur, ita tres ductarii fines in summo machine religantur. Deinde referuntur ad imam trocleam, & traiciuntur ex interiore parte, per eius orbiculos secundos. Deinde referuntur ad superiorē trocleam, & traiciuntur à dexteriore parte in interiorē per orbiculos imos. Cū descēderint ad imū ex interiore parte, et per secundos orbiculos traducuntur in exteriorē, et referuntur ad summum ad orbiculos secundos, traiectione redeunt ad imum, ex imo referuntur ad caput, & traiectione per summos redeunt ad machinam imam. In radice autem machine collocatur tertiā troclea. Eam autem, græci ἐπιγύρτα, nostri artemonem appellant. Ea troclea religatur ad machine radicem habens orbiculos tres, per quos traiectione fines traduntur hominibus ad ducendum. Ita tres ordines hominum ducentes sine ergata celeriter onus ad summum perducunt. Hoc genus machine polystaston appellatur, & multis orbicularum circuitionibus, & facilitatem summam præstat & celeritatem. Vna autem statio signi hanc habet utilitatem, quod ante quā uia uelit & dextra ac sinistra, ad latera declinando onus deponere potest.

X ij

a. *signum*
 b. *retinaca*
 la
 c. *cheloni-*
um
 d. *troclea*
sub qua re-
gula posi-
ta est
 f. *ductarij*
funes
 e. *troclea*
quam gra-
ci epagon-
ta nostri ar-
temonem
dicunt



Harum machinationum omnium quae supra sunt scriptae rationes non modo ad has res, sed ad onerandas et exonerandas naues sunt paratae aliae erectae, aliae planae in charchesijs uersatilibus collocatae. Non minus sine ignorum erectionibus in plano etiam eadem ratione & temporis sumibus & trocleis subductiones nauium efficiuntur.

Ingenuosa Ctesiphontis ratio ad grauiam onera ducenda.

Caput VI.

Non est alienum etiam Ctesiphontis ingeniosam inuentionem exponere. Is enim scapos colunnarum ex lapidinis cum deportare uellet Ephesum ad Dianam fanum, propter magnitudinem onerum, & uiarum campestrum molliuudinem, non confisus carris, ne rotae de uor arenarum sic est conatus,

De materia trient alii scapos quatuor duos transuersarios interpositos duobus longis quantalongiundo scapi fuerat, completit & compegit & ferreos chodaces uti subsudes in capitibus scaporum implumbauit, & armillas in materia ad chodaces circundandos infixit. item baculis iligneis capita reliquit, Chodaces autem in armillis inclusi liberam habuerunt uersationem tantam, uti cum boues ducerent subiuncti, scapi uersando in chodacibus & armillis sine fine noluerentur.



a. *scapi tri-*
entales
 b. *colūna*
 c. *armilla*
in qua cho-
daces qui in
capite col-
ūna sine
implūbatū
uerturni.

Cum autem scapos omnes ita uexissent, & instaret epistylionum uectura, filius Ctesiphontis Methagenes transtulit eam rationem è scaporum uectura etiam in epistylionum deductione. Fecit enim rotas circiter pedum duodenum, & epistylionum capita in medias ro-

tas eadem ratione cum chodacibus & armillis inclusit
Ita cum trientes à bubus ducerentur in armillis inclusi
chodaces uersabant rotas. Epistylia uero inclusa uti axes
in rotis eadem ratione qua scapi sine mora ad opus per-
uenerunt, Exemplar autem erit eius quemadmodum in
palæstris cylindriæ quant ambulationes, Neq; hoc po-
uisset fieri nisi primum propinquitas esset. Non enī plus
sunt. ib lapicidinis ad sanum, quā millia passuum octo,
nec ullus est cliuus sed perpetuus campus.



a. rota pe-
dum duo-
denum
b. epistyli-
um
c. chodax
qui uer-
tur in ar-
millis

Nostra uero memoria cum colossici apollinis in sano ba-
sis esset à uenustate distracta, & mouentes ne caderet ea
stana & frangerentur, locauerunt ex eisdem lapicidinīs
basim excidendam, Conduxit quidem Pacionius. Hæc
autem basis erat longa pedes duodecim, lata pedes octo

alta pedes sex. Quam Pacionius gloria fretus non uti Me-
thagenes apportauit, sed eadem ratione alio genere con-
stituit machinam facere, Rotas. n. circiter pedum quin-
decim fecit, & his rotis capita lapidis inclusit, deinde cir-
ca lapidem fusos sextantales ab rota ad rotam ad circū-
num compegit, ita uti fusus à fusō nō distaret pedē unū,
Deinde circa fusos funem inuoluit, & bubus iunctis fune-
nem ducebat, ita cum explicaretur uoluebat rotas, sed nō
poterat ad lineam uia recta ducere, sed exibat in unam
uel alteram partem. Ita necesse erat rursus retroducere,
Sic Pacionius ducendo & reducendo pecuniam contri-
uit, ut ad soluendum non esset.

De inuentione lapicidina qua templum Diana ephē-
sæ constructum est.

Caput VII.

Vsillum extra progrediar, & de his lapicidi-
nis quemadmodum sunt inuentæ exponam,
Pixodarus fuerat pastor, is in his locis uersa-
batur, cum autem ciues ephesiorum cogitarent sanum
Diana ex marmore facere, decernerentq; a paro, præco-
nesso, eraclea, thaso uti marmore, per id tempus propul-
sis ouibus Pixodarus in eodem loco pecus pascebat, ibiq;
duo arietes inter se concurrentes alius alium præterierunt,
& impetu facto unus cornu percussit saxū, ex quo cru-
stam quæ candidissimo colore fuerat deiecit, ita pixoda-
rus dicitur oues in montibus reliquisse, & crustam cur-
sim ephesiam, cum maxime de ea re agerent, deuulisse.
Ita statim honores ei decreuerunt, & nomen mutauerunt,
ut pro Pixodaro, Euangelus nominaretur, hodieq; quot
mensibus magistratus in eum locum proficiunt, & ei
sacrificium facit, & si non fecerit pena tenetur.



a. hypochlion.
b. uectis.
c. onus.

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

d E tractorijs rationibus, quæ necessaria putantur
breuiter exposui, quorum motus & uirtutes
duæ res diuersæ & inter se dissimiles,
ut congruentes, ita principia parum ad duos perfectus,
unum porrecti, quem Græci εἰδίαν uocant, alterum
rotunditatis, quam κικλωτήν appellant, sed uere
neq; sine rotundatione motus porrecti, nec sine por-
recto rotationis uersiones, onerum possunt facere
leuationes. Id autem ut intelligatur exponam. Inducuntur
ut centra axiali in orbiculos, & in trocleis collocantur,
per quos orbiculos funis circumactus directis
duccionibus, & in sacula collocatus uectium uersas

tionibus onerum facit egressus in altum, cuius sacula
cardines uti centra porrecti in chelonis, foraminibusq;
eius uectes conclusi, capiibus ad circumum circumactis
torniatione uersando faciunt onerum elationes. Quæ ad-
modum etiam ferreus uectis cum est admotus ad onus, quod
manuum multitudo non potest mouere, supposita uti centro
porrecta pressione, quod Græci ὑποκλιον appell-
ant, & uectis lingua sub onus subdita, caput eius unius
hominis uiribus pressum, id onus extollit. Id autem fit
quod breuior pars prior uectis ab ea pressione, quod est cen-
trum, subit sub onus, & quod longius ab eo centro di-
stans uisus eius, per id cum ducitur faciundo motus circina-
tionis cogit pressionibus examinare paucis manibus oner-
is maximi ponderis. Item si sub onus uectis ferrei lingua
subiecta fuerit, neque eius caput pressione in immo, sed ad-
uersus in altitudinem extollitur, lingua fulcra in area so-
lo habebit eam pro onere, oneris autem ipsius angulum
pro pressione, ita non tam faciliter, quam per pressionem, sed aduersus
uibilominus in pondus oneris erit excitatum. Igitur si
plus lingua uectis supra hypochlion posita sub onus
subierit & caput eius propius centrum pressionem habue-
rit, non poterit onus eleuare, nisi (quemadmodum supra
scriptum est) examinatio uectis longius per caput neque in
exta onus fuerit facta. Id autem ex trutinis, quæ statim
dicuntur liret considerare. Cum enim ansa propius
caput, uti lancula pendet, et ubi ut centrum est collocata,
et pondum in altera parte scapi puncta uagando, quod lot-
gus, aut est ad extremum produci paulo est pari pondere
amplissimam pensionem parum perficit, per scapi libratio-
nem & examinationem longius a centro recedentem, ita
imbecillior equipondij breuitas maiorem nimirum ponderis ma-

mento deducens sine uehementia molliter ab imo sursum uersum egredi cogit, *Quemadmodum* est nauis onerarie maxima gubernator ansam gubernaculi tenens, quod oia & a gracis appellatur, una manu momento per ceteri rationem pressionibus artis agitant uersat eam amplissimis & imanibus uercis & penus ponderibus oneratam, eiusque uela cum sunt per altitudinem mediam mali pendencia non potest habere nauis celerem cursum, cum autem in summo cacumine antenna subducta sint, tunc uehementiori progreditur impetu, quod non proxime calcem mali, quod est loco centri, sed in summo longius, & ab eo progressa recipiunt in se uela uentum. Itaque uti uelut sub onere subiectus, si per medium primus durior est, neque incumbit, cum autem caput eius summum deducitur, facilliter onus extollit, Similiter uela, cum sunt per medium temperata, minorem habent uirtutem, *Quae* autem in capite mali summo collocantur discedentia longius a centro non acriore, sed eodem flatu pressione cacuminis uehementius cogunt progredi nauem, Etiam remi circa scalmos strophis religati cum manibus impelluntur & reducuntur extremis progredientibus a centro paruis in maris undis, spumam impulsu uehementi protrudunt porrectam nauem secante protra liquoris raritatem. Onerum uero maxima pondera cum feruntur a phalangarijs ex aphoris, & tetraphoris, examinantur ipsa media centra phalangarum, uti indiuisi oneris solido potest certa quadam dimensionis ratione aequas partes collis singuli ferant operarij, Media uero partes phalangarum, quibus lora tetraphororum inuehantur, clauis sunt finitae ne labantur in unam uel alteram partem, Cum enim extra finem centri promouentur, sumunt eius collum, ad quem propius accesserunt, quemadmodum in statera aequa-

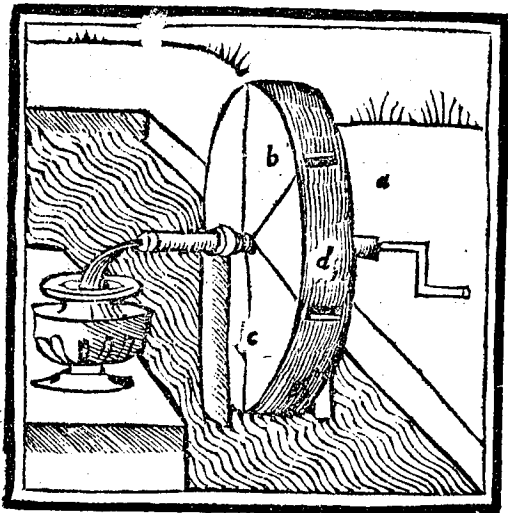
pondium cum examine progreditur ad fines ponderationum, eadem ratione iumenta, cum iuga eorum subiugiorum loris per medium temperantur, aequaliter trahunt onera. Cum autem impares sunt eorum uirtutes, & unum plus ualendo premit alterum, loro traiecto fit una pars iugum longior, quae imbecilliori auxiliatur iumento, Ita in phalange sed eam in iugis, cum in medio lora non sunt collocata, sed eam partem, qua progreditur loro a medio centro breuiorem efficit, et altera longiore, ea ratione, si per id centrum, quo loci productum est lorum utraque capita circum agentur, longior pars amplior, breuior minor aget circinationem. Et quod admodum minores rotae duriores & difficiliores habent motus, sic phalangae et iuga in quibus partibus habent minima ab centro ad capita interualla, premit duriter colla, quae autem longiora habent ab eodem centro spatia, leuant oneribus extrahentes & ferentes, Cum haec ita ad centrum porrectionibus et circinationibus recaperint motus, tum uero etiam plostra, thedae, tympana, rotae, socleae, scorpiones, balistae, praeterea, ceteraque machine in demonstrationibus per porrectum centrum et rotationem circum uersatae faciunt ad propositum effectus.

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

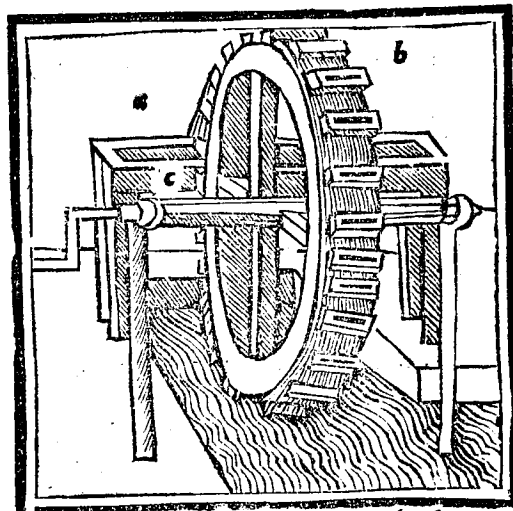
Uic de organo, quae ad hauriendum aquam inuenta sunt quemadmodum uarijs generibus comparentur, exponam, Et primum dicam de tympano, Id autem non alte tollit aquam, sed exhaurit expeditissime multitudinem magnam, Fit axis ad tornum aut circum fabricatur capitibus lamina ferrea habens in medio circa se tympanum ex tabulis inter se coagmentatis, collocanturque in stipitibus habentibus in se

sub capite axis ferreas laminas. In eius tympani cauo interponuntur octo tabulae transuersae tangentes axem, & extrema tympani circuitione, q̄ diuidit equalia in tympano spatia. Circa frotem eius figuntur tabulae relietis semipedalibus aperturis ad aquam intra concipiendam. Item secundum axem colubaria sunt excava ta in singulis spatijs ex una parte. Id aut cum est nana li ratione picatum hominibus calcantibus uersatur, & hauriendo aqua p̄ aperturas, q̄ sunt in frontibus tympani reddit eam per colubaria secundum axem ita supposito labro ligneo habente una secum coniuictum ca nalem, & hortis ad irrigandum, & salinis ad temperandum praebetur aquae multitudo.

- a. axis.
b. tympanum.
c. stipes.
d. semipedales aperturas.
e. Colubaria autem i. caua & canales sunt in singulis octantibus axis p̄ q̄ aqua coepta i tympano educitur ad eos usus ad quos destinata fuerit.



Cum autem altius extollendum erit, eadem ratione conmutabitur sic. Rota fiet circum axem eadem magnitudine ut ad altitudinem qua opus fuerit conuenire possit. Circum extremum latus rotae figentur modioli quadrati pice & cera solidati. Ita cum rota a calcantibus uersabitur, modioli pleni ad summum elati, rursus ad imum reuertentes insident in castellum ipsi per se quae extulerunt.

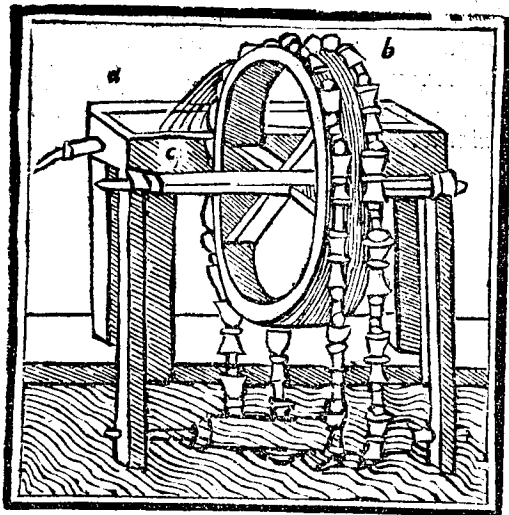


- a. modioli.
b. castellum.
c. axis.

Sin autem magis altis locis erit praebendum, in eiusdem rotae axe inuoluta duplex ferrea catena demissaque ad imum libramentum collocabitur habens suorum pendentes aereos coniales. Ita uersatio rotae cate

nam in axem inuoluendo effert siculos in summum, qui cum super axem peruehantur, coguntur inuerti, & infundere in castellum id aquæ quod exulerunt.

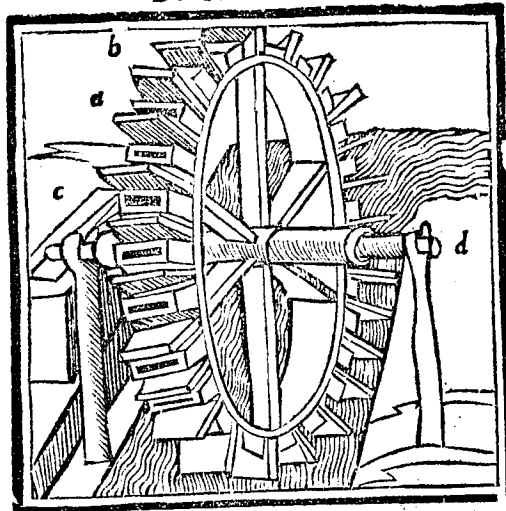
a. siculi.
b. castellum
c. axis.



De rotis & tympanis ad molendum farinam.

Caput. X.

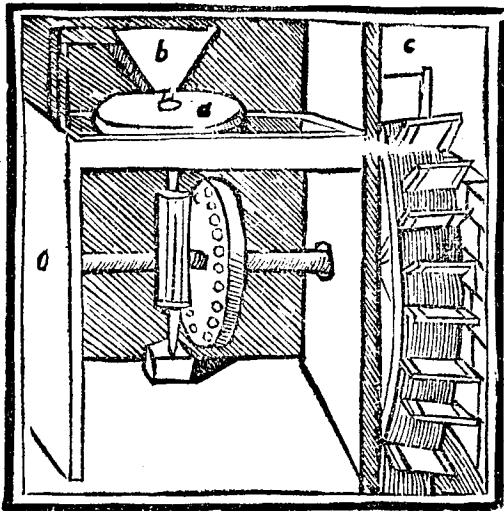
f Iunt etiam in fluminibus rotæ eisdem rationibus, quibus supra scriptum est. Circa earum frontes affiguntur pennæ, quæ cum percussuntur ab impetu fluminis, cogunt progredientes uersari rotam, & ita modiolis aquam haurientes, & in summum referentes sine operarum calcaturâ ipsius fluminis impulsu uersata, præstant quod opus est ad usum.



a. modioli.
b. pennæ,
hæ namq; alternatim
positæ sunt cū
modioliis.
c. castellum
d. axis.

Eadem ratione etiam uersantur hydraulæ, in quibus eadem sunt omnia præterquã q̄ in uno capite axis habent tympanum dentatum & inclusum. id autem ad perpendiculariculum collocatum in cultrium, uersatur cum rota pariter. Secundum id tympanum, maiusitem dentatum planum est collocatum, quo continetur axis habes in summo capite subscudem ferream, qua mola continetur. Ita dentes eius tympani, quod est in axe inclusum, impellendo dentes tympani plani, cogunt fieri molarum circanationem, in qua machina impendens isfandibulum subministrat molis frumentum, & eadem uersatione subigitur farina.

a. mola
b. infundibulum
c. pinna
rota



De coclea qua magnam copiam extollit aqua, sed non tam alte. Caput XI.

St autem etiam cocleae ratio, quae magnam vim haurit aquae sed non tam alte tollit quam rota. Eius autem ratio sic expeditur. Tignum sumitur, cuius tigni quanta fuerit pedum longitudo tanta digitorum expeditur crassitudo. Ad ad circum rotundatur. In capitibus circino diuiduntur circinationes eorum tetrantibus in partes quatuor, uel octantibus in partes octo ductis lineis, eaq; lineae ita collocentur, ut in plano posito signo ad libellam, utriusq; capitibus lineae inter se respondeant ad perpendicularum, ab his deinde a capite ad alterum caput lineae perducantur conuenientes, ut

res, uti quam magna erit pars octaua circinationis tigni, tam magnis spatijs distent secundum latitudinem. Sic & in rotundatione & in longitudine aequalia spatia fient. Ita quo loci describuntur lineae, quae sunt in longitudine spectantes, faciendae decussationes, & indecussationibus finita puncta. His ita emendate descriptis sumitur salignea tenuis, aut de nigra secta regula, quae uncta liquida pice figitur in primo decussationis puncto, deinde traucitur oblique ad insequentes longitudines et circinationes decussationum. Et ita ex ordine progrediens singula puncta praeterendo & circuminoluendo, collocatur in singulis decussationibus, & ita peruenit & figitur ad eam lineam, recedens a primo in octauum punctum, in qua prima pars eius est fixa eo modo quantum progrediatur oblique per spatium et per octo puncta, tantumdem in longitudine procedit ad octauum punctum. Eadem ratione per omne spatium longitudinis & rotunditatis singulis decussationibus oblique fixae regulae, per octo crassitudinis diuisiones inuolutos faciunt canales, & iustam cocleae naturamq; imitationem. Ita per id uestigium aliae super alias figuntur unctae pice liquida, & exaggerantur ad id ut longitudinis octaua pars fiat summa crassitudo. Supra eas circundantur & figuntur tabulae, quae pertegant eam inuolutionem, tunc ea tabulae pice saturantur, & laminis ferreis colligantur, ut ab aqua uide dissoluantur. Capita tigni ferreis clauis & laminis continentur, ipsaq; insignuntur stili ferrei. Dextra autem & sinistra cocleam tigna collocantur, in capitibus utraque parte habentia transversaria confixa. In his foramina ferrea sicut inclusa, inq; ea indu-

untur filii, & ita coclea hominibus calcantibus facit uer-
sationes. Erechio autem eius ad inclinationem sic erit col-
locanda, uti quemadmodum pythagoricum trigonum
orthogonium describitur, sic id habeat responsum, id est
ut diuidatur longitudo in partes quinque, earum trium
extollatur caput cocleæ ita erit à perpendicularo ad imas
nare eius spatium, partes quatuor. Qua ratione aut oportet
teat id esse in extremo libro eius forma descripta est.



a. coclea ad
rationem tri-
goni pytha-
gorici ere-
cta.

b. signa in
qua uersa-
tur coclea.

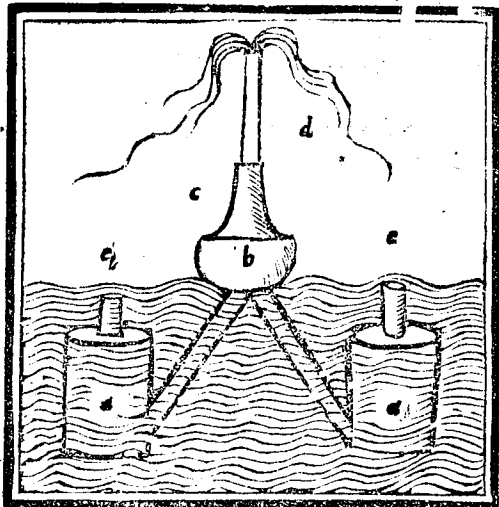
Qua de materia sunt organa ad hauriendam aquam
& quibus rationibus perficiantur, quibusque rebus motus
recipienda præsent uersationibus ad infinitas utilitates,

ut essent notiora quæ apertissime ponui perscripsi.

De Ctesibica machina, quæ altissime extollit aquam.
Caput. XII.

Næquirit nunc de Ctesibica machina quæ in
i altitudinem aquam educit, monstrare. Ea fit
ex ære, cuius in radicibus modiolifunt gemel-
li paulum distantes, habentes fistulas (surcille sunt si gn-
ra) similiter coherentes, in medium catinum concurren-
tes, in quo catino fiant axes in superioribus naribus fistu-
larum coagmentatione sibi collocati, qui præobturant
tes foramina narium, non patiuntur exire id quod spiri-
tu in catinum fuerit expressum. Supra catinum penula,
ut infundibulum inuersum, est attemperata, quæ etiam p-
fistulam cum catino cuneo traiecit, continetur & coage-
mentatur, ne uis inflationis aque eam cogat eleuare. In
super fistula quæ tuba dicitur, coagmentata, in altitudine
fit erecta. Modiolis autem habent infra naves inferiores fi-
stularum axes interpositos supra foramina earum, quæ
sunt in fundis. Ita de supernis in modiolis emboli mascu-
li torno politi & oleo subacti conclusique regulis & ue-
tibibus conuoluuntur, qui ulro citroque frequentibus motu
præmentes, aerem qui erit ibi cum aqua axibus obturan-
tibus foramina cogunt & extrudunt inflando præssio-
nibus per fistularum naves aquam in catinum, e quo re-
cipiens penula spiritus exprimit per fistulam in altitudi-
nem, & ita ex inferiore loco castello collocato ad salien-
dum aqua subministratur.

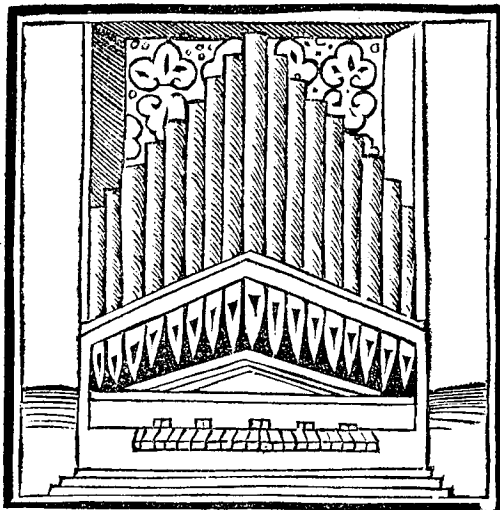
- a. modioli aerei.
- b. catinus.
- c. penula uti in fudibulum in uersum.
- d. fistula q̄ tubadicitur
- e. emboli masculi. reliqua ex littera satis intelliguntur à pitis. Sin gula. n. Et in his machinis Et multis si



Nec tamen hæc sola ratio Ctesibij fertur exquisita, sed etiam plures Et uarijs generibus alie, quæ ab eo liquorum pressioibus coactæ spiritum efferre à natura mutatos effectus ostenduntur, uti merularum, quæ motu uoces edunt, atq; engibata, quæ bibentia tandem mouent si gillet opuseēt la, cæteraq; quæ delectationibus oculorum et aurium sensus eblaudiuntur, è quibus quæ maxime utilia Et necessaria iudicauit selegi, et in priore uolumine de horologijs, insq; rei uariis in hoc de expressioibus aquæ dicendum putauit. Reliquas signaturæ facies luptatem, qui cupidiores erunt eius subtilitates ex ipsius pingere, q̄ Ctesibij commentarijs poterunt inuenire.

