



MARCI VITRUVII POLLIONIS
DE
ARCHITECTURA
LIBRI DECEM

OPE CODICIS GUELFERBYTANI,
EDITIONIS PRINCIPIS, CETERORUMQUE SUBSIDIORUM RECENSUIT,
ET GLOSSARIO IN QUO VOCABULA ARTIS PROPRIA GERM. ITAL. GALL. ET ANGL.
EXPLICANTUR,
ILLUSTRAVIT
AUGUSTUS RODE
DESSAVIENSIS.



BEROLINI,
SUMPTIBUS AUGUSTI MYLII 1800.



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

<http://www.archive.org/details/marcivitruiipol00vitr>

M. VITRUVII POLLIONIS

DE ARCHITECTURA

LIBRI DECEM.

TOMUS I.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

CHICAGO, ILL.

1950

AUGUSTUS RODE LECTURIS.

Fontem, e quo elegantioris veterum Architecturae cognitionem hauriamus non esse praeter Vitruvii libros, notum est. Hinc factum, ut ab eo tempore quo primum in lucem illi reducti essent, ab optimis quibusque architectis assidua lectione tererentur. Neque nunc, qui hanc artem profitentur, ex Vitruvii cognitione desierunt esse aestimandi. Tamen horum librorum exempla nonnisi raro in literatorum pariter atque artificum penu reperiuntur. Cumque vix sit e classicis Romanorum scriptoribus quisquam, cujus reliquiae non complures minime despiciendas nactae sint editiones; quamam tam adversa fortuna factum dicam, ut

solus noster ex hoc numero exemptus sit? Quem ab eo tempore, cum *Jo. de Laet* eum edidisset (Amstelod. 1649), praeter *Galianum*, qui versione suae Italicae anno 1758 editae latinum contextum comitem addidit, iterum prelo committere dignatus est nemo.

Premittit autem literas cultiores haec penuria; cui mereri apud me constitui: qui non solum, ex quo *germanice* ante aliquot annos, eosdem libros edidi, interiorum nostrorum architecti cognitionem adeptus esse videor; sed cui praeterea ad manus est *ex Bibliotheca Ducis Guelferbytani codex, qui quondam Marq. Gudii fuit; vetustissimus optimae notae manu exaratus necdum collatus; nec non Editio quam dicunt principem Jo. Sulpicii.* Debere igitur hoc me rei publicae literatae credidi, uti horum praesidiorum fructum cum ea communicarem.

Adhibui in hac editione illam quam curavit *Galianus*, ita tamen ut fundamento uterer editione *Jocundi* anni 1511. Diversas porro ab ea scripturas, veteremque, ubicunque eam defererem, varietates item quae alicujus momenti visae sunt *Codici Guelferbytani* (haec sola nota: *Cod. m.* sive:

nis. a me designati) ut et *Franekerani*, cujus pleniorē notitiā *Friesemannus* in *Schlichthörstii* collectione (Magazin für Philologen) dedit, nec non Editionis *Sulpicii* et aliarum, in inferiori paginarum margine indicavi. Criticas praeterea notas, ne pretium libri augerem, non adjeci, praefertim cum de causis praelatae a me lectionis, in notis versionis meae germanicae adjectis, plerumque monuissē.

Commentarii vero vices *Glossarium Vitruvianum* (quod versionis meae olim additum, emendatum hic artisque vocabulis *Gallicis*, *Italicis*, et *Anglicis* auctum textui subjeci) quantum valet sustineat; cum, quod maxime doleo, per librarios nostros, sumptus perdere timentes, non liceat mihi icones adjungere, quae oculum quasi alloquentes optimam praestarent explanationem. Interim *tabulae*, magno studio *ad ipsa antiqua monumenta maximam partem delineatae*, magnoque sumptu paratae, apud me sunt; quarum editionem feliciora fortasse aliquando tempora adjuvabunt. Quare delere non sustinui notulas in ipso editionis meae textu hic illic positas, quae ad illas lectorem ablegant, quasque tum inserueram, cum jucunda adhuc nullaque timi-

ditate depressa spes suppeditaret, absolutum quodammodo, neque Germano nomine indignum opus edendi.

Quae de Vitruvii vita pauca admodum ex ipsis decem ejus voluminibus discimus ea collecta operi praeposui; indicem historicum coronidis loco adjeci. Dabam Dessaviae mense Martio anni MDCCC.

NOTITIA LITERARIA
DE
M. VITRUVIO POLLIONE

EX JO. ALB. FABRICII BIBLIOTHECA LATINA
A JO. AUG. ERNESTI AUCTIUS EDITA TOM. I. C. 17.;
ADDITIS QUIBUSDAM SUPPLEMENTIS.

Vitruvii nomen et aetas.

M. *Vitruvius* ¹⁾ *Pollio*, patria *Veronensis*, ut multis et probabilibus argumentis demonstrat *Scipio Maffaeus* in *Verona illustrata* P. II. scriptor non artis suae tantummodo in primis peritus, sed, quod ipse in architecto requirit, alias quoque scientias et disciplinas doctus, et in Graecis scriptoribus diligenter versatus, etsi in dictione ejus plebeji quid notarunt eruditi. Julio Caesari se architecturae scientia innotuisse testatur praefatione libri I. Militavit in castris Julii Caesaris, machinis bellicis praefectus, ut ex lib. 7. cap. 4. et lib. 10. cap. 16. colligit in *Almagesto* Ricciolus. Alius fuit *Vitruvius Vaccius Fundanus*, cujus mentio apud Livium 3, 19. seq. Alius *Vitruvius Secundus* apud Lampridium in *Commodo*, ubi male *Casaubonus* *Victorini* nomen reponit. Vide *Reinesium* p. 340. Var. lect. *Alciatus* 3, 5. parergon juris, profert ex *Veronensi lapide* ²⁾ hanc inscriptionem: L. VICTRUVIUS L. L. CERDO AR-

1) Praenomen in ed. pr. et ed. Flor. 1496. etc. *Lucius* est: in quibusdam *Italicis* *M. L.* Repertum est etiam *A.* sed *M.* frequentissime, unde praefert etiam *Polenus*. Scribitur et *Vitruvius*, ut mittam *Inscriptionem* paullo post allatam, in edd. pr. *Sulpicii* et *Flor.* Mentionem ejus fecere e veteribus *Plinius*, *Servius*, *Sidonius Apollinaris*, ac, si vera est *Reinesii* emendatio pag. 118. Var. Lect. ut pro *Βιτρυδίου Βιτρυπίου* legamus, *Isaacus Tzetzeta* ad *Lycophronem* p. 164. Videtur etiam illo usus fuisse *Palladius* in uno itemque altero loco *librorum* de re rustica.

2) *Veronae* inter eruditos *Veronenses* in summa *Curiae* fronte primum locum obtinet *Vitruvius* teste *Onufrio Panvinio* *antiquitat. Veronens.* lib. VI. p. 147. qui tamen *Veronensem* architectum hunc *L. Vitruvium Cerdonem* *Lucii* libertum non distinet se *diversum* existimare a scriptore *M. Vitruvio Pollione Romano ingenuo.*

CHITECTUS. Idem autem, inquit, est *Cerdo* quod *Pellio*. Sed ille Vitruvius Pellio, quem pro Pollione Alciatus obtrudit, recte a Philandro, a Barthio lib. I. Adversar. c. 10. et Petro Burmanno praef. ad T. IX. part. 6. thesauri rerum Italicarum exploditur. Maffaeo in Verona illustr. probabile videtur, hunc Vitruvium Cerdonem fuisse libertum Vitruvii Architecti. De M. Vitruvii Epitaphio, quod prope *Tormias* inspexit, ut ajunt, Alphonfus Rex, mentio etiam e Panormitano de doctis Alph. I, 47. apud Aeneam Sylvium p. 476. Opp. Ex sacris literis Vitruvium profecisse, atque ex Mose architecturae praecepta, licet dissimulet, hausisse (quod velit Villalpandus T. 2. in Ezechielem p. 45.) non magis verisimile mihi videtur, quam ex Vitruvii praeceptionibus veram templi Hierosolymitani imaginem, pulcherrima licet ac splendidissima illa sit, a Villalpando nobis explicari, quam aliam longe exhibent nobis Hebraeorum filii. De plebitate sermonis latini, quam in Vitruvio viri eruditè observarunt, notata nonnulla exstant in Pihlmanni Romano bilingui sive diss. edita Upsaliae in 8. de differentia linguae plebejæ et rusticæ tempore Augusti a sermone honestiore hominum urbanorum. Vide memorias Trevoltinas a. 1711. p. 914. nec non Jo. Nicolaum Functionium de aetate virili Latinae linguae parte altera p. 299. seq. Vitam Vitruvii scripsere elim plures, Daniel Barbarus, Philander et Bernardinus Baldus. Baldi vitam Polenus addidit libro de Vitruvii edd. cum eruditis notis suis. Diligentissime illustravit res Vitruvii Maffaeus in Verona illustrata P. II.

Libri X. de architectura.

Exstant ejus *de architectura* ad Imp. Augustum libri X. ab aetate jam pro-
 vecto ³⁾ scripti. *Formae* sive *σχῆματα*, quae subinde ad calcem singulorum librorum
 subjecisse se Vitruvius innuit, ut VIII. 6., cum magna lectorum jactura interciderunt,
 etsi ab editoribus et Philandro partem ex ingenio utcumque restituta. Distributionem
 vero capitum in editione Florentina, quam aliae sequuntur, multis in locis ineptissi-
 mam esse, et Vitruvium perpetua oratione libros suos scripsisse, probe notavit idem
 Philander. E latinis veteribus ante Vitruvium de eodem argumento scripserant Fuffi-
 tius, Terentius Varro, et Publius Septimius. In Labbei Bibl. nova MSS. p. 584. me-
 morantur e Catalogo auctiore Scipionis Tettii Vitruvii Rufi et Epaphroditi
 Architectonica. Non integrum nos Vitruvium, sed tantummodo librorum ejus
 Epitomen habere putabat Barthius XXX, 7. Adversar. sed nescio quomodo vir ille
 doctus promus fuit ad Epitomas in veterum monumentis sine magna causa subodo-
 randas. In praef. libri I. ait se Vitruvius M. Aurelio et P. Minidio (MS. Numidio)
 et Cn. Cornelio ad apparationem ballistarum et scorpionum, reliquorumque tor-

3) Vitruvius lib. 2. praef. Mibi autem, Imperator, statuant non tribuit natura, faciem
 deformavit aetas, valetudo detraxit vires. Libro VIII. cap. 4. refert hospitio suo usum C.
 Julium Maffaiae F. qui cum patre Caesare Julio militavit.

mentorū perfectionem praesto fuisse. Aedilitatem Varronis et Murenæ memorat II, 8. Divum Caesarem II, 9. C. Julius Maximus filius cum patre Caesare militavit, is hospitio meo est usus, VIII, 4. Cum observasset, plures de architectura praecepta voluminaque non ordinata sed incepta, uti particulas errabundas, reliquisset, praefat. 4., corpus Architecturae scribere se professus lib. 2. cap. 1. primo volumine de artis officio tradit, atque omnium paene scientiarum peritum vult esse architectum perinde ut coquum Sicon apud Athenaeum IX. p. 578. 581. sq. 404. sq.: secundo de naturalibus materiae rebus, quem habeant usum: tertio et quarto de aedibus sacris, et de Doricis columnis Corinthiisque et Tuscanis atque Ionis: quinto de locis publicis, foro, aerario carcere, curia, theatro, porticibus, balneis, palaestris, xystis, portubus: sexto de privatis aedificiis urbanis rusticisque, ex more et usu tum Romanorum tum Graecorum: septimo de expolitionibus ad firmitatem et ornatum, ubi multa etiam de coloribus: octavo de aquis et aquae ductibus: nono de gnomonicis rationibus ⁴⁾, cujus libri praefatio in editis iusto citius abrumpitur; ejus enim pars sunt adhuc integra tria capita priora: decimo denique de machinationibus.

Cardani de Vitruvii ingenio iudicium.

Hieronymus Cardanus lib. 16. de subtilitate, Vitruvium annumerat duodecim viris, quos prae ceteris ingenii et inveniendi facultate valuisse existimat, qui sunt *Archimedes, Aristoteles, Euclides, Scotus, Johannes Siffet* cognomento *Calculator, Apollonius Pergaeus, Archytas Tarentinus, Mahometus Ibn Moses*, Algebraicae inventor, *Alchindus, Heber Hispanus, Galenus, et Vitruvius*. Hunc verò postremum ait non ultimo, sed primo loco ponendum, si propria, non aliena inventa conscripisset. Idem Cardanus in libro de scriptis propriis affirmat, se commentarium scribere coepisse in Vitruvium, postea res potius sectatum, non pauca Vitruviana explicasse in libris de rerum varietate et subtilitate.

Editiones.

Vitruvii libri primum reperti sunt a *Poggio* in monasterio *S. Galli*, ut ipse memorat *Epist. p. 346*. Hujus codicis auctio nulla est apud Polonium, nec, is quo abiicit, reperi traditum. Nec vere iudicare audeo, an ex eo cetera scripta exemplaria fluxerint omnia, cum eorum varietates et consensus nondum satis cognita sint.

De editionibus Operis Vitruviani et editoribus, unus satis diligenter scripsit *Jo. Polenus* proprio Commentario, Patavii a. 1759. 4. edito. Nam ipse in animo habebat, novam editionem curare. Hunc igitur in recensendis iis sequemur.

Princeps igitur editio est *Jo. Sulpicii Verulani*, adjuncto *Frontino* de Aquaed.

4) Confer Vossium de scientiis Math. c. 47. §. 1. p. 279.

quae loci et anni notam non habet, sed Romae facta videtur, in societatem laboris vocato *Pomponio Laeto*. Verba Graeca singula latinis literis expressa sunt, ubi plura erant aut versus Graeci, vacuum spatium relictum est; item ubi figuras additas dicit Vitruvius, omnino una tantum figura inest L. I. c. extr. Eam cum MSS. magis quam ceteras, notat Polenus, qui et lectiones ejus ceteris praefert. Ceterum haec editio ita rara est, ut de ea dubitaret Card. Quirinus, in Brixia literata, T. I. p. 122. Ejus exemplum est in Bibliotheca Senatus Lipsi. habemusque et ipsi. Contra editio, quae Hieron. Advocato tribuitur ab eodem Card. Quirino I. c. p. 120. ex loco epistolae Jo. Britannici, nulli usquam visa, est commentitia.

Secuta est editio *Florentina* a. 1496. fol. facta, addito *Frontino* et opusculis quibusdam Politiani, non constat, a quo. In orthographia est accuratio Sulpicianae, in ceteris fere consentit: figuras duas habet. Anno post Venetiis editus est Vitruvius apud Sim. Papiensem Bivilaguan, repetita et Florentina, sed mutato tamen interdum textu, et additis duabus aliis figuris. Iterum *Venetiis* a. 1511. fol. apud Joan. de Tridino. Operi praefuit *Jucundus Veronensis*, qui textum in multis mutavit, in quibusdam e MSS. sed pluribus ex ingenio, ut ipse indicat, additis etiam figuris: bene ceterum de Vitruvio ineritus. Ex hac ducta est editio *Florent.* 1515. 8. apud *Juntam*, sed castigata iterum a Jucundo: sed tamen ferre ubique cum Veneta consentit: unde patet frustra hanc editionem a plerisque pro praecipua haberi. Ea repetita est a. 1522. item a. 1523. 8. Anno autem 1521. *Comi* in fol. prodit cum versione Italica et Commentario auctore *Caesare Caesariano*, de quo videndus Polenus, juvante Bono Mauro et Bened. Jovio, ut de ipsa hac versione, quam Critico non negligendam judicat: alia similis *Venetiis* 1524. fol. cum epistola *Fr. Lucii Durantini*, repetita e Caesariana. Figurae sunt ex ed. Jucundi. Sed *Italice* saepius post editus est Vitruvius, de quibus videndus Polenus: nos latinas edd. curamus.

Sequitur editio *Argentor.* 1543. 4. adjuncto *Frontino* cum Indice copioso, in qua nihil e MSS. novi boni accessit. Anno post 1544. *Romae* primum prodire *Philandri* Commentarii in Vitruvium, repetiti anno post *Parisis* 8. sed sine textu Vitruvii. Il primum cum textu Vitruvii prodire *Argent.* 1550. 4. textus est idem qui anni 1545. Sed a. 1552. cum iisdem prodit Vitruvius *Lugd.* apud *Tornaesios*, 4. cui editione ipse Philander praefuit, secutus textum ed. 1515. a quo tamen interdum recessit, ex ingenio nonnullis mutatis. Additae sunt V. L. ed. *Argent.* Commentarius est castigatio et tertia parte auctior, ut titulus indicat. Figurae sunt diligenter, nec ineleganter factae; sed tamen aliquot locis nullae sunt, ubi Vitruvius se figuram addidisse dicit. Hanc editionem deligendam esse, si quis unam deligere ex omnibus velit, judicat Polenus. Ea repetita est a. 1586.

Post *Lugdunensem* nulla facta est editio ante a. 1567. quo prodit Vitruvius *Venetiis*, cum *Dan. Barbari* Commentariis copiosis, figuris multis et Indicibus. Textus est e *Tornaesiana* maxime, sed quibusdam tamen lectionibus, ex ingenio, ut videtur,

mutatis, non admonito lectore. In commentariis omnia explicare studuit, usus etiam Philandri quibusdam notis, ut ipse singulis locis indicat, cum Philander difficiliora modo explicare instituerit. Ultima, post longum intervallum, facta est editio Amstel. 1649. fol. per *Jo. de Laet*, Antverpiensem, quam vulgo optimam vocant, scil. propter splendorem chartarum. Textum se dicit Laetus secutum a. 1552.; sed id non est diligenter factum, sicut nec Philandri Notae integrae sunt, ut promittitur in titulo. Omnino ille parum diligenter in tota re, in excerptis aliorum scriptis, ut Barbari, Sahnasii, versatus est. Accessere Elementa Architecturae collecta ab Henr. Wottono, *Baldi Lexicon Vitruvianum* (interdum decurtatum), ejusdem Scamilli impares Vitruviani; de Pictura L. III. *Leonis Baptistae de Albertis*: de Sculptura Excerpta e Pomp. Gaurici Dialogo: Ludov. *Demontiosi* Comm. de Sculptura et Pictura, et Indices Varii: quae pleraque poterant omitti, cum ad Vitruvii opus nil profint.

Quo magis erat optandum, ut *Jo. Polemius*, qui post absolutum Frontinum edere Vitruvium cogitabat, abolveret opus institutum: ad quod quam paratus a doctrina necessaria fuerit, Frontini editio docet, quam ab libris scr. et edd. iisque diligenter excussis, commentarius de edd. demonstrat, in quo et de Codd. scriptis, quorum notitiam habebat, etiam excerpta, agit inde a pag. 150. Nam vere queritur P. Wesseling Obf. I, 15. nondum satis diligenter curatum esse textum Vitruvii: et suppetunt in Bibliothecis adhuc multi Codices nondum ad emendandum collati, ut e Polemi Commentario patet: et restant alii non ab eo memorati, ut in Bibl. Franequerana; ex quo quidam viri docti loca quaedam textus Vitruviani emendarunt, de quibus mox. Ex Italicis MSS. sumtae videntur multae lectiones, quae sunt in exemplo Vitruviano Laeti, quod ex Italia allatum est in Daniam, et nunc est in Bibliotheca Scholae Ripensis. (*Addenda est editio librorum Vitruvii, quam curavit Berardus Galiani, adjectis schematibus cum versione Italica, Neapoli, 1758. fol.*)

Commentarii et Interpretationes.

Fuerunt et alii, qui hoc saxum volverent, vel Commentariis scribendis, vel nova recensione tentanda, sed rem ad finem non perducerent, aut in lucem proferre sua non possent.