De Hydraulicis machinis quibus organa perficiuntur. bus et que rebus ipsis
 Caput. XIII.
 E Hydraulicis autem quas habeant ratio cina, intra sunt.
 d. ñones quam breuissime proximeq; attinge / et extra mō
 re potero Et scriptura consequi non prætermitt strari pos
 tam. De materia compacta basi, arca in ea ex ære fabrica sent, sed sa
 ta collocatur. Supra basim eriguntur regulæ dextra ac si tis mibi fe
 sinistra sculari forma compactæ, quibus includuntur æ cisse uideor
 rei modioli fundulis ambulatilibus ex torno subtiliter aperuisse. s.
 subactis habentibus fixos in medio ferreos ancones, Et studiosis fo
 uerticulis cum uectibus conuinctos, pellibusq; lanatis in res Et ostē
 uolutos. Item in summa planitie foramina circiter digi disse semi
 torum ternum, quibus foraminibus proxime in uerti tas quibus
 culis collocati aerei delphini pandentia habentes cate hic auctor
 nis cymbala ex ore infra foramina modiolorum cha intelligigua
 lata intra arcam, quo loci aqua sustinetur. Inest in id ge leret.
 nus uti in fudibulum inuersum, quod subter taxilli alti
 circiter digitorum ternum suppositi librant spatium
 innum, ima inter labra phigeos Et arce fundum. Su
 pra autem ceruiculam eius coagmentata arcula sustinet
 caput machinæ quæ græce κορυβή μουσικῆ ὄργανον appellat
 tur, in cuius longitudine canales, si tetrachordos est sūt
 quatuor, si exachordos, sex, si octochordos, octo. Singulis
 autem canalibus singula epistomia sunt, inclusa man
 ubrijs ferreis, collocata, quæ manubria cum torquentur ex
 arca patefaciunt nares in canales. Ex canalibus autem ca
 nona non habet ordinata in transuerso foramina respondentia
 in naribus quæ sunt in tabula summa, quæ tabula
 græce τριπέλας dicitur. Inter tabulam Et canona
 regulæ sunt iterpositæ ad eundem modū foratæ et oleo

subacta, ut facilius impellantur, & rursus introrsus reducantur, quæ obstruant ea foramina pleuritidesq; appellantur. Quarum inus & reditus, alias obstruat, alias aperit terebrationes. Hæ regulæ habent ferrea choragia fixa & iuncta cum pinnis, quarum pinnarum tactus motiones efficit regularum. Continentur super tabulam foramina, quæ ex canalibus habent egressum spiritus. Regulis sunt annuli agglutinati, quibus lingula omnium includuntur organorum. E modiolis autem fistulæ sunt continenter coniunctæ lignis cervicibus, pertingentesq; ad nares, quæ sunt in arcula, in quibus axes sunt ex torno subacti & ibi collocati, qui cum recipit arcula animam, spiritum non patientur obstruere foramina rursus redire. Ita cum uectes extolluntur, ancones deducunt fundos modiolorum ad inuum, delpbiniq; qui sunt in uerticulis inclusi chalantes in os, cymbala replent spatia modiolorum, atq; ancones extollentes fundos intra modiolos uehementi pulsus crebritate, & obstruere foramina cymbalis superiora, aera qui est ibi clusus pressionibus coactum, in fistulas cogunt, per quas in lignea concurrunt & per eius cervices in arcam, motione uero uectium uehementiore spiritus freques cõpressus epistomiorum apuris influit, & replet aia canales. Itaq; cum pinnae manibus tactæ propellunt & reducant continenter regulas, alterius obstruat foramina alterius aperiendo ex musicis artibus multiplicibus modolorum uarietatibus sonantes excitant uoces.



Quantum potui mihi, ut obscura res per scripturam dilucide pronunciaretur, contendi. Sed hæc non est facilis rō, neq; omnibus expedita ad intelligendum præter eos, qui in his generibus habent exercitationem. Quod si q; parum intellexerint è scriptis cum ipsam rem cognoscent, profecto inuenient, curiose & subtiliter omnia ordinata.

Qua ratione rheda uel nauis uecti peractum iter dimittitur.

mur.

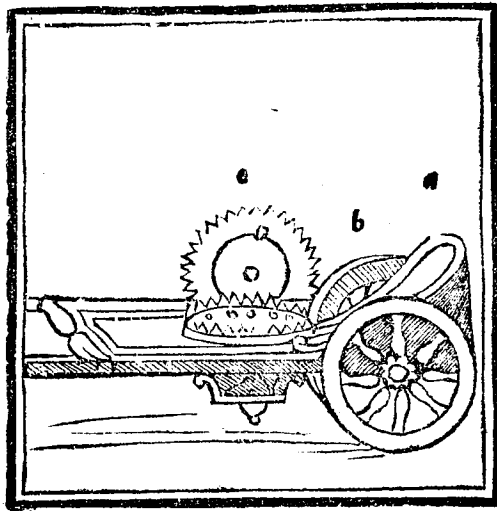
Caput

XIII.

Ransferant nunc cogitatus scripturæ ad rationem non inutilem, sed summa solertia à maioribus traditam, qua in uia rheda sedentes uel in mari nauigantes scire possumus quot millia numero in ueris fecerimus. Hoc autem erit sic. Rotæ quæ erunt in

rhedæ sint latæ per mediam diametron pedum quaternum & sextantis, ut cum finitum locum habeat in se rota, ab eoq; incipiat progrediens in solo nia facere uersationem, perueniendo ad eam finitionem à qua cœperit uersari, certum modum spatij habeat peractum pedū xij. His ita preparatis tunc in rotæ modiolò ad partem interiorem tympanum stabiliter includatur habens extra frontem suæ rotundationis extantem denticulum unum. Insuper auiem ad capsum rhedæ loculamentum firmiter figatur habens tympani uersatile in cultro collocatum & in axiculo conclusum. In cuius tympani frõtem denticuli persciantur equaliter diuisi, numero quadringenti conuenientes denticulo tympani inferioris. Præterea superiori tympano ad laus figatur alter denticulus prominens extra dentes. Super autem tertium tympanum planum eadem ratione dentatum inclusum in altero loculamentum collocetur, conuenientibus dentibus denticulo q in secundi tympani latere fuerit fixus, in eoq; tympano foramina fiant, quantum diurni itineris militarium numero cum rhedæ possit exiri, minus plus uerem nihil impedit, & in his foraminibus omnibus calculi rotundi collocentur, inq; eius tympani theca (sive id loculamentum est) fiat foramen, unum habens canaliculum, qua calculi qui in eo tympano impositi fuerint cū ad eum locum uenerint in rhedæ capsum & uas aeneum, quod erit suppositum singuli cadere possint. Ita cū rota progrediens secum agat tympanum unum, et denticulum eius singulis uersationibus, tympani superioris denticulos impulsu cogat præterire, efficiet, ut cum quatercenties unum uersatum fuerit, superius tympanum se-

mel circūagatur, & denticulus q est ad laus eius fixus, unum denticulum tympani plani producat. Cum ergo quadringentis uersationibus imi tympani, semel superius uersabitur, progressus efficiet spatia pedum millia quinque, i. passus mille. Ex eo quod calculi deciderint sonando singula millia exisse monebunt. Numerus uero calculorum ex imo collectus, summa diurni militarium itineris numerum indicabit.



Rhedæ
a. capsum
rhedæ
b. rota
c. tympanum
Reliqua
intelliguntur
ex lectione

Nauigationibus uero similiter paucis rebus commutatis eadem ratione efficiuntur. Namq; trañcitur per latera parietum axis, habens extra nauē prominentia capita, in qua includuntur rotæ diametro pedū quaternū & sextantis, habentes circa frontes affixas pernas aquā tagentes

Item medius axis in media nauis habet tympanum cum uno denticulo extantem extra suam rotunditatem. Ad eū locum collocatur loculamentum habens inclusum in se tympanum per æquatis dentibus quadringentis conuenientibus denticulo tympani, quod est in axe inclusum, præterea ad laus affixum extantem extra rotunditatem alterum dentem. Vnum insuper in altero loculamento cũ eo confixo inclusum tympanum planum ad eundem modum dentatum, quibus dentibus denticulus qui est ad laus fixus tympano, quod est in cultro collocatum, in eos dentes qui sunt plani tympani, singulis uersationibus singulos dentes impellendo in orbem, planum tympanum uerset. In plano autem tympano foramina fiant, in quibus foraminibus collocabuntur calculi rotundi. In theca eius tympani (sive loculamentum est) unum foramen excutitur habens canaliculum, qua calculus liberatus ab obstantia cum ceciderit in uas areum sonium significet. Ita nauis cum habuerit impetum, aut remorum, aut uentorum flatu penne, quæ erunt in rotis tangentes aquam aduersam uehementi retrorsus impulsu coactæ uersabunt rotas. Eæ autem in uoluendo se agent axem, axis uero tympanum, cuius dens circũactus singulis uersationibus singulos secundum tympani dentes impellendo, modicas efficit circuitiones. Ita cum quatercenties ab pennis rotæ fuerint uersatæ, semel tympanum planum circũagent impulsu dentis, qui ad laus est fixus tympani in cultro. Igitur circuitio tympani plani quotienscunq; ad foramen perducet calculos emittet per canaliculum. Ita et sonitus numero indicabit miliaria spatia nauigationis.



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

Æc nauis descriptio nõ e ratione facta e, qua
 h ab autore traditur, sed alia nõ minus solerã. Is
 naq; precipit rotas fieri debere extra latera nauis
 sed ea quotiens in alteram partem inclinatur ut rō exigat uentorū & uelox eiusq; lateris rota in eandem partē inclinata, atq; prona iacens, nimium immergitur aquæ sicq; nauigationem impedit, neq; ipsa iustam rotationem perficit, altera quoq; rota excelsius elata atq; similiter prona, nihil uel parū aquam tangit, minusq; hac diuersitate alteram inuat uel ab ea inuatur, ut nõ possint quouis mo

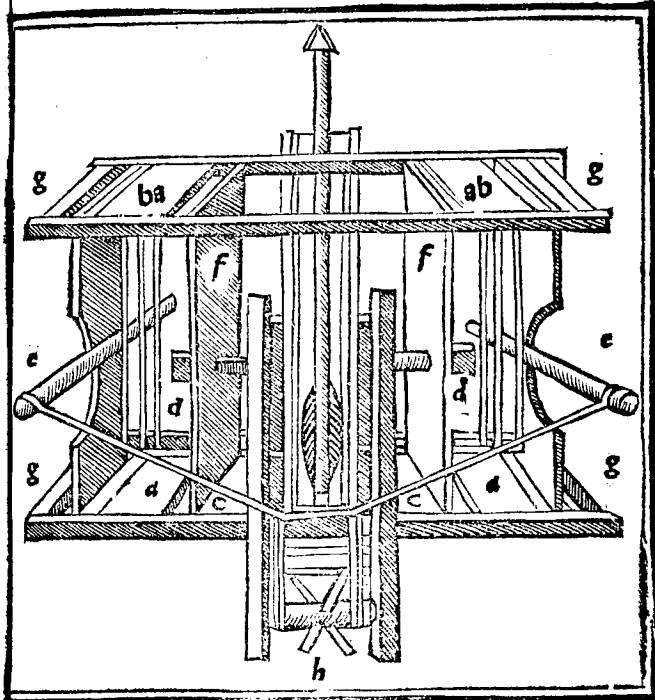
do expeditam iustamq; perficere rotationē. Quæ omniū unica rota in media navi posita (ut figura monstrat) emēdantur, dum tamen carina in eo medio geminetur atq; in utroq; quoq; coeat capite. Nam ita navis facilius fluitat & quocunq; modo in alteram partem inclinetur rota sine fine rotationem suam peragit.

De catapultarum & scorpionū rationibus. Cap. XV.

Vncvero quæ ad præsidia periculi & necessitatem salutis sunt inuenta. i. scorpionum, catapultarū, & balistarum rationes, quibus symmetrijs comparari possint exponam. Et primū de catapultis & scorpionibus. Omni igitur proportione eorum rōcinata ex proposita sagittæ longitudine, quam id organum mittere debet, eiusq; nona partis sit foraminum in capitulis magnitudo, per quæ tenduntur nervi torti, q̄ brachia cōtinere catapultarū debent. Eorū autem foraminū capituli sic deformatur altitudo et latitudo. Tabula quæ sunt in summo & in imo capituli, paralleliq; vocantur, fiant crassitudine unius foraminis, latitudine unius & eius dodrantis, in extremis, foraminis unius & .S. Parastatae dextra ac sinistra præter cardines altæ foraminum quatuor, crassæ foraminum quinum, cardines foraminis. S̄ 9. A foramine ad medianam parastatam item foraminis. S̄ 9. Latitudo parastados mediæ unius foraminis & eius. iK. crassitudo foraminis unius. Intervallum ubi sagitta collocatur in media parastade foraminis partis quarta, Anguli quatuor qui sunt circa in lateribus et frontibus laminis ferreis, aut stylis æreis & clavis configantur. Canaliculi (qui græce ζεξξ dicitur) longitudo foraminum. xix. Regularum quas nōnulli bucculas ap-

pellant, quæ dextra ac sinistra canalē figuntur foraminum. xix. altitudo, foraminis unius & crassitudo, et asfiguntur regulæ duæ in quas induitur succula habēs longitudinem foraminum trium, latitudinem dimidium foraminis, crassitudo bucculæ, quæ affigitur vocitatur camillum seu quem admodum nōnulli loculamentum securiclati cardinibus fixā foraminis. i. Altitudo foraminis. S̄. Succulæ longitudo. ∴ foraminum ∴ crassitudo scutulæ foraminum. ix. Epitoxidos longitudo foraminum. S̄. crassitudo. — Item chelo (sive manuela dicitur) longitudo foraminū. iij. latitudo & crassitudo. S̄. Canalē fundi longitudo foraminū. xxi. crassitudo foraminis ∴ latitudo. S̄. Columella & basis in solo foraminum octo. latitudo in plinthide in qua stantur columella foraminis. S̄. crassitudo. Fz. columellæ longitudo ad cardinem foraminū. xij. ∴ latitudo foraminis. S̄. crassitudo. ii 9. Eius capreolites quoq; longitudo foraminū. ix. latitudo dimidium foraminis ∴ crassitudo. z. cardinis longitudinis foraminis ∴ columellæ capitis longitudo. i. S. K. ante fixa latitudo foraminis a. S̄. 9. crassitudo. i. posterior minor colūna, quæ græce dicitur αὐτὶ βᾶς ἰς foraminum octo, latitudo foraminis. S. i. crassitudinis. Fz. subiecto foraminum. xij. latitudinis & crassitudinis eiusdē, cuius minor colūna illa. Supra minorem colūnā chelonū sive pulvinus dicitur foraminum. ijs. ∴ altitudinis. iis. ∴ latitudinis. S̄ i. carchebi secularum foraminum. iis. i. ∴ crassitudo foraminis. S̄ iis. latitudo. i. S. transeesarijs cū cardinibus longitudo foraminū. X. ∴ latitudo. i. S̄. ∴ decem et crassitudo. brachij longitudo. is. foraminum. yj. crassitudo abradice foraminis. Fz. in

summo foraminis. ūz. curuatur a foraminum octo. Hæc
 ijs proportionibus, aut adiectionibus, aut detractionibus
 comparantur. Nam si capitula altiora q̄ erit latitudo fa-
 cta fuerint (quæ anatora dicuntur) de brachijs demetur,
 ut quo mollior est tonus propter altitudinem capituli, bra-
 chy breuitas faciat plagam uehementiorem. Si minus
 altum capitulum fuerit (quod catatonum dicitur) pro-
 pter uehementiam, brachia paulo longiora constituen-
 tur, uti facile ducantur. Nanq; queniadmodum uectis cū
 est longitudine pedum quatuor quod onus quinque ho-
 minibus extollitur, is si est pedum octo à duobus eleua-
 tur, eodem modo brachia, quo longiora sunt mollius, quo
 breuiora durius ducuntur.



περί τῆς	τῆς	αὐτοῖς	ingeniosis nō	αὐτοῖς
οὐ	g. διατῆς	quos	Vitruui decem, q̄ for	(ut ingenij
χοιρικῆς	h. Sucula cum	us	citat, quā san ibi profi-	mei tenuita-
τῆς αὐτῆς	uectibus.	quoq;	isdem cere poterunt	tem fatear)
αὐτῆς	Hæc catapult dictōibus	græ	ubi ego dese-	integram re-
οὐ	tæ descriptio,	cis	ānotauis cū, quādo neq;	estamue intel-
ἀγῶν	nē ex iisdem ibi inueni,	ut	ex Vitruuio,	ligentiā extor-
αὐτῆς	habui græcis studiosis,	&	neque ex ijs	quere ualui.

De balistarum rationibus. Caput. XVI.

Atapularum rationes ex quibus membris et
 c portionibus componantur dixi. Balistarum au-
 tem rationes uariae sunt & differentes unius
 effectus causa comparatae. Aliae enim uestibus & sucu-
 lis, nonnullae polystaphis, aliae ex gatis, quaedam etiam
 tympanorum torquentur rationibus. Sed tamen nulla ba-
 lista perficitur nisi ad propositam magnitudinem ponde-
 ris saxi, quod id organum mittere debet. Igitur de ratio-
 ne earum non est omnibus expeditum, nisi qui arithme-
 ticis rationibus numeros & multiplicationes habent no-
 tas. Namque sunt in capitibus foramina per quorum spa-
 tia contenduntur, capillo maxime muliebri, uel neruo, si-
 nes qui magnitudine ponderis la pidis, quae debet ea ba-
 lista mittere ex ratione grauitatis proportione sumuntur,
 quem admodum catapultis de longitudinibus sagittarum.
 Itaque ut etiam qui geometriae arithmeticaeque rationes no-
 nouerint, habeant expeditum, ne in periculo bellico cogi-
 tationibus detineantur. Quae ipse faciendo certa cognoui,
 quaeque ex parte accipi a praecceptoribus finita, exponam,
 & quibus rebus graecorum pensiones ad modulos ha-
 beant rationem, ad eam ut etiam nostris ponderibus re-
 spondeant tradam explicata.

De proportione lapidum mittendorum ad balistae fo-
 ranen. Caput. XV II.

Am quae balista dua pondo saxum mittere de-
 n bet, foramen erit in eius capitulo digitorum .y.
 si pondo quatuor digitorum .yi. & digitorum
 .iij. decem pondo, digitorum .iiii. uiginti pon-
 do digitorum .x. quadraginta pondo, digitorum
 .xii. sexaginta pondo, digitorum .xiiij. & digiti octa-
 ua parte

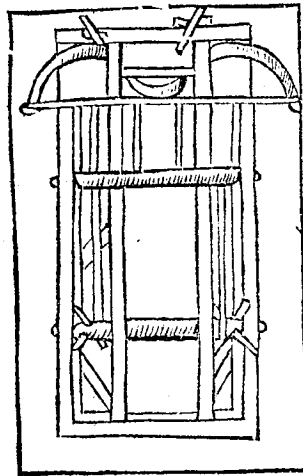
na parte. octuaginta pondo digitorum .xv. centum
 uiginti pondo pedis .is. & sesquidigitis. centum & se-
 xaginta pondo, pedum .ij. centum & octuaginta po-
 do, pedum .ii. & digitorum .v. ducenta pondo, pe-
 dum .ii. & digitorum .vi. ducenta decem pondo,
 pedum .ii. & digitorum .vii. CCL pondo. VI
 S. Cum ergo foraminis magnitudo fuerit insinuata, de-
 scribatur scutula, quae graece τετραπυτος appellatur,
 cuius longitudo foraminum .ii. Fz. latitudo duo &
 sexta partis. Diuidatur dimidium lineae descriptae &
 cum diuisum erit contrahantur extremae partes eius for-
 mae ut obliquam deformationem habeat longitudinis
 sextam partem, latitudinis ubi est uersura quartam par-
 tem. In qua parte autem est curuatura in quibus procur-
 runt cacumina angulorum & foramina conuertuntur,
 & contractura latitudinis redeat introrsus sexta
 parte. Foramen autem oblongius sit tanto quantam epy-
 tigris habet crassitudinem. Cum deformatum fuerit
 circum diuidatur extremam, ut habeat curuaturam mol-
 liter circumactum. crassitudo eius foraminis .s. f.
 constituentur modioli foraminum .ij. latitudo .is. g. g.
 crassitudo praeterquam quod in foramine inditur for-
 minis. Si ad extremum autem latitudo foraminis .i. f.
 parastatorum longitudo foraminum .v. f. curuatu-
 ra foraminis pars dimidia, crassitudo foraminis .ii. &
 partis .lx. Adijcitur autem ad mediam latitudinem qu-
 tum est prope foramen factum in descriptione latitudi-
 ne & crassitudine foraminis .v. altitudo parte .iiii. re-
 gulae quae est in mensa longitudo foraminum .viii. La-
 titudo & crassitudo dimidium foraminis cardinis.

I I z: crassitudo foraminis. I 99: curuatura regula.
 Γc. K. exterioris regulae latitudo & crassitudo tantum-
 dem, longitudo quam dederit ipsa uersura de formationis
 & parastate latitudo, & suam curuaturam. K. Supe-
 riores autem regulae aequales erunt inferioribus. K.
 mensae transversarii foraminis. iiii. K. climacilos scapi
 longitudo foraminum. xiiij. crassitudo. iij. K. Internalli
 mediū latitudo foraminis ex pte q̄ta: crassitudo pars
 octaua. K. climacilos superioris pars quae est proxima
 quae coniuncta est mensae tota longitudine diuiditur in
 partes quinque. Ex his denuo duae partes eimembro quod
 graeci χαλδον vocant: latitudo. F. crassitudo. 9. lon-
 gitudo foraminum. iij. & semis. K. extantia cheles fo-
 raminis. S. plenthigomatos foraminis? & scilicet.
 Quod autem est ad axona quod appellatur frons trans-
 uersarius foraminum trium: interiorum regularum
 latitudo foraminis. Γ. crassitudo. 2. K. cheloni replum
 quod est operimentum securiculae includitur. K. scapos
 climacilos latitudo. 2c. crassitudo foraminum. xij. K.
 crassitudo quadrati, quod est ad climacila foraminis.
 Fc. in extremis K. rotundi autem axis diametros aqua-
 liter erit cheles. Ad claniculas autem. S. minus parte sex-
 tadecima. K. Anteridion longitudo foraminum. Fij. 9.
 latitudo in imo foraminis. Γc. in summo crassitudo.
 z. K. Basis quae appellatur eschara longitudo foraminū
 ante basis foraminum. iij. utriusque crassitudo &
 latitudo foraminis. Compingitur autem dimidia alti-
 tudinis. K. columna, latitudo & crassitudo. is. altitu-
 do autem non habet foraminis proportionem, sed erit
 quod opus erit ad usum brachij. crassitudo longitudo forami-

num. VII: crassitudo in radice foraminis in extremis
 F. De balistis & catapultis symmetrias quas maxime
 expeditas putari exposui. Quem admodum autem con-
 tentionibus eae temperentur è nervo capilloq; tortis rudi-
 tibus quantum comprehendere scriptis potero non pra-
 termittam.

De catapultarum balistarumq; , contentionibus &
 temperaturis. Caput. XVIII.

Vmātur
 signa am-
 plissima
 longitudine, supra
 figuratur chelonie
 in quibus includun-
 tur fuculae. Per me-
 dia autem spatia ti-
 gnorum infecantur
 & exciduntur for-
 ma, in quibus exci-
 sionibus includun-
 tur capitula cata-
 pultarum, cuneisq;
 distinentur ne in cō-
 tentionibus moueā-
 tur. Tum uero mo-



dioli aerei in ea capitula, includuntur, & in eos cuneoli
 ferrei, quos ερωχιδας graeci uocant, collocauntur.
 Etus haberi
 deinde ansae rudentium induuntur per foramina capitulo-
 rum & in alteram partē traiciuntur, deinde in fuculas
 conijciuntur inuolunturq; uelutibus, uti per eas extenti

Balistis sa-
 xa, catapultis et scordi-
 onibus sag-
 gittae iacie-
 batur ut ex
 auctoritis
 scriptis uide-
 re licet. Balista at
 diuersis ma-
 chinis ten-
 debantur et
 uarijs ratio-
 nibus effi-
 ciebantur.
 Quarum
 hanc unā
 quae hic gra-
 phice de-
 scripta est
 ex pluribus
 minus cor-
 ruptam se-
 legi, uti ex
 ea sigs fru-
 ctus haberi
 pot. nō ma-
 rentur su-
 dioficari-
 schemata

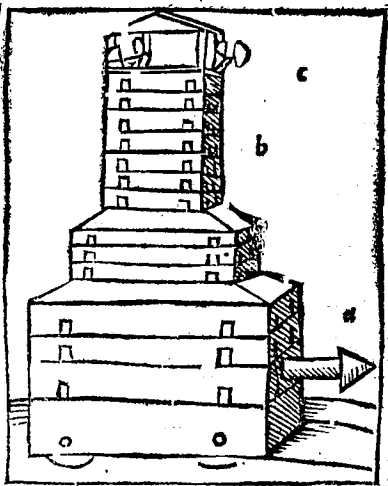
rudentes, cum manibus sunt tacti aequalem in utroq; so-
 minus habeant responsum. Tunc autem cuneis ad fora-
 mina concluduntur, ut non possint se remittere. Ita traie-
 cti in alteram partem, eadem ratione, uectibus, per succu-
 las extenduntur, donec aequaliter sonent, ita cuneorum
 conclusionibus ad sonitum musicis auditionibus catapul-
 tæ temperantur.

De oppugnatorijs defensorijsq; rebus, & primum de
 arietis inuentione eiusq; machina. Cap. XIX.

E his rebus quæ potui dixi, restat mihi de op-
 pugratorijs rebus, quemadmodum machina-
 tionibus, & duces uictores, & ciuitates defen-
 sa esse possint. Primum ad oppugnationes aries sic inuen-
 tus memoratur esse Carthaginieses ad gades oppugnan-
 das castra posuerunt, cum autem castellum ante cepis-
 sent, id demoliri sunt conati, postea autem non habuerunt ad
 demolitionem ferramenta, sumperunt tignum, idq; ma-
 nibus sustentantes capiteque eius summum murum conti-
 nenter pulsantes, summos lapidum ordines deiecerunt,
 & ita gradatim ex ordine totam communitionem dissi-
 pauerunt. Postea quidam faber Tyrius nomine Pephastus
 hac ratione, & inuentione inductus, malo statu-
 to ex eo alterum transversum uel trutinam suspēdit, & in
 reducendo & impellendo uehementibus plagis deiecit
 gaditanorum murum. Cetras autem Calcedonius de
 materia primum basim subiectis rotis fecit, supraq; com-
 pegit arceuarijs & iugis uaras, & in his suspendit arie-
 tem corijsq; bubulis texit, ut tutiores essent, qui in ea ma-
 chinatione ad pulsandum murum essent collocati. Id au-

tem q; tardos conatus habuerat testudinem arietariam
 appellare cepit. His tunc primis gradibus positis ad id
 genus machinationis, posse a cum Philippus amyntæ fili-
 us Byzantium oppugnaret Polydus Thesalus pluribus
 generibus & facilioribus explicauit, a quo receperunt
 doctrinam Diades & Chereas, qui cum Alexandro mi-
 litauerunt. Itaq; Diades scriptis suis ostendit se inuenisse
 turres ambulatorias, quas etiam dissolutas in exercitijs
 circumferre se lebat, præterea terebram, & ascendentem
 machinam, qua ad murum plano pede transitus esse pos-
 set, & etiam coruum demolitorem, quem nonnulli gruæ
 appellant. Non minus utebatur ariete subrotato cuius
 rationes scriptas reliquit. Turrem autem minimam ait
 oportere fieri minus altam cubitorum. LX. latitudinē
 XVII. Contracturam autem summam imæ partis qua-
 rta. Arcefaria in turris imo dodrantalia, in summo semi-
 pedalia Fieri autem ait oportere eam turrem tabulatoꝝ
 decem singulis partibus in ea. fenestris. Maiorem uero
 turrem altam cubitoꝝ. CXX. latam cubitoꝝ. xxiii. .
 contracturam item summam quinta parte .: arcefaria
 pedalia in imo, in summo semipedalia. Hac magnitudi-
 nē turris faciebat tabulatoꝝ. XX. cū haberent singula ta-
 bulata circuitiōnem cubitorum ternum, tegebat autem
 corijs crudis ut ab omni plaga essent tutæ. Testudinis
 arietariæ comparatio eadem ratione pficiebatur. Habue-
 rat autem interuallum cubitoꝝ. XXX. altitudinem præ-
 ter fastigium. XVI. fastigij autem altitudo ab strato
 ad summum cubita. VII. Exibat autem in altum et
 supra medium tecti fastigium turricula lata non minus
 cubita. XII. & supra extollebatur altitudine quatuor ta-

bulatorum, in qua tabulato summo stamebatur scorpiones & catapultæ in inferioribus congregabatur magna aquæ multitudo, ad extinguendum si qua uis ignis imiterent. Constatuebatur autem in ea arietaria machina, quæ græcè κρηὸν ὄρνθιν dicitur, in quo collocabatur torus perfectus in torno, in quo insuper constitutus aries, rudentium ductionibus & reductionibus, efficiebat magnos operis effectus, tegebatur autem is corus crudis quemadmodum turris.



a. testudo arietaria
b. turricula
c. scorpio / nes. Inus autem in supremo tabulato sūt catapulte inferioribus uero aquæ magna copia

dine cubitorum. l. altitudine cubiti, in quo constituebatur transversa sacula. In capite autem dextra ac sinistra trocleæ duæ per quas monebatur quod inerat in eo canali capite ferrato tignum, sub eo autem ipso canali incli-

De terebra has explicuit scriptis rationes. Ipsam machinam uti testudinē in medio habentem collocatum in orthostotis canalem faciebat, quæ admodum in catapultis aut balistis fieri solet, longius

si mihi crebriter celeriores & uehementiores efficiebat eius motus. Supra autem id tignū quod inibi erat, arcus agebantur ad tegendum canalem, uti sustinerent corium circumdum, quo ea machina erat inuoluta. De coracæ nihil putauit scribendum quod animaduertet eam machinā nullam habere uirtutem. De accessu, qui ἐπιβασθῶν græcè dicitur, & de maximis machinationibus, quæ per manum aditus habere possent, scribere se tantum pollicium eē uehementer animaduerti, neque rationes earum eū explicuit se. Quæ sunt ab diade de machinis scripta quibus sunt comparationibus exposui. Nunc quemadmodum à præceptoribus accipi & uilia mihi uidentur exponam.