De Bernardini *Merulae* commentariis in Vitruvium, quos per plagium sibi vindicare voluit Gaudentius Merula, meminit Antonius Majoragius in Apologia contra Gaudentium edita Ultrajecti 1666. 4. p. 29. et 44. De *Adriani Auzati* sive *Azovii* commentariis in Vitruvium et Frontinum vulgandis Romae a *Francisco Nazario*, qui et ipse notas suas sibi additurus, Ipsa facta fuit in Tentzelii dialogis mensuris a. 1692. pag. 825. 1010. in Diarii eruditorum Mutinensi a. 1692. p. 297. et in Museo Minervae Venetae (Galleria di Minerva) a. 1695. pag. 256. *Joannis Norchiati* Florentini circa a. C. 1550. clari commentarium affectum in Vitruvium memorat Julius Niger p. 291.

historiae scriptorum Florentinorum, add Polenum p. 69. Idem de *Leone Baptista Alberti*, quem Vitruvium Florentinum sunt qui dicunt, et de ejus degem libris de Architectura videndus p. 549. seq. qui post primam editionem Parisiensem Latinam a. 1512. 4. saepius vulgati sunt non Latine modo, verum *Cosmo Bartoli* interprete Italice quoque, et *Johanne Martino* Gallice. Commentarios Italice editos in decem libros Vitruvii Venet. 1495. a *Sylvano Mauroceno* Veneto memorat Celsus Rosinus T. 2. Lycei Lateranensis. p. 294.

Sed etiam fuere, qui loca quaedam et partes operis Vitruviani vel corrigerent, vel illustrarent. Huc pertinent *Claudii Ptolemaei* Epistolae septem Venetiis 1547. 4. editae Italice, in quibus est una ad Augustinum Comitem de Landis, in qua ratio illustrandi libros Vitruvii accurate et perspicue explicatur; de quo libro videndus Polenus p. 50. seq. Porro Mantuae 1538. f. prodiit liber *Gli obscuro e difficili passi di Vitruvio* alla chiara intelligenza tradotti per *Giovanni Bertano*, in quo libro et res et verba plura obscura, in primisque *scamilli impares* explicat suo modo, refutatus in his quidem a Baldo, sed alperius quam erat aequum, v. Polenus pag. 85. Et pertinet huc etiam ille ipse *Baldus*, partim propter *Lexicon Vitruvianum*, in quo est egregium adjumentum Vitruvianae orationis intelligendae, quod primum prodiit Augustae Vindel. 1612. 4. addita Vitruvii vita; partim propter libellum de *Scamillis imparibus*, nova ratione explicatis, qui ibidem eodemque anno prodiit. Egregie etiam meritis est de Vitruvio Salmasius in *Exercitationibus* Plin. in quibus non modo Vitruvio saepe utitur ad lucem affundendam Plinio, sed etiam quadragies emendat: unde illa loca excerpta et addita sunt editioni ultimae Amstelodamensi. Commemorare etiam h. l. juvat P. Wesselingium, qui in *Observationum* L. I. 18. et L. II. pluribus capitibus, praesertim e MS. Franequerano emendat, atque explicat: itemque Heringam V. C. qui in *Observationum elegantissimarum* libro c. 16. aliquot loca L. IX. c. 6. 7. corruptissima ex eodem Codice et ex ingenio correxit; ut alios mittam, qui singula loca aut obiter aut ex instituto tractavere, ut Morgagni locum, qui ad rem medicam pertinet. (Nec obliviscendus hic est *C. L. Stieglitz*, Lipsiae, qui in sua *Encyclopädie der bürgerlichen Wissenschaft* pluribus locis egregie de Vitruvio est meritis, praecipue vero tomo V. art. Vitruv.).

Huc etiam referendi, qui *figuras* operi adjunxere, quos supra indicavimus, cum editiones recenseremus; quod eae plurimum profunt ad intelligendum iis, qui artis architectonicae periti non sunt. Eae figurae, ut *Jucundi*, sunt interdum ab aliis artis peritis reprehense: quod non est mirandum. Omnino enim intelligi debet, non facile oratione opera architectonica ita accurate et perspicue describi posse, ut figuris exprimi possint accurate, id quod etiam ex aliorum scriptorum talibus descriptionibus, ut Caesaris, Plinii jun. etc. patet, ipsius adeo Scripturae sacrae. Itaque hic facilius est reprehendere et vitia deprehendere, quam ipsum facere, quod sine vitio sit, et in quo reprehendi nihil possit.

Versiones.

Versiones Vitruvii factae sunt pluribus linguis, primum Italica; cujus generis supra memorata sunt exempla quaedam, ubi de edd. Vitruvii diximus. Prima fuit *Caesaris Caesariani*, quae primum 1521. cum Comment. prodit, et aliquoties post est repetita, ut 1534. Venetiis, falso pro nova jactata ab editore in praef. Fr. Lucii. Secuta est versio *Jo. Bapt. Corporali* Perusiae 1556. fol. tum *Dau. Barb.* cum Comm. Venet. 1556. f. 1567. 4. 1584. 4. 1629. fol. porro Ant. *Rusconi*, Venet. 1590. fol. et 1660. *Christophori Wase* Anglica Vitruvii versio promittitur in Philosophicis transactionibus Anglicanis num. LXXII. p. 2190. Novae Anglicae Vitruvii versioni praelust *Rob. Castellus* architectus opere splendido Lond. 1728. fol. edito de Villis veterum, *the Villas of the ancients illustrated*. Acta Erud. 1751. p. 109. Deinde Vitruvius prelis Londinensibus subjectus Latine cum Anglica versione et variorum commentariis tunc editis, quam *Inigo Jones* et aliorum ineditis, multisque figuris et iconibus aere affabre descriptis, eodem Rob. Castello curante 1750. fol. 2. Voluminibus. Quod autem Vitruvii *Britannici* nomine exstat opus splendidum, nec Anglicam Vitruvii versionem, neque opus de Architectura continet, quale ab Henrico Wottono et aliis habemus, sed perpulchras delineationes aedificiorum et palatiorum illustrium magnae Britanniae, luculenter aere descriptas curante *Coleno Campello*, Lond. 1717. 1724. fol. majore. Gallice Vitruvium vertit *Abel Foullonius* (a. C. 1565. aetat. 50. defunctus) sed, teste *Crucimano* P. I. Bibliothecae Gallicae, amici Foullonii, minime amici, versionem, quam cum iis communicaverat, suo ipsorum nomine ediderunt, Foullonii dissimularunt. Meminit iterum *Crucimano* p. 550. et p. 250. seq. et 245. differit de *Johannis Martini* et *Jo. Govionii* Vitruvio, qui junctis operis, ille humaniorum literarum, hic artis aedificatoriae scientia insignis, et Francisci atque Henrici II. architectus, hunc scriptorem venterant Gallice, Par. f. 1572. f. et postea Genev. 1618. 4. Novissime illustris Colberti jussu 6) Vitruvium Gallica versione donavit, adjunctis egregiis commentariis et delineationibus accuratis, vir non minus cetera eruditione, quam Architecturae insigni peritia clarus *Claudius Peraltus*, Caroli frater 7) Par. 1675. f. et ex secunda recognitione 1684. fol. Idem praeterea Epitomen Vitruvii edidit, quam sua etiam lingua ex Gallico donarunt Angli, et librum cui titulus: *Ordonnance de cinq espèces de colonnes selon la méthode des anciens*. Germanice per *D. Gualterum Hermentium Rivium*, Medicum et Mathematicum, cum non contemnendis commentariis et iconibus, prodit Vitruvius Norimb. apud Jo. Petreum 1548. et Basl. 1575. fol. apud Sebast. Henr. Petri, atque aliorum nova cura perpolitus 1614. fol. Eiusdem Rivii *Bericht von der Architectur zu rechten Verstand der Lehren des Vitruvii* prodit Nürnb. 1558. fol. 1582. fol.

6) Histoire des ouvrages des savans a. 1688. Novembr. p. 511.

7) Journal des Savans 1674. 17. Decembr. p. 169. Nazarii Giornale di Roma 1676. pag. 89. Philosophical transactions n. 112. p. 279.

(Addendae Versiones.)

- 1) The Architecture of M. Vitruvius Pollio. Translated from the original Latin by *W. Newton*, Architect. London fol. maj. Vol. I. 1771. Vol. II. 1791.
- 2) Los diez Libros de Architectura de M. Vitruvio Pollio, traducidos del Latin y commentados por *Don Joseph Ortiz y Sauz*, Presbitero. Madrid. 1797. fol. maj.
- 3) Des Marcus Vitruvius Pollio Baukunst, aus der Römischen Urschrift übersetzt von *August Rode*. II Bände. 4. Leipzig, 1796.)

Epitome.

Epitome Vitruvii alia latine Parisiis edita jam pridem est curante *Guil. Postello* 1540. 4. ap. Vascofanum, incerti sed fortasse antiqui scriptoris, ut ait *Vossius* p. 465. libri de scientiis Mathematicis; quam voluit editioni suae subicere *Polenus*. Absoluitur capitibus XXX. atque incipit: *De artis architectonicae peritia multa oratione Vitruvius Pollio aliique auctores scripsere, verum ne longa eorum disartaque facundia humilioribus ingeniis alienum faceret studium etc.* Videndum, sitne Epitome Vitruvii a *Postello* edita eadem cum illa *Petri Diaconi*, de qua in continuatione *Chironici Casinensis* lib. IV. c. 68. „*Petrus Diaconus Solinum de mundi mirabilibus abbreviavit. Notarum librum ex parvo ampliavit, et Conrado Imp. dedicavit. Vitruvium de Architectura breviavit. Itinerarium ex omnibus veteribus libris collegit.*“ *Volaterranus Comm. Rer. Urb. IV. extr.* ait in monasterio Bobiensi 1494. repertum esse Codicem, in quo esset libellus hoc titulo: *Vitruvius de hexagonis, octagonis et id genus*, inter medios rei agrimensoriae scriptores, quorum bonam partem (inerant etiam Grammatici et alii libelli) ait a *Thom. Phaedro* in urbem advectam. Vitruvii Epitome Gallice per *Joan. Gardetum*, et *Dominicum Bertinum*, Tolos. 1559. et Paris. 1565. 4. *Peraltus* quoque Epitomen Vitruvii dedit Paris. 1674. 12. 1681. 12. quae in Anglicam linguam e Gallico translata vidit lucem Lond. 1705. et in Italicam ⁶⁾ Venet. 1711. 8. *Christiani Gueintzii συνηρησις* Vitruvii, Halae Sax. 1648. prodiit.

8) Galleria di Minerva Tom. VII. p. III.

N O T I T I A
D E
M. VITRUVIO POLLIONE,
E X L I B R I S E J U S.

Cum vero neque moribus, neque institutis scriptorum praestantibus tribuantur honores, ipsae autem per se mentes, aëris altiora prospicientes, memoriarum gradibus ad coelum elatae, aëvo immortali non modo sententias, sed etiam figuras eorum posteris cogunt esse notas. Itaque qui literarum jucunditatibus instinctas habent mentes non possunt non in suis pectoribus dedicatum habere, sicuti deorum, sic et *Ennii* poetae simulacrum. *Accii* autem carminibus qui studiose delectantur, non modo verborum virtutes, sed etiam figuram ejus videntur secum habere praesentem. Item plures, post nostram memoriam nascentes, cum *Lucretio* videbuntur velut coram *de rerum natura* disputare: de arte vero *rhetorica* cum *Cicerone*: multi posterorum cum *Varone* conferent sermonem *de Lingua Latina*. *Lib. IX. Praef.*

Sed aliam mirabiliorem virtutem ea habet terra, quam ego sic accepi: *C. Julius*, *Masinthae* filius, cujus erant totius oppidi agrorum possessiones, cum patre *Caesare* militavit. Is hospitio meo est usus; ita quotidiano convictu necesse fuerat de philologia disputare. etc. *Lib. VIII. c. 4.*

Mihi autem, Imperator, statutam non tribuit natura, faciem deformavit aetas, valetudo detraxit vires. Itaque quum ab his praesidiis sum desertus, per auxilia scientiae, scriptaque (ut spero) perveniam ad commendationem. *Lib. II. Praef.*

Alexis Athenienses, ait, ideo oportere laudari, quod omnium Graecorum leges cogunt parentes ali a liberis, Atheniensium non omnes, nisi eos, qui liberos artibus erudissent. Omnia enim munera fortunae cum dantur, ab ea facillime adimuntur; disciplinae vero conjunctae cum animis nullo tempore deficiunt, sed permanent stabiliter ad summum exitum vitae. Itaque ego maximas infinitasque parentibus ago atque habeo gratias, quod Atheniensium legem probantes me arte erudiendum curave-

runt, et ea, quae non potest esse probata sine literatura encycloëque doctrinarum omnium disciplina. Cum ergo et parentum cura et praeceptorum doctrinis auctas haberem copias disciplinarum, philologis et philotechnis rebus commentariorumque scripturis me delectans, eas possessiones animo paravi, e quibus haec est fructuum fumina: nullam plus habendi necessitatem eamque esse proprietatem divitiarum maxime, nihil desiderare. Sed forte nonnulli haec levia judicantes, putant eos esse tantum sapientes, qui pecunia sunt copiosi: itaque plerique ad id propositum contendentes, audacia adhibita cum divitiis etiam notitiam sunt consecuti. Ego autem, Caesar, non ad pecuniam parandam ex arte dedi studium; sed potius tenuitatem cum bona fama, quam abundantiam cum infamia sequendam probavi: ideo notities parum est assecuta; sed tamen his voluminibus editis (ut spero) posteris etiam ero notus. Neque est mirandum, quod ita pluribus sum ignotus. Ceteri architecti rogant et ambiunt, ut architectentur; mihi autem a praeceptoribus est traditum, rogatum non rogantem oportere suscipere curam, quod ingenuus color movetur pudore, petendo rem suspiciosam. Nam beneficium dantes non accipientes ambiuntur. Quid enim putemus suspicari, qui rogetur de patrimonio sumptus faciendos committere gratiae petentis, nisi quod praedae compendiique ejus causa iudicet faciendum? *Lib. VI. Praef.*

Non minus summam dignitatem et venustatem possunt habere comparationes Basilicarum, quo genere Coloniae Juliae Fanestri collocavi, curavique faciendam. *Lib. V. c. 1.*

Nec tamen est admirandum, si propter ignorantiam artis virtutes obscurantur; sed maxime indignandum, cum et saepe blandiatur gratia conviviorum a veris iudiciis ad falsam probationem. Ergo (uti Socrati placuit) si ita sensus et sententiae scientiae, que disciplinis auctae perspicuae et perlucidae fuissent, non gratia neque ambitio valeret; sed si qui veris certisque laboribus doctrinarum pervenissent ad scientiam summam, eis ultro opera traderentur. Cum autem ea non sunt illustria neque apparentia in aspectu, ut putamus oportuisse; et animadverto potius indoctos quam doctos gratia superare: non esse certandum iudicans cum indoctis ambitione, potius his praeceptis editis ostendam nostrae scientiae virtutem. *Lib. III. Praef.*

Ego vero, Caesar, neque alienis iudicibus mutatis, interposito nomine meo, id profero corpus, neque ullius cogitata vituperans, insitui ex eo me approbare. Sed omnibus scriptoribus infinitas ago gratias, quod egregiis ingeniorum solertiis ex aevo collatis abundantes aliis alio genere copias praeparaverunt, unde nos uti fontibus haurientes aquam, et ad propria propolita traducentes, fecundiores et expeditiores habemus ad scribendum facultates, talibusque confidentes auctoribus audeamus institutiones novas comparare. Igitur tales ingressus eorum habens, quos ad propositi mei rationes animadverti praeparatos, inde sumendo progredi coepi. *Lib. VII. Praef.*

Cum — — officium vero architecti omnibus eruditionibus debeat esse exercitatum, et ratio propter amplitudinem rei permittat, non juxta necessitatem summam,

sed etiam mediocres scientias habere disciplinarum: peto, Caesar, et a te, et ab his qui meâ volumina sunt lecturi, ut si quid parum ad artis grammaticae regulam fuerit explicatum, ignoscatur. Namque non uti summus philosophus, nec rhetor disertus, nec grammaticus summis rationibus artis exercitatus, sed ut architectus, his literis imbutus, haec nisus sum scribere. De artis vero potestate quaeque insunt in ea ratiocinationes, polliceor, (uti spero) his voluminibus, non modo aedificantibus, sed etiam omnibus sapientibus, cum maxima auctoritate, me sine dubio praestaurum. *Lib. I. c. 1.*

Non enim de architectura sic scribitur, ut historiae aut poemata. Historiae per se tenent lectores; habent enim novarum rerum varias expectationes. Poematum vero carminum metra et pedes ac verborum elegans dispositio, et sententiarum inter personas et versuum distincta pronuntiatio, prolecrando sensus legentium perducit sine offensa ad summam scriptorum terminationem. Id autem in architecturae conscriptionibus non potest fieri, quod vocabula, ex artis propria necessitate concepta, inconsueto sermone obijciunt sensibus obscuritatem. Cum ea ergo per se non sint aperta, nec pateant eorum in consuetudine nomina, tum etiam praeceptorum late vagantes scripturae si non contrahantur, et paucis et perlucidis sententiis explicentur, frequentia multitudineque sermonis impediante, incertas legentium efficiunt cogitationes. Itaque occultas nominationes commensusque e membris operum pronuncians ut memoriae tradantur, breviter exponam. Sic enim expedi ius ea recipere poterunt mentes. Non minus cum animadvertissem distentam occupationibus civitatem publicis et privatis negotiis, paucis judicavi scribendum, uti angusto spatio vacuitatis ea legentes breviter percipere possent. *Lib. V. Praef.*

Cum divina mens tua et numen, Imperator Caesar, imperio potiretur orbis terrarum, invictaque virtute cunctis hostibus stratis, triumpho victoriaeque tua cives gloriarentur, et gentes omnes subactae tuum spectarent nutum, Populusque Romanus et Senatus liberatus timore, amplissimis tuis cogitationibus consiliisque gubernaretur: non audebam tantis occupationibus de architectura scripta, et magnis cogitationibus explicata edere; metuens ne non apto tempore interpellans, subirem tui animi offensionem. Cum vero attenderem, te non solum de vita communi omnium curam publicaeque rei constitutione habere; sed etiam de opportunitate publicorum aedificiorum, ut civitas per te non solum provinciis esset aucta, verum etiam ut majestas imperii publicorum aedificiorum egregias haberet auctoritates: non putavi praetermittendum, quin primo quoque tempore de his rebus ea tibi ederem. Ideo quod primum parenti tuo de eo fueram notus, et ejus virtutis studiosus; cum autem concilium coelestium in sedibus immortalitatis eum dedicavisset, et imperium parentis in tuam potestatem transtulisset, idem studium meum in ejus memoria permanens, in te contulit favorem. Itaque cum *M. Aurelio*, et *P. Numisio*, et *Cn. Cornelio*, ad apparationem balistarum et scorpionum, reliquorumque tormentorum

perfectionem, fui praefecto, et cum eis commoda accepi, quae cum primo mihi tribuisti, recognitionem per sororis commendationem servasti. Cum ergo eo beneficio essem obligatus, ut ad exitum vitae non haberem inopiae timorem, haec tibi scribere coepi; quod animadverti, multa te aedificavisse, et nunc aedificare; reliquo quoque tempore e publicorum, et privatorum aedificiorum, pro amplitudine rerum gestarum, ut posteris memoriae traderentur, curam habiturum. Conscripsi percriptiones terminatas, ut eas attendens, et ante facta et futura qualia sint opera, per te nota posses habere; namque his voluminibus aperui omnes disciplinae rationes. *Lib. I. Praef.*

BREVIARIUM CAPITUM.

Liber primus.

Praefatio.

Quid sit architectura et de architectis instituendis.	Caput	I.
Ex quibus rebus architectura conflet.	—	II.
De partibus et terminationibus architecturae.	—	III.
De electione locorum salubrium.	—	IV.
De fundamentis murorum et turrium.	—	V.
De divisione et dispositione operum, quae intra muros sunt.	—	VI.
De electione locorum ad usum communem civitatis.	—	VII.

Liber secundus.

Praefatio.

De priscorum hominum vita, et de initiis humanitatis atque tectorum et incrementis eorum.	—	I.
De principiis rerum secundum philosophorum opiniones.	—	II.
De lateribus.	—	III.
De arena.	—	IV.
De calce.	—	V.
De pulvere puteolano.	—	VI.
De lapicidinis.	—	VII.
De generibus structurae.	—	VIII.
De materia.	—	IX.
De abiete supernate et infernate, cum Apennini descriptione.	—	X.

Liber tertius.

Praefatio.

De sacrarum aedium compositione, et symmetriis.	—	I.
De quinque aedium speciebus.	—	II.
De foundationibus et columnis Ionicis atque earum ornatu.	—	III.

Liber quartus.

Praefatio.

De tribus generibus columnarum earumque inventione item de capituli Corinthii symmetria.	—	I.
--	---	----

De ornamentis columnarum.	Caput II.
De ratione dorica.	— III.
De interiore cellarum et pronai distributione.	— IV.
De aedibus constituendis secundum regiones.	— V.
De ostiorum sacrarum aedium rationibus.	— VI.
De ratione Tuscanica, de aedibus rotundis, aliisque generibus aedium sacrarum.	— VII.
De aris deorum ordinandis.	— VIII.

Liber quintus.

Praefatio.	
De foro basilicisque.	— I.
De aerario, carcere, et curia.	— II.
De theatro, ejusque salubri constitutione.	— III.
De harmonia.	— IV.
De theatri vasis.	— V.
De conformatione theatri facienda.	— VI.
De porticu, et reliquis partibus theatri.	— VII.
De tribus scenarum generibus, et theatri Graecorum.	— VIII.
De porticibus post scenam et ambulationibus.	— IX.
De balnearum dispositionibus et partibus.	— X.
De palaestrarum aedificatione.	— XI.
De portibus et structuris in aqua faciendis.	— XII.

Liber sextus.

Praefatio.	
De aedificiis disponendis secundum locorum proprietates.	— I.
De aedificiorum privatorum proportionibus et mensuris secundum naturam locorum.	— II.
De cavis aedium sive atrii; de alis, tablino et peristylio.	— III. (IV.)
De atrii et tablinis, et eorum dimensionibus, et symmetriis.	
De tricliniis, oecis, exedris, pinacothecis et eorum dimensionibus.	— V.
De oecis more graeco.	— VI.
Ad quas coeli regiones quaeque aedificiorum genera spectare debeant, ut usui et salubritati sint idonea.	— VII.
De aedificiorum propriis locis, et generibus ad quascunque personarum qualitates convenientibus.	— VIII.
De rusticorum aedificiorum rationibus.	— IX.
De graecorum aedificiorum eorumque partium dispositione.	— X.
De firmitate aedificiorum, hypogeis, aedificiis quae pilatim aguntur, et substructionibus.	— XI.

Liber septimus.

Praefatio.	
De ruderatione.	— I.

De maceratione calcis ad albaria opera perficienda.	Caput II.
De camerarum dispositione, trullificatione, et tectorio opere.	— III.
De politionibus in humidis locis; de ornata politionis, et pavimento graecorum hibernaculorum.	— IV.
De ratione pingendi in aedificiis.	— V.
De marmore quomodo paretur ad tectoria.	— VI.
De coloribus nativis.	— VII.
De minio et argento vivo.	— VIII.
De miuii temperatura.	— IX.
De coloribus qui arte fiunt; de atramento.	— X.
De caeruleo et ufa.	— XI.
De cerussa, aerugine et sandaraca.	— XII.
De osiro.	— XIII.
De infectivis.	— XIV.

Liber octavus.

Praefatio.	
De aquae inventionibus.	— I.
De aqua imbrium.	— II.
De aquis calidis, et de variorum fontium, fluminum, lacuumque natura.	— III.
De proprietate item nonnullorum locorum et fontium.	— IV.
De aquarum experimentis.	— V.
De perductionibus et librationibus aquarum et instrumentis ad hunc usum.	— VI.
De ductionibus aquarum, de puteorum fossionibus, de cisternis, et de Signinis operibus.	— VII.

Liber nonus.

Praefatio.	(Caput I.)	(Caput II.)	(Caput III.)
De gnomonicis rationibus ex radiis solis per umbram in ventis et mundo atque planetis.			— (IV.) I.
De solis cursu per duodecim signa.			— (V.) II.
De sideribus quae sunt a zodiaco ad septentrionem.			— (VI.) III.
De sideribus quae sunt a zodiaco ad meridiem.			— (VII.) IV.
De horologiorum rationibus et umbris gnomonum aequinoctialis tempore Romae, et nonnullis aliis locis.			— (VIII.) V.
De quorundam horologiorum ratione et inventoribus.			— (IX.) VI.

Liber decimus.

Praefatio.	
De machina et ejus ab organo differentia.	— I.
De machinis tractoriis.	— II.

De aliâ machina tractoria.	Caput III.
Similis superiori machina, cui colloſsicotera tutius committi poſſunt, immutata duntaxat ſucula in tympanum.	— IV.
Aliud machinae tractoriae genus — Polyſpaſtos.	— V.
Ingenioſa Cteſiphontis ratio ad gravia onera ducenda.	— VI.
De inventione lapicidinae qua templum Dianae Ephesiae conſtructum eſt.	— VII.
De porrecto et rotundatione machinarum ad onerum levationes.	— VIII.
De organorum ad aquam hauriendam generibus, et primum de tympano.	— IX.
De alio tympano et hydromylis.	— X.
De cochlea quae magnam copiam extollit aquae, ſed non tam alte.	— XI.
De Cteſibica machina quae altiffime extollit aquam.	— XII.
De hydraulicis.	— XIII.
Qua ratione rheda vel navi vecti peractum iter dimetiamur.	— XIV.
De catapultarum et ſcorpionum rationibus.	— XV.
De baliſtarum rationibus.	— XVI.
De baliſtarum proportionibus.	— XVII.
De catapultarum baliſtarumque contentionibus et temperaturis.	— XVIII.
De oppugnatoriis rebus.	— XIX.
De teſtudine ad congeſtionem foſſarum paranda.	— XX.
De aliis teſtudinibus.	— XXI.
De repugnatoriis; et totius operis peroratio.	— XXII.

- Pag. 2 lin. 14. Pro reliquo quoque tempore sensus et aures flagitant reliquoque tempore.
 BUTTMANN.
- 3 — 6. quae manibus perficitur. Legendum qua; nisi mavis quae perficit. — ID.
- 4 — 15. 14. Praeferri debuit vulgatum argumentis h. e. enarratione argumentorum.
- 8 — 5. Legendum haud dubie: Nec tamen architecti tantum non possunt. BUTTM.
- 8 — ult. deficiat. WOLFUS *): deficiatur; ut VIII. Praef. corpora deficientur.
- 12 — 4. a sine: Pro non idem, sensus requirit non item. BUTTM.
- 16 — 21. Eadem vox hic iterum in mendo cubat; vox enim Idem depravata ex Idem. Sed ne sic quidem integer sensus, et excidit haud dubie verbum rati, fortasse post futuram. ID.
- 17 — 2. Post lienes repone semicolon.
- 19 — 16 et 17. Perperam hic in duo cola disjuncta est oratio a typographo.
- 21 — 8. Mitylene; WOLF. Mytilenae.
- 24 — 16. post sol repone comma.
- — 17. pro impetum l. impetu.
- 25 — 5. Pro adversis legendum credo averfis deleta interpunctionis nota. BUTTM.
- 26 — 4. lineā l. literā.
- 28 — ult. quasi l. quis.
- 33 — 4. Nexus et ratio grammatica scribere jubent: postea, cum animadverterent.
 BUTTM.
- 35 — 18. et p. 40. l. 16. Codd. fortuita: (uti et p. 78. l. 1.) WOLF.
- 41 — 14. 15. pruinis congesta, friantur; WOLF. pruina congesta friantur.
- 44 — 21. pro separatis l. separatim.
- — 25. pro plana repositum volebam plena. vid. Vers. m. Germ.
- 45 — 15. pro parietes legendum Patris (urbis nomen)
- 48 — 1. improbare l. improbari.
- 51 — 8. naturae l. natura.
- 52 — 1. pro parvam legendum pariter.
- 62 — 20. παρῆσθαι l. παρῆσθαι.
- 65 — 8. Praeferam vulgatam ornantque, homines scilicet; nam videtur ornatus hic non necessarius esse in hoc genere. — BUTTM.
- 72 — 1. pro adempto legendum cum Philandro addito.
- 73 — 16. 17. Dedi quod codices praebebant; sed jam piget me nimiae obsequentiae; pro verbis enim minus et altiore ratio grammatica jubet reponi minor et altior (sc. faciendus est Zophorus).
- 78 — 1. isdem l. iisdem.
- 83 — 15. post fastigiis inferre: mutulos aut
- 85 — 18. femora; WOLF. femina
- 86 — 15. pro: non amplius, quam legendum: hoc amplius, dimidiatum et; nota 6. delenda. (Vid. Vers. m. Germ. p. 172.)

*) Panculas hasce, quas mecum communicavit Vir Doctiss., emendationes plerasque ductas esse monuit ex Codd. Batavis, Leidd. et Franecq. quorum duo venerandae esse antiquitatis.

Pag. 91 l. penult. post *amplius* del. comma; post *latitudo* pone semicolon; in sequentibus
 parentheos signa demantur, et post *est* comma ponatur.

- 101 — 14. qui l. quae.
- — — 15. qui l. quae.
- 112 — 6. post *plutei* del. comma.
- 113 — 5. pro *perfectus* legendum *prospectus*.
- 115 — 12. post *restituit* pone colon.
- 131 — 22. alteram obliquam l. altera obliqua.
- 135 — 19. Deletur *partem*, ut glossa; in duobus codd. similis legitur glossa *potestatem*.
 WOLF.
- 145 — 12. *lavationis*; WOLF. *lavationi*.
- 145 — 12. 13. peristylon - lum l. - lion - lium.
- 148 — 15. coeperit, l. ceperit.
- 149 — 13. *quamvis sint*; duo optimi Codd. dant *sunt*; WOLF.
- 153 — 21. pro *conjectos* Oudendorpius conj. *congestos*.
- 155 — 6. *Leonidas* l. *Leonides*.
- — — 9. *Charitas* l. *Charidas*.
- 163 — 13. *liniuntur*; WOLF. *linuntur*.
- 167 — 14. qua l. quo.
- 179 — 20. 21. post *tenuis* comma, et post *invenietur* semicolon ponatur.
- 182 — 18. *Comnia* post *caeli* retrahenda post *egressit*.
- 185 — 2. 3. *remittitur* — *sustineri*; WOLF. *remittit* — *sustinere*.
- 194 — 14. *verba eos fontes* non satis sunt expressa.
- 199 — 8. sic l. est.
- 211 — 2. aqua l. aquae.
- — — 4. *porrectus* l. *porrectis* (commate posito post *vehemens*.)
- 215 — 18. Colon post *Arietis* retrahendum post *humero*.
- 216 — ult. l. *Cynosurae* caput.
- 227 — 14. post *feciffens* dele *quod*, glossam adeo male latinam; WOLF.
- 236 — 3. *contrivit*. Leg. *contricavit* h. e. *intricavit*, et conturbavit ita ut pecuniam
 expedire non posset.

In Lexico p. 31. v. *Fistucatio*: to Ramen l. to Ram in.

M. VITRUVII POLLIONIS
DE ARCHITECTURA
LIBER PRIMUS.

P R A E F A T I O.

Cum divina mens tua et numen, *Imperator Caesar*, imperio potiretur orbis terrarum, invictaque virtute cunctis hostibus stratis, triumpho victoriaeque tua cives gloriarentur, et gentes omnes subactae tuum spectarent nutum, Populusque Romanus et Senatus liberatus timore, amplissimis tuis cogitationibus consiliisque gubernaretur: non audebam tantis occupationibus de architectura scripta, et magnis cogitationibus explicata edere; metuens ne non apto tempore interpellans, subirem tui animi offensionem. Cum vero attenderem te non solum de vita communi omnium curam, publicaeque rei constitutione ¹⁾ habere, sed etiam de opportunitate publicorum aedificiorum, ut civitas per te non solum pro-

1) Sic Codices Guelf. et Scholae Ripensis. *Alias constitutionem.*

vinciis esset aucta, verum etiam ut majestas imperii publicorum aedificiorum egregias haberet auctoritates: non putavi praetermittendum, quin primo quoque tempore de his rebus ea tibi ederem. Ideo quod primum parenti tuo de eo fueram notus, et ejus virtutis studiosus, cum autem concilium coelestium in sedibus immortalitatis cum dedicavisset, et imperium parentis in tuam potestatem transtulisset, idem studium meum in ejus memoria permanens, in te contulit favorem. Itaque cum *M. Aurelio*, et *P. Numisio* ²⁾, et *Cn. Cornelio*, ad apparationem balistarum et scorpionum, reliquorumque tormentorum perfectionem ³⁾, sui praesto, et cum eis commoda accepi; quae cum primo mihi tribuisti, recognitionem per sororis commendationem servasti. Cum ergo eo beneficio essem obligatus, ut ad exitum vitae non haberem inopiae timorem, haec tibi scribere coepi, quod animadverti, multa te aedificavisse, et nunc aedificare, reliquo quoque tempore, et publicorum, et privatorum aedificiorum, pro amplitudine rerum gestarum, ut posteris memoriae traderentur, curam habiturum. Conscripsi perscriptiones terminatas, ut eas attendens, et ante facta et futura qualia sint opera, per te nota posses habere; namque his voluminibus aperui omnes disciplinae rationes.

2) Ita referibo cum *Venuti*, *Ignarra* et *Fea*. Alias *Minidio* s. *Numidio*.

3) Sic *Col. Scholae Ripensis*. Alias *resectionem*.

C A P U T I.

Quid sit architectura et de architectis instituendis.

Architectura est scientia pluribus disciplinis, et variis eruditionibus ornata, cujus iudicio probantur omnia quae ab ceteris artibus perficiuntur opera. Ea nascitur ex fabrica, et ratiocinatione. Fabrica est continuata ac trita usus meditatio, quae manibus perficitur e materia, cujuscunque generis opus est, ad propositum deformationis. Ratiocinatio autem est, quae res fabricatas solertia ac ratione proportionis demonstrare atque explicare potest. Itaque architecti qui sine literis contenderant ¹⁾ ut manibus essent exercitati, non potuerunt efficere, ut haberent pro laboribus auctoritatem. Qui autem ratiocinationibus et literis solis confisi fuerant, umbram, non rem persecuti videntur. At qui utrumque perdidicerunt, (uti omnibus armis ornati) citius cum auctoritate quod fuit propositum, sunt affecti. 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 videtur utraque parte exercitatum esse debere, qui se architectum profiteatur. Itaque eum et ingeniosum esse oportet, et ad disciplinas ²⁾ docilem (neque enim ingenium sine disciplina aut disciplina sine ingenio perfectum artificem potest efficere): et ut literatus sit, peritus graphidos, eruditus geometria, et optices non ignarus, instructus arithmetica, historias complures noverit, philosophos diligenter audiverit, musicam sciverit, medicinae non sit ignarus,

1) Sic codices Guelf. et Fran. et Ed. Sulp. vulgo *contenderunt*.

2) Sic. Cod. mn.; alias *disciplinam*.

responsa juris consultorum noverit, astrologiam coelique rationes cognitae habeat. Quae cur ita sint, hae sunt causae. Literas architectum scire oportet, uti commentariis memoriam firmiorem efficere possit. Deinde Graphidos scientiam habere, quo facilius exemplaribus pictis, quam velit operis speciem, deformare valeat. Geometria autem plura praesidia praestit architecturae: et primum euthygrammi et circini tradit usum, e quo maxime facilius aedificiorum in areis expediuntur descriptiones: normarumque et librationum et linearum directiones. Item per Opticam in aedificiis, ab certis regionibus coeli, lumina recte ducuntur. Per Arithmeticam vero, sumptus aedificiorum consummantur: mensurarum rationes explicantur: difficilesque symmetriarum quaestiones geometricis rationibus et methodis inveniuntur. Historias autem plures novisse oportet, quod multa ornamenta saepe in operibus architecti designant, de quibus ornamentis ³⁾ rationem, cur fecerint, quaerentibus reddere debent. Quemadmodum si quis statuas marmoreas muliebres stolas, et quae *Caryatides* dicuntur, pro columnis in opere statuerit, et insuper nutulos et coronas collocaverit, percontantibus ita reddet rationem. *Carya* civitas *Peloponnesi* cum Persis hostibus contra Graeciam consensit: postea Graeci per victoriam gloriose bello liberati, communi consilio Caryatibus bellum indixerunt. Itaque oppido capto, viris interfectis, civitate deleta, matronas eorum in servitutem abduxerunt. Nec sunt passi stolas, neque ornatus matronales deponere: uti non uno triumpho ducerentur, sed aeterno servitutis exemplo gravi contumelia pressae, poenas pendere viderentur pro civitate. Ideo qui tunc architecti fuerunt, aedificiis publicis designaverunt earum imagines oneri ferendo collocatas; ut etiam posteris nota poena peccati Caryatium, memoriae traderetur. Non minus *Lacones*,

3) Sic Ms. scholae Ripensis; alias *argumentis*.

Paufania Cleombroti 4) filio duce, *Plataeco* 5) praelio pauca manu infinitum numerum exercitus *Perfarum* cum superavissent, acto cum gloria triumpho spoliorum et praedae, *porticum Perficam* ex manubiis laudis et virtutis civium, indicem victoriae, posteris pro tropaeo constituerunt, ibique captivorum simulacra barbarico vestis ornato, superbia meritis contumeliis punita, sustinentia tectum collocaverunt: uti et hostes horrescerent timore eorum fortitudinis affecti 6), et cives id exemplum virtutis aspicientes, gloria erecti, ad defendendam libertatem essent parati. Itaque ex eo multi statuas *Perficas*, sustinentes epistylia et ornamenta eorum, collocaverunt: et ita ex eo argumento varietates egregias auxerunt operibus. Item sunt aliae ejusdem generis historiae, quarum notitiam architectos tenere oportet.

Philosophia vero perficit architectum animo magno, et uti non sit arrogans, sed potius facilis, aequus, et fidelis, sine avaritia, quod est maximum; nullum enim opus vere sine fide et castitate fieri potest: ne sit cupidus, neque in numeribus accipiendis habeat animum occupatum; sed cum gravitate suam tueatur dignitatem, bonam famam habendo. Haec enim philosophia praescribit. Praeterea de rerum natura, quae graece *Φυσιολογία* dicitur, philosophia explicat: quam necesse est studiosius novisse, quod habet multas et varias naturales quaestiones: ut etiam in aquarum ductionibus; in curribus enim et circuitionibus, et librata plantae expressionibus, spiritus naturales aliter atque aliter fiunt, quorum offensionibus mederi nemo poterit nisi qui ex philosophia principia rerum naturae noverit. Item qui *Ctesibii* 7) aut *Archimedis* libros, et cete-

4) *hagesillae polidos*. Codices Guelf. et Fran. et Ed. Sulp. *Agasipolidos*. Jocundus.

5) *pitalco*. Cod. mn. et Ed. Sulp.

6) Al. *effectus*.

7) Cod. Fran. *Cthesbiae*. Alii *Thesbiae*.

rorum qui ejusmodi generis praecepta conscripserunt, legent, cum iis 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, sint foramina homotonorum ⁸⁾, per quae tenduntur ergatis aut fuculis et vectibus e nervo torti funes, qui non praeccluduntur nec praeligantur, nisi sonitus ad artificis aures certos et aequales fecerint. Brachia enim quae in eas tensiones includuntur, cum extenduntur, aequaliter et pariter utraque plagam emittere debent. Quod si non homotona fuerint, impediunt directam telorum missionem. Item in theatris vasa aerea (quae in cellis sub gradibus mathematica ratione collocantur, et sonituum discrimine) quae Graeci *ήχητα* vocant, ad symphonias musicas, sive concertus, componuntur, divisa circinatione in diatessaron et diapente et diapason; uti vox scenici sonitus conveniens in dispositionibus; tactu cum offenderit, aucta cum incremento, clarior et suavior ad spectatorium perveniat aures. Hydraulicas quoque machinas et cetera quae sunt similia his organis, sine musicis rationibus efficere nemo poterit. Disciplinam vero Medicinae novisse oportet, propter inclinationes coeli, quae graeci *κλίματα* dicunt, et aëres locorum, qui sunt salubres aut pestilentes, aquarumque usus. Sine his enim rationibus nulla salubris habitatio fieri potest. Jura quoque nota habeat oportet ea, quae necessaria sunt aedificiis communibus parietum, ad ambitum stillicidiorum et cloacarum et luminum. Item aquarum ductiones et cetera quae ejusmodi sunt, nota oportet sint architectis; uti ante caveant, quam instituant aedificia, ne controversiae, factis operibus, patribus familiarum relinquuntur: et ut legibus scribendis prudentia caveri possit et locatori et conductor; namque si lex perite fuerit

8) Al. *hemitoniorum*.

scripta, erit ut sine captione uterque ab utroque liberetur. Ex Astrologia autem cognoscitur oriens, occidens, meridies, septentrio: et coeli ratio, aequinoctium, solstitium, astrorum cursus: quorum notitiam si quis non habuerit, horologiorum rationem omnino scire non poterit.