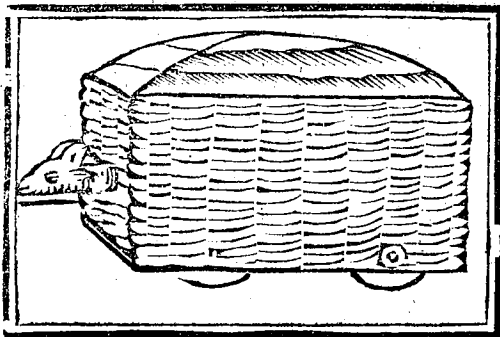
De testudine ad congestionem fossarum paranda.

Caput XX.

Testudo quæ ad congestionem fossarum paratur, et etiam accessus ad murum potest habere, sic erit faciendâ. Basis compingatur quæ græcè τετραγών dicitur quadrata, habet quoque uersus latera singula pedum .xxv. & transversaria quatuor. Hæc autem contineantur ab alteris duobus crassis. s. latius. s. distent autem transversaria inter se circumter pede & .s. supponanturque in singulis interuallis eorum arbusculæ, quæ græcè ἀμύλα & ὀσθῶδες dicuntur, in quibus uersantur rotarum axes conclusi laminis ferreis. Eæque arbusculæ ita sint temperate, ut habeant cardines & foramina, quo uectes traecti uersiones earum expediant, uti ante & post, & ad dextrum seu sinistrum latus siue obliquè ad angulos opus fuerit, ad id per arbusculas uersari progredi possint. Collocentur autem insuper basim tigna duo, in utraque partem proiecta pedes senos, quorum circa proiecturas figantur

altera proiecta duo signa ante frontes pedes .vii. crassa et lata ut in basi sunt scripta. Insuper hanc compactionem erigantur postes compactiles propter cardines pedum .ix. crassitudine quoquoersus palmipedales, interualla habentes inter se sexquipedis. Ea concludantur superne inter cardinatis trabibus. Supra trabes collocentur capreoli cardinibus aliis in alium conclusi, in altitudine excitati pedes .ix. Supra capreolos collocentur quadratum signum quo capreoli coniungantur. Ipsi autem laterarijs circa fixis contineantur teganturque tabulis maxime palmeis, si non ex cetera materia, quae maxime habere potest uiriditatem, praeter pinum aut alnum. Haec enim sunt fragilia et facilliter recipiunt ignem. Circum tabulata collocentur crates ex tenuibus uirgulis creberrime textis, maximeque recentibus percrudis corijs duplicibus consutis farctis algis, aut paleis in aceto maceratis, circa tegatur machina tota. Ita ab his reijcientur plagae balistarum, et impetus incendiorum.

Testudo ad confectionem fossarum addita arietem. Varias testudines hic describuntur ab auctore, quae facile ab studiosis intelligi possunt.



De alijs testudinibus.

Caput XXI.

St autem et aliud genus testudinis, quod res e liqua omnia habet quemadmodum quae supra scripta sunt, propter capreolos, sed habet circa plura et pinnas ex tabulis, et superne subgrundas proclinatas, supraque tabulis et corijs firmiter fixis continentur. Insuper uero argilla cum capillo subacta ad eam crassitudine inducatur, ut ignis omnino non possit ei machina 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 o'puyes graece dicuntur. Cetera omnia habent uti supra scriptum est. Frontes autem earum sunt, quemadmodum anguli trigonorum, uti a muro tela cum intantur non planis frontibus excipiat plagas, sed ab lateribus labentes, sine periculo fodientes, qui intus sunt uentur. Non mihi etiam uidetur esse alienum de testudine, quam Agetor Biantius fecit, quibus rationibus sit facta exponere. Fuerat enim eius basis longitudo pedum .lx. latitudo .xviii. Arrectaria, quae supra compactionem erant quantior collocata, ex binis tignis fuerant compacta in altitudinibus singulorum pedum .xxxvi. crassitudine palmopedali, latitudine sesquipedali. Basis eius habuerat rotas octo, quibus agebantur. Fuerat autem earum altitudo pedum .viii. crassitudo pedum trium, ita fabricata triplici materia alternis se contra subscudibus inter se coagmentata, laminisque ferreis ex frigido ductis alligata. Haec in arbusculis siue amaxopodes dicantur, habuerunt uersiones. Ita supra trancorum planitiem, quae supra bar

sim fuerat, postes erat erecti pedū. xiiij. latitudinis. S. crassitudinis. F. Z. distantes inter se. is. supra eos trabes circumclusæ continebant totam compactionem. Late pedum. i. crassæ. S. supra eam capreolis extollebantur altitudine pedum. xij. Supra capreolos tignam collocatum coniungebat capreolor. compactiones. Item fixa habuerant lateraria in transuerso, quibus insuper contabulatio circumdata contegebat inferiora. Habuerat autem mediam contabulationem supra trabiculas, ubi scorpiones & catapultæ collocabantur. Erigebantur & arrectaria duo compacta pedum. xxxij. crassitudine sesquipedali. latitudine pedum. ii. coniuncta capitibus transuersario cardinato tigno, & altero mediano inter duos scapos cardinato, & laminis ferreis religato, quo insuper collocata erat alternis materies inter scapos & transuersariū traiecta chelonij & anconibus firmiter inclusa. In ea materia fuerunt ex torno facti axiculi duo, è quibus fines alligati retinebant arietem. Supra caput eorum qui continebāt arietem collocatum erat pluteum, turriculæ similitudine ornatum, ut sine periculo duo milites tuto stantes prospicere possent, & renūciare, quas res aduersarij conarentur. Aries autem eius habuerat longitudinem pedū. ciiij. latitudine in imo palmopedali. crassitudine pedali. contractum à capite in latitudine pes. iij. crassitudine. S. Is autem aries habuerat de ferro duro rostrum, ita ut naues longa solent habere, & ex ipso rostro lamina ferrea quatuor circiter pedum. xy. fixa fuerat in materia. A capite autem ad imam calcem tigni contenti fuerunt fines quatuor, crassitudine digitor. octo ita religati quemadmodum nauis malus à puppi ad proram continetur, eiq;

fines præcinctorij transuersus erant religati habentes inter se palmipedalia spatia. Insuper corijs crudis totus aries erat inuolutus. Ex quibus autem finibus pendebant eorum capita fuerat ex ferro factæ quadruplices catenæ. & ipsæ corijs crudis erant inuolutæ. Item habuerat à proiectura eius ex tabulis arcam compactam & confixam rudentibus maioribus extensis, per quarum asperitates non labentibus pedibus faciliter ad murum perueniebatur, atq; ea machina sex modis movebatur, progressu. Item latere dextra ac sinistra, porrectione non minus in altitudinem extollebatur, & in inum inclinatione demittebatur. Erigebatur autem machina in altitudinem ad disijciendum murum circiter pedes. c. Item à latere dextra ac sinistra procurrento perstringebat non minus pedes. c. Gubernabāt eam homines. c. habentem pondus talè tum quattuor milium, quod fit. CC CC. LXXX. pondo.

Totius operis peroratio.

Cap. XXII.

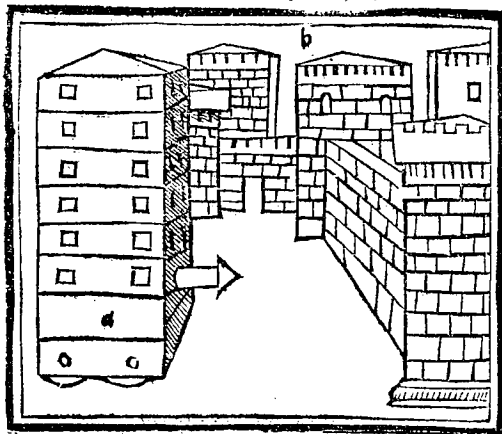
E scorpionibus & catapultis & balistis etiam amq; testudinibus & turribus, quæ maxime mihidebantur idonea, & à quibus essent inuenta & quemadmodum fieri deberent explicuit. Scalarum autem & carchesium & eorum, quorum rationes sunt imbecilliores non necesse habui scribere. Hæc etiam milites per se solent facere, neq; ea ipsa omnibus locis neque eisdem rationibus possunt utilia esse, & differentes sunt munitiones munitionibus, nationiq; fortitudines. Næq; alia ratione ad audaces & temerarios, alia ad diligentes, aliter ad timidos machinationes debet comparari.

Itaq; his præscriptionibus si quis attendere uoluerit, ex uarietate eorum eligendo & in unam comparationem conferendo non indigebit auxilijs, sed quascumq; res, aut rationibus, aut locis opus fuerit sine dubitatione poterit explicare. De repugnatorijs uero non est scriptis explicandum. Non enim ad nostra scripta hostes comparant res oppugnatorias, sed machinationes eorum ex tempore solerâ consiliorum celeritate sine machinis & pijs euentantur. Quod etiam Rhodiensibus memoratur usu uenisse, Diognem enim fuerat Rhodius Architectus & ei de publico quotannis certa merces pro arte tribuebatur ad honorem. Eo tempore quidam architectus ab arado nomine Callias Rhodum cum uenisset acroasin fecit, exenuplumq; prouolit muri, & supra id machinam in carcheio uersatili constituit, qua helepolim ad mœnia accedentem corripuit & transfudit intra murum. Hoc exemplar Rhodij cum uidissent admirati ademerunt diogneto quæ fuerat ei quotannis constitutum, & eum honore ad calliam transfulerunt. Interea rex Demetrius qui propter animi pertinaciam poliorcetes est appellatus contra Rhodum bellum comparando Epimachum Atheniensem nobilem architectum secum adduxit. Is autem comparauit helepolim sumptibus immansibus industria laboreq; summo, cuius altitudo fuerat pedum. cxxv. latitudo pedum lx. ita eam cilijs & corijs crudis confirmauit, ut posset pati plagam lapidis balista immissi pondo. ccclx. Ipsa autem machina fuerat nulia pondo. ccclx. Cum autem Callias rogaretur à rhodijs, ut contra eam helepolim machinam pararet, & illam (uti pollicitus erat) transferret intra murum, negauit posse. Non enim omnia eis dem

rationibus agi possunt, sed sunt aliqua, quæ exemplaribus non magnis, similiter magna facta habent effectus, alia autem exemplaria non possunt habere, sed per se constituntur. Nonnulla uero sunt, quæ in exemplaribus uidentur uerisimilia, cum autem crescere cœperunt dilabuntur, ut etiam possimus hinc animum aduertere. Terebratur terebra foramē semidigitale, digitale, sesquidigitale, si eadem ratione uoluerimus palmare facere, non habet explanationem, semipedale autem maius ne cogitandum quidem uidetur omnino. Sic item quemadmodum in nonnullis paruis exemplaribus factum apparet, in non ualde magnis fieri posse uidetur, non tamen eodem modo in maioribus id consequi potest. Hæc cum animaduertissent rhodij eadem ratione decepti, qui iniuriam eum commelia Diogneto fecerant, postea quæ uiderunt hostem peritaciter infestum & machinationem ad capiendam urbem comparatam, periculum seruitutis metuentes, & nisi ciuitatis uasitatem expectandam, procubuerunt Diognetum rogantes, ut auxiliaretur patriæ. Is primo negauit se facturum, sed postea quæ ingenuæ uirgines & ephœbi cum sacerdotibus uenerunt ad deprecandum, tunc è pollicitus his legibus, ut si eam machinam cœpisset, siquæ esset. His ita constitutis, qua machina accessura erat, earegione murum perdidit, & iussit omnes publice & priuatim, quod quisq; habuisset aquæ, stercoreis, luti, per eam fenestram per canales effundere ante murum. Cum ibi magna uis aquæ, luti, stercoreis, nocte profusa fuisset, postero die helepolis accedens anteq; appropinquaret ad murum in humida uoragine asta confedit, nec progredi, nec regredi postea potuit.

a. helepolis
b. rhodus,

LIBER



Itaq; Demetrius cum uidisset sapientia Diogneti se de-
captum esse cum classe sua discessit. Tunc rhodij Diogneti
solertia liberati bello, publice gratias egerunt, honoribusq;
omnibus eum & ornamentis exornauerunt. Diognetus
autem eam helepolim reduxit in urbem, & in publico
collocavit, & inscripsit. Diognetus e manubijs id popu-
lo dedit munus. Ita in repugnatorijs rebus non tantum
machina sed etiam maxime consilia sunt comparanda.
Non minus Chio cum supra naues sambucarum machi-
nas hostes comparauissent. Noctu chij terram, arenam,
lapides proiecerunt in mare ante murum. Ita illi poste-
ro die cum accedere uoluissent naues supra aggregatione,
qua fuerat sub aqua sederunt, nec ad murum accedere,
nec retrorsus se recipere poterunt, sed ibi malleolis confi-
xa incendio sunt conflagrata. Apollonia quoq; cum cir

DECIMVS.

192

cum siderent, & specus hostes fodiendo cogitarent sine
suspitione intra moenia penetrare. Id autem cum a specu-
latoribus esset apolloniatis renuntiatum, perturbati nu-
cio propter timorem consilijs indigentes animis deficie-
bant, q; neq; tempus, neq; cerum locum scire poterant,
quo emersum facturi fuissent hostes. Tum uero Trypho
Alexandrinus qui ibi fuerat architectus, intra murum
plures specus designauit, & fodiendo terram progredie-
bantur extra murum dumtaxat citra sagittae emissionem,
& in omnibus uasa aenea suspendit. Ex his in una fossa
ra, qua contra hostium specus fuerat uasa pendentia ad
plagas ferramentorum sonare ceperunt. Ita ex eo intelle-
ctum est, qua regione aduersarij specus agentes intra pe-
netrare cogitabant. Si climitatione cognita temperauit
aena aquae feruentis & picis de superne contra capi-
ta hostium, & stercoreis humani & arena coctae canden-
tis, dein noctu perudit crebra foramina, & per ea repen-
te perfundendo, qui in eo opere fuerunt hostes omnes ne-
cauit. Item Massilia cum oppugnaretur, & numero su-
pra xxx. specus tum agerent. Massilitani suspicati, tota
qua fuerat ante murum fossam altiore fossa depresso-
runt, ita specus omnes exitus in fossam habuerunt. qui-
bus autem locis fossa non ponerat fieri intra murum
barathrum amplissima longitudine et amplitudine, uti
piscinam fecerunt contra eum locum, qua specus age-
bantur. Eamq; e puteis & e portu impleuerunt. Itaq; cu
specus esset repente naribus apertis, uehemens aqua uis
immissa supplantauit fulcras, quiq; intra fuerunt,
& ab aquae multitudine, & ab ruina specus, omnes sunt
oppressi. Etiam cum agger ad murum contra eos compara-

LIBER

getur, & arboribus excisis, eoq; collocatis, locus operibus exaggetetur, balistis ueltes ferreos candentes in id mittendo totam munitionem coegerunt conflagrare. Testudo autem arietaria cum ad murum pulsandum accessisset demiserunt laqueum et eo ariete constricto per tympanum ergata circumagentes, suspensio capite eius non sunt passi tangi murum. Deniq; totam machinam cadentibus malleolis & balistarum plagis dissipauerunt. Ita haec uictoria ciuitates, non machinis, sed contra machinarum rationem architectorum solertia sunt liberatae. Quas potui de machinis expedire rationes pacis belliq; temporibus, & utilissimas putavi in hoc uolumine perscribi. In prioribus uero nouem de singulis generibus, & partibus comparavi, uti totum corpus omnia architecturae membra in decem uoluminibus haberet explicata.

FINIS.

SEXTI IULII FRONTINI VIRI
CONSULARIS DE AQVAE
DVCTIBVS VRBIS
ROMAE.

LIBER PRIMVS INCIPIT

Um omnis res ab Imperatore delegata
intentionem exigat curam, & me seu
naturalis sollicitudo, seu fides sedula non
ad diligentiam modo, uerum ad amore
quoq; commissae instigant, sitq; mihi
nunc ab Nerua Augusto, ne scio diligentiore an amantiore
Reipub. Imperatore, aquarum inuinctum officium,
tum ad usum, tum ad salubritatem, atque etiam ad securitatem
urbis pertinens, administrationem per principes
semper ciuitatis nostrae uiros, primum ac potissimum
existimo, sicut in ceteris negocijs institueram, nosse quod
fiscapi. Neque enim ullum omnis actus certius fundamentum
crediderim, quam quae faciendae quaeq; uitanda
da sint posse decernere. Nam quid uiro tam in decorum
& intolerabile, quam delegatum officium ex adiutorum
agere praecipis, quod fieri necesse est, quodens imperitia
praecessit eius cui decernitur, usus quorum & si necessariae
partes sunt, tamen ad ministerium ut manus quaedam
& instrumentum agentis, esse debent. Quapropter ea
quae ad uniuersam rem pertinentia contrahere potui, more
iam per multa mihi officia seruato, in ordinem & uelut
in corpus deducta in hunc commentarium contuli,

FRONT.

4

De aqueductibus

quæ pro formula administrationis respicere possent, In alijs autem libris, quos post experimenta & usum composui, antecedentium res acta est, in hoc uero & insequenti, cuius fortasse pertinebit, & ad successorem utilitas. Sed cum inter initia administrationis meæ scriptus sit, in primis ad neam institutionem regulamq; proficiet, at ne quid ad totius rei pertinens notitiam prætermisisse uidear, nomina primum aquarum, quæ in urbem Romam influunt ponam, tum per quos quæq; earum, & quibus consulis, & quoto post urbem conditam anno perductæ sint deinde quibus ex locis & à quoto miliario luci cœpissent, quantum subterraneo riuo, quantum substructione, quantum opere arcuato, postea altitudinem, cuiusq; modulorumq; rationem & ab illis erogationes quantum extra urbem, quantum intra quisq; modus cuiq; regioni pro suo modulo unaquæq; aquarum scriuat, quot castella publica priuatâq; sint, & ex his, quantum publicis operibus, quantum numeribus ita enim cultiores appellantur, quantum lacubus, quantum nomine Cæsaris, quantum priuatorum usui beneficio principis detur, quod insinendarum sit earum qua contumaces afficiant pœna, ex lege senatus consultis, & mandatis principum irrogata.

Byrbe condita per annos. cccc. xli. contenti fuerunt Romani usu aquarum, quas aut ex Tyberi, aut ex puteis aut ex fontibus hauriebant.

Fontium memoria cum sanctitate adhuc extat, & colitur. Salubritatem enim ægris corporibus afferre creduntur, sicut. C. Amaranus Apollinaris meminit. Nunc autem in urbem influunt aquæ Appia, Anio uetus, Marcia, Tepula, Iulia, Virgo, Alieina quæ eadem uocatur

Iulius Frontinus.

Augusta, Claudia, Anio nouus, Appia. M. Valerio Maximo. P. Decio Murena. C. O. S. S. anno. xx. post initium Samnitici belli indulta est ab Appio Claudio Crasso cœfore, cui postea cæco fuit cognomen, qui & uiam Appiâ à porta Capena usq; ad urbem Capuam nuniendam curauit. Collegam habuit. C. Fabium, cui ob inquisitas eius aquæ uenas. Venocis cognomen datum est. Sed is, qd. intra annum & sex menses deceptus à colle ga tanq; idem facturo abdicauit se à censura, nomen aquæ ad Appij tantum honorem pertinuit, qui multis tergiversationibus extraxisse censuram traditur, donec & uiam & huius aquæ ductum consumaret. Concipitur appia in agro lucullano uia prænestina, inter miliarium. yi. et. iij. diuerticulo sinistrorsus. passuum. dccc. lxxx. Ductus eius habet longitudinem à capite usq; ad Salinas, qui locus est ad portam Trigeminam passuum undecim millium centum nonaginta. subterraneo riuo passuum undecim millium centum triginta, substructione & supra terram opere arcuato proxime ad portam capenam passuum LXX. iungitur ei ad Anionem ueterem in consinio hortorum torquatorum. Alieina Augusta ramum ab miliario in supplementum eius additum to cognomen decem gemellorum. Hic uia prænestina ad miliarium sextam diuerticulo sinistrorsus passuum. dccc. lxxx. proxime uia Collatiâ accipit fontem, cuius ductus usq; ad gemellos efficit riuo subterraneo passuum. yi. mil. cccc. lxxx. Incipit distribuî Vetus anio uico publicij ad portâ Trigeminâ, qui locus Salina appellatur post annos xl. qd. Appia pducta est ano ab urbe cõdita. ccc. lxxxix. M. Curius detatus, qd. censurâ cû L. Papyrio cursore gessit

3 Aqua Appia

Via Appia
C. Fabius -
Venox (cens)

9
Ager Lucullano

Salinae
Porta Trigemina

Porta Capena
Anio uetus
Hort. Torquatorum
Aqua Alieina

De aqueductibus.

anionis qui nunc dicitur uetus, aquam perducendam in
 Urbem ex manubijs de Pyrrho captis curauit. Spurio,
 Caruilio. L. Papyrio. C O S S. Item post biennium de
 inde actum est in senatu de consumando eius aquae ope-
 re. post annum nonum Minutius praetor edidit
 Tum ex senatu consulto diuiniuri aquae perducen-
 dae creati, Curius & Fuluius staccus locauerant. Curius
 intra quintum diem q̄ erat diuiniur creatus decessit.
 gloria perducta pertinuit ad fuluium. Concipitur anio
 uetus supra Tibur. xx. miliario extra portum raranam,
 ubi partim in Tiburtinum distribuitur usum ductus eius
 habet longitudinem ita exigente libramento passuum
 XLIII. milium. ex eoribus est subterraneus passuum
 XLII. milium. C C X C VII. Substructio supra ter-
 ram passuum. D C C II. Viginti primo anno. post a-
 nos. cxxij. id est anno ab urbe condita. D C V III.
 Servio Sulpitio Galba & L. Aurelio Cotta C O S S. cum
 Appia anionisq; ductus uenisset quassati priuatorum
 etiam fraudibus interciperentur, datum est a senatu nego-
 cium. M. Titio, qui tum praetor inter ciues & peregrinos
 ius dicebat, eorum ductuum rescindendorum & uindica-
 ndorum. & quoniam incrementum urbis exigere ui-
 debatur amplioremodum aquae, eidem mandatum a
 Senatu est ut curaret quatenus alias aquas posset in urbem
 perduceret ampliores ductus. Reipub. causa
 tertio miliario fabricorum duxit, cui ab auctore Mari-
 tiae nomen est. Legimus apud Fenesfellam in haec opera.
 Marco decreuim seferatum. iiii & octingentis, sed quo-
 niam ad consumandum negocium non sufficebat,
 statuit senatus praetor am in alterum annum prorogari.

Iulius Frontinus.

Eodem tempore decemuirum alij ex causis libros si-
 byllinos inspiciunt inuenisse dicuntur non esse aquam
 Martiam, sed anienem (de hoc non constantius traditur)
 in Capitolium perducendam, de q; ea re in senatu a Le-
 pido pro collega uerba faciente. Actum Appio Clau-
 Q. Cecilio C O S S. eandemq; post annum tertium a
 L. Lenulo retractatam. C. Lelio. Q. Seralio C O S S.
 sed utroq; tempore uicisse gratiam Marci Ticij, atq; ita es-
 se in Capitolium aquam perductam. Concipitur Martia
 uia ualeria ad miliarium. xxxij. diuerticulo euntibus
 ab urbe Roma dextrosus milia passuum trium uilla sub-
 lacensi, atque sub Nerone principe primum strata ad
 miliarium trigessimum octauum sinistrorsus intra spa-
 cium passuum ducentorum finita substructionibus pe-
 ne statim stagnino colore praeviridi. Ductus eius habet
 longitudinem a capite ad urbem passuum. LX. milium
 D C C X. & semis, riuo subterraneo passuum. LIIII.
 milium. cclxyij. semis, opere supra terram passuum. yij.
 milium. cccclxij. eo longius ab urbe pluribus locis pri-
 uatis & publicis & D. uallis opere arcuato passuum
 cccclxij. propius urbem a septimo miliario substructione
 passuum. clxxxxyij. Reliquo opere arcuato passuum. yj.
 milium. cccclxx. Cn. Seruilius Cepio & L. Cas-
 sus Longinus, qui Ravilla appellatus est censores, anno
 post urbem conditam. dcccxyij. M. Plautio hispanone.
 Ful. Flacco consulibus aquam que uocatur Tepula ex ar-
 gro lucullano, quem quidam Trifculanum credunt Ro-
 ma et in Capitolium adducendam curauerunt. Tepu-
 la concipitur uia latina ad. XI. miliarium diuerticulo
 euntibus ab Roma dextrosus milium passuum duum,

12
 13
 17
 15
 Inde riuo suo in Urbem perducebatur Iulia post mixta,
 Nam Agrippa aedilis post primum consulatum Imperatore
 Cesare Augusto. M. Lelio uolcano C O S S. anno post urbem conditam. dcccix. ad miliarium ab urbe. xij. uia latina euntibus ab Roma dextrorsus milium passuum. xij. alteriusq; proprias uires collegit & Tepulae riuum intercepit, acquisitaq; ab inuentore nomen Iuliae est datum. Ita tamen diuina erogatione ut maneret, Tepulae appellatio. Ductus Iuliae efficit longitudinem passuum xy. millium. ccccxxi. opere supra terram passuum. yij. millium ex eo in proximis urbis locis a. yij. miliario substructione passuum. dxxviii. Reliquo opere arcuato passuum. yi. milium. ccccxxij. praeter caput Iuliae transfuit aqua quae uocatur crabra. Hanc Agrippa emisit, seu quia usum improbauerat, seu quia tusculanis possessoribus relinquendam credebat. Ea namq; est quam omnes uille tractus eius per uicem indies, modulosq; certos dispensatam accipiunt, sed non eadem moderatione aqua riu nostri partem eius semper in supplementum Iuliae uindicauerunt, nec ut Iuliam augerent, quam hauriebant largiendo compendij sui gratia. Exclusa ergo est crabra & tota iussu imperatoris reddita tusculanis, qui nunc forsitan non sine admiratione ea sumunt, ignari cuius causa insolitam abundantiam habeant, Iulia autem reuocatis deriuationibus per quas subripiebatur motum suum; quamuis notabili siccitate seruauit. Eodem anno Agrippa ductus Appiae, anienis, martiae, bene delapsus restituit, & singulari cura cum copulibus salientibus aquis instruxit urbem. Idem cum iam tertium consul. fuisset. C. Sentio. sp. Lucretio. C O S S.

post annum. xij. quam Iuliam deduxerat Virginem in agro quoq; Lucullano collectam Romam perduxit. Dies quo primum in urbem responderit. y. iduum iunij inuenitur Virgo appellata. q; quaerentibus aquam militibus puella uirguncula quasdam uenas monstrauit, quas secuti qui foderant in gentem aquae modum inuenerunt. Aedicula fonti apposta hanc uirginem pictura ostendit. Concipitur ergo uia collata ad miliarium octauum palustribus locis, Signino arcuato continendarum scauriginum causa. A diuinitus ex compluribus alijs acquisitionibus uenit per longitudinem passuum. xij. milium. CV. ex eoriuo subterraneo passuum. xi. milium. dcccly. supra terram per passus. Mccxl. ex eo substructione riuorum locis compluribus passuum. dxl. opere arcuato passuum. dcc. acquisitionum ductus riu subterranei efficiunt passus. Mccccc. Quae ratio mouerit Augustum providentissimum principem producendi alietinam aquam, quae uocatur Augusta, non satis perspicua: nullius gratiae, immo & parum salubrem & nullquam in usum populis fluentem, nisi forte cum opus naumachiae aggredereur, ne quid salubrioribus aquis detraheret, hanc proprio opere perduxit. & quid naumachiae ceperat superesse hortis subiacentibus & priuatorum uisibus adirrigandum concessit. Solet tamen ex ea in transiberina regione quotiens pontes reficiuntur & a citiore ripa aquae cessant, ex necessitate in subsidium publicorum salientium dari. Concipitur ex lacu Alsetino uia Claudia miliario. xij. diuerticulo dextrorsus passuum. VI. milium. D. Ductus eius efficit longitudinem passuum uingentiduum millium centum septuaginta.

18
 duorum opere arcuato passuum. CCCLVIII. Idem Augustus in supplementum Martia quotiens siccitates agerent auxilio aliam aquam eiusdem bonitatis opere subterraneo perduxit usq; ad Martia riuum quæ ab inuentore appellatur Angusta. Nascitur ultra fontem Martia cuius ductus donec Martia accedat efficit passus. D. CCC. Post hos. C. Casar, qui Tiberio successit, cum paruum & publicis usibus & priuatis uoluptatibus. VII. ductus aquarum sufficere uiderentur, altero imperij sui anno. M. Aquilio Iuliano. P. Nonio asprenate COSS. anno urbis condita. D. CCXC. duos ductus inchoauit, quod opus Claudius magnificētissime consummauit, dedicauitq; Sulla & Titiano COSS. anno post urbem conditam. DCCC. Sexto Kalendarum Augustarum. Alteri nomen quod ex fontibus Cerulo & Curtio perducebatur, Claudia dantur, hæc bonitate proxima Martia. Altera quoniam duæ amenis aquæ in urbem fluere cœperat. ut facilius appellationibus dignoscerentur, anio. nouus uocari cepit. et quod illas omnes præceserat prior anio, cognomen ei ueteris est adiectum. Claudia concipitur uia sublacensi ad miliarium. XXXVIII. diuerticulo sinistrorsus intra passus. CCC. ex fontibus duobus amplissimis & speciosis ceruloq; qui a similitudine appellatus est, & Curtio accipit, & eum fontem qui uocatur Albidinus tanta bonitatis, ut Martia quoq; adiutorio quotiens opus est ita sufficiat, ut adiectione sui nihil ex qualitate eius mutet, Augustæ fons quia Martiam sibi sufficere apparebat in Claudiam deriuatus est manente nihilominus præsidario in Martiam, ut ita denuum claudiam aquam adiuuaret Angusta, si eam ductus Martia

5
 non caperet. Claudia ductus habet longitudinem passuum. XLVI. miliarium. Ex eo riuo subterraneo passuum xxxvi. miliarium. ccxxx. opere supra terram passuum. x. miliarium. lxxxi. ex eo opere arcuato ni superiori parte pluribus locis passuum trium miliarium &. lxxvi. & prope urbem à .vij. miliario substructione riuorum per passus. dcix. opere arcuato passuum. .vi. miliarium. cccxcxi. Anio nouus sublacensi uia ad miliarium. lxxij. in suu riuo excipitur ex flumine quod cum terras cultas circum se habeat soli pinguis, & inde ripas solutiores etiam sine pluuiarum iniuria limosum & turbulentum fluit, ideoq; à faucibus ductus iterposita est piscina limaria ubi inter amnem & specum consisteret & liquarentur aqua. Sic quoq; quonens hymbres superueniunt turbida peruenit in urbem. Iungitur eiriuis herculaneus oriens eadē uia ad miliarium. xliij. è regione fontium Claudia trāstumen uiamq; natura purissimus, sed mixtus gratiam splendoris sui amittit. Ductus amenis noui efficit passuum. LVIII. millia. DCC. ex eo riuo subterraneo passus. xlix. millia. CCC. opere supra terram passus. ix. mil. cccc. & ex eo substructionibus aut opere arcuato superiori parte pluribus locis passus. xij. mil. DCCC. & propius urbem à .vij. miliario substructione riuorum passus. dcix. opere arcuato passus. .vi. millia. cccxcxi. Hi sunt arcus altissimi subleuati in quibusdam locis. cix. ped. Tot aquarum tam multis necessarijs molibus, pyramidas uide licet ociosas comparem, aut cætera intertia, sed fama celebrata græcorum opera. Non alienum mihi uisum est longitudines quoq; riuorum cuiusq; ductus & per species operum completi. Nam cummaxima huius officij

23

24

De aqua ductibus

pars in tutela eorum sit, scire propositum oportet quae maiora impendia exigant. Nostrae quidem sollicitudini non sufficit singula oculis subiecisse, sed formas quoque ductum facere curauimus, ex quibus apparet ubi ualles quataeque, ubi flumina traicerentur, ubi montium lateribus specus appliciti. quantoque maiorem assiduamque perterendi ac muniendi uel exigant curam, hinc illa contingit utilitas, ut rem statim ueluti in conspectu habere possimus, & deliberare tanquam assistentes. Aquae omnes diuersa in urbem libra proueniunt. Inde fit, ut quaedam altioribus locis seruiant, & quaedam ire eniti in eminentiora non possint, nam & colles si sint propter frequentiam incendiorum ruderibus excreuerunt.

25 Quing; enim sunt ductuum altitudines, quarum duae in omnem partem urbis attolluntur, sed ex reliquis aliae maiore, aliae leuiore pressura coguntur. Altissimus Anio est nouus, proxima Claudia, tertium locum tenet Iulia, quartum Tepula, dehinc Martia, quae capite etiam claudiae libram aequat. Sed ueteres humiliore directura perduxerunt siue nondum subtile explorata arte librandi, seu quia ex industria infra terram aquas mergabant, ne facile ab hostibus intercepterentur cum frequentia adhuc contra italicos bella gererentur. Nam tamen quibusdam locis sicubi ductus uenustate dilapsus est omisso circuitu subterraneo, uallus tractus, breuitatis causa substructionibus, arcuationibusque traieciuntur. Sextam tenet librae locum Anio uetus similiter suffectus & altioribus locis urbis sicubi uallium submissarumque regionum conditio exigit substructionibus arcuationibusque; ueteres exiuntur. Sequitur huius libram uirgo, deinde Appia;

Iulius Frontinus

nota per aqua cum ex urbano agro perducerentur, non intantum altitudinis erigi poterunt. Omnibus humilior Alficina est, quae transiberinae regioni & maxime subiacentibus locis seruit. Ex his uia latina, sex intra .xij. miliarium contentis piscinis excipiuntur, ubi quasi respirante riuorum cursu limum deponunt. Modus quoque earum mensuris ibidem positus initur. Vna autem Iulia, Martia quoque, quae Tepula intercepta, sicut supra demonstrauimus, riuo Iuliae accesserat, nunc a piscina eiusdem Iuliae modum accipit, ac proprio canali & nomine uenit, & a piscinis in eisdem arcus recipiuntur, summus ijs est Iuliae, inferior Tepulae, deinde Martiae quae ad libram collis uiminalis coniungitur intra euntes ad uiminalem usque portam deueniunt, ubi rursus emergunt. Prius tamen pars Iuliae ad spem ueterem excepta castellis. CCLII. montis usibus diffunditur, Martia autem parte sui post hortos pallantianos in riuum qui uocatur herculaneus deiecit se per Celium. Ductus ipsius montis usibus, nihil ut inferior subministrans initur supra portam capenam, Anio nouus cum Claudia a piscinis in altiores arcus recipiuntur ita ut superior sit Anio. Finiuntur arcus eorum post hortos pallantianos, inde in usum urbis fistulis deducuntur partem tamen sui Claudia prius in arcus qui uocantur Neroniani ad spem ueterem transfert. Si directi per celium montem iuxta templum Diui Claudij terminantur. Modum quem acciperunt aut circa ipsum montem celium, aut in palatium auentinumque; & in transiberinam regionem ditantur. Anio uetus citra quartum miliarium intra noua quae a latina in laianam iunt

nota per aqua cum ex urbano agro perducerentur, non intantum altitudinis erigi poterunt. Omnibus humilior Alficina est, quae transiberinae regioni & maxime subiacentibus locis seruit. Ex his uia latina, sex intra .xij. miliarium contentis piscinis excipiuntur, ubi quasi respirante riuorum cursu limum deponunt. Modus quoque earum mensuris ibidem positus initur. Vna autem Iulia, Martia quoque, quae Tepula intercepta, sicut supra demonstrauimus, riuo Iuliae accesserat, nunc a piscina eiusdem Iuliae modum accipit, ac proprio canali & nomine uenit, & a piscinis in eisdem arcus recipiuntur, summus ijs est Iuliae, inferior Tepulae, deinde Martiae quae ad libram collis uiminalis coniungitur intra euntes ad uiminalem usque portam deueniunt, ubi rursus emergunt. Prius tamen pars Iuliae ad spem ueterem excepta castellis. CCLII. montis usibus diffunditur, Martia autem parte sui post hortos pallantianos in riuum qui uocatur herculaneus deiecit se per Celium. Ductus ipsius montis usibus, nihil ut inferior subministrans initur supra portam capenam, Anio nouus cum Claudia a piscinis in altiores arcus recipiuntur ita ut superior sit Anio. Finiuntur arcus eorum post hortos pallantianos, inde in usum urbis fistulis deducuntur partem tamen sui Claudia prius in arcus qui uocantur Neroniani ad spem ueterem transfert. Si directi per celium montem iuxta templum Diui Claudij terminantur. Modum quem acciperunt aut circa ipsum montem celium, aut in palatium auentinumque; & in transiberinam regionem ditantur. Anio uetus citra quartum miliarium intra noua quae a latina in laianam iunt

27
28
29

arcustravit & ipse piscinam habet inde intra secun-
dum miliarium partem dat in specum qui vocatur O-
Etavianus & peruenit in regionem nia nonæ ad hortos
Asinianos, unde per illud tractum distribuitur. Rectus ue-
ro ductus secundum spem veterem ueniens intra por-
tam exquilinam in altoruios per urbem deducitur, nec
uirgo nec appianæ concæptelas id est piscinas
habent. Arcus uirginis initium habent sub hornis Lu-
cullianis: finiuntur in campo martio secundum fron-
tem septorium. Riuis Appiæ sub cœlio monte & auer-
sino actus emergit, ut diximus, infra cliuuium Publicij al-
fi & inde eductum est in naumachiam, nam eius causâ
uidentur factus.

30
Voniã auctores cuiusq; aquæ & atates p-
q terea ordines & longitudines riuorum & or-
dimenlibræ persecutus sum, non alienum mi-
hi uidentur etiam singula subijcere & ostendere quanta
sit copia, quæ publicis priuatisq; non solum usibus & au-
xilij, uerum etiam uoluptatibus sufficit et per quot castel-
la quibusq; regionibus deducatur, quantum extra urbem,
quantum intra urbem, et ex eo quum lacubus, quum mu-
neribus, quum operibus publicis, quantum nomine Cæsa-
ris, quantum priuatis usibus erogetur. Sed rationis exi-
stimo priusquam nomina quinariorum centenariarumq;
& cæterorum modulorum, per quos mensura constituta
est, proferamus indicare quæ sit eorum origo, quæ uires,
& quid quæq; appellatio significet, præpositaq; regula
ad quam ratio eorum & initium computatur ostende-
re, quæ ratione discrepantia inuenerim, & quam emen-
dandi uiam mihi secutus. A quarum moduli aut ad digi-

torum, aut ad unciarum mensuram instituti sunt, Digi-
ti in campania & in plerisque italiæ locis. Vncia in pu-
pula ita hæc obseruantur. Est autem digitus ut conuenit
X sextadecima pars pedis, uncia duodecima. Quemadmo-
dum autem inter unciam & digium diuersitas, ita &
ipsum digiti simplex obseruatio non est, nam alius uoca-
tur quadratus alius rotundus, Quadratus tribus quartis
decimis suis rotundo maior, Rotundus tribus undeci-
mis suis quadrato minor est. scilicet quia anguli dete-
runtur, postea modulus nec ab unciã nec ab alterutro di-
gitorum originem accipiens inductus, ut quidam pu-
tant, ab Agrippa; ut alij, à plumbarijs, per Vitruuium
architectum in usum urbis exclusis prioribus uenit ap-
pellatus quinario nomine. Qui autem Agrippam au-
thorem faciunt, dicunt q; quinq; antiqui moduli exiles et
ueluti puncta quibus olim aqua cum exigua esset diuisi-
debat in unam fistulam coacti sunt. Qui Vitruuium
& plumbarios ab eo q; plumbea lamina plana quinq;
digitorum latitudinem habens circumacta in rotundum
hunc fistulæ modulum efficiat. Sed hoc incertum est,
quoniam cum circumagitur, sicut interiore parte attra-
hiatur, ita per illam quæ foras spectat extenditur. Maxi-
me probabile est quinariam dictam à diametro quinq;
33 quadrantum, quæ ratio insequentibus quoq; modulis usq;
ad uicenariam durat, diametro per singulos adiectione
singulorum quadrantum crescente, ut in senaria quæ
sex, scilicet quadrantes in diametro habet & septenaria
quæ septem, & deinceps simili incremento usq; ad uic-
cenariam. Omnis autem modulus colligitur aut à dia-
metro, aut perimetro, aut ex recto mensuræ, ex quibus

& capacitas apparet. Differentiam unciæ, digiti
 quadrati, & digiti rotundi, & ipsius quinarie, ut &
 facilius dignoscamus, utendum est substantiæ quinarie,
 quimodus & certissimus & maxime receptus est. Un
 ciæ ergo modulus habet diametri digiti unum & tri
 entem digiti, capit plusq̄ quinarie octava, hoc est se
 ptima. quinarie & scripulis tribus & besse scripuli. Digi
 tus quadratus in rotundum redactus habet diametri
 digiti unum & digiti septicimum sextulam . capit
 quinarie dextantem . Digitus rotundus habet diametri
 digiti unum capit quinarie septuncem, semuntiam sex
 tulam . Caterum moduli quia quinarie oriuntur, duor
 bus generibus incrementum accipiunt. & una cum ip
 sa multiplicatur. i. eodem lumine plures quinarie inclu
 duntur. In quibus secundum adiectionem quinariarum
 amplitudo luminis crescit. Est autem fere nunc in usum,
 cum plures quinarie impetratæ fuerint, ne in uis sapius
 conuulnereur una fistula, ut excipiantur in castellum,
 ex quo singuli suum modum recipiunt. Alterum genus
 est, quotiens non ad quinarium necessitatem fistula incre
 mentum capit, sed ad diametri sui mensuram, secundum
 quod & nomen accipit & capacitatem ampliat; ut pu
 ta, quinariam cum adiectus est ei ad diametrum qua
 drans, senarium facit, nec iam in solidum capacitatem
 ampliat. Capit enim quinariam unam quincuncem
 sicilicum & deinceps eadem ratione quadrantibus dia
 metro adiectis, ut supradictum est, cresciunt septenaria,
 octonaria usq; ad uicenariam. Subsequitur illa ratio
 que constat ex numero digitorum quadratorum, qui a
 rea, idest lumine cuiusq; moduli continetur, à quibus &

nomen fistula accipiunt, nam quæ habet areæ, idest lu
 minis in rotundum coacti digito quadratos, XXV. uice
 numquinum appellatur, similiter tricenaria, & deinceps
 per incrementum digitorum usq; ad centenum ui
 cenum. In uicenaria fistula, quæ in confinio utriusq; ra
 tionis posita est, utriq; roni penè congruit. Nam habet se
 cundum eam computationem, quæ interiacentibus modu
 lis seruanda est in diametro quadrantes .xx. Cum diame
 tri eiusdem digiti quinq; sint, & secundum eorum mo
 dulorum rationem quisequuntur ad eam habet digito
 rum quadratorum ex gnomonijs .xx. Ratio fistularum
 quinariarum usq; ad centenum uicenum per omnes mo
 dulos ita se habet, ut ostendimus & in omni genere, ini
 ta constat sibi. Conuenit & cum his modulis qui in cõ
 mentarijs inuictissimi & piissimi principis positi & cõ
 firmati sunt. Siue itaq; ratio siue auctoritas sequenda est,
 utriq; commentarioꝝ moduli preualent, sed aquarij cur
 manifestæ rationi pluribus consentiant in quatuor modu
 lis nominauerunt duodenaria, & uicenaria, & centena
 ria, & centenum uicenum. Duodenaria quidem q̄ nec
 magnus error nec usus frequens est diametro adiecterit
 digiti senunciam sicilicum capacitati quinarie & bes
 sem. Reliquis autem tribus modulis plus deprehenditur
 uicenariam exiguiorem faciunt diametro digiti semisse
 capacitate quinarijs tribus, & semuncia quo modulo
 plerumque erogatur. Centenaria autem & centenum
 uicenum quibus assidue accipiunt, non minus uentur,
 sed augentur, nec usu frequens est diametro, adiecterunt
 trientis bessem & semunciam. Capacitati quinarias
 X. semissem senunciam sicilicum Centeno uiceno diame

37

X

38

35

X

36

39
tro adijciunt digitos tres septuncem semunciam capaci-
tati quinaris. LXVI. sextantem. Ita dum aut uir-
cenaria quas subinde erogant detrahunt. aut centenaria
& centenum uicenum adijciunt quibus semper acci-
piunt. intercipiuntur in centenaria quinaris. XXVII.
in centum uicenum quinaris. lxxxi. unicia quod cum
ratione approbetur. re quoq; ipsa manifestum est. Nam
pro uicenaria, quam Caesar pro quinaris sexdecim assi-
gnat non plus erogant q̄ tredecim, & ex centenaria q̄
ampliauerunt, æque certum est illos non erogare nisi ad
archiorem numerum, quem Caesar secundum suos com-
mentarios cum ex quaq; centenaria expleuit quinaris
ostoginta unam se. Item ex centenum uicenu
quinaris. xcviij. tanq̄ exhausto modulo definit distribue-
re. In summa moduli sunt. xxy. omnes consentiunt, & ra-
tioni, & commentarijs. exceptis ijs quatuor, quos aqua-
rij nominauerunt. Omnia autem quæ mensura continen-
tur certa & immobilia congruere sibi debent. ita enim
uniuersitatis ratio constabit, & quæ admodum uerbi gra-
tia sextarij ratio ad cyathos, modij uero, & ad sextarios
& ad cyathos respondet, ita & quinariorum multipli-
catio in amplioribus modulis seruari sequentiæ suæ re-
gulam debet. alioqui cum in erogatorio modulo minus
inuenitur, in acceptorio plus apparet non errorem esse,
sed fraudem. (Meminerimus omnem aquam
quotiens ex erogatorio uenit intra breue spatium in ca-
stellum cadit non tantum respondere modulo suo, sed
etiam exuperare. Quotiens uero ex humiliore, idest ex
minore pressura longius ducatur segnitia ductus mo-
dum quoq; deperdere. ideo secundum hanc ratione, aut
oneranda

9
oneranda esse erogatio aut releuanda. Sed & calicis op-
posito habet monumentum est in rectum, & ad libræ
collocatus si modum seruat. & ad cursum aquæ si oppo-
situs deexus atusq; amplius rapit, ad latus autem præter-
euntis aquæ conuersus, & supinus, nec ad haustum pro-
nus segniter, exiguumq; sumit. Est autem calix modus
lus æneus, qui riuo uel castello inditur. huic fistula appli-
catur longitudo eius habere debet digitos non minus. xij. 42
lumen, idest capacitatem quanta imperata fuerit. exco-
gitatus uidetur, quoniam uigor æris difficilior ad flexu
non temere potest laxari uel coarctari. Formula modulo-
rum, qui sunt omnes. xxy. subiecti quatuor in usu. xy.
tantum frequentes sint, directa est ad rationem, de qua
locuti sumus, emendatis quatuor, quos aquarij nomina-
uerant. Secundum quam fistula omnes opus facientes
dirigi debent, aut si hæc fistula manebunt ad quinaris
quot capitur computari. Qui non sunt in usu moduli in-
ipsi est adnotatum, & diametri trientem diginum dico 43
q̄ quinaris sexcuntia, & scrupulis tribus, & besse scrupuli.
Diginus quadratus in longitudine & latitudine æ-
qualis est. Diginus quadratus in rotundum redactus ha-
bet diametri diginum unum, & digiti sexcuntiam sex-
tulam. Capit quinaris sextantem. Diginus rotundus ha-
bet diametri diginum unum. Capit quinaris septuncem
semunciam sextulamq; fistula quinaris, diametri diginum
unum digitos tres. 3 221111. Capit quinaris unã
Fistula senaria diametri diginum unum, semis perine
tri digitos quatuor 820 31111. capit quinaris. ix. 1373.
Fistula septenaria diametri digiti unã 187 perimetri di-
gitos sex capit quinaris - 1 - 1. In usu nō est fistula ostro

De aqueductibus

diametri digitos duos, perimetri digitos sex capit, quina-
 rias ii quinq;. Fistula denaria demetri digitos duos et
 semis perimetri digitos septem 3. liij. capit quina-
 rias. quatuor. **Fistula duodenaria** diametri digitos sex
 capit quinaras quinq;, in usu non est, unde est alia
 apud aquarios habebat diametri digitos 1111537. Capa-
 citatis quinaras sex. **Fistula quinumdenum** diametri di-
 gitos quatuor. 2. perimetri digitos. xij 21. alia capit qui-
 narias nouem. **Fistula uicenaria** diametri digitos octo.
 3. 11 capit quinaras sexdecim. apud aquarios ha-
 bebat diametri digitos octo. **Capacitatis qui-
 nas**. **Fistula uicenum** quinum diametri digitos decem
 & septem capit quinaras uiginti. | In
 usu non est **fistula tridenaria** diametri. yi. perime-
 tri digitos decem & nouem capit
 quinaras uiginti quatuor. 22 3. quinq;. **fistula tricenij**
 quinum diametri digitos sex. 3 111. perimetri digitos
 capit quinaras uiginti, in usu non est **fistula**
quadragenaria diametri digitos septem
 perimetri digitos. xxij. capit quinaras. xxxij. **Fistula**
quadragesimum quinum diametri digitos. yij. & . yij.
 perimetri digitos. xxxiiij. capit quinaras. xxxyi.
 octo in usu non est. **fistula quinquagenaria** diame-
 tri digitos septem. quinq;. perimetri digi-
 tos. xxxi. iij. capit quinaras. xl. iij.
Fistula quinquagesimum quinum diametri digitos. yij.
 x. perimetri digitos. xxvi. capit qui-
 narias. xliij. ix. in usu non est. **Fistula sexage-**
naria diametri digitos. xxix. Capit quina-
 rias. xlix. yij. **Fistula sexagesimum** quinum

45

46

47

Tullius Frontinus.

na. diametri digitos ix. z iij perimetri. xxvij. 3. capit qua-
 rias. liij. octo in usu non est **Fistula septuagenaria**
 naria diametri digitos. ix. 22 3. sex perimetri. xxix. ca-
 pit quinaras. liij 3. sex **Fistula septuagesimum** quinum
 diametri digitos. ix. yi. perimetri digitos.
 xxx. capit quinaras. xli in usu non est **Fistula**
la octogenaria diametri digitos decem yij.
 perimetri digitos. xxxij. capit quinaras. lxij. **Fistula**
la octogenum quinum diametri digitos. x. yij. peri-
 metri digitos. xxxij. in usu non est. **Fistula nonage-**
naria diametri digitos. x. x. perimetri digitos. xxx/
 iij. capit quinaras. lxxij. iij. **Fistula nonagesimum**
 quinum diametri digitos. x. S. perimetri di-
 gitos. iij. & capit quinaras. lxxvij. in usu non est.
Fistula centenaria diametri digitos. xi. ix. peri-
 metri digitos. xxxij. capit quinaras. lxxxi. apud
 aquarios habebat diametri digitos. xij. capaci-
 tatis quinaras. xcij. **Fistula centesimum** uicenum diame-
 tri digitos. xij. perimetri digitos. xxxvij. capit quinaras. lx
 xxvij. apud aquarios habebat diametri digitos. xij.
 capacitatis quinaras. clxij. **Qui modus duarum cente-**
nararum est.

48

b. ij.

IULII FRONTINI DE AQUAE
DVCTIBVS VRBIS ROMÆ.

LIBER SECYNDVS INCIPIT.

49
p
Esecutus ea qua de modulis dici fuit
necessarium. Nunc ponam, quemad-
modum qua; aquarum principum,
commentarijs comprehensum usq; ad
nostram curam habere uisa sit, quantū
qua; erogauerit, deinde qua; ipsi scrupulosa inquisitio
ne praeuente providentia optimi diligentissimiq; princi-
pis Nerua inuenerimus. Fuerunt ergo in commentarijs
in uniuerso quinariorum. xij. millia. dcclij. in erogatione
xiiij. millia. xyij. plus in distributione q̄ in accepto com-
putabantur, quinarie. Mcclxij. Huius rei admiratio, cū
praeipuum officij opus in exploranda fide aquarum,
atq; copia crederem, non mediocriter me conuertit ad
scrutandum quemadmodum amplius erogaretur q̄ in
patrimonio, ut ita dicam, esset. Ante omnia itaq; capita
ductuum metri aggressus sum, sed longe. i. circiter quina-
rijs. x. millibus ampliolem, q̄ in commentarijs modum in-
ueni, ut per singulas demonstrabo.

50
a
Pp̄ie in commentarijs ascriptus est modus qui-
nariarum. dccc. unius cuiusq; ad caput inueni-
ri mensura non potuit, quoniam ex duobus ri-
uis constat. ad gemellas tamen qui locus est intra spem
ueterem ubi iungitur cum ramo Augustae inueni altitudinem
aqua; pedes quinque latitudinem aqua; pedis

Iulius Frontinus.