Cum ergo tanta haec disciplina sit condecorata et abundans eruditionibus variis ac pluribus, non puto posse iuste repente se profiteri architectos, nisi qui ab aetate puerili his gradibus disciplinarum scandendo, scientia plurimum literarum et artium nutriti, pervenerint ad summum templum architecturae.

At fortasse mirum videbitur imperitis hominibus, posse naturam tantum numerum doctrinarum perdiscere et memoria continere. Cum autem animadverterint, omnes disciplinas inter se conjunctionem rerum et communicationem habere, fieri posse faciliter credetur. Encyclios enim disciplina, uti corpus unum ex his membris est composita. Itaque, qui a teneris aetatibus eruditionibus variis instruantur, omnibus literis, agnoscunt easdem notas, communicationemque omnium disciplinarum, et ea re facilius omnia cognoscunt. Ideoque de veteribus architectis *Pythius* qui *Priena*e aedem *Minervae* nobiliter est architectatus, ait in suis commentariis, architectum omnibus artibus et doctrinis plus oportere posse facere, quam qui singulas res suis industriis et exercitationibus ad summam claritatem perduxerunt. Id autem re non expeditur. Non enim debet nec potest esse architectus grammaticus, uti fuerit *Aristarchus*, sed non agrammaticos: nec musicus, ut *Aristoxenus*, sed non amicos: nec pictor ut *Apelles*, sed graphidos non imperitus: nec plastes quemadmodum *Myron*, seu *Polycletus*, sed rationis plasticae non ignarus: nec denuo medicus ut *Hippocrates*, sed non aniatrologos ⁹⁾: nec in ceteris doctrinis singulariter excellens, sed

9) Alias aniatrologicos.

in his non imperitus. Non enim in tantis rerum varietatibus, elegantias singulares quisquam consequi potest, quod earum ratiocinationes cognoscere et percipere vix cadit in potestatem. Nec tamen non tantum architecti non possunt in omnibus rebus habere summum effectum, sed etiam ipsi qui privatim proprietates tenent artium, non efficiunt, ut habeant omnes summum laudis principatum. Ergo si in singulis doctrinis singuli artifices, neque omnes, sed pauci, aevo perpetuo nobilitatem vix sunt consecuti; quemadmodum potest architectus, qui pluribus artibus debet esse peritus, non id ipsum mirum et 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 videtur, quod non animadverterit ex duabus rebus singulas artes esse compositas: ex opere, et ejus ratiocinatione. Ex his autem unum proprium esse eorum, qui singulis rebus sunt exercitati, id est operis effectus: alterum commune cum omnibus doctis, id est ratiocinatio: uti medicis et musicis et de venarum rithmo, et de pedum motu. At si vulnus mederi, aut aegrum eripere de periculo oportuerit, non accedet musicus, sed id opus proprium erit medici. Item in organo non medicus, sed musicus modulabitur, ut aures suam cantionibus recipiant jucunditatem. Similiter cum astrologis et musicis est disputatio communis de sympathia stellarum et symphoniarum, in quadratis et trigonis, diatessaron et diapente: cum geometris de visu, qui graece λόγος ὀπτικός appellatur: ceterisque omnibus doctrinis multae res, vel omnes, communes sunt duntaxat ad disputandum. Operum vero ingressus, qui manu ac tractationibus ad elegantiam perducuntur, ipsorum sunt, qui proprie una arte ad faciendum sunt instituti. Ergo satis abunde is videtur fecisse, qui ex singulis doctrinis partes et rationes earum mediocriter habet notas, easque quae necessariae sunt ad architecturam: uti siquid de his rebus et artibus judicare et probare opus fuerit, ne destituatur vel deficiat. Quibus vero natura tan-

rum tribuit solertiae, acuminis, memoriae, ut possint geometriam, astrologiam, musicam, ceterasque disciplinas penitus habere notas, praetereunt officia architectorum, et efficiuntur mathematici. Itaque faciliter contra eas disciplinas disputare possunt, quod pluribus telis disciplinarum sunt armati. Hi autem inveniuntur raro, ut aliquando fuerunt *Aristarchus Samius*, *Philolaus* et *Archytas Tarentini*, *Apollonius Pergaeus*, *Eratosthenes Cyrenaeus*, *Archimedes* et *Scopinas ab Syracusis*, qui multas res organicas et gnomonicas, numero, naturalibusque rationibus inventas atque explicatas, posteris reliquerunt. Cum ergo talia ingenia a naturali solertia non passim cunctis gentibus, sed paucis viris habere concedatur; officium vero architecti omnibus eruditionibus debeat esse exercitatum, et ratio propter amplitudinem rei permittat, non juxta necessitatem summam, sed etiam mediocres scientias habere disciplinarum; peto, *Caesar*, et a te, et ab his qui mea volumina sunt lecturi, ut siquid parum ad artis grammaticae regulam fuerit explicatum, ignoscatur. Namque non uti summus philosophus, nec rhetor disertus, nec grammaticus summis rationibus artis exercitatus, sed ut architectus, his literis imbutus, haec nifus sum scribere. De artis vero potestate, quaeque insunt in ea ratiocinationes, polliceor, (uti spero) his voluminibus, non modo aedificantibus, sed etiam omnibus sapientibus, cum maxima auctoritate, me sine dubio praestaturum.

CAPUT II.

Ex quibus rebus architectura constat.

Architectura autem constat ex *ordinatione*, quae Graece *τάξις* dicitur, et ex *dispositione*, hanc autem Graeci *διάθεσις* vocant, et *eurythmia* et *symmetria* et *decore* et *distributione*, quae Graece *εὐκρυπία* dicitur. Ordinatio est modica membrorum operis commoditas separatim, universaeque pro-

portionis ad symmetriam comparatio. Haec componitur ex quantitate, quae Graece *ποσότης* dicitur. Quantitas autem est modulorum, ex ipsius operis sumptione, e singulisque membrorum partibus univerti operis, conveniens effectus. Dispositio autem est rerum apta collocatio, elegansque in compositionibus effectus operis cum qualitate. Species dispositionis, quae Graece dicuntur *ἰδέαι*, hae sunt: ichnographia, orthographia, scenographia.

Ichnographia est circini regulaeque modice continens usus, ex qua capiuntur formarum, in solis arearum, descriptiones.

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

Item scenographia est frontis et laterum abscedentium adumbratio, ad circinique centrum omnium linearum responsus.

Hae nascuntur ex cogitatione, et inventionē. Cogitatio est cura studii plena, et industriae vigilantiaeque effectus propositi cum voluptate. Inventio autem est quaestionum obscurarum explicatio, ratioque novae rei vigore mobili reperta. Hae sunt terminationes dispositionum. Eurhythmia est venusta species commodusque in compositionibus membrorum aspectus. Haec efficitur, cum membra operis convenientia sunt, altitudinis ad latitudinem, latitudinis ad longitudinem, et ad summam omnia respondeant suae symmetriae. Item symmetria est ex ipsius operis membris conveniens consensus, ex partibusque separatis, ad univertae figurae speciem, ratae partis responsus: ut in hominis corpore e cubito, pede, palmo, digito, ceterisque partibus symmetros est, sic est in operum perfectionibus. Et primum in aedibus sacris aut e ¹⁾ columnarum crassitudinibus, aut e triglypho, embates; in balista autem e ²⁾ foramine, quod

1) Sic Codices Guelf. et Fran. pro *ut*.

2) Sic legerē malui, pro *aut etiam embatere balistae*.

Graeci περιτρητων vocitant; in navibus interfcalmio, quod διπηχαιή dicitur; item ceterorum operum e membris, invenitur Symmetriarum ratiocinatio. Decor autem est emendatus operis aspectus, probatis rebus compositi cum auctoritate. Is perficitur statione, qui Graece Σεματισμός dicitur, seu consuetudine, aut natura. Statione, cum *Jovi*, *Fulgurii*, et *Coele*, et *Soli*, et *Lunae*, aedificia sub divo, hypacthraque constituentur. Horum enim deorum et species et effectus, in aperto mundo atque lucenti, praesentes videmus. *Minervae*, et *Marti*, et *Herculi*, aedes Doricae fient; his enim diis propter virtutem, sine deliciis aedificia constitui decet. *Veneri*, *Florae*, *Proserpinae*, fontium *Nymphis*, Corinthio genere constitutae, aptas videbuntur habere proprietates; quod his diis propter teneritatem, graciliora et florida, foliisque et volutis ornata opera facta, augere videbuntur justum decorem. *Junoni*, *Dianae*, *Libero patri*, ceterisque diis qui eadem sunt similitudine, si aedes Ionicae construentur, habita erit ratio mediocritatis; quod et ab severo more Doricorum, et a teneritate Corinthiorum, temperabitur earum institutio proprietatis. Ad consuetudinem autem decor sic exprimitur, cum aedificiis interioribus magnificis, item vestibula convenientia et elegantia erunt facta. Si enim interiora prospectus ³⁾ habuerint elegantes, aditus autem humiles et inhonestos, non erunt cum decore. Item si Doricis epistylis in coronis denticuli sculptentur, aut in pulvinatis ⁴⁾ capitulis, et Ionicis epistylis exprimentur triglyphi, translatis ex alia ratione proprietatibus in aliud genus operis, offendetur aspectus, aliis ante ordinis consuetudinibus institutis. Naturalis autem decor sic erit: si primum omnibus templis saluberrimae regiones, aquarumque fontes in his locis idonei eligentur, in

3) Sic Mf. Scholae Ripensis; alias *perfectus*.

4) Codices Guelf. et Fran. legunt: *columnis et Ionicis epistylis capitulis exprimentur triglyphis*.

quibus faua constituentur: deinde maxime *Aesculapio*, *Saluti*, et eorum deorum, quorum plurimi medicinis aegri curari videntur. Cum enim ex pestilenti in salubrem locum corpora aegra translata fuerint, et e fontibus salubribus aquarum usus subministrabuntur, celerius convalescent. Ita efficietur, uti ex natura loci, majores auctasque cum dignitate divinitas excipiat opiniones. Item naturae decor erit, si cubiculis et bibliothecis, ab oriente lumina capientur: balneis et hibernaculis, ab occidente hiberno: pinacothecis, et quibus certis luminibus opus est partibus ⁵⁾, a septentrione; quod ea coeli regio neque exclaratur, neque obscuratur solis cursu, sed est certa et immutabilis die perpetuo. Distributio autem est copiarum locique commoda dispensatio, parcaque in operibus sumptus cum ratione temperatio. Haec ita observabitur, si primum architectus ea non quaeret, quae non poterunt inveniri aut parari, nisi magno. Namque non omnibus locis arenae fossitiae, nec caementorum, nec abietis, nec sappinorum, nec marmoris copia est: sed aliud alio loco nascitur, quorum comportationes difficiles sunt et sumptuosae. Utendum autem est, ubi non est arena fossitia, fluviatrica aut marina lota. Inopiae quoque abietis aut sappinorum vitabuntur, utendo cupresso, populo, ulmo, pinu. Reliqua quoque his similia erunt explicanda. Alter gradus erit distributionis, cum ad usum patrum familiarum, aut ad pecuniae copiam, aut ad elegantiae dignitatem, aedificia aliter disponentur. Namque aliter urbanas domos oportere constitui videtur: aliter quibus ex possessionibus rusticis influunt fructus: non idem foeneratoribus: aliter beatis et delicatis: potentibus vero, quorum cogitationibus res publica gubernatur, ad usum collocabuntur: et omnino faciendae sunt aptae omnibus personis aedificiorum distributiones.

5) Sic Codices Guelf. et Fran. pro *paribus*.

CAPUT III.

De partibus et terminationibus architecturae.

Partes ipsius architecturae sunt tres, aedificatio, gnomonice, machinatio. Aedificatio autem divisa est bipartito, e quibus una est moenium et communium operum in publicis locis collocatio: altera est privatorum aedificiorum explicatio. Publicorum autem distributiones sunt tres, e quibus una est defensionis, altera religionis, tertia opportunitatis. Defensionis, est murorum turriumque et portarum ratio, ad hostium impetus perpetuo repellendos excogitata. Religionis, deorum immortalium sanorum, aediumque sacrarum collocatio. Opportunitatis, omnium locorum ad usum publicum dispositio: uti portus, fora, porticus, balnea, theatra, inambulationes, ceteraque, quae iisdem rationibus in publicis designantur locis. Haec autem ita fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, venustatis. Firmitatis erit habita ratio, cum fuerit fundamentorum ad solidum depressio, et ex quaque ¹⁾ materia copiarum sine avaritia diligens electio. Utilitatis autem, emendata et sine impeditio, usu locorum, dispositio, et ad regiones sui cujusque generis apta et commoda distributio. Venustatis vero, cum fuerit operis species grata et elegans, membrorumque commensus justas habeat symmetriarum ratiocinationes ²⁾.

1) Ms. Scholae Ripensis legit *atque e materia*.

2) Sic Cod. Gueff. et Fran. al. *rationes*.

CAPUT IV.

De electione locorum salubrium.

In ipsis vero moenibus ea erunt principia. Primum electio loci saluberrimi. Is autem erit excelsus et non nebulosus, non pruinosus ¹⁾, regionesque coeli spectans, neque aestuosas neque frigidas, sed temperatas. Deinde si evitabitur palustris vicinitas. Cum enim aurae matutinae cum sole oriente ad oppidum pervenient, et iis ortae nebulae adjungentur, spiritusque bestiarum palustrium venenatos cum nebula mixtos in habitatorum corpora flatus spargent, efficiant locum pestilentem. Item si secundum mare erunt moenia, spectabuntque ad meridiem, aut ad occidentem, non erunt salubria; quia per aestatem coelum meridianum sole exoriente calefcit, meridie ardet. Item, quod spectat ad occidentem, sole exorto tepescit, meridie calet, vespere fervet. Igitur mutationibus caloris et refrigerationis, corpora quae in iis locis sunt, vitiantur. Hoc autem licet animadvertere etiam ex iis, quae non sunt animalia. In cellis enim vinariis tectis, lumina nemo capit a meridie, nec ab occidente, sed a septentrione; quod ea regio nullo tempore mutationes recipit, sed est firma perpetuo, et immutabilis. Ideo etiam et granaria, quae ad solis cursum spectant, bonitatem cito mutant, obsoniaque, et poma, quae non in ea coeli parte ponuntur, quae est averfa a solis cursu, non diu servantur. Nam semper calor cum excoquit, a rebus ²⁾ firmitatem eripit, et vaporibus fervidis exugendo naturales virtutes, dissolvit eas, et fervore mollescentes efficit imbecillas: ut etiam in ferro animadvertimus, quod quamvis natura sit durum, in fornacibus ab ignis vapore percalefactum ita mollescit, uti in omne genus formae faciliter fabricetur: et idem cum molle et candens

1) M. Sch. Rip. *pluviosus*.

2) Sic M. Sch. Rip. Alias *aëribus*.

est, si refrigeretur tinctum frigida, redurescit, et restituitur in antiquam proprietatem. Licet etiam considerare haec ita esse, ex eo, quod aestate, non solum in pestilentibus locis, sed etiam in salubribus, omnia corpora calore fiant imbecilla: et per hiemem, etiam quae sint pestilentissimae regiones, efficiantur salubres, ideo quod a refrigerationibus solidantur. Non minus etiam quae a frigidis regionibus corpora traducuntur in calidas, non possunt durare, sed dissolvuntur: quae autem ex calidis locis, sub septentrionum regiones frigidas, non modo non laborant inmutatione loci valetudinibus, sed etiam confirmantur. Quare cavendum esse videtur in moenibus collocandis ab iis regionibus, quae caloribus flatus ad corpora hominum possunt spargere. Namque ex principiis, quae Graeci *συνζήτη* appellant, ut omnia ³⁾ corpora sunt composita, id est ex calore, et humore, et terreno, et aëre, ita his mixtionibus naturali temperatura figurantur omnium animalium in mundo generatim qualitates. Ergo in quibus corporibus cum exuberat e principiis calor, tunc interficit, dissolvitque cetera fervore. Haec autem vitia efficit fervidum ab certis partibus coelum, cum insidit in apertas venas, plus quam patitur e mixtionibus naturali temperatura corpus. Item si humor occupavit corporum venas, imparesque eas fecit, cetera principia, ut a liquido corrupta, diluuntur, et dissolvuntur compositionis virtutes. Item e refrigerationibus humoris, ventorum, et aurarum, infunduntur vitia corporibus. Non minus aëris etiamque terreni, in corpore naturalis compositio, augendo aut minuendo, infirmit cetera principia: terrena, cibi plenitate: aëria, gravitate coeli. Sed si quis voluerit diligentius haec sensu percipere, animadvertat, attendatque naturas avium, et piscium, et terrestrium animalium, et ita considerabit discrimina temperaturae. Aliam enim mixtionem habet genus avium, aliam piscium, longe aliam terrestrium natura. Volucres minus

3) Sic Mf. Sch. Rip.; in aliis *ut* non legitur, et mox *et pro ita*.

habent terreni, minus humoris, caloris temperate, et aëris multum. Igitur levioribus principiis compositae, facilius in aëris impetum nituntur. Aquatiles autem piscium naturae, quod temperatae sunt a calido, plurimumque ex aëre et terreno sunt compositae, sed humoris habent oppido quam paulum, quo minus habent e principiis humoris in corpore, facilius in humore perdurant. Itaque cum ad terram perducuntur, animam cum aqua relinquunt. Item terrestria, quod e principiis ab aëre caloreque sunt temperata, minusque habent terreni, plurimumque humoris, quod abundant humidae partes, non diu possunt in aqua vitam tueri. Ergo si haec ita videntur, quemadmodum proposuimus, et ex iis principiis animalium corpora composita sensu percipimus, et exuberationibus aut defectionibus ea laborare dissolvique indicavimus: non dubitamus quin diligentius quaeri oporteat, uti temperatissimas coeli regiones eligamus, cum quaerenda fuerit in moenium collocationibus salubritas. Itaque etiam atque etiam veterum revocandam censeo rationem. Majores enim e pecoribus immolatis, quae pascebantur in iis locis, quibus aut oppida aut castra stativa constituebantur, inspiciebant jecinora, et si erant livida et vitiosa prima, alia immolabant, dubitantes utrum morbo, an pabuli vitio laesa essent. Cum pluribus experti erant, et probaverant integram et solidam naturam jecinorum ex aqua et pabulo, ibi constituebant munitiones. Si autem vitiosa inveniebant indicio, transferebant. Idem in humanis corporibus pestilentem futuram nascentem in iis locis aquae cibi-que copiam: et ita transmigrabant, et mutabant regiones, quaerentes omnibus rebus salubritatem. Hoc autem fieri, uti pabulo ciboque salubres proprietates terrae videantur, licet animadvertere et cognoscere ex agris *Cretensium*, qui sunt circa *Pothereum* flumen, quod est *Cretae* inter duas civitates *Gnoson* et *Gortynam*. Dextra enim et sinistra ejus fluminis, pascuntur pecora: sed ex iis, quae pascuntur proxime *Gnoson*, splenem habent: quae autem ex altera parte, proxime *Gortynam*, non habent

apparentem splenem. Unde etiam medici quaerentes de ea re, invenerunt in iis locis herbam, quam pecora rodendo, imminuerant lienes, ita eam herbam colligendo, curant lienofos hoc medicamento, quod etiam *ἀσπληγεν* Cretenses vocitant. Ex eo licet scire, cibo atque aqua, proprietates locorum naturaliter pellilentes aut salubres esse. Item si in paludibus moenia constituta erunt, quae paludes secundum mare fuerint, spectabuntque ad septentrionem, aut inter septentrionem et orientem, eaeque paludes excelsores fuerint quam littus marinum, ratione videbuntur esse constituta. Fossis enim ductis, fit aquae exitus ad littus, et ex mari tempestatibus aucto, in paludes redundantia motionibus concitatur, amarisque mixtionibus non patitur bestiarum palustrium genera ibi nasci: quaeque de superioribus locis natando proxime littus perveniunt, inconfecta falsitudine necantur. Exemplar autem hujus rei *Gallicae* paludes possunt esse, quae circum *Alinum*, *Ravennam*, *Aquilegiam*, aliaque quae in ejusmodi locis municipia sunt proxima paludibus; quod his rationibus habent incredibilem salubritatem. Quibus autem infidentes sunt paludes, et non habent exitus profluentes, neque per flumina, neque per fossas, uti *Pontinae* 4), stando putrescunt, et humores graves et pestilentes in his locis emittunt. Item in *Apulia* oppidum *Salpia* 5) vetus, quod *Diomedes* ab *Troja* rediens constituit, sive (quemadmodum nonnulli scripserunt) *Elphias Rhodius*, in ejusmodi locis fuerat collocatum; ex quo incolae quotannis aegrotando laborantes, aliquando pervenerunt ad *M. Hostiliun*, ab eoque publice petentes impetraverunt, uti his idoneum locum ad moenia transferenda conquireret eligeretque. Tunc is moratus non est, sed statim rationibus doctissime quaesitis, secundum mare mercatus est possessionem loco salubri: ab senatuque populoque Romano pe-

4) Sic Cod. Guelf. — Cod. Fran. *Pomptinae*. E. S. et alii *Pontinae*.