11

unius & dodrantis. Fiant area pedes octo & dodrans
centenariae. xxij. & quadragenaria quae efficiunt quina-
riarum. Mdcccxy. amplius q̄ in commentarijs habent
quinaris. dcccclxxxij. erogabat quinaris. dcciiij. mi-
nus q̄ in commentarijs ascribitur quinaris. CXXXVII.
& adhuc minus q̄ ad gemellas mensura respondet quina-
rijs. M CXXI. Intercidit tamen aliquantum ex du-
ctus uitio, qui cum sit depressior non facile manationes
ostendit, quas ei inesse ex eo apparet, q̄ in plerisq; urbis
partibus praebita aqua obseruatur, idq; quod ex eo ma-
nat, sed & quasdam fistulas intra urbem inuenias de-
prehendimus. extra urbem autem propter praesuram
librae quae sit cis terram ad caput pedibus. l. nullam
accipit iniuriam, sicut inueni Anioni ueteri ascriptus
est modus in commentarijs quinariorum. M CCCC-
XXI. ad caput inueni. llll. millia. cccxcij. prae-
ter eum modum qui in proprium ductum Tiburtinum de-
riuaatur amplius in commentarijs est quinaris duobus
millibusq; erogabantur ante q̄ ad piscinam perueniret, q̄
naria. ducente sexaginta duae. Modus in piscina. quae per
mensuras posita inuit efficit quinaris duomiliatrics
tas sexaginta duas. Intercidebant ergo inter caput &
piscinam quinarie. Mdclxxiiij. erogabat post piscinam
quinaris. Mcclxliij. amplius q̄ in commetarijs conce-
ptionis modū significari diximus quinaris. lxiij. minus
q̄ recipi in ductum potest. Na posuimus quinaris. Mx
iiij. summa quae inter caput & piscinam, et post piscinam
intercidebat quinariorum. ij. millium. dclclxxxij. quod
errore mensurae fieri suspicarer, nisi inuenissem ubi auer-
terentur mille. clxij. Martiae in commentarijs ascriptus

6 ij

51

52

est modus quinariarum duummiliumcentumsexaginta
raduarum. Ad caput mensus inueni quinarias quatuor
milia sexcentas nonaginta, amplius quam in commenta-
rijs est quinarijs duobus milibus quincentis uiginti octo.
Erogabantur antequam ad piscinam perueniret quina-
riae. xcy. & dabatur in adiutorium Tepulae quinariae
xcij. Item Anioni quinariae. clxiiij. Summa quae eroga-
batur ante piscinam quinariae. cccli. Modus qui in pisci-
nam mensuris positus inicitur cum eo qui circa piscinam du-
ctum eodem canali in arcu excipitur, efficit quinarias.
ii. millia. dcccclxiiij. Summa quae aut erogatur ante pi-
scinam aut in arcu recipitur quinariarum. iiij. millium
ccxcy. amplius quam in conceptis commentariorum pos-
situm est quinarijs Mccxxiiij. minus quam mensura ad
caput actae efficitur quinarijs. Mccxcy. Erogabat post
piscinam quinarias. Mdccclx. minus quam in commen-
tarijs conceptiois significari diximus quinarijs. ccxxvij.
minus q̄ ex piscina in arcus recipiuntur, sunt quinariae.
Mcciiij. Summa utraq; quae intercidebant aut inter caput
& piscinam, aut post piscinam quinariarum duummil-
liumquingentaru, quas sicut in ceteris pluribus locis in-
tercipi deprehendimus. Non enim eas cessare manife-
stum est etiam ex hoc eo quod e capite praeter eam men-
suram quam nos comprahendisse capacitatem ductus pos-
sumus effunduntur amplius. ccc. quinariae. Tepula in
commentarijs ascriptus est modus quinariarum quadrim-
gentarum. Huius aquae fontes nulli sunt; uenis quibus-
dam constabat, quae interceptae sunt in iulia. Caput er-
go eius obseruandum est a piscina Iuliae. Ex ea enim pri-
mum accipit quinarias. cxc. deinde statim ex Martia qu-

ntarias. xcij. Praeterea ex Anione nouo ad hortos epaphro-
ditianos quinarias. clxiiij. Fiant omnes quinariae. ccccxlj.
amplius quam in commentarijs quinarijs. xly? quae in-
de erogantur nec comparent Iuliae in commentarijs ascri-
ptus est modus quinariarum. dclxlj. ad caput mensura
in irinon ponit, quoniam ex pluribus acquisitionibus
constat, & ad sextum ab urbe miliarium uniuersa in pi-
scinam recipitur, ubi modus eius manifestis mensuris effi-
cit quinarias. Mccy. amplius quam in commentarijs qu-
narijs. dliij. Praeterea accipit prope urbem post hortos
pallantianos ex Claudia quinarias. clxij. Est omne Iu-
liae in acceptis quinariae. Mccclxxiiij. ex eo dat in tepula
quinarias. cxc. Erogat suo nomine. dccciiij. Fiant quas
erogat quinariae. dcccxciiij. amplius quam in commen-
tarijs habet quinarias. cccxlj. minus quam in piscina
habere posuimus. cxliij. quas ipsas apud eos qui sine be-
neficijs principis usurpabant deprehendimus. Virginius
in commentarijs ascriptus est modus quinariarum. dclxlj.
minus. Mensura ad caput inueniri non ponit, quoniam
ex pluribus acquisitionibus constat & leniore riuo in-
trat prope urbem ad miliarium septimum in agrum
qui nunc est ^{etiam} Ceroni Comodi ubi uelociorem cursum ha-
bet, Mesuram egi, quae efficit quinarias duo millia. diiij.
amplius quam in commentarijs quinarijs mille. dclxlj.
Omnibus approbatio nostra expeditissima est. Erogant
enim omnes quas mensura deprehendimus ad duo
millia. Diuina Aesietina conceptionis modus nec in com-
mentarijs ascriptus est, nec in re praesenti certus inueni-
ri ponit. cum ex lacu Aesietino. & deinde circa careas
ex sabatino quantum aquarum temperauerunt habet non

57 plus quinaris duobus milibus. **C**laudia abundantior alijs maxima iniuria exposita est. In commentarijs habet non plus quinaris duobus milibus octingentis quinquagintaquinque, cum ad caput inuenerim quinaras iij. milia. dcyij. amplius q̄ in commentarijs. mille. dcclij. Adeo autem nostra certior est mensura, ut ad septimum ab urbe miliarium in piscina ubi dubitate mensuræ sunt inueniamus quinaras tria milia. cccxij. plus quam in commentarijs. ccclij. quauis & ex beneficijs ante piscinam erogat, & plurimum subtrahi deprehenderimus, ideo q̄ minus inueniatur, quam reuera esse debeant quinaris mille. ccxcy. & circa erogationem fraus apparet, quod neq; ad commentariorum fidem, neq; ad eas quas ad caput egimus mensuras, neq; ad illas saltem ad piscinas post tot iniurias conuenit. Solæ enim quinarie mille. dccl. erogantur minus quam commentariorum ratio dat quinaris mille. cy. minus autem quam mensura ad caput factæ demonstrauerunt quinaris duobus milibus dcclij. minus etiam q̄ in piscina inuenit quinaris mille. dlxij. itaq; cum sinceræ in urbem proprio riuo perueniret in urbe miscbatur cum aniene nouo, ut confusione facta, & conceptio earum, & erogatio esset obscurior.

58 Quod si qui forte me acquisitionum mensuris blandiri putant admonendi sunt Curtium, & Ceruleum fontes aquæ Claudie sufficere ad præstandas ductus suo quinaras quas significauimus iij. millia. dcyij. ut præterea mille dc. effundantur. Nec eo inficias quin ea quæ superfluum non sint proprie horum fontium. Capiuntur enim ex Augusta quæ inuenta in Martiæ supplementum dum illa non indiget adiecimus fontibus Claudie, quamuis

ne huius quidem ductus omnem aquam recipiat. ANTONONUS in commentarijs habere ponebatur quinaras .iij. millia. cclxij. mensus ad caput repperi quinaras .iij. millia. dccxxvij. amplius quam in conceptelis commentariorum est quinaris mille. cccclxxij. quarum acquisitionem non amide me amplecti quo non alio modo manifestius probeni quam erogatione ipsorum commentariorum, maior pars earum continetur. Negatur enim quinararum .iij. millium. ccxi. alioquin in eisdem commentarijs inuenitur conceptio, non amplius quam trium millium. clxij. præterea intercipi non tantum quingentas xxij. quæ inter mensuras nostras et erogationem interfunt, sed & longe ampliorem modum deprehendi, ex quo apparet etiam exuberare comprehensam à nobis mensuram, cuius rei ratio est, q̄ uis aquæ rapacior ut ex largō & celeri flumine excepta uelocitate ipsa ampliat modum. Non dubito aliquos annotaueros q̄ longe maior copia actis mensuris inuenta sit, quam erat in commentarijs principum, cuius rei causa error est eorum qui ab initio parum diligenter unius cuiusq; fecerunt estimationem, ac ne metu æstatis ac siccitatem in tantum à ueritate eos recessisse credam constantibus quidem ipsis mensuris Iulio mensuræ hanc unius cuiusq; copiam quæ supra scripta tota est deinceps æstate durante explorauerim. Quæcumq; tamen est causa aqua procedit illud utiq; detegitur. x. millia quinararum intercidissem, dum beneficia sua princeps secundum modum commentarijs ascripta temperat. Sequens diuersitas est q̄ alius modum concipitur ad capita, alius nec exiguo minor in piscinis, minus deinde in distributione continetur, cuius rei causa est

59

60

61

fraus aquariorum quos aquas ex publicis ductibus in
 priuatorum usum deriuare depræhendimus. Sed & ple-
 riq; possessorum, ex quorum agris aquæ circūducun-
 tur, fraude formas riuorum perforant unde fit ut du-
 ctus publici hominibus priuatis uel ad hortorum usum
 subseruiant, uel ad itinera suspendant. Ac de uitijis eiusmo-
 di, nec plura, nec meliora dici possunt quam à cælio rufo
 dicta sunt in ea contione cui titulus est de aquis, quæ
 nunc nos omnia simili licentia usurpata, uitinam nõ per
 offensas probaremus irriguos agros, tabernas, cœnacu-
 la, & corruptelas deniq; omnes perpetuis salientibus
 instructas inuenimus, non q̄ falsis titulis aliæ pro alijs
 aquæ erogabantur etiam si inter leuiora cæteris uita. In
 ter hæc tamen quæ emendationem uidebantur exigere mi-
 randum est, quod ferè circa montem celium & auen-
 tinum accidit, qui colles prius quam claudia perducere-
 tur, utebantur Martia & Iulia. Sed postea q̄ Nero impe-
 rator claudiam opere arcuato assumpsit exceptam usq;
 ad templum Diui Claudij perduxit, ut inde distribuere-
 tur, priores non ampliata, sed amissa sunt, nulla enim
 castella adiecit, sed ijs deni usus quorum quamuis mutata
 aqua uetus appellatio mansit. Satis iam de modo cuius-
 q; & ueluti noua quadam acquisitione aquarum, &
 fraudibus & uitijis, quæ circa eas erant dictum est, super
 est ut erogationem, quam confectam, ut sic dicam, in mas-
 sam inuenimus, immo & falsis nominibus positam per
 nomina aquarum uti quæq; se habet, & per regiones ur-
 bis digeramus. Cuius comprehensionem scio non ieiun-
 nam tantum sed etiam perplexam uideri posse, pone-
 mus tamen quam breuissime, ne quid uelut formulæ offi-

cij desit ijs, quibus sufficere cognouisse summa licebit ta-
 men transire leuiora. Vt ergo distributio quinariorum.
 xiiij. millium. x. & iij. Ita & quadrigenariarū. xxxvi.
 quia una quandoq; ex quibusdam aquis in adiutorium
 aliarum datur, & bis in speciem erogationis cadit sed se-
 mel in computationem uenit. Ex his diuiduntur extra
 urbem quinarie quatuor millia. lxiij. ex quibus nomine
 Cæsaris quinarie mille. dccxxvij. priuatis quinarie duo
 millia. cccxxxi. Reliquæ intra urbem mille. dcccly. di-
 stribuebantur i castella. cclxliij. quibus erogabantur sub no-
 mine Cæsaris quinarie mille. dccyij. semis. priuatis quina-
 riarū. iij. millia. dcccxliij. v. sibus publicis quinariorum.
 iij. millia. cccci. ex eo castris ducentis quinarie. cclxxix.
 operibus publicis septuagintaquinque quinarie. MM.
 cccci. numeribus triginta nouem quinarie. ccclxxxij. La-
 cubus quingentis nonaginta nouo. quinarie. Mccxxxij.
 Sed & hæc ipsa dispensatio per nomina aquarum ad
 regiones urbis partienda est. Ex quinarijs ergo quatuor-
 decim millibus x. & iij. quam summam erogationi-
 bus omnium aquarum exposuimus dantur nomine Ap-
 pia extra urbem quinarie tantummodo quinque, quoni-
 am libra humilior oritur, & à metituribus, reliquæ qui-
 narie. idcxcix. intra urbem diuidebantur pre regiones secun-
 dam. V. V. iij. iij. X. i. X. iij. X. iij. in castella
 xx. ex quibus nomine Cæsaris quinarie. cli. priuatis qui-
 narie. cxciiij. publicis quinarie. cccliiij. ex eo castris unis
 quinarie. iij. operibus publicis quatuordecim quina-
 rie. cxxij. numeri uni quinarie. ii. lacubus nonaginta
 duobus quinarie. ccxxvi. Anionis ueteris erogaban-

tur extra urbem nomine *Cæsaris* *quinariae* *clxix*. *privatis*
quinariae *ccciiij*. *Reliquæ quinariae mille*. *D VII. se-*
mis *intra urbem* *diuidebantur per regiones*. *primam* *iii.*
iii. V. Vi. Vii. viii. Xii. Xiiii. in castella.
xxxij. ex quibus nomine Cæsaris quinariae . lx. usibus
privatis quinariae. cccxc. publicis quinariae. clij. Ex eo ca-
stris unis quinariae . l. operibus publicis decem & noue
quinariae. cxcij. muneribus nouem quinariae. lxxxvij. la-
cubus. nonagintaquatuor quinariae. ccxyij. Martia *eroga-*
bantur extra urbem nomine Cæsaris quinariae . cclxix.
Reliquæ quinariae. Mccclxxij. intra urbem diuideban-
tur per regiones primâ. iii. iiiij. V. Vi. vii. ix. Xiiii.
In castella. li. ex quibus nomine Cæsaris quinariae . cxyi.
privatis quinariae. dxliij. castris quatuor quinariae . xlij.
operibus publicis quindecim quinariae . xli. muneribus
duodecim quinariae. ciiij. lacubus centumquatuordecim
quinariae. cclij. Tepula *erogabantur extra urbem nomi-*
ne Cæsaris quinariae. lyij. privatis. lyi. Reliquæ quina-
riae. cccxxi. intra urbem diuidebantur per regionem.
iii. V. Vi. vii. in castella. xiiij. ex quibus nomine Cæ-
saris quinariae xxxiiij. privatis quinariae. ccxyij. usibus
publicis quinariae . l. ex eo castris duobus quinariae. xij.
operibus publicis tribus quinariae. yij. lacubus tredecim
quinariae. xxxij. Julia *fluebant extra urbem nomine cæ-*
saris quinariae. lxxxij. privatis quinariae. cxxij. Reliquæ
quinariae. dxlyij. Intra urbem diuidebantur per regio-
nes. ii. iii. V. Vi. vii. X. Xii. in castella decem
& septem. ex quibus nomine Cæsaris quinariae. xyij. us-
ibus publicis quinariae. cclxxxij. Ex eo castris quinariae.
xix. operibus publicis quinariae. cxxi. muneribus quina-

ria. lxyij. lacubus uigintiocto quinariae. lxy. Virginis no-
mine exhibant extra urbem quinariae. cc. Reliquæ quina-
riae. MMccciiij. intra urbem diuidebantur per regiones.
Vii. Viii. Xiiii. In castella. xviij. ex quibus nomi-
ne Cæsaris quinariae. dxlix. privatis quinariae. cccxxxviii.
usibus publicis. Mcccxyii. Ex eo muneribus duobus qui-
nariae. xxyi. lacubus uiginti quinque quinariae . lxi. operi-
bis publicis sexdecim quinariae. Mccclxxx. in quibus per
seuripo cui ipsa nomen dedit quinariae. cccclx. Alstetia
quinariae. ccccxcii. Hæc tota extra urbem consumitur
nomine Cæsaris quinariae. cccliii. privatis quinariae. cxxx-
viii. Claudia & Anio nouus extra urbem proprio quæq;
rino erogabatur intra urbem confundebantur, & Claudia
quidem extra urbem nomine Cæsaris dabat quinarias:
ccxyii. privatis quarias. ccccxxxix. Anio nouus nomine
Cæsaris. dccxyiii. Reliquæ utriusq; quinariae . MMM.
cccxcviii. intra urbem diuidebantur per regiones urbis
xiiii. in castella. xcii. ex quibus nomine Cæsaris quinariae
Mcccxy. privatis quinariae. Mlxvij. usibus publicis quina-
riae. Mxii. ex eo castris nouem quinariae. cxlix. operibus
publicis decem octo quinariae. cclxix. muneribus duode-
cim quinariae. cyii. lacubus. centum uigintifex quinariae
ccccxyii.

Aec copia aquarum ad Neruam Imperato-
 rem usq; computata ad hunc modum describenda
 tur, ut sic providentia diligentissimi principis,
 quicquid aut fraudibus aquariorum interceptebatur aut
 inertia pervertebat, quasi noua inuentione sentium accre-
 uit, ac prope publicata uertus est, tum & sedula deinde
 partitione distributa ut regionibus quibus singula, fr-

75
 uebant aqua plures darentur tanquam cælio & uentura in quos sola Claudia per arcus Neronianos ducebatur, quo fiebat. ut quotiens defectio aliqua interuenisset, celeberrimi colles sitirent, quibus nunc plures aqua & in primis Martia reddita ampliora opere à cælio in auium usq; perducitur, atq; etiam omni parte urbis lacus, tam noui, quam ueteres pleriq; binos salientes diuersarum aquarum acciperunt ut si casus alterutrius inuenedisset, altera sufficiente non destituerent usus. Senit hanc curam imperatoris piissimi Nernæ principis sui Regina & domina orbis uidet, quæ terrarum dea consistit, cui par nihil, & nihil secundum, & magis sentiet, salubritas eiusdem æternæ urbis aucto castellorum, operum, munerum. & lacuum numero nec minus ad priuatos commodum ex incremento beneficiorum eius diffunditur. Illi quoque qui timidi illicitam aquam ducebant, securi nunc ex beneficijs fruuntur, ne pereuntes quidem aqua ociosa sunt nam immundiciarum facies, & impurius spiritus & causa grauioris cæli, quibus apud ueteres urbis infamis aer fuit, sunt remota. Nô præterit ne deberi operi nouæ erogationis ordinationem, sed hæc cum incremento adiunxerimus, intelligi oportet nõ esse eam ponendam nisi cum consumata fuerit. Quid, q; ne hoc diligentia principis, quam exactissimam ciuibus suis præstat, sufficit, parum presidij ac uoluptatis nostris contulisse sese credentis, q; tantam copiam adiciat, nisi eam sinceriolem, inuundiolemq; faciat. Opera precium est ita per singula, per quæ ille occurrendo uitijs quorumdam uniuersis adiecit utilitatem. Etenim quando ciuitas nostra, uel cum exigui hymbres superuenerant non tur-

77
 bulentas limosasq; aquas habuit, nec quia hoc uniuersis ab origine nature est, aut quia istud incommodum sentire debeant quod capiuntur ex fontibus, imprimis Martia & Claudia, ac reliquæ quarum splendor à capite integer, nihil aut minimum pluuia inquinatur, si putei extracti obiecti sunt. Aqua Anionis minus permanent limpida. Nam sumitur ex flumine ac sepe etiam sereno turbantur quoniam anio quamuis purissimo defluens lacu, mobilibus tamen cedentibus ripis aufert aliquid quo turbetur priusquam deueniat in riuos, quod in commodum non solum hybernis ac uernis, sed æstiuis hymbribus sentit, quo tempore exit grauior aquarum sinceritas. Ex ijs igitur alter idest anio uetus cum plerumq; libra sit inferior incommodum infra se tenet. Nouus autem anio uitabat ceteras, nam cum editissimus ueniat, & in primis abundans aliquando defectiõni aliarum succurrit, imperitia uero aquariorum deducendum in alienos eum specus, frequentius quam ex plimento opus erat etiam sufficientes aquas inquinabat maxime Claudiam quæ per multa millia passuum proprio ducta riuo Ronæ denum cum Anione permixta in hoc tempus perdebat proprietatem, adeoq; obuientibus non succurrebat, ut pleræq; aquæ accerferentur per imprudentiam, non uti dignum erat aquis parientium martiam, ita ut ipsam splendore & rigore gratissimam balneis ac fellonicis & relatu quoq; cædis ministerijs deprehenderimus, seuientem. 78
 Omnes ergo discerni placuit, tum singulas ita ordinari, ut imprimis Martia ponit tota seruiret, & deinceps, reliquæ secundam suam quæq; qualitatem aptis usibus

80 assignarentur sicut Anio uetus pluribus ex causis quo in
 teriore excipitur minus salubris, in hortorum rigatione,
 atq; in ipsius urbis sordidiora exiret ministeria. nec satis
 fuit principinostro ceterarum restituisse copiam, sed etiā
 gratiam. Anionis quoque noui uita excludi posse uidit.
 Omissio enim flumine repeti ex lacu qui est super uillam
 Neronianam sublacensem ubi limpidissima est, iussit.
 Nam cum oritur Anio supra Trebam angustam, seu
 quia per saxosos montes decurrit, paucis circa ipsum op
 pidis obiacentibus cultis, seu quia lacus altitudine in quo
 excipitur uelut depuratur, imminentium quoque nemo
 rum opacitate inumbratus frigidissimus simul, ac sple
 didissimus eo peruenit. hæc tam felix proprietates aquæ
 omnibus dotibus æquatur a Martiam, copia uero supera
 tur a ueniet in locum de formis illius ac turbidæ. Nouum
 Imperatorem Cæsarem Neruam traianum Augustum.
81 præscribente titulo. Sequitur ut indicemus quod ius ducen
 dæ sit aquæ, quæ uel cura ducturum sit habenda, quorum
 alterum ad cobibendâs intra modum impetrati benefi
 cij priuatos, alterum ad ipsorum ducturum pertinet tute
 lam, in quibus dum aliis repeto leges de singulis, quas
 late quidem apud ueteres obseruatas inueni, earum æqui
 tatem prudentiamq; reticendam non censui. Apud anti
 quos omnis aqua in publicos usus erogabatur, legesq; cum
 tum ita fuit ne quis priuatus aliam ducat, q̄ quæ ex la
 cu huminum accedit. Hæc enim uerba sunt eius legis, id
 est quæ ex lacu abundauit, eam nos caducam uocamus
 & hæc ipsa non in alium usum, q̄ in balnearum, aut
 füllonicorum dabatur, eratq; neccigalis statuta merces
 quæ in publicum penderetur, aliquid & in domos prin
 cipum

82 cipum dabatur concedentibus reliquis. Ad quem autem
 magistratum ius danda uendendæ ue aquæ pertinuerit,
 in ijs ipsis legibus uariatur. Interdum enim ab ædilibus,
 interdum a censoribus permissum inuenio, sed apparet
 quotiens in Re. pu. erat ab illis potissimum petitum. cum
 ij non erant ædilium eam potestatem fuisse, ex quo ma
 nifestum est q̄to potior cura maioribus cõmunium uti
 litatum, q̄ priuatarum uoluptatum fuerit, cum ad usum
 publicum pertineret etiam ea aqua, quam priuati duce
 bant. Tutelam autem singularum aquarum locari soli
83 tam inuenio positamq; quæ redemptoribus necessitatem
 certum numerum circa ductus extra urbem & certum
 in urbe seruos opificum habendi, & quidem ita ut no
 mina quoq; eorū, quos habituri erant in ministerio p̄ quas
 q; regiones in tabulas publicas deferrent, eorumq; operū
 probandorū curam fuisse per censes aliquando & ædi
 les. Interdum et censoribus eam prouinciã obuenisse,
 ut apparet ex eo quod factum est. C. Liciano Celsula, et
84 M. Fabio censoribus. Quanto pere autem curæ fuerit ne
 quis uiolare ductus, aquam ne non concessam deriuare
 auderet, cum ex multis apparere potest, in ex hoc quod
 Circus Maximus ne diebus quidem ludorum circensiu,
 nisi ædilium, aut censorum permissu irrigabatur, qd̄ du
 rasse etiam postquam res ad curatores transijt sub Au
 gusto apud Atteum capitonem legimus, A gri uero quæ
 aqua publica contra legem essent irrigati publicabatur,
 Mancipia et sicut ea quæ aduersus legem multa loco se
 disse dicebantur. In ijsdem legibus adiectum est ita neq;
 aquam oletato dolo malo, ubi publice salis siquis oletaric

festerior: x. millia multa esto, oletato uidentur esse olida
 facito, cuius rei causa aediles curules iubeantur per nicos
 singulos ex ijs, qui in uno quoque uico habitarent praedia
 ue haberent binos praeficere, quorum arbitratu aqua in
 publicum saliret. Primus M. Agrippa post aedilitatem
 quam gessit, consularis operum suorum, & numerum
 ueluti perpetuus curator fuit qui tam copia permittente
 descripsit, quid aquarum publicis operibus, quid lacu-
 bus, quid priuatis darentur. Habuit & familiam propria
 aquarum, quae ueretur ductus, atque castella & lacus.
 Hanc Augustus hereditatem ab eo sibi relictam pu-
 blicauit, post eum Q. Aelio Tuberone. P. Fabio maxi-
 mo iterum COSS. in re, quae usque in id tempus quasi po-
 testate acta certo iure cognisset Senatusconsulto acta sunt,
 ac lex promulgata. Augustus quoque edicto complexus
 est quo iure uterentur, qui ex cometae Agrippae aquas
 haberent tota re in sua beneficia translata, modulos etiam
 de quibus dictum est constituit & rei continendae
 exercendaeque curatorem fecit Messalam Coruinum,
 cui adiutores dati posthumus Sulpinius praetorius, &
 L. Coruinius peditarius insignia eis quasi magistratibus
 concessa, de quibus eorum officio Senatusconsultum factum,
 quod infra scriptum est S. C. quod Qu. Aelius Tubero,
 P. Fabius maximus COSS. V. F. de ijs qui curatores
 aquarum publicarum ex Senatusconsulto a Caesare
 Augusto nominati essent ordinandis. D. E. R. Q.
 F. P. D. E. R. I. C. placere huic ordini eos qui aquis pu-
 blicis praesent cum eius rei causa extra urbem essent.
 Lictores binos, & seruos publicos ternos architectos sin-

gulos, & scribas, & librariorum accensos praeficonesque totum
 idem habere quot habent ijs, per quos frumentum ple-
 bei datur. Cum autem in urbe eiusdem rei causa aliqd
 agerent, caeteris apparitoribus iisdem praeterquam licitori-
 bus utique quibus apparitoribus. Ex hoc. S. Consul. cura-
 toribus aquarum, uti liceret eos diebus. x. proximis qui-
 bus. S. Consul. factum esset ad ararium deferrentur,
 quique ita delati essent ijs praetores ararii mercede cibaria
 quanta praefecti frumento danda dare, deferreque solent
 annua darent & attribuerent, ijsque eas pecunias sine
 fraude suas facere liceret, utique tabulas chartas cete-
 rasque, quae eius curationis causa opus esset ijs curatoribus
 praebenda. Q. Aelius P. Fabius COSS. ambo alter uel
 si ijs uidebatur adhibitis praetoribus, qui arario praesint et
 praebenda locent. Itemque cum uiarum frumentique cura-
 tores qui quarta parte anni publico fungebantur mi-
 nisterio, ut curatores aquarum iudicij uacent priuatis,
 publicisque apparitores, & ministeria quamuis perse-
 ueret adhuc ararium in eos erogare, tamen etiam cura-
 torum uidentur desisse inertia, & segnitia non agentium
 officium. Egressi autem urbem dumtaxat agenda
 rei causa Senatus praesto esse lictores iusserat nobis circum
 eunibus riuos fides nostra & auctoritas a principe da-
 ta pro licitoribus erit. Cum rem producerimus ad initi-
 um curatorum, non est alienum subiungere qui post
 Messalam huic officio ad nos usque praesuerunt. Messala
 successit, Silio & Plaucio COSS. Atreus capito. Capito-
 ni. L. Marzio. C. Antistio uetere COSS. Satrius Rufus
 Satrio, Sergio Cornelio cethego. L. V. Iulio Varrone Coss.

M. Cocceius Nerva, Diui Nerva *anus*, scientia *iuris illu-*
stris. Huic successit F. Persico, L. Vitellio COSS. C.
 Octavianus lenas, Lenati Iuniano, & Nonio Aspernate
 COSS. Aquila. Huic successit M. Porcius Cato, post
 quem Sexto Nonio celere & Iunio Quintiliano COSS.
 Didius Gallus Gallo. Qu. Veranio. Pompeio Longino
 COSS. Cn. Domitius Afer. Afro. Nerone, Claudio Cae-
 sare quartum, & Cossio Cossi filio COSS. L. Piso, Pisoni.
 Virginius rufus, & Memio regulo COSS. Petronius tur-
 pilianus, Turpiliano, Crasso frugis, & Lecanio Basso
 COSS. P. Marius. Mario L. Telejino, et Suetonio Pau-
 lino COSS. Fonteius Agrippa, agrippa, Silio, & Ga-
 lerio Trachalo COSS. alipius Crispus, Crispo, Ver-
 spasiano tertium, & Cocceio Nerva COSS. Pompe-
 ius Siluius, Siluino, Valerio, & Messalino COSS. T.
 Anius Flavianus, Flavianus, Vespasiano quintum. &
 Tito tertium COSS. Aclius Aviola. post quem Im-
 peratore Nerva tertium, & Virginius Rufus tertium
 COSS. ad nos cura translata est. Nunc quid obserua-
 re curator aquarum debeat & leges Senatusq; consul-
 ta, ad instruendum eum pertinentia, subiungam. Circa
 ius ducenda aqua in priuatis haec obseruanda sunt, ne
 quis sine litteris Caesaris. i. ne quis aquam publicam no
 impetratam, & ne quis amplius quam impetratum fue-
 rit ducat. Ita enim efficiemus ut modus quem acquiri di-
 ximus possit ad nouos salientes, & ad noua principis
 beneficia pertinere. In utroque autem magna cura mul-
 tiplici opponenda fraudi est. Solliciti subinde ductus ex-
 tra urbem sunt circueundi ad recognoscenda beneficia.
 Idem in castellis salientibus publicis faciendum, ut sine

intermissione diebus noctibusq; aqua fluat, quod Sena-
 tus quoq; consulto curator facere iubetur cuius haec quoq;
 uerba sunt. Iulius Tubero, & P. Fabius maximus. O.
 V. F. COSS. de numero publicorū salientium qui in ur-
 be essent intraq; aedificia urbi coniuncta, quos. M. Agrip-
 pa fecisse. Q. F. P. de ea re ita censuerunt, neq; augeri pla-
 cere, nec minui numerus publicorū salientium, quos nunc
 esse retulerunt ij quibus negocium a senatu est imperatum
 ut inspicerent aquas publicas, inirentq; numerum saliu-
 entium publicorū. Itemq; placere curatores aquarū quos
 senatus con. Caesar Augustus ex senatus auctoritate nomi-
 nauit dare operam ut salientes publici quā assiduissime
 interdum & noctu aquam in usum populi funderet. In
 hoc. S. cons. crediderim annotandum quod senatus tam
 augeri quam minui salientium publicorum numerum
 uenerit, id factum existimo quia modus aquarum, quae
 ijs temporibus in urbem ueniebant antequam claudia
 & amio nouus perduceretur, maiorem erogationem cu-
 pere non uidebatur. Qui aquam in usus priuatos deduce-
 re uolet, impetrare eam debeat. & à principe episto-
 lam ad curatorem asferre. Curator deinde beneficio Ca-
 saris praestare maturitatem, & procuratorem eiusdem
 officij libertum Caesaris protinus scribere. Procurator
 rem autem primus Ti. Claudius uident admonisse
 postquam anionem nouum & claudias induxit. Quid
 contineat epistola Iulia fieri quoq; notum habere debet,
 nequando negligentiam, aut fraudem suam ignorantiae
 colore defendat. Procurator calicem eius moduli qui
 fuerit impetratus adhibitis liberatoribus signari cogitet
 & diligenter intendat mensurarum quas supradixi

95
 mus modum & earum notitiam habeat, ne sit in arbitrio libratorum, interdum maioris luminis, interdum minoris pro gratia personarum calicem probare, sed neq; statim adhuc liberum subijciendi qualemcumq; plumbeam fistulam permittat arbitrium. ueram eiusdem luminis quo calix signatus est eundem per pedes quinquaginta prope det, sicut Senatusconsulto quod subijciendum est, cauetur. Quod. Q. Ælius Tubero. Q. Fabius maximus C O S S. V. F. quosdam priuatos ex riuis publicis aquam ducere. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. V. I. C. ne cui priuato aquam ducere ex riuis publicis liceret utiq; omnes ij quibus aqua ducenda ius esset datum ex castellis ducerent, animaduertentq; curatores aquarum, quibus locis intra extraq; urbem apte castella priuati facere possent, ex quibus aquam ducerent, quam ex castello communem accipissent à curatoribus aquarum, ne qui eorum quibus aqua daretur publica, ius esset intra quinquaginta pedes eius castelli, ex quo aquam ducerent, laxiorem fistulam subijcere quam quinariam. In hoc Senatusconsulto dignum admiratione est, quod aquam non nisi ex castello duci permittit ne, aut riui, aut fistulae publicae frequenter lacerarentur, Ius impetratae aquae, neq; haeredem, neq; emptorem, neq; ullum nouum dominum praediorum sequitur: balneis, quae publicae lauarent, priuilegium antiquitus concedebatur, ut semel data aqua perpetuo maneret, sicut ex ueteribus Senatuscon. cognoscimus, ex quibus unum subieci, Nunc omnis aqua cum possessore instauratur beneficium. Quod. Q. Ælius Tubero. P. Fabius maximus C O S S. V. F. constitui oporteret, quo iure extra ini-

96
 97
 traq; urbem ducere aquas ij quibus attributa essent. Q. D. E. R. F. P. D. E. I. C. ut ijs quoq; maneret attributio aquarum, exceptis quae in usum balnearum essent datae, aut Augusti nomine quoad ipse dñi possiderent id solum, in quo accipissent aquam. Cum uacare aliquae ceperint aquae aduunciantur in commentariisq; redigitur, qui respiciuntur ut petitoribus ex uacuis dari possint. Has aquas statim interdicere solebant, ut medio tempore uenderent, aut possessoribus praediorum, aut alijs. Humanius etiam usum est principi nostro, ne praedia subito destituerentur triginta dierum spatium indulgeri, intra quod ij ad quos res pertinet, irrigarent. De aqua in praedia sociotum data nihil constitutum inuenio, perinde tamen obseruatur, ac iure cautum, ut dum quis ex iis qui communiter impetrauerunt, superesset, totus modus praedij assignatus fuisset, & tunc demum renouaretur beneficium cum desisset quisq; ex his, quibus erat datum possidere impetrata aqua alio quam in ea praedia, in quae data erat, aut ex aliò castello quam quo ex epistola principis contraherat duci palam. S. consul. non oportere. Sed & mandatis prohibetur impetrantur autem & haec aquae quae caduca uocantur. i. quae aut ex castellis effluunt, aut ex manationibus fistularum, quod beneficium à principibus parçissime tribui solitum, sed fraudibus aquariorum obnoxium est, quibus prohibendis quanta cura debeat ex capite mandatorum manifestum erit quod subieci. Caducam nemine uolo ducere, nisi qui meo beneficio, aut prioris principis habent. nam necesse est ex castellis aliquam partem aquae

100
 101
 102
 103
 effluere, cum hoc pertineat non solum ad urbis nostrae salubritatem, sed etiam ad utilitatem cloacarum abluendam. Explicitis quae ad ordinationem aquarum privatae usus pertinebant, non abre est quaedam ex ijs quibus circumscribi saluberrimas constitutiones in ipso rei actu deprehendimus, exempli causa, attingere ampliores quosdam calices qui impetrati erant positi in plerisque castellis inueniuntur. Et ex ijs aliquos ne signatos quidem. Quotiens autem signatus calix excedit legitimam mensuram, am-bitio procuratoris, qui cum signauit detegitur, cum uero ne signatus quidem est manifesta culpa omnium, maxime accipientis deprehenditur, deinde uillicum in quibusdam cum calices legitimae mensurae signati essent, statim amplioris moduli fistulae subiectae fuerunt unde acciderat ut aqua non per legitimum spatium coherceta, sed per breues angustias expressa facile laxiorem in proximo fistulam impleteret, Ideoque illud adhuc quoties signatur calix diligentiae adijciendum est, ut fistulae quoque proxima per spatium quod s. consulo comprehensum diximus signetur. Ita demum. n. uillicus 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 inferiori apitur. In quorundam fistulis, ne calices quidem positi fuerunt, haec fistulae soluae uocantur. Et ut aquario libuit laxantur uel coartantur. Adhuc illa aquarioe intolerabilis fraus est translata in nouum possessorem aquae foramen nouum castello imponunt, uetus relinquunt, quo uenale extrahant aqua.

In primis ergo hoc quoque emendandum curatori creditur. Non enim solum ad ipsarum aquarum custodiae, sed etiam ad castelli tutelam pertinet, quod subinde et sine caforam uitiatur. Etiam ille aquarioe tollendus est red-ditus, quem uocant punctam, longa ac diuersa sunt spatia per quae fistulae tota in eam urbe latentes sub silice. Has comperi per eum qui appellabatur a punctis passim conuulnueratis omnibus, in transitu negotiatoribus praebuisse peculiaribus fistulis aquam, quo efficiebatur, ut exiguus modus ad usus publicos proueniret. Quantum ex hoc modo aqua sublatum sit aestimo ex eo, quod aliquantum plumbi sublatis eiusmodi ramis deductum est. Superest uetula ductuum de qua prius quam dicere incipiam, pauca de familia quam huius rei causa parata est, explicanda sunt. Familiae sunt duae, altera publica, altera Caesaris, publica antiquior, quam ab Agrippa Augusto relictam, et ab eo publicatam diximus. Habet homines circiter. cccxl. Caesaris familiae numerus est. cccclx. quam Claudius cum aquas in urbem perduceret, constituit. Vtraque autem familia in aliquot ministeriorum species diducitur, uillicos castellarios, curatores, siliarios, textores, aliosque, opifices. Ex his aliquos extra urbem esse oportet ad ea quae non sunt magne molitionis. Maturum tamen auxilium uidentur exigere omnes in urbe circa castellos. Et numerum stationes, operaque, quae urgebunt in primis ad subitos casus, ut ex complumbis regionibus, in quas necessitas incubuerit conuerti possit praesidium aquarum abundantius. Tam amplum numerum utriusque familiae solitum ambitione, aut negligentia praepositorum in priuata opera ducunt, reuocare ad aliquam disciplinam et publica mi-

105
 X
 106
 100
 107
 misteria ita instituiimus, ut pridie quid esset actura dista-
 remus, & quid quaq; die egresset actis comprehenderetur.
 Commoda publicæ familiae ex Ærario dantur, quod im-
 pendium exoneratur uectigalium redditu ad ius aqua-
 rum pertinētium. Ea constat ex hortis ædificijs ue, quæ
 sunt circa ductus, aut castella, aut numera, aut lacus,
 quem redditum prope festinuum . ccl. millium salientē
 ac uagum, proximis uero temporibus in Domitiani lo-
 culos uersum, iustitia diui Neruæ populo restituit, nos-
 tra sedulitas ad certam regulam redegit, ut constarent,
 quæ essent ad hoc uectigal pertinentia loca. Casaris fa-
 milia ex fisco accipit commoda, unde & omne plum-
 bum, & omnes impensæ ad ductus, & castella, & la-
 cus pertinentes erogantur. Quoniam quæ uidebantur
 ad familiam pertinere exposuimus ad tutelam ductuū
 sicut pronuiferamus, diuertimus rem enixiore cura di-
 gnam cum magnitudinis Roma imperij id præcipuū
 sit iudiciū. Multa atq; ampla opera subinde nascū-
 tur, quibus ante succurri debet quàm magno auxilio ege-
 re incipiāt, pleraq; tamen prudenti temperamento susci-
 nenda sunt, quia non semper opus aut facere, aut am-
 pliare quærentibus, credendum est. Ideoq; non solū scien-
 tia peritorum, sed & proprio usu curator instructus esse
 debet, nec suæ tantum stationis architectis uti, sed plu-
 rium aduocare non minus fidem quàm subilitatem, ut
 æstimet, quæ representanda, quæ differenda sint, & rur-
 sus quæ per redemptores effici debeant, & quæ per do-
 mesticos artifices. Nascuntur opera ferè ex his causis,
 nam aut uenustate corrumpuntur, aut impotentia pos-
 sessorum, aut ui tempestatum, aut culpa malefacti op-

ris, quod sæpius accidit in recentibus. Ferè aut uenusta-
 te, aut ui tempestatum partes ductuum laborant, quæ ar-
 cuationibus sustentantur, aut mantium lateribus applica-
 ta sunt, & ex arcuationibus eaq; per flumen traiciuntur.
 Ideo hæc opera sollicita festinatione explicanda sunt.
 Minus iniuria subiacent subterranea, nec gelicidijs, nec
 caloribus exposita. Vitiæ autem eiusmodi, aut talia sunt
 ut non interpellato cursu subueniantur eis, aut emendari
 nisi auersa non possint, sicut ea, quæ in ipso alueo fieri ne-
 cesse est. Hæc duplici ex causa nascuntur, aut limo con-
 crescente, qui interdum in crustam durefcit, iterq; aquæ
 coarctat, quod aut tectorio corrumpitur, unde sūt mar-
 nationes, quibus necesse est latera riuorum & substru-
 ctiones uitari. Pila quoq; ipsæ topho extractæ sub tam
 magno onere labuntur. Refici quæ circa alueos sunt,
 riuorum, æstate nō debent, ne aquæ intermittatur usus,
 tempore quo præcipue desideratur sed uere uel autumn-
 no & maxima cum festinatione, ita ut ante præpara-
 tis omnibus quàm paucissimis diebus riuus cessent. Nemi-
 nem fugit per singulos ductus hoc esse faciendum, ne si
 plures pariter auertantur, desit aqua ciuitati. Ea quæ non
 interpellato aquæ cursu effici debent, maxime structura
 constant, quam suis temporibus & fidelem fieri oportet.
 Idoneum structuræ tempus ē à kal. aprilibus in kal.
 nouemb. ita ut optimum sit intermittere eam partē æsta-
 tis, quæ nimijs caloribus incandescent, quia temperamē-
 to cæli opus est, ut ex humore commode structura com-
 bibat & in uinitate corroboretur. Non minus autem sol-
 acrior quàm gelatio præcipit materiam, neque ullum
 opus diligentiorē possit curā q̄ quod aquæ obstructæ est.

100

109

110 Fides itaq; eius per singula secundum legem notam omnibus, sed à paucis obseruatam exigenda est. Illud nulli dubium esse crediderim, proximos ductus. i. qui à sexto miliario, lapide quadrato consistunt maxime custodiendos, quoniã & amplissimi operis sunt, et plures aquas singuli sustinent, quos si necesse fuerit interrumpere, maior pars aquar; urbem Romã inchoamus aluenis excitetur ad libram deficientis. Aluenis nero plumbatis canalibus per spatium interrupti ductus rursus continentur. Porro quoniam ferè omnes specus per priuatorum agros directi erant, & difficilis uidebatur futurã impensã preparationi, ali cuius constitutione succurreretur, simul ne accessu ad reficiendos riuos redemptores à possessoribus prohiberentur. Senatusconsultum factum est, quod subiecti. Quod. Q. Ælius Tubero. P. Fabius maximus C O S S. V. F. de riuis specubus, fornicibusq;. Iulie Martiæ, Apie, Tepulæ, Anomis reficiendis. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. I. C. V. tunc cum ij riuu fornicis, quos Augustus Cæsar se refecturum impensa sua pollicitus senatum est reficerentur, ex agris priuatorum terram, limum lapidem, testam, arenam, ligna ceteraq; quibus ad eam rem opus esset, unde quæq; earum proxime sine iniuria priuatorum tolli, sumi, portari possint uiri boni arbitrari aestimata darentur, tollerentur, sumerentur, exportarentur, & ad eas res omnes exportandas, earumq; rerum reficiendarum causa, quotiens opus esset per agros priuatorum sine iniuria eorum itinera actus paterent, darentur. plerumq; autem uinia oriuntur ex impotentia possessorum, qui pluribus modis riuos uiolant. Primum enim spatia, quæ circa ductus aquarum

ex S. Consilio uacare debent, aut ædificijs, aut arboribus occupant. Arbores magis nocent, quarum radicibus & concamerationes & latera soluantur, deinde uicinales uias, agrestesq; per ipsas formas dirigunt, nonissime aditus ad tutelam præcludunt quæ omnia Senatusconsulto, quod subiecti pronisa sunt, quod. Q. Ælius Tubero. P. Fabius maximus. V. F. aquarum quæ in urbem uenerent itinera occupari monumentis, & ædificijs, & arboribus conferi. Q. F. P. D. E. R. I. C. Cum ad reficiendos riuos, specusq; per quæ & opera publica corruptur placere circa fontes, & fornicis, & muros utraq; ex parte uacuos centenos quinque denos pedes patere, & circa riuos qui sub terra essent, & specus intra urbem, & extra urbem continentia ædificia, utraq; ex parte quinque pedes uacuos relinqui, ita ut neq; monumentum in ijs locis, neq; ædificium post hoc tempus ponere, neq; conferere arbores liceret, siquæ nunc essent arbores intra id spatium extirparentur, præterquam siquæ uilla continentis & inclusæ ædificijs essent, si quis aduersus ea commiserit in singulas res in dena milia damnas esset, ex quibus pars dimidia præmiu accusatori daretur, cuius opera maxime conuictus esset, qui aduersus hoc Senatusconsultum commisisset, pars altera dimidia in ærarium redigeretur, deq; ea re iudicarent, cognoscerentq; curatores aquarum. Possent hoc Senatusconsultum æquissimum uideri, etiam si ex reitantum publicæ utilitate ea spatia iudicarentur, multo magis cum maiores nostri admirabili æquitate, ne ea quidem eriperent priuatis, quæ ad modum publicum pertinebant, sed cum aquas perducerent, si difficilior possessor in parte uendenda fuerat, pro toto agro pecu-

119

114

115
T
niam intulerunt, ac post determinata necessaria loca, rursus eum agrum ueneriderunt, ut in suis finibus proprium ius tam res publica quam priuata haberet. Plerique tamen non contenti occupasse fines ipsi ductibus manus attulerunt per semitas solutas passim, et rursus ius aquarum impetratum habent, aquarum quantumalacumque beneficio occasione ad expugnandos nunc abutuntur. Quod porro feret si non uniuersa ista diligentissima lege prohiberentur, penaque non mediocribus contumacibus intertarentur) quae subscripsi haec sunt uerba legis. T. Quintus Crispinus COS populū iure rogauit populūsq; iure sciuit in foro pro rostris aedis diui Iulij po. Ro. & Iulius tribuni sergia principium fuit pro tribus sex. L. F. Varro. Quicumque post hanc legem rogatam riuos, specus, fornices, fistulas, castella, tubulos, lacus aquarum publicarum quae ad urbem ducuntur earumue quam sciens dolo forauerit, rupe rit, forare, rumpere, ue curauerit, peiorem ue fecerit quominus ea aqua earumue qua in urbem Romam ire cedere flui peruenire duci possunt quo uel minus in urbe Roma, et in his aedificijs, quae urbi continentia sunt erunt, in hisq; hortis praedij locis, quorum hortorum praediorum locorum domini possessoribus. V. F. aqua data uel attributa est, uel erit ut saliat distribuatur diuidatur, in castella lacus immittatur. Is. P. R. c. millia dare damnas esto, et quae clam quid eorum ita fecerit, id omne facere, reficere, restituere, adificare, ponere et celare, demoliri damnas esto, sine dolo malo. Atque ita omnino, ut quicumque curator aquarum est, erit, si curator aquarum est uel erit, tum is praetor qui inter ciues et peregrinos ius dicit, nullam pignoris cogito, coercito, neque curatori, aut si curator non erit, tum ei praetor eo nomi-

ne cogere et cohercere nullam dicendam sine pignoris capiendi ius praesensque esto. Si quid eorum seruus fecerit dominus eius centum millia populo det. Siquis circa riuos specus fornices fistulas tubulos castella lacus aquarum publicarum, quae ad urbem Romam ducuntur et ducuntur terminatus, steterit, neque quae eo loco post hanc legem rogatam quod opponit, molit, obsepit, figit, statuit, ponit, collocat, arat ferit, ne uel in eum locum quod imittit praetorque eorum faciendorum reponendorum circa praetor quidem hac lege licebit oportebit qui aduersus ea quod fecerit, et aduersus ea respicit, ex iussu causaque omnium rerum omnibus esto damnas, utique atque ut esset esseque oporteret si is aduersus hanc legem riuum specum rupisset forasset uel quoquo specum forasset rupisset uel, quo minus in eo loco pasceri herbam, faenum secare sentes uel pres caprificos curatores aquarum, quae nunc sunt quicumque erunt circa fontes, et fontium et minorum curam riuos, et specus terminatus arbores uites uel pres sentes ripam maceria salicta harundineta excidantur, tollantur, effodiantur, excodicentur, utique recte factum esse uolet, eorum nomine ius pignoris captio nullam edictum. or uti quae esto, Idemque ius sine fraude sua facere liceat ius praesensque esto quominus uites arboresque nullis aedificijs macerij uel inclusae sint. Maceriae quas curatores aquarum circa cognita, ne demolirentur dominis permisissent, quibus inscripta, insculptaque esse inter ipsorum qui permisissent curatores nomina maneat, hac lege nihil abrogato, quo minus ex his fontibus riuus specus fornices aqua haurire, sumere ius quibuscumque curatores aquarum permisissent praetor quae rota caligae machina liceat dum neque putet neque foramen nouum fiat scilicet hac lege nihil rogationi nullissimae legis praetor is non ne gaucrim d

De aqueductibus.

gnos pœna q̄ intenditur. Sed negligētia longi t̄pis decap-
ptos leniter reuocari oportuit. Itaq; sedulo laborauimus
ut quātum in nobis fuit etiā ignorarentur qui errauer-
ant. His uero qui admoniti ad indulgētiā impetrato-
ris decurrerunt possumus uideri causa ipetrati beneficij
fuisse. Inreliquo uero opto ne executio legis necessaria sit,
cum officij fidem etiā per offensas tueri præstet.

FINIS.

Ex Probo interpretatio litterarum, quæ super-
ius posita sunt.

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

Q.D.E.R.F.P.D.E.R.V.I.C. Significatus hic est.
Quid de eare fieri placeret, de eare uniuersi ita cen-
suerunt.

Q.D.E.R.F.P.D.E.R.I.C. Significatus hic est, quid de
eare fieri placeret, de eare ita censue. Cætere idem
significant.

C Oeperam plurimum dictionū huius auctoris eibj
mologias & significata, uti uenerant in mentē
describere. Sed cum rem difficiliorem q̄ præxi-
stimam, tum nouitate, (nam à me similis cura nunquam
pertentata fuerat) tum dictionum multitudine, alijs super
alias continenter ingruentibus, tum demum, quia multa,
etiā præter ea, quæ in ipso opere deformatæ & descripta
sunt, non tantum nudis uerbis, sed & graphicis quoque
descriptionibus similiter demonstranda forent, ita ut quod
putaræ paruo dierum spatio me absoluerè posse, multo
longiore indigeret, desisti, in aliud tempus inchoata cõple-
urus, & ad ordinandam subscriptam uocabulorum ta-
bulam me conuertì. Hanc autem (ut facilius quaesita inue-
riantur) sic ordinavi ut. a significet primam marginem fo-
lij b. secundam, cui statim numerus subsequitur foliorum.

A	saxa silicea calefacta dis-
Abies b. 12.	siliunt. b. 137
Abies supernas & infernas	Actus b. 144
a. 43	Accessus qui ἐστὶ βωβηαε
Abacus b. 16. a. 57. a. 64	græce dicitur. b. 188
Abscedentia a. 71. a. 118	Adiectio b. 15. b. 57. a. 60. a.
Abaci b. 122	71 a. 104 a. 164
Abstemius b. 137	Ad manum species alia nō
Acrotoria b. 58. b. 59. b. 97	denur, alia autem in excel-
Achantus a. 63	so, alia in aperto. a. 104
Acies oculorum a. 118	Adigere b. 136
Acer & acidus succus	Adiectus a. 164
a. 137	Administratio b. 164
Aceto aspersæ margaritæ et	Aeres a. 8 b. 14

Ædes dorica. b. 7
Ædes ionicæ. a. 12
Ædificatio. a. 96. a. 129
Æolipila. a. 18
Ædes sacræ. b. 24. b. 75. b. 80
Ædes. b. 47
Ædes dorica. b. 63. a. 64
Ædes ionicæ. b. 67
Ædes rotundæ. a. 78
Ædes augustinæ. a. 82
Ærarium. b. 83
Æquilibris. a. 98
Ædicula. b. 123
Æscyprium. a. 128
Ærugo. a. 128. b. 137
Æstivaria. b. 145
Æter supra solem. b. 154
Æquinoctium uernū. b. 155
Æquilatio. b. 160
Æquipondium. a. 37
Agger. a. 17
Aggeratio. 191
Agrammaticus. i. artis gram-
maticæ ignarus. a. 9
Ahenum. a. 95
Album saxum. a. 31
Alumen. a. 92
Alnus. a. 41. a. 131
Alueolatus. a. 157
Albarium opus. b. 83

Alueolus. a. 95
Alueus. b. 95
Alæ. a. 107. b. 107
Albula flumen. a. 134
Alligationes. a. 145
Alga. b. 188
Amusus. a. 9
Amusium. a. 20
Amphitheatrum. b. 24
Amphiprostylos. a. 47
Amplificare. b. 91
Ambulatio. b. 92. a. 93
Amphithalamus. b. 112
Ambulantes funduli. a. 179
Amaxapodos. a. 188

A ante N

Amiatologicus. i. rationis
medicinæ imperius. a. 9
Angiporus. a. 18. a. 21. b. 23
b. 24
Ansa ferrea. a. 35
Antæ. a. 148. b. 79. a. 72. b. 72
b. 76. b. 79
Anapora. a. 164
Anisocyclus. a. 167
Antarij fines. b. 168
Ansa. a. 173
Antenna. b. 173

Anima. b. 179
Anta fixa. a. 183
Antebasis. a. 183
Anatona. a. 183
Anterides. b. 115
Ancones. a. 159. a. 74. a. 140
a. 189
Anulus. a. 68
Antepagmenta. b. 73. a. 74
a. 75
Andronides. a. 115
Andronæ. a. 113
Anterides. a. 114
Antrax. b. 125
Analemma. a. 152. a. 159.
a. 161. a. 162
Anguis. a. 158
Anaborenus. a. 163

A ante P

Apophygi. a. 76
Apertura. a. 87
Apotheca. a. 110
Apollo Colonicus. b. 171
Apertura semipedales. a.
174

A ante Q

Aquilo. b. 21. a. 133
Aquarius. a. 156.

Aquila. b. 156.