5) Sic Codices Guelf. et Fran. legunt. Editio vero Sulpicii *Salapia*.

tiit, ut liceret transferre oppidum, constituitque moenia, et areas divisit; nummoque sestertio singulis municipibus mancipio dedit. His confectis lacum aperuit in mare, et portum e lacu, municipio perfecit. Itaque nunc *Salpini* quatuor millibus passibus progressi ab oppido vetere, habitant in salubri loco.

CAPUT V.

De fundamentis murorum et turrium.

Cum ergo his rationibus erit salubritatis in moenibus collocandis ¹⁾ explicatio, regionesque electae fuerint fructibus ad alendam civitatem copiosae, et viarum munitiones, aut opportunitates fluvium, seu per portus marinae subvectiones habuerint ad moenia comportationes expeditas: tunc turrium murorumque fundamenta sic sunt facienda, uti fodiantur (si queant inveniri) ad solidum, et in solido (quantum ex amplitudine operis pro ratione videatur) crassitudine ampliore quam parietum qui supra terram sunt futuri, et ea impleantur quam solidissima structura. *) Item turres sunt projiciendae in exteriorem partem: uti cum ad murum hostis impetu velit appropinquare, a turribus dextra ac sinistra lateribus apertis, telis vulneretur. Curandumque maxime videtur, ut non facilis sit aditus ad oppugnandum murum: sed ita circumdandum ad loca praecipitia, et excogitandum, uti portarum itinera non sint directa, sed *συστοιχία*. Namque cum ita factum fuerit, tunc dextrum latus accedentibus, quod scuto non erit tectum, proximum erit muro. Collocanda autem oppida sunt non quadrata, nec procurrentibus angulis, sed circuitionibus, uti hostis ex pluribus locis conspiciatur. In quibus enim anguli procurrunt, difficiliter defenditur, quod angulus magis hostem tueatur ²⁾ quam civem.

1) Sic Mf. Schol. Rip. *Alias moeniū collocandorum.*

2) Sic Cod. Guelf. *Al. tuetur.*

*) Forma I.

*) Crassitudinem autem muri (aa) ita faciendam cenfeo, uti armati homines, supra obviam venientes, alius alium sine impeditioe praeterire possint: tum in crassitudine perpetuae taleae ³⁾ oleagineae ustulatae quam creberrime instruantur, uti utraeque muri frontes inter se (quemadmodum fibulis) his taleis colligatae, aeternam habeant firmitatem; namque ei materiae, nec tempestas, nec caries, nec vetustas potest nocere, sed ea et in terra obruta, et in aqua collocata, permanet sine vitiis utilis sempiterno. Itaque non solum in muro, sed etiam in substructionibus, quique parietes murali crassitudine erunt faciendi, hac ratione religati, non cito vitiabuntur. Intervalla autem turrium (DD) ita sunt facienda, ut ne longius sit alia ab alia, sagittae missionis ⁴⁾: uti si qua oppugnetur, tum a turribus quae erunt dextra ac sinistra, scorpionibus, reliquisque telorum missionibus, hostes rejiciantur. Etiamque contra inferiora ⁵⁾ turrium (EE) dividendus est murus, intervallis tam magnis quam erunt turres; ut itinera sint interioribus partibus turrium contignata (FF); neque ea ferro fixa.

Hostis enim si quam partem muri occupaverit, qui repugnabunt, rescindent: et si celeriter administraverint, non patientur reliquas partes turrium murique hostem penetrare, nisi se voluerit praecipitare. Turres itaque rotundae, aut polygoniae sunt faciendae; quadratas enim machinae celerius dissipant, quod angulos arietes tundendo frangunt: in rotundationibus ⁶⁾ autem (uti cuneos) ad centrum adigendo, laedere non possunt. Item munitiones muri turriumque aggeribus conjunctae, maxime tutiores sunt: quod neque arietes, neque suffossiones, neque machinae ceterae eis

3) Mf. Scholac Rip. *tabulae*.

4) Sic Cod. mn. Guelf. Vulgo *emissione*.

5) Sic Codex Tranequeranus. Cod. Guelf. *inferiores*. ed. vulgata *interior*.

6) Mf. Sch. Rip. *rotunditatibus*.

*) Forma II.

valent nocere. Sed non in omnibus locis est aggeris ratio faciēda, nisi quibus extra murum, ex alto loco, plano pede accessus fuerit ad moenia oppugnanda. Itaque in ejusmodi locis primum fossae sunt faciendae, latitudinibus et altitudinibus quam amplissimis: deinde fundamentum muri deprimendum est intra alveum fossae, et id exstruendum est ea craftitudine, ut opus terrenum facile sustineatur.

*) Item interiore parte substructionis, fundamentum (GG) distans ab exteriorē introrsus amplo spatio constituendum est, ita uti 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 (HH) conjuncta exteriori et interiori fundamento, pectinatim disposita, quemadmodum ferrae dentes solent esse ⁷⁾, collocentur.

Cum enim sic erit factum, tunc ita oneris terreni magnitudo distributa in parvas partes, neque univēsa pondere premens, non ⁸⁾ poterit ulla ratione extrudere muri substructiones. De ipso autem muro e qua materia struatur aut perficiatur, ideo non est praefiniendum, quod in omnibus locis, quas optamus copias, eas non possumus habere. Sed ubi sunt saxa quadrata, sive filix, sive caementum, aut coctus later, sive crudus, his erit utendum. Non enim uti *Babylone* abundantes liquido bitumine, pro calce et arena et cocto latere, factum habent murum, sic item possunt omnes regiones, seu ⁹⁾ locorum proprietates, habere tantās ejusdem generis utilitates, uti ex his comparationibus, ad aeternitatem, perfectus habeatur sine vilio murus.

7) Sic *Q. d.* Guelf. — E. S. *solventes se.*

8) Sic *Mf. Sch. Rip.* vulgo *exulat non.*

9) *Mf. Sch. Rip. fed.*

*) Forma III.

CAPUT VI.

De divisione et dispositione operum, quae intra muros sunt.

Moenibus circumdatis, sequuntur intra murum arearum divisiones, platearumque, et angiportuum, ad coeli regionem directiones. Dirigentur haec autem recte, si exclusi erunt ex angipörtis venti prudenter: qui si frigidi sunt, laedunt, si calidi, vitiant, si humidi, nocent. Quare vitandum videtur hoc vitium, et advertendum ne fiat, quod in multis civitatibus usi solet evenire: quemadmodum in insula *Lesbo* oppidum *Mitylene* magnificenter est aedificatum et eleganter, sed positum non prudenter. In qua civitate Auster cum flat, homines aegrotant; cum Corus, tussunt; cum Septentrio, restituuntur in sanitatem, sed in angipörtis et plateis non possunt consistere, propter vehementiam frigoris. Ventus autem est aëris fluens unda, cum incerta motus redundancia. Nascitur cum fervor offendit humorem, et impetus fervoris exprimit vim spiritus flantis. Id autem verum esse ex aeolipilis aereis licet aspicere, et de latentibus coeli rationibus, artificiosis rerum inventionibus, divinitatis exprimere veritatem. Fiunt enim aeolipilae aerae, cavae: hae habent punctum angustissimum, quo aquae infunduntur, collocanturque ad ignem, et antequam calescant, non habent ullum spiritum; simulac autem fervere coeperint, efficiunt ad ignem vehementem flatum. Ita scire et judicare licet, e parvo brevissimoque spectaculo, de magnis et immanibus coeli ventorumque naturae rationibus. Venti enim, si exclusi fuerint, non solum efficient corporibus valentibus locum salubrem, sed etiam, si qui morbi ex aliis vitiis forte nascentur, qui in ceteris salubribus locis habent curationes medicinae contrariae, in his, propter temperaturam exclusionis ventorum, expeditius curabuntur. Vitia autem sunt, quae difficulter curantur, in regionibus quae sunt supra scriptae, haec, gravitudo, arthritis, tussis,

pleuritis, phthisis, sanguinis ejectio, et cetera, quae non detractionibus, sed adjectionibus curantur. Haec ideo difficulter medicantur, primum quod ex frigidibus concipiuntur: deinde quod defectis morbo viribus eorum, aër agitatus, ex ventorum agitationibus extenuatur, unaque a vitiosis corporibus detrahit succum, et efficit ea exiliora. Contra vero lenis et crassus aër, qui perflatus non habet, neque crebras redundantias, propter immotam stabilitatem, adjiciendo ad membra eorum, alit eos et reficit, qui in his sunt impliciti morbis. *) Nonnullis placuit esse ventos quatuor, ab oriente aequinoctiali Solanum, a meridie Austrum, ab occidente aequinoctiali Favonium, a septentrionali Septentrionem. Sed qui diligentius perquisiverunt, tradiderunt eos esse octo; maxime quidem *Andronicus Cyrrhestes*: qui etiam exemplum collocavit *Athenis* turrim marmoream octogonon, et in singulis lateribus octogoni, singulorum ventorum imagines exsculptas ¹⁾ contra suos cujusque flatus designavit: supraque eam turrim metam marmoream perfecit, et insuper *Tritonem* aereum collocavit dextra manu virgam porrigentem: et ita est, machinatus, uti vento circumageretur et semper contra flatum confisteret, supraque imaginem flantis venti indicem virgam teneret. Itaque sunt collocati inter Solanum et Austrum ab oriente hiberno, *Eurus*: Inter Austrum et Favonium ab occidente hiberno, *Africus*: Inter Favonium et Septentrionem, *Caurus*, quem plures vocant *Corum*: Inter Septentrionem et Solanum, *Aquilo*.

Hoc modo videtur esse expressum, uti capiatur numerus, et nomina, et partes, unde flatus ventorum certi spirent. Quod cum ita exploratum habeatur, ut inveniuntur regiones et ortus eorum, sic erit ratiocinandum. **) Collocetur ad libellam marmoream amussium ²⁾ mediis moenibus; aut locus ita expoliatur ad regulam et libellam, ut amussium

1) Sic Cod. ms. alias *exsculptas*.

2) Cod. ms. *lanusium*.

*) Forma IV.

**) Forma V.

non desideretur: supraque ejus loci centrum medium, collocetur aeneus gnomon, indagator umbrae, qui Graece *σκιυθήρας* dicitur. Hujus antemeridiana circiter horam quintam, sumenda est extrema gnomonis umbra, et puncto signanda: deinde circino diducto ad punctum, quod est gnomonis umbrae longitudinis signum, ex eoque a centro circumagenda linea rotundationis. Itemque observanda postmeridiana istius gnomonis crescens umbra, et cum tetigerit circinationis lineam, et fecerit parem antemeridianae umbrae postmeridianam, signanda puncto. Ex his duobus signis circino decussatim describendum: et per decussationem, et medium centrum linea perducenda ad extremum, ut habeatur meridiana et septentrionalis regio. Tunc postea sumenda est sextadecima pars circinationis lineae totius rotundationis, centrumque collocandum in meridiana linea, quae tangit circinationem, et signandum dextra ac sinistra in circinatione, et meridiana, et septentrionali parte. Tunc ex signis his quatuor, per centrum medium decussatim lineae ab extremis, ad extremas circinationes perducendae. Ita austris et septentrionis habebitur octavae partis designatio. Reliquae partes, dextra tres, et sinistra tres his aequales, distribuendae sunt in tota rotundatione, ut aequales divisiones octo ventorum designatae sint in descriptione: tum per angulos inter duas ventorum regiones, et platearum, et angiporum, videntur debere dirigi descriptiones. His enim rationibus, et ea divisione, exclusa erit ex habitationibus et vicis, ventorum vis molesta. Cum enim plateae contra directos ventos erunt conformatae, ex aperto coeli spatio impetus ac flatus frequens, conclusus in faucibus angiporum, vehementioribus viribus pervagabitur. Quas ob res convertendae sunt ab regionibus ventorum, directiones vicorum, ut advenientes ad angulos insularum, frangantur, repulsque dissipentur. Fortasse mirabuntur ii, qui multa ventorum nomina noverunt, quod a nobis expositum sit tantummodo octo esse ventos. Si autem animadverterint, orbis terrae circuitionem per solis cursum et

gnomonis aequinoctialis umbras, ex inclinatione coeli, ab *Eratosthene Cyrenaeo*, rationibus mathematicis, et geometricis methodis esse inventam ducentorum quinquaginta duum millium stadiorum, quae faciunt passus semel et tricies millies mille et quingenties mille ³⁾; hujus autem octava pars quam ventus tenere videtur, est ter millies mille et noningenties trigefies septies mille ⁴⁾ et passus quingenti: non debebunt mirari, si in tam magno spatio unus ventus vagando, inclinationibus et recessionibus varietates, mutatione flatus, faciat. *) Itaque dextra et sinistra circa Austrum, Euronotus et Altanus flare solet. Circa Africum, Libonotus et Subvesperus. Circa Favonium, Argestes et certis temporibus, Etesiae: ad latera Cauri, Circius et Corus. Circa Septentrionem, Thrascias et Gallicus. Dextra ac sinistra circa Aquilonem, Supernas et Boreas. Circa Solanum, Carbas et certo tempore, Ornithiae. Euri vero medias partes tenentis in extremis, Caecias et Volturnus. Sunt autem et alia plura nomina, flatusque ventorum, a locis, aut fluminibus, aut montium procellis tracta. Praeterea aurae matutinae, quas sol cum emergit de subterranea parte, versando pulsat aëris humorem, et impetum scandendo trudens ⁵⁾, exprimit aurarum antelucano spiritu flatus, qui cum exorto sole permanferint, Euri venti tenent partes. Et ea re quod ex auris procreatur, a Graecis *εὐρος* videtur esse appellatus. Craftinus quoque dies, propter auras matutinas, *αὐγιον* fertur esse vocitatus. Sunt autem nonnulli, qui negant *Eratosthenem* veram mensuram orbis terrae potuisse colligere: quae sive est certa, sive non vera, non potest nostra scriptura non veras habere terminationes regionum, unde ventorum spiritus oriuntur. Ergo si ita est, tantum erit, uti non certam mensurae rationem, sed aut majores impe-

3) Cod. ms. *trecenties et decies quinquaginta milia.*

4) Cod. ms. et Edit. Sulp. *tricies nongenta triginta septem milia.*

5) Ms. Schol. Rip. *procedens.*

*) Forma IV.

tus, aut minores habeant singuli venti. Quoniam haec a nobis sunt breviter exposita, ut facilius intelligantur, visum est mihi in extremo volumine formas, sive uti Graeci σχήματα dicunt, duo explicare: unum ita deformatum, ut appareat unde certi ventorum spiritus oriantur; alterum quemadmodum ab impetu eorum, adversis directionibus vicorum et platearum, evitentur nocentes flatus. 6) Erit autem in exaequata planitie centrum, ubi est litera A, gnomonis autem antemeridiana umbra, ubi est B, et ab centro ubi est A, diducto circino ad id signum umbrae, ubi est B, circumnagatur linea rotundationis: reposito autem gnomone ubi antea fuerat, expectanda est dum decrescat, faciatque iterum crescendo parem antemeridianae umbrae postmeridianam, tangatque lineam rotundationis, ubi erit litera C. Tunc a signo ubi est B, et ab signo ubi est C, circino decussatim describatur ubi erit D, deinde per decussationem ubi est D, et centrum, perducatur linea ad extremum, in qua erunt literae E et F. Haec linea erit index meridianae, et septentrionalis regionis. Tunc circino totius rotundationis sumenda est pars sextadecima, circinique centrum ponendum in meridiana linea, quae tangit rotundationem ubi est litera E, et signandum dextra ac sinistra, ubi erunt literae G, H. Item in septentrionali parte centrum circini ponendum in rotundationis septentrionali linea, ubi est litera F, et signandum dextra ac sinistra, ubi sunt literae I et K, et ab G ad K, et ab H ad I, per centrum lineae perducendae. Ita quod erit spatium ab G ad H, erit spatium venti Austri, et partis meridianae. Item quod erit spatium ab I ad K, erit Septentrionis. Reliquae partes, dextra tres, ac sinistra tres, dividendae sunt aequaliter, quae sunt ad orientem, in quibus literae L et M et ab occidente, in quibus sunt literae N et O: ab M ad O, et ab L ad N, per-

6) Forma V. et I.

ducendae sunt lineae decussatim, et ita erunt aequaliter ventorum octo spatia in circuitu.

Quae cum ita descripta erunt in singulis angulis octogoni, cum a meridie incipiemus, inter Eurum et Austrum in angulo, erit linea G, inter Austrum et Africum H, inter Africum et Favonium N, inter Favonium et Caurum O, inter Caurum et Septentrionem K, inter Septentrionem et Aquilonem I, inter Aquilonem et Solanum L, inter Solanum et Eurum M.

Ita his confectis, contra ⁷⁾ angulos octogoni gnomon ponatur (OAH, KAN), et ita dirigantur plateae et angiportorum divisiones IIX. ⁸⁾

CAPUT VII.

De electione locorum ad usum communem civitatis.

Divisis angiportis et plateis constitutis, arcarum electio ad opportunitatem et usum communem civitatis est explicanda, aedibus sacris, foro, reliquisque locis communibus. Et si erunt moenia secundum mare, area ubi forum constituatur, eligenda proxime portum; sin autem mediterranea, in oppido medio. Aedibus vero sacris, quorum deorum maxime in tutela civitas videtur esse, et *Jovi* et *Junoni* et *Minervae*, in excelssimo loco, unde moenium maxima pars conspiciatur, areae distribuuntur. *Mercurio* autem in foro, aut etiam uti *Isidi* et *Scrapi*, in emporio. *Apollini*, *Patrique Libero*, secundum theatrum. *Herculi*, in quibus civitatibus non sunt gymnasia neque amphitheatra, ad circum. *Marti*, extra urbem, sed ad campum. Itemque *Veneri* ad portam. Id autem etiam *Metruscis* aruspibus, disciplinarum scriptis, ita est dedicatum: Extra murum, *Veneris*,

7) Edit. vulg. *inter*.

8) Edit. vulg. XII.

Vulcani, Martis, sana ideo collocari, uti non infuſcat in urbe adoleſcentibus ſeu matribus familiarum Venerea libido: *Vulcanique* vi e moenibus, religionibus et ſacrificiis evocata, ab timore incendiſſorum aedificia videantur liberari: *Martis* vero divinitas cum ſit extra moenia dedicata, non erit inter cives armigera diſſenſio; ſed ab hoſtibus ea deſenſa, et belli periculo, conſervabit. Item *Cereris* extra urbem loco, quo non ſemper homines, niſi per ſacrificium, neceſſe habeant adire: cum religione caſte ſanctisque moribus iſt locus debet tueri. Ceterisque diis ad ſacrificiorum rationes aptae, templis areae ſunt diſtribuendae. De ipſis autem aedibus ſacris faciendis, et de earum ¹⁾ ſymmetriis, in tertio et quarto volumine reddam rationes; quia in ſecundo viſum eſt mihi, primum de materiae copiis, quae in aedificiis ſunt parandae, quibus ſunt virtutibus, et quem habeant uſum, exponere; commenſus aedificiorum, et ordines, et genera ſingula ſymmetriarum peragere, et in ſingulis voluminibus explicare.

1) Sic cum Philandro. Vulgo *arearum*.

M. VITRUVII POLLIONIS
DE ARCHITECTURA
LIBER SECUNDUS.

P R A E F A T I O.