A ante R

Arena fossilia. b. 12. a. 31
b. 32
Arena fluminaria. b. 12
a. 31
Arena marina. b. 12. a. 31
Aries. a. 17
Ara. a. 18. a. 24
Arthreus. b. 18
Arx sacrorum. a. 28
Arenarium. a. 31
Arena fossilia, nigra, cana,
rubra, carbunculus. b. 30
Arestaria. b. 39.
a. 161
Areostylos. b. 48. a. 49. b. 51
b. 52
Argentariae tabernæ
a. 81.
Arcus. b. 95. b. 112. b. 153.
b. 188
Argilla capillo subacta.
b. 95
Arca. b. 97. a. 95. b. 105. a.
179
Arena. a. 98. a. 131
Architectari. b. 100
Armentarium. b. 118.

Arenatum. b. 120. b. 121
Arpaginensi striati cū stri-
Etis folijs. b. 123
Armenium. b. 124
Argentifodina. a. 125
Argentum uiuum. a. 126
Arāfices plūbarij. a. 125
Architectonica rō. a. 152
Architectatus. a. 152
Aries. b. 155. b. 156. b. 158. a.
 165. b. 165. a. 186
Arctos. b. 156
Arcturus b. 156
Argo. a. 158
Artemon græce ἄρτεμον
 Et est troclea quæ in radi-
 ces machinæ scanscriæ po-
 nitur. a. 170
Arnilla. b. 171
Arcula. b. 179
Arietaria testudo. b. 187
Aries subrotata. a. 187
Arietaria machina q̄ græce
 ἄριόδοκιδίαισι. b. 187
Arbuscula ἀμυγδαλωδὲς
 dicuntur. a. 188
Asplenon. a. 15
As siue affis. b. 47
Astragalus. a. 15. a. 56. a. 74.
Affer. b. 66. a. 67
Astragalum lesbiū. b. 73
Aspergo. a. 96
Ascia. b. 119
Affires cupressimi Et abies
 gri. b. 119
Asperitas. a. 124
Affula. a. 125
Astafoba. a. 133
Astabora. a. 133
Ascendēs machina. a. 187
Atānurges spiritus. b. 55
 a. 73
Atrium. b. 105. b. 104
Attramentum. a. 127
Attramētūlibrariū. a. 127
Atlas mons. b. 133
Aularegia. a. 90
Auripigmentū græce ἀρσῆ
 γινόμενόν dictum. b. 125
Auster. a. 18. b. 23
Automata porrecti rotunda
 tionis machinæ. a. 163
Axis uolutarium. a. 57.
Axis. b. 152. a. 118
Axes esculini Et querni. a.
 118
Axis uersatilis. a. 163
Axiculus. b. 159
B
Balista. a. 8. a. 174

Balneum. a. 13
Bacilli. a. 31
Baricæ. a. 51
Baricephalæ. a. 51
Baltheus. a. 17
Basis scapi. a. 62
Basi spirā supposuerūt. b. 62
Basilica. a. 81. a. 82
Balneæ. b. 94. b. 95
Balnearia. a. 109. a. 111
Baculorum subactiombus
 b. 120
Basis. a. 171.
Basis quæ græce ἐχάραξ di-
 citur. a. 188
Beati Et delicati. b. 12
Bes alterum. a. 47
Bessales laterculi. b. 95. a. 122
Belgica. a. 133
Bellissime. b. 142
Besūa astrorum. a. 158
Bibliotheca. a. 12. a. 109
Bitumen liquidum. a. 32. b.
 135
Bipedalis paries. a. 35. b. 54
Bifora. b. 75
Bipedales tegulæ. b. 95
Bitumen durum. b. 135
Bona fama. b. 100
Borysthenes. a. 133
Breuitas. a. 126. b. 132
Bruma à breuitate diurna di-
 cta. a. 56
Brumales dies. 156
Brumalis horarum breuitas
 b. 165
Brachium. a. 183
Bubilia. a. 111
Buxus. b. 119
Bucina. a. 164
Bulla. b. 164
C
Garyatides. b. 6.
Catapulta. a. 8. 187.
Casa. b. 28
Calx. a. 31. b. 31
Carbunculus. a. 33. a. 131
Catenatio. b. 41
Carpinus. b. 41
Caries. b. 42. a. 42
Castellum. a. 42. b. 185
Capitulum puluinatū. b. 56
Cathetus. b. 16
Capitulum. b. 50. a. 56
Calathus. b. 64
Cauliculus. a. 64
Cantherius. a. 66. b. 83
Capreoli. b. 65. b. 83
Canaliculus. a. 68
Carcer. b. 83

Cantio. b. 85
Caldaria. b. 94. a. 5
Camera. b. 95. b. 119
Calda lavatio. b. 96
Cardo. b. 102. a. 152
Calix. b. 102
Canū adium sine canediū
 b. 104.
Canalis. b. 105. a. 122
Caprilia. b. 111
Canaliculi digitales. a. 119
Calculus. b. 19
Catena. b. 972b. 119.
Candelabrum. b. 129
Candela. b. 126
Campestris fons. a. 131. a. 132
Campestris locus. a. 132
Campus. a. 131. a. 132
Caucasus. a. 133
Cataracta. a. 133
Campi afri. b. 133
Capita fontium. b. 133
Campi thebaici. b. 133
Calculi in vesicis. a. 137
Catastos Venus lectio hēt ca
lastos interpositione uni
us. L. sicut stilitū prolitūm
 adiectis se. a. b. 138
Canale struibile. b. 140
Cacumen. b. 147. a. 185
Candens Luna. b. 154
Candentia. a. 155
Cancer. a. 156. b. 156
Capricornus. a. 156. a. 158
Capra. b. 156
Cassiopea. b. 156. b. 157
Canis. a. 158
Cardo axis. a. 159
Canopus. a. 159
Canalis ligneus. a. 163
Cauium. a. 163. a. 165
Calculus. a. 164
Cathena aenea. b. 164
Cathenatio. a. 167
Calcantes. a. 175. b. 177
Calcitra. b. 175
Canon musicus. b. 179
Capsum. b. 180
Calculi. a. 181
Canaliculus. a. 180
Cardianus. b. 189
Carchesia. a. 190
Camillum. a. 181
Carchebus. a. 181
Cardines transversari. b.
 182
Catatonium. b. 183
Capillū muliebre. b. 184

Cementum. b. 12. b. 30
Cella vinaria. b. 13. b. 111
Centrum. a. 20. b. 20.
Cementitia structura. b. 30
 b. 34.
Cella. a. 37. b. 48.
Cementitius paries. a. 39
Cenacula. a. 39
Cerrus. a. 41. a. 118
Cerostrata. b. 75
Cesij oculi. b. 101
Cellae familiaricae. b. 112
Cella cum poenu. a. 113
Celatae coronae. a. 126
Cementa marmorea. a. 125
Cera punica. b. 126
Ceruleum. b. 129
Cerussa. a. 128. b. 137
Cephus fluvius. b. 136
Cementum de silice librari
um. a. 146
Cepheus. b. 157
Centaurus. a. 158
Cervicula. a. 178
Cernices lignea. b. 178
Chalcidica. a. 82
Chroma. b. 96. b. 87
Chorda. b. 86
Choragia. b. 95
Chorus. b. 93
Chors
Chorographia. a. 133
Chorobates. a. 140
Chelonia. b. 168. a. 169
Charchesij versatiles. a. 190
Chodaces ferri. a. 176. b. 177
Chalantes. a. 179
Chelo sine manucla. a. 189
Chelon. b. 185
Cheles. b. 185
C ante I
Circinus. a. 20. b. 22
Circinatio. a. 20. b. 20
Circulus. b. 84
Citharedus. b. 88
Circumsonantes graec
gim xouy rēg. a. 92.
Circuitio. a. 96. a. 102
Circuitus. b. 108
Circūductio. a. 142. b. 142
Circinus. a. 152
Circulatio. a. 152
Cisia. b. 167
C ante L
AA. iiii

Clima. a. 8
Clauca. b. 8
Clouca & strucliles. a. 94
Clipewm. a. 96
Clauis muscarius. a. 121
Claua. a. 118
Climaticlos. b. 185
Clauicula. b. 185
Conductor. b. 8
Cogitatio. a. 11
Consuetudo. a. 12.
Corona. a. 12. a. 55.
Concionata inuera. b. 16.
Coctus later. b. 17
Commensus. a. 25
Conuentus. b. 26
Concilium. b. 26
Corium. b. 29. a. 36
Concameratio. a. 31. b. 95
Coagmenta. a. 35
Colossus. b. 37
Coaxatus. a. 39
Coagmentatio. b. 41
Commiffura. b. 41. b. 142.
Comensus. b. 45. b. 46
Columna. a. 48
Concamerare. a. 54
Congestitius locus. b. 84
Colossicoteria. a. 169
Columna corinthia. a. 61.

b. 61
Corinthium capitulum
a. 61
Columna dorica. b. 62
Corfa. a. 75
Compactilis. b. 77
Compactura. b. 77
Columnatus. a. 78
Coaxatio. a. 81. b. 108
Contractior. b. 81
Contentus. a. 86. b. 86
Conformicari. a. 87
Consonantia. a. 87. b. 88
Consonantes graece συυη-
χουυτες. a. 92
Conclusio. b. 94
Coricium. a. 96
Coniferium. a. 96
Concamerata sudatio. b. 96
Conglobatus. a. 94. b. 132
Conformare. b. 97
Co-lea. b. 98. a. 111
Commensus symmetriarum
a. 101
Corinthium cauedium
a. 105
Colliquia. b. 104
Compluuium. a. 105. b. 105.
conclauia. a. 108. b. 119
conclusura. b. 114

Congestio. a. 115
Copia. a. 116
Coaxatum. b. 118
Caelum camera. a. 122
Coronae purae uel celatae. a.
120
Cote despumatum. a. 123
Coliculi tenues. b. 123
Conglomerari. a. 123
Conchilia. b. 129
Concrispantes. b. 129
Colere palus. a. 135
Colchis fluminis. a. 133
Coagulum. b. 135
Coracinus color. a. 136
Columnaria. b. 142
Coagmentum. a. 143
Corona aurea. b. 149
Concertatio. b. 150
Conformatus. a. 152. a. 156
Coruus. a. 158
Conus. a. 163
Caelum pro aere. b. 163
Correptio. a. 164
Columnella uersatilis. a. 164
Colligatio. a. 167
Complectit. a. 171
Colossicus Apollo. b. 171
Conducere. a. 171
Compingere. a. 171

Coagmentatus. b. 174
Columbaria excavata. b.
174
Concipitur aqua. b. 174
Congales simili. a. 375
Coruus demolitor. a. 187
Contractura. a. 54. b. 57
Corax. a. 188
Compactiles postes. b. 188
Consuus. b. 188
Compactio. a. 88
Contabulatio. b. 189
Columella. a. 183
Compingere. b. 185
Crudus later. b. 17
Cratius. b. 39. b. 121
Crepido. a. 52
Crupta. a. 110
Creta. a. 120. b. 130
Crusta. a. 123. a. 172.
Crusta marmorea. a. 123
Creta uiridis. b. 125
Creta selinusia aut annularia
a. 129
Grococili. b. 133
Crusta lapidea. b. 135
Crans fluminis. b. 136
Crater. a. 118
Cubiculum. a. 12. a. 109
Cupressus. b. 12. b. 40

Cuneus. a. 17. a. 87
Cubile. a. 34. a. 87
Cubitus. a. 46. b. 47
Culmen. b. 65
Cubica ratio. b. 80
Cubus. b. 80
Curvatura. b. 82. a. 89
Curia. b. 83
Culina. a. 112
Culleare dolium. b. 111
Curculio. b. 111
Cuba. a. 114
Cultelli lignei. a. 122
Cunei filacei uel miniacei.
122. b.
Cuneoli. a. 186
Cymatium. a. 57. a. 58
Cymatium Lesbium. b. 73
Cymatium doricum. b. 73
Cynofura. b. 117
Cymbala. a. 179. b. 179

D

Decor. a. 10. b. 79
Defensio. b. 12
Decussatio. a. 20. b. 22
Decussatum. a. 20. b. 20
Designatio. b. 20. a. 85
Descriptio. 21. b. 88
Decussis. a. 47
Denarius. a. 47

Decussis sexis. a. 47
Decastylus. a. 49
Dextans. b. 54
Denticulus. b. 58. a. 67
Deformatio. b. 79. a. 185
Designare. a. 87. b. 123
Deformare. b. 90. b. 122
Deformatus. b. 90. b. 122
Demissio. a. 92
Detractio. a. 104. a. 109
Deliquia. b. 105
Desfluens. b. 105
Delumbatus. b. 108
Dentes. b. 115. a. 17
Decuria. a. 120. a. 123
Dealbare. b. 122
Despumatum cote. a. 123
Decursus. b. 142
Delphinus. b. 156. a. 179
Depalationes dierum mensurae. b. 159
Deductio. a. 70
Dentatus. a. 176. b. 180
Defensoria res. b. 186
Demolitor cornus. a. 187
Detractio. b. 183
Decempondo. b. 184
Demetrius poliorcetes apellatus. b. 191
Diante. I

Diateffaron. a. 8. a. 77
Diapente. a. 8. a. 87
Diapason. a. 8. b. 87
Dispositio graece diaffes 19
4. 10
Distributio. a. 10
Diductus. b. 22. a. 160
Didoron. a. 30
Diatonus. a. 36
Diplinthus. a. 39
Diginus. b. 47
Dichalca. b. 48
Dipteros. a. 49. a. 119
Diastylus. b. 49. a. 70
Diametron. a. 47
Diplasiona. a. 47
Diameter. b. 62. b. 56
Diagonios. a. 64. b. 106
Dysparatus. b. 79. a. 89
Diesis. b. 85
Diagramma. a. 85. b. 102
Diatonum. b. 85. b. 86
Disdiapason. b. 86
Diaxoma. b. 90
Dissonantes. a. 92
Dimetior. a. 93
Diaula. a. 96
Displunium caneduum. b.
104. b. 105
Diathyra. a. 114

dispositio. a. 116. a. 158
directiones. b. 22
directura. b. 122
discus. a. 124. a. 163
dioptra. b. 140
diognalis linea. a. 148
diuaticus. a. 168
digitale foramen. b. 191
domus. b. 28
dodrans. b. 54
dolia sicilia. b. 88
domuncula. a. 115
dolare. b. 121
dominus. b. 124
donicum. b. 56. b. 153
dodrantalus. a. 187
drachma. b. 47
dustarius fanis. a. 168. a. 169
a. 170
ductus aquae. b. 140
ductio. b. 187
duapondo. b. 184
dyris. a. 133
E
Echea uasa. a. 8. a. 87
Ecfora. a. 55. b. 58
Echinus. a. 68
Ecfora muralorum. a. 104
Eleothesium. b. 96
Elychium. b. 31

Elice. b. 117
Embater. i. ingressor. b. 11
Emporium. b. 24. b. 25
Emplecton. a. 36
Emboli masculi. a. 178
Encyclos disciplina. b. 8. a. 100
Enodis. b. 40.
Entasis. b. 53
Encarpos. b. 62
En lima. a. 163
Eronatum. a. 163
Epistylum. a. 7. a. 12. a. 90. a. 93
Epistylum doricum. a. 12.
Epistylum ionicum. a. 12.
Epibata. a. 38
Ephecton. a. 47
Epiritus. a. 47
Epidimeron. a. 47
Ep-pentameron. a. 47
Episcenos. a. 90
Ephœbeum. a. 96
Episcenium. a. 124
Eptabolus lacus. a. 33
Epistomium. a. 16 s. b. 179.
Epitoxidos longiudo. a. 183.
Epixigis. a. 185
Epischida. a. 186
Erisma. a. 115. a. 167

Erratio. b. 124
Eridanus. a. 185
Ergata. b. 169. a. 170
Esculus. a. 41
Escara. a. 188
Euthigramma. a. 6
Eurithmia. a. 10. b. 11
Euanidus. b. 122
Eustylos. b. 49. b. 51
Euerganea trabs. b. 83
Euripi. b. 123.
Eufates. a. 33
Exifona. a. 79
Explicatio. b. 79. a. 111
Exedra. a. 96. a. 108
Exæquare. a. 98
Exæquatio. a. 98
Exactio. a. 116
Expoliatio. a. 116. a. 126
Extructio. b. 120
Exigere. b. 122
Expressio. a. 123
Expressus. a. 123. b. 142
Explorata. a. 10
Expertio. b. 141
Examen. a. 174
Examinatio. b. 167. a. 173
Exemptus. a. 164
Exagere. a. 197
Excisiones. a. 186

Extantia. b. 186
F
Fastigium. a. 27. a. 48. b. 59. a. 67
Faber. a. 28. a. 116
Fabrica. b. 100
Factura. a. 35. a. 36
Fagus. a. 41. a. 120.
Fascia. a. 58
Fances. b. 17
Fœmilia. a. 112
Farraria. a. 112
Fabrilis subtilitas. a. 116
Farnus. a. 120
Favum. b. 110
Fastigium. a. 124
Fauilla. a. 123
Fabricatio. a. 144
Favonius. a. 156
Farchus. b. 188
Fenuur. b. 168
Fex uini. b. 127
Fenestras. a. 187
Firmitas. a. 3. b. 114
Fibula. a. 16. a. 168
Fistulosum saxum. a. 31
Figuratio. b. 51. b. 102
Fistucatio. b. 54. b. 168
Finitio. a. 81. a. 180
Filignum opus. b. 95

Figuræ signorum. a. 104
Fistula. b. 105. a. 178
Filex. a. 120
Fistucatum solium. a. 123
Figurata similitudo. a. 123
Fistula plumbea. b. 142
**Fistule centenarie, octogena-
nariae, quinquagenariae,**
Et c. a. 142
Fictilia. b. 143
Fistulosus. b. 143
Figuratus. b. 159
Fibulatio. a. 188
Flatus. a. 21
Flatura æris. b. 33
Flos. b. 64. b. 78
Floridi fructus. b. 147
Fœerator. b. 12. a. 110.
Fortuna. a. 13. a. 81. b. 90
Fons salmacidis. b. 37
Foliaura. a. 42
Folium. a. 74
Fores. b. 71. b. 74
Formatio. a. 81
Fons. a. 94. b. 123.
Fortunatus. a. 104
Focum. a. 111
Fornicatio. b. 114
Formix. b. 114
Formacula. a. 117

Fossura. a. b. 131. a. 131
Fossio. b. 131. b. 143
Fontanalis ab C amariis. b. 133
Fœmina sagittarij. a. 116
Foramen. a. 165. a. 173. b. 184
Forma. b. 22. a. 186
Fori gladiatorum. b. 166
Follis. b. 167
Forma scholaris. a. 179
Foratus. a. 179
Frons. a. 36. b. 48.
Frontatus. a. 36
Fraxinus. b. 41
Frigida lauatio græce λουτρον. a. 96
Frigidarium. a. 95. b. 96
Fricare. b. 120
Fricatura. b. 120
Fricatus. a. 121. b. 122
Fraces. a. 121
Frons transfuersarius. b. 185
Fundamentum. i. fossio illa & locus ubi substruendum est, ut innuit autor. b. 15. b. 84.
Furca. a. 27
Fusterna. a. 41
Fundamenta implentur b. 54
Fulmina. b. 69
Fulcimenta. b. 83
Fundamenta fodiantur. b. 98
Fullonica ars. a. 101
Fundationes. b. 114
Fulcra. a. b. 114. a. 167
Funis ductarius. a. 168. a. 169
Funis antarius. b. 168
Fusti sextantales. a. 172
Funduli ambulatiles. a. 178.
Fundi. b. 179

G

Ganges. a. 133
Gerusia. a. 37
Gelicidia. b. 39. a. 120
Geniculus. b. 142
Gemini. b. 155. b. 156
Gemma custodis archi, qui arthurus dicitur. b. 116
Gemma. b. 157
Geniculatus. b. 157
Genethliologia. a. 159
Gineconiis. b. 112
Clarea. b. 30. a. 131
Gladiatoria munera. a. 181
Gleba. a. 121. a. 125
Glutinum. a. 127
Gnomonice. a. 10. b. 12

Gnomon. a. 10. b. 23
Gonarcha. a. 163
Graphis. a. 9
Granarium. b. 13
Gravitas. b. 18
Grumus. a. 28
Græmica deformatio. a. 45
Gradus. b. 16. l. 78
Graphicoterus. b. 72
Gradatio. b. 84. a. 90
Granum marmoreum. b. 122
Grammica ratio. a. 148
Grassari. a. 166
Grus. a. 185
gutta. b. 68.
gummi. a. 127
gubernaculi ansa. b. 172
gubernator. b. 173
gubernare. a. 190
gymnasium. b. 24. b. 99
gypsum. a. 122

H

Harminia. b. 85
Harundo græca. a. 122
Hamate tegula. a. 122
Harundo. a. 131
Hemitonium. a. 8. b. 85
Hedus. b. 156
Hemilius. a. 47
Hexastilus. a. 52. a. 68
Helix. b. 64
Hemityglyphus. a. 70
Hemicyclus. b. 82
Hemispherium. a. 96. a. 163
Hedera. a. 131
Hermedone, est enim tenuis fusio Stellarum. a. 157
Hemicyclia. b. 161
Hemicyclium excavatum ex quadratum. a. 163
Hexaphorus. b. 174
Helepolis. b. 190
Hippotamus. b. 133
Himera fluvius. a. 135
Homotonium. a. 8
Hominis dimensiones. a. 45
Hosium. a. 73
Hospitalia. b. 91. b. 90
Horrea. a. 110
Hosarius. b. 112
Horologii. b. 159. a. 162
**Horologa hiberna, que ana-
porica dicuntur**. a. 164
Humerus pronai. a. 79
Hydraulica machina. a. 8
Hyetra ædificia. b. 11
Hybernacula ædificia. b. 105
Hypetros. a. 49. a. 50
Hypotrachelium. a. 53. a. 68

Hypothyrium. b. 73
Hypertyrium. b. 73
Hypatehipaton. a. 86. a. 87.
Hypatemeson. a. 86. a. 87
Hypate. b. 86. b. 102
Hyperboleon. b. 86. a. 87
Hypetræ ambulantes. a. 94
Hypocastium. siue
Hypocastis. a. 95
Hypetræ ambulationes græ
ce ωεγιδρομίδας. b. 96
 a. 114
Hypogea. b. 114
Hybernaculum. a. 123
Hysyginum. a. 128
Hydria. a. 130
Hypanis fluuius. a. 133
Hydraulica machina. b. 163
Hypomocion. a. 173
Hydraula. a. 176
Hydraulica machina. a. 179
 I
Ichnographia. b. 10
Ichnemones. b. 133
Idiota. a. 116
Imbricatum. a. 34
Imago. b. 107. a. 118
Impluuium. b. 107
Impensa. a. 116. a. 119
Impendens. a. 121. a. 176
Immissarium. a. 141
Implumbare. a. 171
Inuentio. a. 11
Interfcalium. b. 11
Inambulatio. a. 13
Insula. a. 21. b. 42.
Insula. a. 21. b. 42
Individua corpora. a. 29
Interuenia. a. 32. b. 143
Inantis ædes. a. 48
Intersectio græce μετῶχη
 b. 18
Intertignium. b. 66
In unge. b. 73
Intercolūnium. b. 48, b. 49.
Interpensua. b. 104. a. 105
Insidere. b. 114. a. 145
Initiantes. b. 119
Incernere. b. 120
Inquinatus luto paries. b. 123
Interascere. a. 128
Inaurari. a. 128
Indicum. a. 129
Infectua. a. 131
Incumbat. b. 114
Indus fluuius. a. 135
Interpellare. a. i. 2. a. 144
Immixtata. a. 112
Ingeniculatus. b. 117
Inductio uelorum. b. 155

Incumbere. b. 137
Incultrum. a. 17. b. 180
Infudibulum. a. 176
Implano. a. 176
Inuolutio. a. 177
Intercardinati trabes. b. 188
Ionica spira. b. 55
Isodomum. b. 35
Itinera. a. 112
Ius. b. 179
Iugumentare. a. 27
Iuniperus. a. 41
Iugum montis. a. 43
Iugum. b. 41
Iuncus tenuis. a. 33
 L
Lapidicina quarū aliqua
habent saxa mollia, ut ru
bræ palliēs albæ, aliæ
bræ palliēs albæ, aliæ
ductæ. a. 189
habent ea temperata, ut
thiburtina, amiterina, so
raclina, alia uero dura,
ut filicea, Est et ruber, &
niger, & albus tophus,
& sunt alia genera plu
ra. a. 33
Lacunar. a. 42. b. 67
Larix. a. 45
Lapis. b. 88
Laxatio. a. 164
Laterculi bessales. b. 95.
 a. 124
Labrum. b. 5. a. 165. a. 179
Laconicum. a. 96. a. 129
Labidis itineribus. a. 100
Lacuna. b. 120. a. 33
Lapis centenarius. a. 128
Lamina ferrea. a. 129
Lambens. a. 135
Lambendo. b. 128
Lamatio. a. 37
Laser. b. 38
Lacurosa. b. 142
Lamina. b. 144
Lacotomus. a. 161
Lancula. a. 173
Laterariæ tabulæ. b. 138
Lamine ferreæ ex frigido
Lateraria. b. 159
Laquetum. b. 192
Lex pro passio. b. 8. b. 126
 a. 191
Lenigatio. b. 120
Lenigatus. b. 122
Lenigare. a. 129
Leucophæus color. b. 138
Leonis caput & pectus
 b. 155
Leo. b. 155. b. 165

Lepus. a. 158
Leuatio. b. 172
Libratio. a. 102
Librata planities. b. 8
Liquida. a. 40
Libellus. a. 55
Licanos hypaton. b. 86
Licanos mesen. b. 86
Licanos. b. 86
Libramentum. a. 90. b. 123
Lignum. b. 94
Lignatio. b. 94
Librata circuitio. a. 102
Linea. b. 59. b. 72
Linen. a. 112. b. 114
Libella. a. 125.
Linteum. b. 128
Liparis fluminis. b. 137
Limneae phalnis lacus
Librare. a. 142
Libra aquaria. a. 142
Librata collocatio. a. 142
Lingula tubuli. a. 145
Limus. a. 146
Limpidior. a. 146
Libratio. a. 145. a. 173
Lineatio. a. 148
Libra. a. 156. b. 163
Linea profuniculo. a. 160.
Lingula. a. 165
Limitatio. a. 192.
Locator. b. 8
Logeon. b. 91
Loricatio. b. 120
Loñones. b. 128
Locare. b. 171
Loricæ. b. 128
*Loca sulphureosa, aluminosa
 bituminosa*. b. 135
Lorum. a. 174
Locumentum. b. 181
*Lutum arenosum, seu calculi
 losum, seu sabulosum*. b. 29
*Lumina fenestrarum ualuarum
 ta*. b. 108
Lumen. a. 121
Lutum herba. a. 131
Lucerna concinnata. b. 133
Lucifer. a. 133
Lysis. a. 55
Lyra. b. 157

M
Manubia. a. 7. b. 88. b. 191
Marmor. b. 12. b. 88
Mancipium. b. 15
Machia. a. 17.
Materia, seu materies. a. 26
 b. 27