Dinocrates architectus cogitationibus et solertia fretus, cum *Alexander* rerum potiretur, profectus est a *Macedonia* ad exercitum, regiae cupidus commendationis. Is e patria a propinquis et amicis tulit ad primos ordines et purpuratos literas, ut aditus haberet faciliores: ab eisque exceptus humane, petiit uti quam primum ad *Alexandrum* perduceretur. Cum polliciti essent, tardiores fuerunt, idoneum tempus expectantes. Itaque *Dinocrates* ab iis se existimans illudi, ab se petiit praesidium. Fuerat enim amplissima statura, facie grata, forma dignitateque summa. His igitur naturae muneribus confusus, vestimenta posuit in hospitio, et oleo corpus perunxit, caputque coronavit populea fronde, laevum humerum pelle leonina texit, dextraque clavam tenens incessit contra tribunal regis jus dicentis. Novitas populum cum avertisset, conspexit cum *Alexander*, et admirans, iussit ei locum dari, ut accederet, interrogavitque quasi

esset? At ille, *Dinocrates*, inquit, architectus Macedo, qui ad te cogitationes et formas assero dignas tua claritate. Namque *Athou* montem formavi in statuæ virilis figuram, cujus manu laeva designavi civitatis amplissimæ moenia, dextera pateram, quæ exciperet omnium fluminum, quæ sunt in eo monte, aquam, ut inde in mare perfunderetur. Delectatus *Alexander* ratione formæ, statim quaesivit si essent agri circa, qui possent frumentaria ratione eam civitatem tueri. Cum invenisset, non posse nisi transmarinis subvectionibus; *Dinocrates*, inquit, attendo egregiam formæ compositionem, et ea delector; sed animadverto, si quis deduxerit ¹⁾ eo loco coloniam, fore ut iudicium ejus vituperetur. Ut enim natus infans sine nutricis lacte non potest ali, neque ad vitæ crescentis gradus perducî, sic civitas sine agris et eorum fructibus in moenibus affluentibus, non potest crescere, nec sine abundantia cibi, frequentiam habere, populumque sine copia tueri. Itaque quemadmodum formationem puto probandam, sic iudico locum improbandum: teque volo esse mecum, quod tua opera sum ufurus. Ex eo *Dinocrates* ab rege non discessit, et in *Aegyptum* est eum profecutus. Ibi *Alexander* cum animadvertisset portum naturaliter tutum, emporium egregium, campos circa totam *Aegyptum* frumentarios, immanis fluminis *Nili* magnas utilitates, iussit eum suo nomine civitatem *Alexandriam* constituere. Itaque *Dinocrates* a facie dignitateque corporis commendatus, ad eam nobilitatem pervenit. Mihi autem, imperator, staturam non tribuit natura, faciem deformavit aetas, valetudo detraxit vires. Itaque quoniam ab his praefidiis sum desertus, per auxilia scientiæ, scriptaque (ut spero) perveniam ad commendationem. Cum autem in primo volumine de officio architecturae, terminationibusque artis perscripserim, item de moenibus, et intra moenia arearum divisionibus, insequaturque ordo de aedibus sacris et publicis aedificiis, itemque

1) Sic Cod. ms. Alias: ut si quis eduxerit.

privatis, quibus proportionibus et symmetriis debeant esse, uti explicetur, non putavi anteponendum, nisi prius de materiae copiis, e quibus collatis aedificia structuris et materiae rationibus perficiuntur, quas habeant in usu virtutes, exposuissem, quibusque rerum natura principii esset temperata, dixissem. Sed ante quam naturales res incipiam explicare, de aedificiorum rationibus, unde initia coeperint, et uti creverint eorum inventiones, anteponam: et insequar ingressus antiquitatis rerum naturae, et eorum qui initia humanitatis et inventiones perquisitas, scriptorum praeceptis dedicaverunt. Itaque, quemadmodum ab his sum institutus, exponam.

CAPUT I.

De priscorum hominum vita, et de initiis humanitatis atque tectorum, et incrementis eorum.

Homines veteri more, ut ferae, in silvis et speluncis et nemoribus nascebantur, ciboque agresti vescendo, vitam exigebant. Interea quodam in loco ab tempestatibus et ventis densae crebritatibus arbores agitatae, et inter se terentes ramos, ignem excitaverunt: et eo, flamma vehementi perterriti, qui circa eum locum fuerunt, sunt fugati. Postea re quieta propius accedentes, cum animadvertissent commoditatem esse magnam corporibus, ad ignis teporem ligna adjicientes et eum conservantes, alios adducebant: et nutu monstrantes, ostendebant quas haberent ex eo utilitates. In eo hominum congressu cum profundebantur aliter e spiritu voces, quotidiana consuetudine vocabula, ut obtigerant, constituerunt: deinde significando res saepius in usu, ex eventu fari fortuito coeperunt: et ita sermones inter se procreaverunt.

Ergo cum propter ignis inventionem, conventus initio apud homines et concilium et convictus esset natus, et in unum locum plures

convenirent, habentes ab natura praemium ¹⁾ praeter reliqua animalia, ut non proni sed erecti ambularent, mundique et astrorum magnificentiam aspicerent; item manibus et articulis, quam vellent rem faciliter tractarent: coeperunt in eo coetu alii de fronde facere tecta, alii speluncas fodere sub montibus, nonnulli hirundinum nidos et aedificationes earum imitantes, de luto et virgultis facere loca, quae subirent. Tunc observantes aliena tecta, et adjicientes suis cogitationibus res novas, efficiebant in dies meliora genera casarum. Cum essent autem homines imitabili docilique natura, quotidie inventionibus gloriantes; aliis alii ostendebant aedificiorum effectus: et ita exercentes ingenia certationibus, in dies melioribus judiciis efficiebantur. Primumque furcis erectis, et virgultis interpositis, luto parietes texerunt. Alii luteas glebas arefacientes, firuebant parietes, materia eos jugumentantes: vitandoque imbres et aestus, tegebant arundinibus et fronde: postea quoniam per hibernas tempestates tecta non poterant imbres sustinere, fastigia facientes, luto inducto, proclinatis tectis stillicidia deducebant. Haec autem ex iis, quae supra scriptae sunt, originibus instituta esse, possumus sic animadvertere, quod ad hunc diem nationibus exteris ex his rebus aedificia constituuntur, ut in *Gallia, Hispania, Lusitania, Aquitania*, scandulis robusteis, aut firamentis. Apud nationem *Colchorum* in *Ponto* propter silvarum abundantiam arboribus perpetuis, planis dextra ac sinistra in terra positis, spatio inter eas relicto, quanto arborum longitudines patiuntur, collocantur: in extremis partibus earum supra alterae transversae, quae circumcludunt medium spatium habitationis: tunc insuper alternis trabibus ex quatuor partibus angulos jugumentantes, et ita parietes ex arboribus statuentes ad perpendicularum imarum, educunt ad altitudinem turres, intervallaque quae relinquuntur propter crassitudinem materiae schidiis et luto obstruunt. Item tecta re-

1) Sic Codices Guelf. et Fran. Vulgo *primum* legitur.

identes ad extremos angulos transfra¹ trajiciunt, gradatim contrahentes. Ita ex quatuor partibus ad altitudinem educunt medio metas: quas et fronde et luto tegentes, efficiunt barbarico more testudinata turrium tecta. *Phryges* vero, qui campestribus locis sunt habitantes, propter inopiam silvarum egentes materia, eligunt tumulos naturales, eosque medios fossura exinanientes ²⁾ et itinera perfodientes, dilatant spatia, quantum natura loci patitur. Insuper autem stipites inter se religantes, metas efficiunt, quas arundinibus et stramentis ³⁾ tegentes, exaggerant supra habitationes maximos grumos e terra. Ita hiemes calidissimas, aestates frigidissimas efficiunt, tectorum ratione. Nonnulli ex ulva palustris componunt tuguria tecta. Apud ceteras quoque gentes, et nonnulla loca, pari similique ratione, casarum perficiuntur constitutiones. Non minus etiam *Maffiliae* animadvertere possumus sine tegulis subacta cum paleis terra tecta. *Athenis Arcopagi* antiquitatis exemplar ad hoc tempus luto tectum. Item in Capitolio commonefacere potest et significare mores vetustatis *Romuli* casa in arce sacrorum stramentis tecta. Ita his signis, de antiquis inventionibus aedificiorum, sic ea fuisse ratiocinantes possumus judicare. Cum autem quotidie faciendo tritiores manus ad aedificandum perfecissent, et solertia ingenia exercendo per consuetudinem ad artes pervenissent, tum etiam industria in animis eorum adjecta perfecit, ut qui fuerunt in his studiosiores, *fabros* esse se profiterentur. Cum ergo haec ita fuerint primo constituta, et natura non solum sensibus ornavisset gentes, quemadmodum reliqua animalia; sed etiam cogitationibus et consiliis armavisset mentes, et subiecisset cetera animalia sub potestate: tunc vero e fabricationibus aedificiorum gradatim progressi ad ceteras artes et disciplinas, e fera agrestique vita ad mansuetam perduxerunt humanitatem.

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *detinentes*.

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *stramentis*.

Tum autem instruente animose et prospiciente, majoribus cogitationibus ex varietate artium natis, non casus, sed etiam domos fundatas ex lateritiis parietibus, aut e lapide structas, materiaque et tegula tectas, perficere coeperunt: deinde observationibus studiorum evagantibus judiciis, ex incertis ad certas symmetriarum rationes perduxerunt: posteaquam animadverterunt profusos esse partus ab natura materiae, et abundantem copiam ad aedificationes ab ea comparatam, tractando nutriverunt, et auctam per artes ornaverunt voluptatibus ad elegantiam vitae. Igitur de his rebus quae sunt in aedificiis ad usum idoneae, quibusque sunt qualitatibus, et quas habeant virtutes, ut potero, dicam. Sed si quis de ordine hujus libri disputare voluerit, quod putaverit eum primum institui oportuisse, ne putet me erravisse, sic reddam rationem. Cum corpus architecturae scriberem primo volumine, putavi, quibus eruditionibus et disciplinis esset ornata exponere, finireque terminationibus ejus species, et e quibus rebus esset nata dicere: itaque quid oporteat esse in architecto, ibi pronuntiavi. Ergo in primo de artis officio, in hoc de naturalibus materiae rebus, quem habeant usum disputabo. Namque hoc liber non profitetur, unde architectura nascatur, sed unde origines aedificiorum sint institutae: et quibus rationibus enutritae et progressivae sint gradatim ad hanc finitionem. Ergo ita suo ordine et loco hujus erit voluminis constitutio. Nunc revertar ad propositum, et de copiis, quae aptae sunt aedificiorum perfectionibus, quemadmodum videantur esse ab natura rerum procreatae, quibusque mixtionibus principiorum congressus temperentur, ne obscura sed perspicua legentibus sint, ratiocinabor. Namque nulla materiarum genera, neque corpora, neque res sine principiorum coetu nasci, neque subjici intellectui possunt, neque aliter natura rerum praeceptis physicorum veras patitur habere explicationes: nisi cau-

fae, quae sunt in his rebus, quemadmodum, et quid ita sint, subtilibus rationibus habeant demonstrationes.

CAPUT II.

De principiis rerum secundum physicorum opiniones.

Thales quidem primum aquam putavit omnium rerum esse principium. *Heraclitus Ephesius*, qui propter obscuritatem scriptorum a Graecis *σχετῶνός* est appellatus, ignem. *Democritus*, qui eum secutus est, *Epicurus*, atomos; quas nostri inseparabilia corpora, nonnulli individua vocaverunt. *Pythagoreorum* vero disciplina adjecit ad aquam et ignem, aëra et terrenum. Ergo *Democritus*, etsi non proprie res nominavit, sed tantum individua corpora proposuit, ideo ea ipsa dixisse videtur; quod ea cum sunt disjuncta, nec laeduntur ¹⁾, nec interconexionem recipiunt, nec sectionibus dividuntur, sed sempiterno aëvo perpetuo infinitam retinent in se soliditatem. Ex his ergo congruentibus cum res omnes coire nascique videantur, et eae in infinitis generibus rerum natura essent disparatae, putavi oportere de varietatibus et discriminibus usus earum, quasque haberent in aedificiis qualitates, exponere; uti, cum fuerint notae, non habeant qui aedificare cogitant, errorem, sed aptas ad usum copias aedificiis comparent.

CAPUT III.

De lateribus.

Itaque primum de lateribus, qua de terra duci eos oporteat dicam. Non enim de arenoso, neque calculoso, neque sabuloso luto sunt ducendi; quod

1) Valgo leguntur.

ex his generibus cum sunt ducti, primum fiunt graves; deinde cum ab imbribus in parietibus asperguntur, dilabuntur et dissolvuntur; paleaeque, quae in his ponuntur, non cohaerescunt propter asperitatem. Faciendi autem sunt ex terra albida cretosa, sive de rubrica, aut etiam masculo sabulone. Haec enim genera propter levitatem habent firmitatem, et non sunt in opere ponderosa, et faciliter aggeruntur. Ducendi autem sunt per vernum tempus et autumnale, ut uno tenore siccescant. Qui enim per solstitium parantur, ideo vitiosi sunt, quod summum corium sol acriter cum percoquit, efficit ut videantur aridi, interius autem sint non sicci et cum postea siccescendo se contrahunt, perriumpunt ea, quae erant arida, ita rimosi facti efficiuntur imbecilli. Maxime autem utiliores erunt, si ante biennium fuerint ducti; namque non ante possunt penitus siccessere. Itaque cum recentes et non aridi sunt structi, tectorio inducto rigideque obsolidato permanente, ipsi sidentes non possunt eandem altitudinem, qua est tectorium, tenere: contractioneque moti non haerent cum eo, sed a conjunctione ejus disparantur. Igitur tectoria ab structura sejuncta, propter tenuitatem per se stare non possunt; sed franguntur, ipsique parietes fortuito sidentes, vitiantur. Ideoque etiam *Uticenses* latere, si sit aridus et ante quinquennium ductus, cum arbitrio magistratus fuerit ita probatus, tunc utuntur in parietum structuris. Fiunt autem laterum generatrima: unum quod Graece *Lydium* ¹⁾ appellatur, id est quo nostri utuntur, longum sesquipede, latum pede ²⁾: ceteris duobus Graecorum aedificia fruuntur: ex his unum pentadoron: alterum tetradoron dicitur. Doron autem Graeci appellant palmum, quod munerum datio Graece *δῶρον* appellatur: Id autem semper geritur per manus palmum. Ita quod est quoquo-

1) Sic Cod. ms. At Ed. Sulp. *Lichum*. Vulgo *Didoron*. Cod. Franequeranus: *Lybium*.

2) Sic Cod. ms. cum Edit. Sulp.; at vulgata editio: *longum pede, latum semipede*.

versus quinque palmorum, pentadoron, quod quatuor, tetradoron dicitur: et quae sunt publica opera, pentadoro, quae privata, tetradoro struuntur.

Fiunt autem cum his lateribus semilateres; qui cum struuntur, una parte lateribus ordines, altera semilateres ponuntur: ergo ex utraque parte ad lineam cum struuntur, alternis coriis parietes alligantur: et medii lateres supra coagmenta collocati, et firmitatem et speciem faciunt utraque parte non inveniunt. Est autem in *Hispania ulteriore Calentum*, et *Maxilua* ³⁾, et in *Asia Pitane*, ubi lateres cum sunt ducti et arefacti, projecti natant in aqua. Natant autem eos posse ideo videtur, quod terra est, de qua ducuntur, punicosa: ita cum est levis aëre solidata, non recipit in se nec combibit liquorem. Igitur levi raraque cum sit proprietate, nec patitur penetrare in corpus humidam potestatem, quocumque pondere fuerit, cogitur ab rerum natura (quemadmodum punicex) uti ab aqua sustineatur. Sic autem magnas habent utilitates, quod neque in aedificationibus sunt onerosi, et cum ducuntur, a tempestatibus non dissolvuntur.

CAPUT IV.

De Arena.

In caementitiis autem structuris primum est de arena quaerendum, ut ea sit idonea ad materiem miscendam, neque habeat terram commixtam, Genera autem arenae fossitiae sunt haec, nigra, cana, rubra, carbunculus. Ex his quae in manu confricata fecerit stridorem, erit optima: quae autem terrosa fuerit, et non habeat asperitatem, item si in vestimentum candidum ea coniecta fuerit, postea excussa vel icta, id non inquinaverit, neque ibi terra subsiderit, erit idonea. Sin autem non erunt arenaria, un-

³⁾ Ita lego cum Harduino; vulgo et in *Galliis Massilia*.

de sodiatur, tum de fluminibus aut e glarea erit excernenda. Non minus etiam de littore marino; sed ea in structuris haec habet vitia, quod difficulter siccescit: neque, ubi sit, onerari se continenter paries patitur, nisi intermissionibus requiescat: neque concamerationes recipit. Marina autem hoc amplius, quod etiam parietes, cum in his tectoria facta fuerint, remittentes falsuginem, ea dissolvunt. ¹⁾ Fossitiae vero celeriter in structuris siccescunt, et tectoria permanent, et concamerationes patiuntur; sed hae, quae sunt de arenariis recentes. Si enim exemptae diutius jaceant, ab sole et luna et pruina concoctae resolvuntur, et fiunt terrosae. Ita cum in structuram conjiciuntur, non possunt continere caementa, sed ea ruunt et labuntur, oneraque parietes non possunt sustinere. Recentes autem fossitiae cum in structuris tantas habeant virtutes, eae in tectoriis ideo non sunt utiles, quod pinguitudini ejus calx, palea commixta, propter vehementiam non potest sine rimis inarescere: fluviatica vero propter macritatem (uti *Signinum*) bacillorum ²⁾ subactionibus in tectorio recipit soliditatem.

CAPUT V.

De Calce.

De arenae copiis cum habeatur explicatum, tum etiam de calce diligentia est adhibenda, uti de albo saxo aut filice coquatur; et quae erit ex spisso et duriore, erit utilior in structura: quae autem ex fistuloso, in tectoriis. Cum ea erit extincta, tunc materia ita misceatur, ut si erit fossitiae, tres arenae et una calcis confundantur. Si autem fluviatica aut marina, duae arenae in unam calcis conjiciantur: ita enim erit justa ratio

¹⁾ Cod. ms. *remittentes se falsuginem eorum dissolvuntur.*

²⁾ Cod. ms. *jaculorum.*

mixturem temperaturae. Etiam in fluviatrica aut marina, si quis testam-
 tulam et succretam ex tertia parte adjecerit, efficiet materiae temperatu-
 ram ad usum meliorem. Quare autem, cum recipit aquam et arenam
 calx, tunc confirmat structuram, haec esse causa videtur: quod e princi-
 piis uti cetera corpora ita et saxa sunt temperata: et quae plus habent
 aëris, sunt tenera: quae aquae, lenta sunt ab humore: quae terrae, du-
 ra: quae ignis, fragiliora. Itaque ex his saxa si, antequam coquantur, con-
 tusa minute mixtaque arenae conjiciantur in structuram, nec solidescunt,
 nec eam poterunt continere: cum vero conjecta in formacem, ignis ve-
 hementi fervore correpta amiserint pristinae soliditatis virtutem, tunc
 exustis atque exhaustis eorum viribus, relinquuntur patentibus foramini-
 bus et inanibus. Ergo liquor, qui est in ejus lapidis corpore, et aër
 cum exustus ¹⁾ et ereptus fuerit, habueritque in se residuum calorem la-
 tentem, intinctus in aqua priusquam exeat ignis, vim recipit, et hu-
 more penetrante in foraminum raritates confervescit, et ita refrigeratus
 rejicit ex calcis corpore fervorem. Ideo autem, quo pondere saxa con-
 jiciuntur in formacem, cum eximuntur, non possunt ad id respondere;
 sed cum expenduntur, eadem magnitudine permanente, excocto liquore
 circiter tertia parte ponderis imminuta esse inveniuntur. Igitur cum pa-
 tent foramina eorum et raritates, arenae mixturem in se corripunt, et
 ita cohaerescunt, siccescendoque cum caementis coeunt, et efficiunt struc-
 turarum soliditatem.

CAPUT VI.

De pulvere Puteolano.

Est etiam genus pulveris, quod efficit naturaliter res admirandas. Nas-
 citur in regionibus *Bajanis* et in agris municipiorum, quae sunt circa

1) Sic Cod. ms. vulgo *exhaustus*.