Marmore praconessum
 4. 37
Mausoleum. a. 37. b. 118
Materia. 65
Materia fabrilis. a. 66
Margo. b. 91. b. 96. a. 98
Materiam. a. 99
Magnificentia. a. 116
Machinatio. b. 12. b. 118
Macerare. a. 121
Maceratio. a. 121
Mataxæ. a. 122
Marmor extentum. 122
Marmor minimum. b. 122
Marmorum granum. b. 122
Massa. b. 149
Malus. a. 158
Manachus. a. 161
*Marmor praconessum à pa
 ro*. a. 172
Machina æstibica. a. 178
Manuclea. a. 183
Maleoli. b. 191. b. 192
Methodus. b. 21
Meta. a. 28. a. 164
Menium. a. 39. a. 81
Medulla. a. 39
Medulla. a. 40
Medianæ columnæ. a. 49
 4. 52
Mediana acroteria. b. 58
Mediana capita leonina. a.
 60
Methopa. a. 67. b. 68
Mentum. b. 69. a. 45
Medianum. a. 70. b. 35
Mediana. b. 82. a. 90
Mese. a. 86
Meson. a. 85
Meridianum. b. 94
Merones. b. 98
Mesaulæ. a. 113
Megalographia. b. 124
Melinum. b. 127
Metallum. b. 127. a. 129
Mento fulfo. b. 132
Medicamentosus. b. 136
Mela fluminis. b. 138
Messolabi organica ratio
 b. 150
Menstruæ dierum rationes.
 a. 155. b. 155
Menstruæ finitiones. b. 164
Mensa. a. 185. b. 185
Miniaci cunei. b. 124
Minimum. b. 125. b. 127. b. 128.
Mica. a. 127. a. 128

M ante O
Memia. a. 13. a. 15

Monumentum. b. 34
Molle cementum. b. 36
Modulus. a. 52. a. 58. b. 62
Monades. a. 47
Monoptera. a. 78. b. 118
Modular. a. 86
Modulatio. a. 93
Mortarium. b. 97.
Molião. b. 113
Montani fontes. a. 133
Moratio. b. 153
Motio. a. 164
Moderatio. b. 167
Mollimdo. b. 170
Modiolus. a. 175. b. 175
 a. 17. a. 179
Mola. 176
Modioli gemelli. a. 178
Monotriglyphon. a. 70
Municipes. b. 15
Mutilus. b. 51. a. 67
Municipium. b. 15
Murus. b. 98. a. 99
Muscarius clauus. b. 133
Muscus. b. 141

N
Natura. a. 12
Navalia. b. 97. a. 99
Nares. b. 123. a. 124
Nascētia pro natiuitate. ge

neresceminino. b. 159
Nares fistularum superiores
& inferiores. a. 178
Netedie Zenmenon. a. 86.
 a. 88
Nethyperboleon. a. 86.
 a. 88
Netepareneson. a. 88
Neuricus morbus. b. 136
Nessus. b. 157
Neruus. b. 184
Netsynemmenon. b. 86
Nigrifluuius. a. 136
Nilus fluuius. a. 136
Norma. a. 2. b. 59
Nodus. b. 40
Nocties. b. 100
Nominatio. a. 114
Nummus sesterius. b. 15
Nummus. b. 47
Nucleus ex testa. b. 120

○

Obolus. b. 47
Obsonium. b. 13
Octogonum. b. 23
Ocsttylos. a. 49
Oculi centrum. b. 56
Ochra. a. 127

Ostantes. b. 176
Odeum. b. 92
Oeci corinthij tatrastyli a/
 a. 10
gyptij. a. 108
Oeci. b. 13. a. 114
Oeci quos graeci ΚΥΣΗΚΙ/
 γΟΥΤΙ dicunt. b. 108
Oeci quadrati. a. 108. a. 113
Officina. a. 44. b. 109
Officiator. a. 116
Olearia cella. b. 11
Olea. b. 121
Optica. b. 6. b. 9
Opus reticularum. a. 34
Opus cemenitium. a. 34
Opus incertum. a. 34
Opus testorium. a. 37. b. 39.
Opus intestinum. a. 41. b. 71
Opus albarium. b. 83. a. 93
Opus topiarium. a. 90
Opus siglinum. b. 95
Opus signinum. b. 96
Opus lateritium. a. 116
Opus coronarium. b. 124
Ophiucus. b. 156
Operarium calcatura. b. 175
Oppugnatoriae res. b. 185
Opa. b. 66
Oppugnatio. b. 186
Organum. a. 8. b. 9

Organica res. a. 10
Ordinatio graece ΤΑΞΙΣ.
 a. 10
Orthographia. b. 10
Orthostata. a. 35. b. 187
Orchestra. a. 89. a. 90
Ornatio. b. 90
Orbicular. a. 165. a. 168
Orion. a. 158
Orizon. a. 160. a. 161
Ouilia. b. 111

P

Pausania Eleombroii filio
 a. 7
Paludes gallica. a. 15
Paludes pontica. a. 15
Passus. b. 21
Paries. b. 24. a. 35
Palatio. a. 41
Pandare. b. 41. b. 114
Pandus. a. um. b. 41
Pansi pedes. b. 45
Pansia manus. b. 45
Palmus. a. 47. b. 47
Paluster locus. b. 54
Pagmentum. b. 74
Paratio. b. 79
Paramese. a. 86

BB iij

Parhypathei pathon. a. 86
Pathypatemeson. a. 86
Paranetes ymnemnon. a. 86
Parametheyperboleon.
 a. 86
Parhypate. b. 86
Pararellus. a. 89 b. 91
Palmopedes. b. 89 b. 188
Palustris abundantia. a. 94
Pavimentum. b. 95
Pavimentatus. a. 111
Palestra. a. 96 b. 111
Paliustilati. a. 99
Paraneta. b. 102
Pandatio. a. 120
Paries. b. 122.
Pavimentum testaceum. a.
 125
Paretonium. 127
Padus. a. 135
Paralysis morbus. b. 136
Palmas. b. 147
Parapegma. b. 159
Parerga. a. 64
Parastatica. b. 164
Parma. b. 173
Paliresupinati. b. 168
Palmae tabula. b. 188
Palmipedalis. b. 188
Paralellus. a. 182
Palmare foramen. a. 185
Persicae statuæ. a. 7
Peritriton. b. 11
Pectinatum fundamenta divi-
sposita. a. 17
Pentadoron. a. 30
Perpendicularum. b. 36. a. 39
Pes. b. 46
Peripteros. b. 47
Perimetros. b. 88
Perlimare. a. 94
Periscus. b. 90
Peristylum. a. 49.
Peristylum rhodiacum. a. 113
Pennis. a. 133
Pendientes. b. 114. a. 120
Perterebratus. a. 145
Peluis. b. 113
Perlibratio. a. 142
Perlibratum. a. 142
Peruagari. b. 152
Percolationes. a. 146
Peruadere. a. 153
Peruolitare. a. 153
Perspicibilis. b. 153
Persicus. b. 155
Peruolitans. a. 159
Pelecinam. a. 163
Pentaspaston. b. 168
Pensio. a. 173

Penus. b. 173
Penula. a. 178
Pellis lanata. a. 179
Pephasmenos. b. 186
Peritritos. a. 185
Physiologia. b. 7
Phthifis. b. 18
Phthifiscus. a. 43
Phthongis. a. 86
Philologus. a. 10. a. 114
Philotechnus. a. 100.
Philologia. a. 117
Phasis fluvius. a. 135
Pharetra. a. 163
Phellosive tympanum. b.
 163. b. 164
Phalangarius. b. 173
Phigeos labra. a. 179
Phalanga. b. 172. a. 173
Pinacotheca. a. 12. a. 108
Pinus. b. 12
Pila lapidea. a. 39
Pila. b. 83. a. 95
Pistorum officina. b. 109
Pistrinum. a. 112
Pilatim. b. 114
Pinsatio. a. 120
Pinsum. a. 120
Pinsare. b. 120
Picare. a. 124
Pilum ferreum. a. 127
Pisces. a. 156
Piscis aquilonaris. b. 156
Piscis austrinus. a. 158
Pinna. b. 175. b. 179
Plataicum pralium. a. 7
Platea. a. 21. b. 22
Pleuritis. b. 18
Plinthides spirarum. a. 50
Plinthus. a. 55
Pluteus. b. 71. b. 83
Platanones. b. 96
Plumariorum textrina. b.
 109
Pliade. a. 114
Plano pede. b. 114
Plana directio. b. 120
Plaga. b. 127
Plinthium sine lacunat. a.
 163
Plexae colligationes. a. 167
Plastrum. b. 164
Plastrum. a. 167
Plinthides. a. 163
Plethigomatos. b. 185
Porticus persica. a. 7
Populus arbor. b. 12
Potentes. b. 12
Porta. a. 13
Portus. a. 13. b. 24



Porticus. a. 13. a. 49
Populus alba & nigra. a. 41.
Positicum. b. 48. a. 49
Posivum. b. 54. a. 90
Postes. a. 114. b. 188
Politura. b. 120
Politio. b. 121. b. 122
Polire. a. 122. b. 123
Polius. b. 124
Polus. b. 157
Polyplaston. a. 170. b. 184
Porrectimotus. b. 172
Porrecta pressio. a. 173
Ponderatio. a. 174
Præcinctio. a. 174
Proportio. a. 26. a. 45. b. 47
Prostylor. a. 48. b. 48
Pronaus. a. 49. a. 56.
Proiectura. a. 52. a. 54
Prothyrides. a. 74
Præcingere. a. 83. b. 91
Præcincti parietes. b. 83
Præcinctio. b. 84
Proslambanomenos. a. 86
Profœnium. a. 89. a. 91. b. 91
Præfurnium. a. 95. a. 129
Propnigewm. b. 96
Prælium. b. 111. a. 167. a. 174
Præsepe. a. 112
Prostas seu parastas. b. 112
Prothyrium. a. 114
Proclinatiō. a. 115
Prominentia. a. 155
Probatio operum triparato consideratur. a. 117. b. 117
Prostylon. b. 119
Promontorium. b. 125
Procumbere. b. 132
Procumbere in dentes. b. 132
Pransitare. a. 139
Proshortas. a. 160. b. 160
Providentia græce $\omega\sigma\theta\eta\upsilon$ / $\gamma\epsilon\rho\sigma\upsilon$. b. 156
Prosta historumena. a. 163
Pros pan Clima. a. 163
Præclusio. a. 164
Profusio sumptuum. a. 166
Præconessum marmor. a. 172
Præssio. a. 173
Promovere. b. 173
Præcinctorius funis. a. 190
Pseudisodomum. b. 35
Pseudodipteros. b. 47. b. 48. b. 52
Pseudoperipteros. b. 79
Pseudobarbana ædificia. a. 111
Pteromatos. b. 52. b. 71. b. 79.

Publica & ædificia. b. 12
Purpuratus. a. 25
Pumex. b. 30
Pumicosus. b. 30
Pulvis, hic puteolanus dicitur. b. 31. b. 97. b. 98
Pumex pœpeianus. a. 32
Pulvinus. a. 57. a. 96. a. 98
Puteus. b. 94
Purus. b. 124
Purpura. b. 130
Puteus. b. 143
Pullus color. 138
Publicani. b. 143
Puppis. a. 158
Punctum. b. 164. b. 165. a. 177
Pycnostylos. b. 49. b. 52
Pyramis. b. 78

Q
Quantitas. a. 10
Quadrata saxa. b. 17
Quadrans lapis. b. 34
Quadrifluuius. a. 41
Quercus. a. 41. b. 121
Quadrata designatio. a. 46.
Quadrans. b. 47
Quintarium. a. 47
Quadra. a. 55. b. 56
Quadratio. b. 70
Quadriforis. a. 75
Quadrata curia. b. 83. a. 91.
Quadratio æci. a. 113
Quadratum. b. 120
Quadrans ager. b. 147
Quadratio modiolii. a. 175
Quadratum tignum. b. 186
Quadri signi. a. 168

R
Rates abiegnæ. b. 42
Ratio symmetriarum. b. 103
Radius æstivus et hybernus & æquinoctialis. b. 162
Religio. a. 13
Rémiger. a. 38
Responsus. b. 45. b. 47
Retractio. b. 54
Regula. b. 68. b. 120. a. 125
Replum. b. 74.
Resonantes. b. 92
Regiones. a. 95
Regula ferrea. b. 95. a. 104
Reductio. a. 96. b. 187
Refectio. b. 105
Redundans. b. 105
Restagnare. b. 105

Redemptor. b. 126	Roma. po. a. 103
Relictio. b. 128	Rotatio. b. 112
Refrigeratio. b. 134	Rounditatis motus. a. 174
Refrigerare. b. 134 b. 135	Rota. a. 174. a. 175
Residere & à se deo & à si do. b. 136	Roundare. b. 176
Recaptacula. a. 143	Rostrum. b. 189
Resend re. b. 149	Rubrica. b. 27
Redundatio. b. 154	Ruderatio. a. 99
Remissio uersationis. a. 155	Rudus. a. 120
Retrospiciens. a. 155	Ruderare. b. 119
Rechamum. a. 168	Rudus nouum a. 120
Retinaculum. b. 168	Rudus redinium. a. 120
Resticula. a. 69	Rutrum. b. 122
Regula saligna uince. a. 177	Rubrum saxum. a. 133
Regule ferate pleuritides di cte. a. 177	Rubieradix. b. 130
Redius. b. 179	Rudens. a. 190
Repugnatorie res. a. 190	
Rhodanus. a. 135	Sappinus. b. 12
Rhenus. a. 135	Sabulo masculus. b. 29
Rheda. a. 167. a. 180	Salsugo. a. 31
Rithmus. b. 9	Saxum. b. 31
Riuus. b. 142	Saxum rubrum. a. 35
Rpondatio. a. 19.	Salix. a. 41
Robur arbor. b. 40	Sambuca. a. 102
Rounditas. a. 84	Sarcina. a. 112
Roundus. b. 56	Sandaraca. b. 1:7
Rota. b. 98	Sappinea. b. 42
	Sarmenta. b. 129

S

Sabulo solutus, & sabulo masculus. a. 133	Scalaria. b. 89
Saliens maria aqua. b. 135	Scenici. b. 91
Saliens. a. 137	Schola. b. 95
Salifodine. a. 137	Scamula. b. 120
Sacoma. b. 149	Scenarum fristes tragico mo re, aut comico, aut satyrico designare. a. 125
Sagittarius. a. 156	Scobs. a. 130
Sagitta. b. 156	Scaphium areum uel pliu berum. b. 133
Sacoma saburrale. b. 164	Sceptrum. b. 156
Saburra. b. 164	Scapula. a. 158
Salire. a. 165	Scaphæ aut hemispherium a. 163
Sarracum. b. 167	Scaphum. b. 163
Saligna regula. a. 177	Scenæ ludorum. b. 166
Sambuca. b. 191	Scansorium genus machina a. 167

S ante C

Scorpio. a. 5.	Scalmus. b. 175
Scenographia. b. 10	Schalaris forma. a. 179
Scæa itinara. a. 16	Scamula. a. 185
Sciatheras. a. 20	Semilaterum. a. 30
Scandula. a. 27	Sextans. a. 47
Schidia. b. 27	Semis. a. 47
Schala. b. 91	Sexqui alterum. a. 47
Schema. a. 46. b. 99	Seffertius. b. 47
Scapus. a. 53. b. 56	Semimethopia. b. 69
Scamillus. a. 55	Securicla. b. 77
Scoia. b. 55	Sedes. a. 90. b. 92.
Scapus cardinalis. b. 74	Semita. b. 99
Scena. a. 85. b. 88	

Sepho. b. 98. a. 115
 Sessio. b. 122
 Serratum b. 115
 Serra dentes. a. 17
 Septem spectaculorū. b. 118.
 Sessimonium. a. 119
 Sefilia. b. 120
 Segmina. b. 123
 Sedenia sigilla. b. 125
 Sextarij. a. 128
 Septentrio. a. 22. b. 22. a. 135
 4. 156
 Septum. b. 137
 Sesquidiginus. a. 142
 Sepire. b. 145
 Sextario mensus. b. 148
 Serpens. a. 150
 Sedes spectaculorum. b. 166
 Sextantales fusi. a. 172
 Sextans. a. 170
 Semipedalis. a. 187
 Sexquipes. b. 188
 Securiclaui cardines. a. 183
 Semidigitale foramen. a. 191
 Sexquidigitale foramen.
 a. 191
 Semipedale foramen. a. 191.
 Silex. b. 7. a. 31
 Signinum opus. a. 31
 Silex ordinarius. a. 35

Simulachrum. a. 42
 Signa ficilia inaurata. a. 51
 Simæ grace & 161 d. a. 5.
 58. b. 60
 Sinuare. b. 66
 Signa. b. 90
 Sidentes. a. 120
 Silacei cunei. a. 115
 Sil. uel file. a. 127. a. 130
 Signum marmoreū. b. 128
 Silatium. a. 131
 Siluofus. b. 133
 Signina opera. a. 146
 Sinus uestis uirginis. a. 156
 Sigilla. a. 154
 Sinulus. a. 175
 Sicilicus. b. 185
 Solidum. a. 40. a. 34
 Solidatio. b. 84. b. 119
 Soliditas. a. 120. b. 122
 Solium fistucatum. a. 125
 Solium. b. 149
 Solidum. a. 120
 Spelunca. a. 27
 Spongia siue pumex, Pom.
 peianus. a. 32
 Spira. a. 50. a. 52
 Spira. b. 56. a. 56. b. 62
 Spectacula. a. 89. b. 89.
 b. 118

Species. b. 103
 Spicata testacea. b. 120
 Spanum hispanicum. b. 121
 Spica testacea. a. 121
 Speculum argenteū. a. 123
 Spiramentum. b. 23. a. 130
 Sputifmata. a. 125
 Specus. a. 127. b. 133
 Spheroides schema. a. 142
 Spiritus animales. b. 145
 Spiritale genus machina.
 a. 167
 Stolata statua muliebres.
 b. 6
 Stillicidium. b. 8. a. 27
 Stœsbia id est principia.
 a. 34
 Stadium. b. 21. b. 96
 Stramentum. a. 28
 Stigmata. b. 38
 Statio graia. b. 38
 Staturarius. a. 44. b. 45
 Stereobata. a. 54
 Stylobata. b. 54. a. 58.
 Strix. b. 59
 Stria. b. 59. b. 62
 Stolarum rugæ. b. 62
 Striatura. b. 70
 Striare. b. 70
 Stadiata porcus. b. 96

Structura. a. 99
 Stabula. a. 110
 Stabulari. 111
 Statuminare. a. 120
 Statuminatio. b. 120
 Statumen. a. 120
 Stilla. a. 122
 Struma. b. 136
 Stigos hydor. a. 130
 Stigos hydor. a. 139
 Statio. b. 11. b. 97
 Stamen. b. 167
 Statutio. a. 170
 Statera. a. 172. b. 173
 Strophæ. b. 173
 Stylus. a. 177
 Suclea. a. 8. b. 167
 Substructio est fabrica, que
 in fundamentis sit. funda
 menta autem sunt fossæ in
 quibus substruitur. b. 16. b.
 17. b. 84
 Suffossio. a. 17
 Sulphura. a. 32
 Suber. a. 41
 Sudes. b. 42
 Subgrundia. b. 42
 Subdino & sine casto. a. 49
 b. 108
 Substructio. a. 54. a. 15

Sublica. b. 54
Supercilium. a. 56. a. 90
Subgrundatio. b. 65
Subscus. b. 77. a. 76. a. 189
Subsellia. b. 89
Subdio. a. 94
Suspensura. a. 95
Suspensio. b. 95
Sudatio. a. 96
Sutrina ars. a. 101
Subcuneatus. b. 114
Substruere. a. 144
Subsidere. a. 146
Suspectus. b. 150
Subtegenen. b. 167
Superbia candoris. a. 122
Subingia. a. 174
Supplantare. b. 192
Symmetria. a. 10. b. 11
Systylor. b. 49. b. 52. b. 54. a. 70.
Symphonia latine concen-
tus. a. 86. b. 87
Symmetriarum commensus
4. 101. b. 103

T ante A

Talea. a. 16
Tabula proscripturis & ra-
tionibus. b. 35

Tarnes uermiculus mate-
ria. b. 40
Taberna argentaria. a. 93
Tabulatio. b. 88
Tablinum. a. 107. a. 110
Taberna. a. 110
Tanaïs fluminis. a. 135
Taurus. b. 155
Tabula. a. 177. a. 179. b. 188
Taxilli. a. 179
Tabulatum. b. 187. b. 188
Talentum. a. 190
Tessudinata testæ. b. 267
Testum. b. 27. b. 78.
Tegula. a. 28. b. 28. a. 39
Terra albidâ cretosa. b. 29
Testorium. b. 29. a. 37. b. 123.
Tetradoron. a. 30
Testa usâ. a. 31. b. 120
Terra genera. fabulosa, are-
nosa, glareosa. b. 32
Testa pro lateribus. a. 35. a.
39. b. 120
Testacea structura. a. 39
Tertiarium. a. 47
Tetrastylor. a. 62
Tetrans. h. 56. b. 66
Templa. b. 66. a. 78
Tenia. b. 68
Tessera. b. 120. a. 121

Testudo. b. 83. a. 83. a. 187
Terminatio. b. 85
Tetracordum. b. 85
Testum. a. 90. a. 146
Tepidarium. b. 94. a. 96
Tegula sine marginibus
a. 95
Temperatura. a. 96
Teredo. a. 99
Tessudinatum cauedium
b. 104. a. 106
Tetrastylum cauedium. b.
105
Testum pro domo. b. 108
Textrina plumarioꝝ. a. 109
Telamones. a. 114
Terminatio. b. 116
Testacea spicata aëurna.
b. 120
Tegulae bidedales. a. 31. a. 124
Tenor. a. 121. a. 122
Tectores. a. 123. b. 30
Tegula hamata. a. 124
Testaceum panimentum. a. 125
Tegularum testæ. b. 126
Teda schidie. b. 129
Temperatio. b. 129
Testæ choncharum marina-
rum. a. 30
Terra nigra. a. 133.

Testa. b. 120
Terebratio. b. 164
Tetraptorus. b. 173
Testudo arietaria. a. 187
Terebra. a. 187
Testudo ad fodendum. b.
187
Terebre &
Terebrare. a. 191
Testudo arietaria. a. 192
T ante H
Theatrum. a. 13. b. 14. a. 37
a. 84.
Thiromaton. a. 73. b. 107
Tholus. b. 78
Thimelici. b. 91
Thalamus. b. 112
Theatrum minusculum. a. 7
125
Thasum marmorum. a. 172
Theca. b. 150
T ante K
Tilia. a. 41
Tinea uermis infestus mat-
ria. a. 42. b. 109
tignum. b. 65. b. 66

Tignum compactum. a. 53
Timaus fluvius. a. 131
Tignum transfersarii car-
dinaum. b. 189
Tophus. a. 32
Torus. a. 40. a. 41
Torus superior. b. 55
Torus inferior. b. 55. a. 56
Torus. a. 76. a. 187
Tonus. b. 85
Tomex. a. 122.
Torcular. b. 167
Topiorum uarietates. b. 125
Tornus. a. 152. b. 167
Tona. a. 164
T ante **R**
Triglyphus. b. 61. b. 68
Triton. a. 19
Triplinthius. a. 39
Transfersarius. b. 39. a. 123
a. 171
Tricalcha. b. 47
Truncus. a. 55
Trochilus. a. 56
Trabs. b. 65. b. 82
Trabes compactiles. b. 77
b. 188
Traiectura. b. 77
Tribunal. a. 78. b. 82.
Trabes emergantia ex duobus

bus tignis bipedalibus com-
pecta. b. 83
Triteseummenon. a. 86
Tritedice Eugmenon. a. 86
Tritichyperboleon. a. 86
Trigorum. b. 88. a. 89.
b. 90
Tribulum. b. 94
Trullissare. b. 98
Transtillia. b. 97
Trichium. b. 105. a. 108.
b. 108. b. 109
Triclinia, hyberna, autumnua
lia aestiua. b. 109
Triclinia Creticena. a. 113
Trullissatio. b. 122. b. 124
Tractatio. a. 127
Trudere. a. 134
Transfersaria compacta &
cardinibus. a. 142
Troclea. a. 168. b. 168.
Tractorum genus machine
βαλλοῦσθαι uocant. a. 167
b. 172
Transfersaria colligata. a.
167
Trutina. b. 167. a. 173
Triplastus. b. 168
Trientalis materia. a. 171
Trutina, quae statera dicitur

a. 173
Trigonum orthogonium.
b. 177
Transfersaria. a. 188
Trabs. a. 189
Transfersarii cardines.
b. 189
Trabucula. a. 189
Turris rotunda. a. 17
Turris polygonia. a. 17
Turris quadrata. a. 17
Tuffire. a. 18
Turris octogona. a. 19
Tumulus. a. 27
Tumulos grunorum. a. 126
Turgida guttura. b. 29
Tubuli fictiles. b. 142
Tubuli Crasso corio. b. 144
Tubuli. a. 145
Turibulum. a. 158
Turris ambulatoria. a. 187
Turricula. b. 188
Tympanum. b. 58. b. 59.
Tigris fluvius. a. 35
Tybris fluvius. a. 35
Tympanum dentatum in
cultro. a. 176
Tympanum uersatile. b. 180
Tympanum planum. a. 181
Tympanum in cultro. b. 181

V

Valua. a. 49. b. 50.
Valuata. a. 79
Vasaria. a. 95
Vacinium. a. 131
Vas corinthium. b. 141
Valles perpetua. b. 144
Vara. 186
Viduum testorium. a. 127
Vectis. a. 8. b. 111
Vestigalia. a. 147
Vestibulum. a. 12. b. 109. a.
114. b. 113
Venustas. a. 13. a. 114
Venus. a. 18
Venti quatuor principales
scilicet **Solanus**, **Auster**, **fa-**
uonius & **septentrio**.
a. 19
Ventos octo alij esse dicunt
scilicet **Solanus**, **Eurus**,
Auster, **Africus**, **Fauoni-**
us, **Corus**, **Septentrio**, **Aqu-**
ilo. a. 19
Ventorum. xxiii. nomina,
videlicet, **Solanus**, **Orni-**
thia, **caecias**, **Eurus**, **Vulturn-**
us, **Leuconotus**, **Auster**,
Altanus, **Libonotus**, **Afric-**

cus, Subuesperos, Argestes, Viridia. a. 94. b. 108
Fauonius, Etesia, Circius, Villa. a. 112
Caurus, Corus, Thrascius, Vinum protyrum, cataceu
as, Septentrio, Gallicus, menem, melliton, mameru
Supernas, Aquilo, Boreas, num, falernum, cacubum
Carbas. a. 22 4. 38
Verfura. a. 48. b. 89. b. 96. Virgo. a. 118
b. 97. a. 126 Virgula. b. 164
Vestiarinus. b. 113 Virgula aenea. b. 164
Vena. b. 127. b. 128. a. 130. b. Vigniti pondo. b. 124
135 Vlmus. b. 12. b. 40
Vestina pinna. b. 136 Umbra gnomonis. b. 151
Vellus lana. b. 133 Vnda. a. 90
Vestigalia. 143 Vncini ferri. b. 95
Venter graece χολίαι. a. Vno tenore. a. 121
144 Voluta. b. 56. b. 57
Verfatio. b. 152. b. 164. a. 171. Volucris. b. 116
a. 172 Vitaeus. a. 130
Vesperugo. b. 152 Vsta. a. 130
Vergilia. b. 155 Valitas. a. 13
Vertex capitis. b. 157 X
Verfabundus. a. 159 Xanthus fluius. b. 138
Verfabiles carchesij. b. 159 Xenia. a. 113
Vestura. a. 170 Z
Vela. b. 173 Zophorus. a. 58. b. 59. b. 61.
Verticuli. a. 179 4. 78. a. 82
Verfabile timpanum. b. 180 Zona. a. 152. a. 156. b. 157.
Vicus. a. 41
Vitex. a. 83. FINIS.
Viarum directiones. b. 69

REGISTRVM

AA ABCDEFGHIKLMNOPQRSTV
XYZ abcd AA BBCC

Omnes sunt quaterni pter CC q est duernio.

Impressum Florentia per haereses Philippi Iuntæ
Anno domini. M. D. XXII.
sexto kal. Nouëbris.