Vesuvium montem, quod commixtum cum calce et caemento, non modo ceteris aedificiis praestat firmitates, sed etiam moles quae confirmantur in mari, sub aqua solidescunt. Hoc autem fieri hac ratione videtur, quod sub his montibus et terra, ferventes sunt fontes crebri, qui non essent, si non in imo haberent aut de sulfure aut alumine aut bitumine ardentis maximos ignes. Igitur penitus ignis et flammae vapor per intervenia permanans et ardens, efficit levem eam terram, et ibi qui nascitur topplus exugens est, et sine liquore. Ergo cum tres res consimili ratione, ignis vehementia formatae, in unam pervenerint mixtionem, repente recepto liquore una cohaerescunt, et celeriter humore duratae solidantur, neque eas fluctus, neque vis aquae potest dissolvere. Ardores autem esse in his locis, etiam haec res potest indicare, quod in montibus *Cumanorum* et *Bajanis* sunt loca sudationibus excavata, in quibus vapor fervidus ab imo nascens, ignis vehementia perforat eam terram, per eamque manando in his locis oritur, et ita sudationum egregias efficit utilitates. Non minus etiam memoratur, antiquitus crevisse ardores et abundavisse sub *Vesuvio* monte, et inde evomuisse circa agros flammam. Ideoque nunc qui spongia sive pumex *Pompejanus* vocatur, excoctus ex alio genere lapidis, in hanc redactus esse videtur generis qualitatem. Id autem genus spongiae, quod inde eximitur, non in omnibus locis nascitur, nisi circum *Aetnam* et collibus *Mysiae*, qui a Graecis κατακεκαυμένοι nominantur, et si quae ejuscemodi sunt locorum proprietates. Si ergo in his locis aquarum serventes inveniuntur fontes, et in montibus excavatis calidi vapores, ipsaque loca ab antiquis memorantur pervagantes in agris habuisse ardores, videtur esse certum, ab ignis vehementia ex tophe terraque, quemadmodum in fornacibus et a calce, ita ex his ereptum esse liquorem. Igitur dissimilibus et disparibus rebus correptis et in unam potestatem collatis, calida humoris jejunitas aqua repente satiata, communibus corporibus latenti calore confervescit, et vehementer efficit ea coire, celer-

riterque una soliditatis percipere virtutem. Relinquetur desideratio, quoniam ita sunt in *He-truria* ex aqua calida crebri fontes, quid ita non etiam ibi nascitur pulvis, e quo eadem ratione sub aqua structura solidescat? Itaque visum est, antequam desideraretur, de his rebus, quemadmodum esse videantur, exponere. Omnibus locis et regionibus non eadem genera terrae, nec lapides nascuntur, sed nonnulla sunt terrosa, alia sabulosa, itemque glareosa, aliis locis arenosa, nec minus aliis diversa et omnino dissimili disparique genere, ut in regionum varietatibus qualitates insunt in terra. Maxime autem id licet considerare, quod quia mons *Apen-ninus* regiones *Italiae He-truriaeque* circumcingit, prope omnibus locis non desunt fossitia arenaria: trans *Apen-ninum* vero, quae pars est ad *Adriaticum* mare, nulla inveniuntur: item *Achaja*, *Asia* et omnino trans mare, ne nominantur quidem. Igitur non in omnibus locis, quibus effervent aquae calidae crebri fontes, eadem opportunitates possunt similiter concurrere: sed omnia uti natura rerum constituit, non ad voluntatem hominum sed fortuito disparata procreantur. Ergo quibus locis non sunt terrosi montes, sed lapideo genere materiae qualitatem habentes, ignis vis per ejus venas egrediens adurit eam, et quod molle est et tenerum exurit: quod autem asperum, relinquit; itaque uti in *Campania* exusta terra pulvis ¹⁾, sic in *He-truria* excocta materia efficitur carbunculus. Utraque autem sunt egregia in structuris; sed alia in terrenis aedificiis, alia etiam in maritimis molibus habent virtutem. Est autem materiae potestas mollior quam topus, solidior, quam terra, qua ²⁾ penitus ab imo vehementia vaporis adusta nonnullis locis procreatur id genus arenae, quod dicitur carbunculus.

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. cinis.

2) Sic malui legere pro: quo — adusto.

CAPUT VII.

De lapicidinis.

De calce et arena quibus varietatibus sint et quas habeant virtutes dixi; sequitur ordo de lapicidinis explicare, de quibus et quadrata saxa et caementorum ad aedificia eximuntur copiae et comparantur. Hae autem inveniuntur esse disparibus et dissimilibus virtutibus. Sunt enim aliae molles, uti sunt circa *Urbem rubrae*, *Alliensis* ¹⁾, *Fidenates*, *Albanae*: aliae temperatae, uti *Tiburтинаe*, *Amiterninae*, *Soractinae*, et quae sunt his regionibus ²⁾: nonnullae durae, uti *Sciliceae* ³⁾. Sunt etiam alia genera plura, uti in *Campania* ruber et niger tophus, in *Umbria* et *Piceno* et *Venetia* albus, qui etiam ferra dentata, uti lignum, secatur. Sed haec omnia, quae mollia sunt, hanc habent utilitatem, quod ex his saxa cum sunt exempta, in opere facillime tractantur: et si sint in locis tectis, sustinent laborem; si autem in apertis et patentibus, gelicidiis et pruinis congesta, friantur et dissolvuntur: item secundum oras maritimas ab salugine exesa diffluunt, neque perferunt aestus. *Tiburтина* vero et quae eodem genere sunt omnia, sufferunt et ab oneribus et a tempestatibus injurias; sed ab igni non possunt esse tuta, simulque ut sunt ab eo tacta, dissiliunt et dissipantur, ideo quod temperatura naturali parvo sunt humore; item quod non multum habent terreni, sed aëris plurimum et ignis. Igitur cum et humor et terrenum in his minus inest, tum etiam ignis, tactu et vi vaporis ex his aëre fugato, penitus insequens, et inter-

1) Sic lego cum *Fca*. Cod. ms. *Pallenses*. Item Edit. Sulp. Vulgo, *Palliensis*.

2) Sic Cod. Franek.; al. *generibus*.

3) Cod. ms. cum Ed. Sulp. *filiceae*.

veniorum vacuitates occupans, fervescit et efficit ea suis ardentia corporibus similia. Sunt vero item lapicidinae complures in finibus *Tarquiniensium*, quae dicuntur *Anitanae*, colore quidem, quemadmodum *Albanae*, quarum officinae maxime sunt circa lacum *Vulturniensem*, item praefectura *Statoniensi*. Eae autem habent infinitas virtutes: neque enim his gelicidiorum tempestas, neque tactus ignis potest nocere; sed sunt firmac et ad vetustatem ideo permanentes; quod parum habent e naturae mixtione aëris et ignis, humoris autem temperate, plurimumque terreni: ita spissis compactionibus solidatae neque ab tempestatibus neque ab ignis vehementia nocentur. Id autem maxime iudicare licet e monumentis, quae sunt circa municipium *Ferentis* ex his facta lapicidinis; namque habent et statuas amplas factas egregie, et minora sigilla, floresque et acanthos eleganter scalptos, quae cum sint vetusta, sic apparent recentia, uti si sint modo facta. Non minus etiam fabri acriarii de his lapicidinis in aeris flatura formas habent comparatas, et ex his ad aes fundendum maximas utilitates, quae si prope *Urbem* essent, dignum esset, ut ex his officinis omnia opera perficerentur. Cum ergo propter propinquitatem necessitas cogat ex rubris lapicidinis, et *Aliensibus*, et quae sunt *Urbi* proximae, copiis uti, si qui voluerint sine vitis perficere, ita erit praeparandum. Cum aedificandum fuerit, ante biennium ea saxa non hieme, sed aestate eximantur, et jacentia permaneant in locis patentibus: quae autem a tempestatibus eo biennio tacta laesa fuerint, ea in fundamenta conjiciantur: cetera quae non erunt vitata, ab natura rerum probata, durare poterunt supra terram aedificata: nec solum ea in quadratis lapidibus sunt observanda, sed etiam in caementitiis structuris.

CAPUT VIII.

De generibus structurae.

Structurarum genera sunt haec: reticulatum *), quo nunc omnes utuntur, et antiquum quod incertum **) dicitur. Ex his venustius est reticulatum; sed ad rimas faciendas ideo paratum, quod in omnes partes dissoluta habet cubilia et coagmenta. Incerta vero caementa alia super alia sedentia inter seque implicata 1) non speciosam, sed firmiorem quam reticulata, praestant structuram.

Utraque autem ex minutissimis sunt instruenda, uti materia ex calce et arena crebriter parietes satiati, diutius contineantur. Molli enim et rara potestate cum sint, exsiccant fugendo e materia succum: cum autem superarit et abundarit copia calcis et arenae, paries plus habens humoris, non cito fiet evanidus, sed ab his continebitur. Simul autem humida potestas e materia per caementorum raritatem fuerit exucta, tum calx ab arena discedens dissolvitur: itemque caementa non possunt cum his cohaerescere, sed in vetustatem parietes efficiunt ruinosos. Id autem licet animadvertere etiam de nonnullis monumentis, quae circa *Urbem* facta sunt e marmore seu lapidibus quadratis, intrinsecusque medio calcata farturis; vetustate evanida facta materia; caementorumque exucta 2) raritate prouunt, et coagmentorum ab ruina dissolutis juncturis dissipantur. Quodsi quis noluerit in id vitium incidere, medio cavo servato secundum orthostas intrinsecus, ex rubro saxo quadrato, aut ex testa, aut filicibus ordinariis, struat bipedales parietes, et cum ansis ferreis et plumbo frontes vinctae sint. Ita enim non acervatim sed ordine struc-

1) Sic cum Baldo. Al. *imbricata*.

*) Forma II.

2) Alii *exacta*.

**) Forma I.

tum opus poterit esse sine vitio sempiternum, quod cubilia et coagmenta eorum inter se sedentia et juncturis alligata non protrudent opus, neque orthostatas inter se religatos labi patientur.

Itaque non est contemnenda *Graecorum* structura. Non enim utuntur e molli caemento structura polita; sed cum discesserunt a quadrato, ponunt de silice seu de lapide duro ordinariam, et ita (uti lateritia fruenter) alligant eorum alternis coriis coagmenta, et sic maxime ad aeternitatem firmas perficiunt virtutes. Haec autem duobus generibus struuntur: ex his unum isodomum *) alterum pseudisodomum **) appellatur. Isodomum dicitur, cum omnia coria aequa crassitudine fuerint structa; pseudisodomum cum impares et inaequales ordines coriorum diriguntur. Ea utraque sunt ideo firma, primum quod ipsa caementa sunt spissa et solida proprietate, neque de materia possunt exugere liquorem, sed conservant eam in suo humore ad summam vetustatem: ipsaque eorum cubilia primum plana et librata posita, non patiuntur ruere materiam; sed perpetua parietum crassitudine religata continent ad summam vetustatem. Altera est, quam *ἐμπλεκτον* ***) appellant, qua etiam nostri rustici utuntur. Quorum frontes poliuntur, reliqua ita uti sunt nata, cum materia collocata alternis alligant coagmentis. Sed nostri, celeritati studentes, erecta coria locantes, frontibus serviunt, et in medio sarciant fractis separatis cum materia caementis: ita tres suscitantur in ea structura crustae, duae frontium et una media farturae. Graeci vero non ita, sed plana collocantes, et longitudines coriorum alternis coagmentis in crassitudinem instruentes, non media sarciant, sed e suis frontatis perpetuum et in unam crassitudinem parietem consolidant; praeter cetera interponunt singulos perpetua crassitudine utraque parte frontatos, quos *διατόνους* (a) appellant, qui maxime religando consignant parietum soliditatem. ****)

*) Forma III. **) Forma IV. ***) Forma V. ****) Forma VI.

Itaque si quis voluerit ex his commentariis animadvertere et eligere genus structurae, perpetuitatis poterit rationem habere. Non enim quae sunt e molli caemento subtili facie venustatis, non eae possunt esse in vetustate non ruinosae. Itaque cum arbitria communium parietum sumuntur, non aestimant eos quanti facti fuerint; sed cum ex tabulis inveniunt eorum locationes, pretio praeteritorum annorum singulorum deducunt octogésimas, et ita ex reliqua summa partem reddi jubent pro his parietibus, sententiamque pronuntiant, eos non posse plus quam annos octoginta durare. De lateritiis vero, dummodo ad perpendicularum sint stantes, nihil deducitur; sed quanti fuerint olim facti, tanti esse semper aestimantur. Itaque nonnullis civitatibus et publica opera et privatas domos, etiam regias, e latere structas licet videre. Et primum *Athenis* murum, qui spectat ad *Hymettum* montem et *Pentelensem*. Item parietes in aede *Jovis*, et *Herculis* lateritias cellas, cum circa lapidea in aede epistylia sint et columnae. In *Italia* *Arctii* vetustum egregie factum murum. *Trallibus*, domum regibus *Attalicis* factam, quae ad habitandum semper datur ei, qui civitatis gerit sacerdotium. Item *Lacedaemone* e quibusdam parietibus etiam picturae excisae interfectis lateribus inclusae sunt in ligneis formis, et in comitium, ad ornatum aedilitatis *Varronis* et *Muraenae*, fuerunt allatae. *Croesi* domus, quam *Sardiani* civibus ad requiescendum aetatis otio, seniorum collegio *Gerusiam* dedicaverunt. Item *Halicarnassi* potentissimi regis *Mausoli* domus cum *Proconnesio* marmore omnia haberet ornata, parietes habet latere structos, qui ad hoc tempus egregiam praestant firmitatem, ita tectoriis operibus expoliti, ut vitri per luciditatem videantur habere. Neque is rex ab inopia id fecit; infinitis enim vectigalibus erat fartus, quod imperabat *Cariae* toti. Acumen autem ejus et solertiam ad aedificia paranda sic licet considerare. Cum esset enim natus *Mylasis*, et animadvertisset *Halicarnassi* locum naturaliter munitum, emporiumque idoneum, portum utilem, ibi sibi domum consituit.

Is autem locus est theatri curvaturae similis. Itaque in imo secundum portum, forum est constitutum, per mediam autem altitudinis curvaturam praecinctionemque platea ampla latitudine facta, in qua media *Mausoleum* ita egregiis operibus est factum, ut in septem spectaculis numeretur. 1) In summa arce media, *Martis* fanum habens statuam colossi, quam *ἑκχέλιθρον* dicunt, nobili manu *Leocharis* 2) factam. Hanc autem statuam alii *Leocharis*, alii *Timothei* putant esse. In cornu autem summo dextro *Veneris* et *Mercurii* fanum ad ipsum *Salmacidis* fontem. (Is autem falsa opinione putatur Venerco morbo implicare eos, qui ex eo biberint. Sed haec opinio, quare per orbem terrarum falso rumore sit pervagata, non pigebit exponere. Non enim quod dicitur molles et impudicos ex ea aqua fieri, id potest esse: sed est ejus fontis potestas perlucida, saporque egregius. Cum autem *Melas* et *Areucianis* ab *Argis* et *Troezene* coloniam communem eo loci deduxerunt, barbaros *Caras* et *Lelegas* ejecerunt. Hi autem ad montes fugati se congregantes discurrebant, et ibi latrocinia facientes crudeliter eos vastabant. Postea de colonis unus ad eum fontem, propter bonitatem aquae, quaestus causa tabernam omnibus copiis instruxit, eamque exercendo eos barbaros allecabat. Ita singulatim decurrentes et ad coetus convenientes e duro feroque more, commutati in *Graecorum* consuetudinem et suavitatem, sua voluntate reducebantur. Ergo ea aqua non impudico morbi vitio, sed humanitatis dulcedine mollitis animis barbarorum, eam sanam est adepta.) Relinquitur nunc, quoniam ad explicationem moenium eorum sum invecus, tota uti sunt desiniam. Quemadmodum enim in dextra parte fanum est *Veneris*, et fons superscriptus, ita in sinistro cornu regia domus, quam rex *Mausolus* ad suam rationem collocavit. Conspicitur enim ex ea ad dex-

1) Cod. ms. *nominetur*.

2) Al. *Telocharis*; sic et paulo post.

tram partem forum et portus, moeniumque tota finitio; sub sinistra secretus sub montibus latens portus, ita, ut nemo possit quid in eo geratur aspicere nec scire; ut rex ipse de sua domo remigibus et militibus sine ullo sciente, quae opus essent, imperaret. Itaque post mortem *Mausoli Artemisia* uxore ejus regnante, *Rhodium* indignantes mulierem imperare civitatibus *Cariae* totius, armata classe profecti sunt, ut id regnum occuparent. Tunc *Artemisiae* cum esset id renuntiatum, in eo portu abstrusam classem, celatis remigibus et epibatis comparatis, reliquos autem cives in muro esse iussit. Cum autem *Rhodium* ornatae classem in portum majorem exposuissent; plausum iussit ab muro his dare, pollicerique se oppidum tradituros: qui cum penetrassent intra murum, relictis navibus inanibus, *Artemisia* repente fossa fracta ³⁾ in pelagus eduxit classem ex portu minore, et ita invecta est in majorem. Expositis autem militibus et remigibus, classem *Rhodiiorum* inanem abduxit in altum. Ita *Rhodium* non habentes quo se reciperent, in medio conclusi, in ipso foro sunt trucidati. Ita *Artemisia*, in navibus *Rhodiiorum* suis militibus et remigibus impositis, *Rhodum* est profecta. *Rhodium* autem cum prospexissent suas naves laureatas venire, opinantes cives victores reverti, hostes receperunt. Tunc *Artemisia Rhodo* capta, principibus occisis, tropaeum in urbe Rhodo suae victoriae constituit, aeneasque duas statuas fecit, unam *Rhodiiorum* civitatis, alteram suae imaginis, et istam figuravit *Rhodiiorum* civitati stigmata imponentem. Postea autem *Rhodium* religione impediti (quod nefas est tropaea dedicata removeri) circa eum locum aedificium struxerunt, et id erecta graja statione texerunt, ne quis posset aspicere, et id ἀβυστον vocitari iusserunt. Cum ergo tam magna potentia reges non contempserint lateritiiorum parietum estructuras, quibus et vectigalibus et praeda saepius licitum fuerat, non modo caementitio aut quadrato saxo, sed etiam marmoreo

3) Sic legere malui pro *facta*.

habere: non puto oportere improbare, quae e lateritia sunt structura facta aedificia, dummodo recte sint perfecta. Sed id genus quid ita a populo Romano in *Urbe* fieri non oporteat exponam, quaeque sint ejus rei causae et rationes non praetermittam. Leges publicae non patiuntur majores crassitudines quam sesquipédales constitui loco communi; ceteri autem parietes, ne spatia angustiora fierent, eadem crassitudine collocantur. Lateritii vero (nisi diplinthii aut triplinthii fuerint) sesquipedali crassitudine non possunt plus quam unam sustinere contignationem. In ea autem majestate *Urbs* et civium infinita frequentia, innumerabiles habitations opus fuit explicare. Ergo cum recipere non posset area plana ⁴⁾ tantam multitudinem ad habitandum in *Urbe*, ad auxilium altitudinis aedificiorum res ipsa coegit devenire. Itaque pilis lapideis, structuris testaceis, parietibus caementitiis altitudines extractae, et contignationibus crebris coaxatae, coenaculorum ad summas utilitates perficiunt disparationes. ⁵⁾ Ergo moenibus e ⁶⁾ contignationibus variis alto spatio multiplicatis, populus Romanus egregias habet sine impeditione habitations. Quoniam ergo explicata ratio est, quid ita in *Urbe* propter necessitates angustiarum non patiuntur esse lateritios parietes; cum extra *Urbem* ops erit his uti sine vitiiis ad vetustatem, sic erit faciendum. Summis parietibus structura testacea sub tegula subjiciatur altitudine circiter sesquipedali, habeatque projecturas coronarum; ita vitari poterunt quae solent a his fieri vitia. Cum enim in tecto tegulae fuerint fractae aut a ventis dejectae, qua possit ex imbribus aqua perpluere, non patietur lorica testacea laedi laterem, sed projectura coronarum rejiciet extra perpendicularium stillas, et ea ratione servaverit integras lateritiorum parietum stru-

4) Cod. mss. *possunt areae planatae*. Edit Sulp. et vulgo, *non posset area planata*.

5) Sic Fea.

6) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. At vulgo, *menianis et*.

tras. De ipsa autem testa, si sit optima seu vitiosa ad structuram, statim nemo potest judicare, quod in tempestatibus et aestate in tecto cum collocata, tunc si firma est, probatur. Nam quae non fuerit ex creta bona, aut parum erit cocta, ibi se ostendet esse vitiosam gelicidiis et puina tacta. Ergo quae non in tectis poterit pati laborem, ea non poterit in structura oneri ferendo esse firma. Quare maxime ex veteribus tegulis tecti structi parietes firmitatem poterunt habere. Cratitii verolim quidem ne inventi essent. Quantum enim celeritate et loci laxamento profunt, tanto majori et communi sunt calamitati, quod ad incendia (uti faces) sunt parati. Itaque satius esse videtur, impensa testaceorum in sumptu, quam compendio cratitiorum esse in periculo. Etiam qui sunt in tectoriis operibus rimas in iis faciunt arrectariorum et transversariorum dispositione. Cum enim liniuntur, recipientes humorem turgescunt, inde siccescendo contrahuntur, et ita extenuati disrumpunt tectoriorum soliditatem. Sed quoniam nonnullos celeritas, aut inopia, aut immoderantis loci disseptio 7) cogit, sic erit faciendum. Solum substruatur ite, ut sint intacti ab rudere et pavimento. Obruti enim in his cum aetate, vetustate marcidi fiunt; deinde subsidentes proclinantur et disrumpunt speciem tectoriorum. De parietibus et apparatione generatim materiae eorum, quibus sint virtutibus et vitiis, quemadmodum potui, exposui. De contignationibus autem et copiis earum, quibus comparentur apparationibus, ut ad vetustatem non sint infirmae, uti natura rerum monstrat, explicabo.

CAPUT IX.

De Materia.

Materiae caedenda est a primo autumno ad id tempus, quod erit antequam flare incipiat Favonius. Vere enim omnes arbores fiunt praegnan-

7) Sic Cod. ms. cum ed. Sulp.

tes; et omnes suae proprietatis virtutem efferunt, in frondes, anniversari-
osque fructus. Cum ergo inanes et humidae temporum necessitate fue-
rint, vanae fiunt et raritatibus imbecillae: uti etiam corpora muliebria cum
conceperint, a foetu ad partum non judicantur integra, neque in vena-
libus ea, cum sunt praegnantia, praestantur sana; ideo quod in corpore
praeseminationo crescens, ex omnibus cibi potestatibus detrahit alimenta in
se, et 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 procreatio-
nis est liberatum, inanibus et patentibus venis in se recipit, et lamben-
do succum etiam solidescit, et redit in pristinam naturae firmitatem. Ea-
dem ratione autumnali tempore maturitate fructuum flaccescente fronde,
ex terra recipientes radices arborum in se succum recuperantur et resti-
tuuntur in antiquam soliditatem. At vero aëris hiberni vis comprimit
et consolidat eas per id (ut supra scriptum est) tempus. Ergo si ea ra-
tione et eo tempore, quod supra scriptum est, caeditur materies, erit tem-
pestiva. Caedi autem ita oportet, ut incidatur arboris crassitudo ad me-
diam medullam, et relinquatur, uti per eam exsiccescat stillando succus.
Ita qui inest in his inutilis liquor effluens per torulum, non patietur
emori in eo saniam, nec corrumpi materiae qualitatem. Tunc autem cum
sicca et sine stillis erit arbor, deiciatur, et ita erit optima in usu. Hoc
autem ita esse, licet animadvertere etiam de arbutis. Ea enim cum
suo quaeque tempore ad inum perforata castrantur, profundunt e me-
dullis quem habent in se superantem et vitiosum per foramina liquorem,
et ita siccescendo recipiunt in se diuturnitatem. Qui autem non habent
ex arboribus exitus, humores, intra concrecentes putrescunt, et efficiunt
inanes eas et vitiosas. Ergo si stantes et vivae siccescendo non senescunt,
sine dubio cum eadem ad materiam deiciuntur, cum ea ratione cura-
tae fuerint, habere poterunt magnas in aedificiis ad vetustatem utilitates.

Eae autem inter se discrepantes et dissimiles habent virtutes, uti robur, ulmus, populus, cupressus, abies, et ceterae, quae maxime in aedificiis sunt idoneae. Namque non potest id robur, quod abies; nec cupressus, quod ulmus; nec ceterae easdem habent inter se natura rerum similitates; sed singula genera, principiorum proprietatibus comparata, alios alii generis praestant in operibus effectus. Et primum abies aëris habens plurimum et ignis, minimumque humoris et terreni, levioribus rerum naturae potestatibus comparata, non est ponderosa. Itaque rigore naturali contenta, non cito flectitur ab onere, sed directa permanet in cōtignatione. Sed ea quod habet in se plus caloris, procreat et alit termitem, ab eoque vitiatur. Etiamque ideo celeriter accenditur, quod quae inest in eo corpore raritas aëris patens, accipit ignem, et ita vehementem ex se mittit flammam. Ex ea autem, antequam est excisa, quae pars est proxima terrae, per radices excipiens ex proximitate humorem, enodis et liquida efficitur: quae vero est superior, vehementia caloris e ductis in aëra per nodos ramis, praecisa alte circiter pedes XX et per dolata propter nodationis duritiem dicitur esse fusterna. Ina autem cum excisa quadrifluvis disparatur, ejecto torulo ex eadem arbore ad intestinalia opera comparatur, et sappinea ¹⁾ vocatur. Contra vero quercus terrenis principiorum satietatibus abundans, parumque habens humoris et aëris et ignis, cum in terrenis operibus obruitur, infinitam habet aeternitatem; ex eo quod cum tangitur humore, non habens foraminum raritates, propter spissitatem non potest in corpore recipere liquorem, sed fugiens ab humore resistit, et torquetur, et efficit, in quibus est operibus, ea rimosa. Esculus vero, quod est omnibus principiis temperata, habet in aedificiis magnas utilitates; sed ea cum in humore collocatur, recipiens penitus per foramina liquorem ejecto aëre et igni operatione hu-

1) Cod. ms. *intima fusterna sappinea*.

midae potestatis vitiatur. Cerrus, fuber, fagus, quod parvam habent mixtionem humoris et ignis et terreni, aëris plurimum, pervia raritate humores penitus recipiendo, celeriter marcescunt. Populus alba et nigra, item salix, tilia, vitex, ignis et aëris satiatae, atque humoris temperatae, parum terreni habentes, leviori temperatura comparatae, egregiam habere videntur in usu rigiditatem. Ergo cum non sint durae terreni mixtione, propter raritatem sunt candidae, et in sculpturis commodam praestant tractabilitatem. Alnus autem, quae proxima fluminum ripis procreatur, et minime materies utilis videtur, habet in se egregias rationes: etenim aëre est et igni plurimo temperata, non multum terreno, humore paulo. Itaque quia non nimis habet in corpore humoris, in palustribus locis infra fundamenta aedificiorum, palationibus crebre fixa, recipiens in se quod minus habet in corpore liquoris, permanet immortalis ad aeternitatem, et sustinet immania pondera structurae, et sine vitijis conservat. Ita quae non potest extra terram paulum tempus durare, ea in humore obruta permanet ad diuturnitatem. Est autem maxime id considerare *Ravennae*, quod ibi omnia opera et publica et privata sub fundamentis ejus generis habeant palos. Ulmus vero et fraxinus maximos habent humores, minimumque aëris et ignis; sed terreni temperata mixtione comparatae. Sunt in operibus, cum fabricantur, lentae, et sub ²⁾ pondere, propter humoris abundantiam, non habent rigorem, sed celeriter pandant: simul autem vetustate sunt aridae factae, aut in agro perfectae ³⁾, qui inest eis liquor stantibus, emoritur, fiuntque duriores, et in commissuris et in coagmentationibus ab lentitudine firmas recipiunt catenationes. Item Carpinus, quod est minima ignis et terreni mixtione, aëris autem et humoris summa continetur temperatura, non est fragilis,

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. et ab pondere humoris non habent.

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. perfecto — stantes emoriuntur.

sed habet utilissimam tractabilitatem. Itaque Graeci, quod ex ea materia juga jumentis comparant, quod apud eos juga ζυγά vocitantur, item et eam ζυγέσιον appellant. Non minus est admirandum de cupressu et pinu, quod eae habentes humoris abundantiam, aequamque ceterorum mixtionem, propter humoris satietatem in operibus solent esse pandae; sed in vetustatem sine vitiiis conservantur, quod is liquor, qui insecti penitus 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 aeternam diuturnitatem. Item cedrus et juniperus easdem habent virtutes et utilitates; sed quemadmodum ex cupressu et pinu resina, sic ex cedro oleum, quod cedreum dicitur, nascitur, quo reliquae res cum sunt unctae, (uti etiam libri) a tineis, et a carie non laeduntur. Arboris ⁴⁾ autem ejus sunt similes, cupresseae foliaturae, materies vena directa. *Ephesi* in aede, simulacrum *Dianae* et etiam lacunaria ex ea, et ibi et in ceteris nobilibus fanis, propter aeternitatem sunt facta. Nascuntur autem haec arbores maxime *Cretae* et *Africae* et nonnullis *Syriae* regionibus. *Larix* vero, qui non est notus nisi his municipibus, qui sunt circa ripam fluminis *Padi* et littora maris *Abriatici*, non solum ob succi vehementem amaritatem ab carie aut a tinea non nocetur; sed etiam flammam ex igni non recipit, nec ipse per se potest ardere, nisi (uti saxum in fornace ad calcem coquendam) aliis lignis uratur: nec tamen tunc flammam recipit, nec carbonem remittit; sed longo spatio tarde comburitur; quod est minima ignis et aëris e principiis temperatura; humore autem et terreo est ⁵⁾ materia spisse solidata, et non habens spatia foraminum, quo possit ignis penetrare, rejicitque ejus vim, nec pati-

4) Al. arbores.

5) Sic Cod. ms.

tur ab eo sibi cito noceri; propterque pondus ab aqua non sustinetur, sed cum portatur, aut in navibus, aut supra abiernas rates collocatur. Ea autem materies quemadmodum sit inventa, est causa cognoscere. *Divus Caesar* cum exercitum habuisset circa *Alpes*, imperavissetque municipiis praestare commeatus, ibique esset castellum munitum, quod vocaretur *Larignum*, tunc qui in eo fuerunt, naturali munitione confisi, noluerunt imperio parere. Itaque imperator copias iussit admoveri. Erat autem ante ejus castelli portam turris ex hac materia, alternis trabibus transversis (uti pyra) inter se composita alte, ut posset de fumo sudibus et lapidibus accedentes repellere. Tunc vero cum animadversum est aliam eos tela, praeter fudes, non habere, neque posse longius a muro propter pondus jaculari, imperatum est fasciculos ex virgis alligatos et faces ardentes ad eam munitionem accedentes mittere. Itaque celeriter milites congesserunt. Postquam flamma circa illam materiam virgas comprehendisset, ad coelum sublata effecit opinionem, uti videretur jam tota moles concidisse. Cum autem ea per se extincta esset et requieta, turrisque intacta apparuisset, admirans *Caesar* iussit extra telorum missionem eos circumvallari. Itaque timore coacti oppidani cum se dedidissent, quaesitum unde essent ea ligna, quae ab igni non laederentur? Tunc ei demonstraverunt eas arbores, quarum in his locis maximae sunt copiae, et ideo id castellum *Larignum*, item materies larigna est appellata. Haec autem per *Padum Ravennam* deportatur, in colonia *Fauesii*, *Pisauri*, *Anconae*, reliquisque, quae sunt in ea regione, municipiis praebetur, cujus materiei si esset facultas apportationibus ad *Urbem*, maximae haberentur in aedificiis utilitates; et si non in omnibus, certe tabulae in subgrundiis circum insulas si essent ex ea collocatae, ab trajectionibus incendiorum aedificia periculo liberarentur, quod eae nec flammam nec carbonem possunt recipere, nec facere per se. Sunt autem eae arbores foliis similibus pini, materies earum prolixa, tractabilis ad intestinum

opus, non minus quam sappinea; habetque resinam liquidam mellis *At-tici* colore, quae etiam medetur phthificis. De singulis generibus, quibus proprietatibus e natura rerum videantur esse comparatae, quibusque procreantur rationibus, exposui. Insequitur animadversio, quid ita, quod quae in *Urbe* supernas dicitur abies, deterior est, quam quae infernas, quae egregios in aedificiis ad diuturnitatem praestat usus; et de his rebus, quemadmodum videantur e locorum proprietatibus habere vitia aut virtutes, uti sint considerantibus apertiora exponam.

CAPUT IX.

De abiete supernate et infernate, cum Apeninī descriptione.

Montis *Apeninī* primae radices ab *Tyrrheno* mari inter *Alpes* et extremas ¹⁾ *He-truriae* regiones oriuntur. Ejus vero montis jugum se circumagens, et media curvatura prope tangens oras maris *Adriatici*, per-tingit circuitibus contra fretum. Itaque ceterior ejus curvatura, quae vergit ad *He-truriae* *Campaniae*que regiones, apricis est potestatibus; namque impetus habet perpetuos a solis cursu ²⁾. Uterior autem, quae est proclinata ad superum mare, septentrionali regioni subjecta, continetur umbrosis et opacis perpetuitatibus. Itaque quae in ea parte nascuntur arbores, humida potestate nutritae, non solum ipsae augentur amplissimis magnitudinibus; sed earum quoque venae humoris copia repletae turgentes liquoris abundantia saturantur. Cum autem excisae et dolatae vitalem potestatem amiserint, venarum rigorem permutantes siccescendo, propter raritatem fiunt inanes et evanidae, ideoque in aedificiis non possunt habere diuturnitatem. Quae autem ad solis cursum

1) Sic legere malui. Vulgo in *Alpes* et in

2) Cod. ms. cum Edit. Sulp. ad solis cursum.

ſpectantibus locis procreantur, non habentes interveniorum ³⁾ raritates, ſiccitatibus exuctae ſolidantur; quia ſol non modo ex terra lambendo, ſed etiam ex arboribus educit humores. Itaque quae ſunt in apricis regionibus ſpiſſis venarum crebritatibus ſolidatae, non habentes ex humore raritatem, cum in materiam perdolantur, reddunt magnas utilitates ad vetuſtatem. Ideo infernates, quae ex apricis locis apportantur, meliores ſunt, quam quae ab opacis de ſupernatibus advehuntur. Quantum animo conſiderare potui, de copiis, quae ſunt neceſſariae in aedificiorum comparationibus, et quibus temperaturis e rerum natura principiorum habere videantur mixtionem, quaeque inſunt in ſingulis generibus virtutes et vitia, uti non ſint ignota aedificantibus, expoſui. Itaque qui potuerint eorum praeceptorum ſequi praeſcriptiones, erunt prudentiores, ſingulorumque generum uſum eligere poterunt in operibus. Ergo quoniam de apparationibus eſt explicatum, in ceteris voluminibus de ipsis aedificiis exponetur, et primum de deorum immortalium aedibus ſacris, et de earum ſymmetriis et proportionibus (uti ordo poſtulat) in ſequenti perſcribam.

3) Cod. ms. cum Edit. Sulp. *intervenarum*.

M. VITRUVII POLLIONIS
DE ARCHITECTURA
LIBER TERTIUS.

P R A E F A T I O.

*D*elphicus Apollo Socratem omnium sapientissimum Pythiae responfis est professus. Is autem memoratur prudenter doctissimeque dixisse: oportuisse hominum pectora fenestrata et aperta esse, uti non occultos haberent sensus sed patentes ad considerandum. Utinam vero rerum naturam sententiam ejus secuta, explicata et apparentia ea constituisset! Si enim ita fuisset, non solum laudes aut vitia animorum ad manum aspicerentur, sed etiam disciplinarum scientiae, sub oculorum considerationem subjectae, non incertis judiciis probarentur, sed et doctis et scientibus auctoritas egregia et stabilis adderetur. Igitur quoniam haec non ita, sed uti natura rerum voluit, sunt constituta, non efficitur, ut possint homines obscuratis sub pectoribus ingeniis, scientias artificiorum penitus latentes, quemadmodum sint, judicare. Ipsi autem artifices etiam si polliceantur suam

prudentiam, si non pecunia sint cōpiosi, seu ¹⁾ vetustate officinarum habuerint notitiam, aut etiam gratia et forensi eloquentia non fuerint praediti, pro industria studiorum auctoritates non possunt habere, ut eis, quod profitentur, scire id credatur. Maxime autem id animadvertere possumus ab antiquis statuariis et pictoribus, quod ex his, qui dignitatis notas et commendationis gratiam habuerunt, aeterna memoria ad posteritatem sunt permanentes, uti *Myron*, *Polycletus*, *Phidias*, *Lysippus* ceterique, qui nobilitatem ex arte sunt consecuti. Namque uti civitatibus magnis, aut regibus, aut civibus nobilibus opera fecerunt, ita id sunt adepti. At qui non minori studio et ingenio solertiaque fuerunt, ignobilibus ²⁾ et humili fortuna civibus non minus egregie perfecta fecerunt opera, nullam memoriam sunt assecuti, quod hi non ab industria neque artis solertia, sed a felicitate fuerunt deserti, ut *Hellas Atheniensis*, *Chion Corinthius*, *Myagrus Phocaeus*, *Pharax Ephesius*, *Bedas Byzantius*, etiamque alii plures. Non minus item pictores, uti *Aristomenes Thasius*, *Polycles Atramytenus* ³⁾, *Nicomachus* ⁴⁾ ceterique, quos neque industria neque artis studium neque solertia defecit, sed aut rei familiaris exiguitas, aut imbecillitas fortunae, seu in ambitione certationis contrariorum superatio obstitit eorum dignitati. Nec tamen est admirandum, si propter ignorantiam artis virtutes obscurantur; sed maxime indignandum, cum etiam saepe blandiatur gratia convivorum à veris judiciis ad falsam probationem. Ergo (uti *Socrati* placuit) si ita sensus et sententiae scientiaeque disciplinis auctae perspicuae et perlucidae fuissent, non gratia neque ambitio valeret; sed si qui veris certisque laboribus doctrinarum pervenissent ad

1) Cod. ms. cum Ed. Sulp. *sed*.

2) Vulgo, *nobilibus*.

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *Andramites*: vulgo *Atramytenus*.

4) Cod. ms. *nitheo magnis*. Ed. Sul. *Niteonagius*.

scientiam summam, eis ultro opera traderentur. Quoniam autem ea non sunt illustria neque apparentia in aspectu, ut putamus oportuisse, et animadverto potius indoctos quam doctos gratia superare, non esse certandum judicans cum indoctis ambitione, potius his praeceptis editis ostendam nostrae scientiae virtutem. Itaque, Imperator, in primo volumine tibi de arte et quas habeat ea virtutes quibusque disciplinis oporteat esse auctum architectum exposui; et subjeci causas, quid ita earum oporteat eum esse peritum; rationesque summae architecturae partitione distribui, finitionibusque terminavi. Deinde quod erat primum et necessarium, de moenibus quemadmodum eligantur loci salubres rationationibus explicui; ventique qui sint et e quibus regionibus singuli spirent, deformationibus grammicis ostendi; platearumque et vicorum uti emendatae fiant distributiones in moenibus docui; et ita finitionem primo volumine constitui. Item in secundo de materia quas habeat in operibus utilitates, et quibus virtutibus e natura rerum est comparata peregi. Nunc in tertio de deorum immortalium aedibus sacris dicam, et uti oporteat perscriptas esse exponam.

CAPUT I.

De sacrarum aedium compositione et symmetriis.

Aedium compositio constat ex symmetria, cujus rationem diligentissime architecti tenere debent. Ea autem paritur a proportione, quae graece ἀναλογία dicitur. Proportio est ratae partis membrorum in omni opere totiusque ¹⁾ commodulatio, ex qua ratio efficitur symmetriarum. Namque non potest aedes ulla sine symmetria atque proportione rationem habere compositionis, nisi uti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem. Corpus enim hominis ita natura composuit,

2) Cod. ms et Ed. Sulp. totaque.

uti os capitis a mento ad frontem summam et radices imas capilli effat decimae partis. Item manus palma ab articulo ad extremum medium digitum tantundem. Caput a mento ad summum verticem octavae; tantundem ab cervicibus imis. Ab summo pectore ad imas radices capillorum sextae; ad summum verticem, quartae. Ipsi autem oris altitudinis tertia pars est ab imo mento ad imas nares; nasus ab imis naribus ad finem medium superciliarum tantundem; ab ea fine ad imas radices capilli, ubi frons efficitur, item tertiae partis. Pes vero altitudinis corporis sextae. Cubitus quartae. Pectus item quartae. Reliqua quoque membra suos habent commensus proportionis, quibus etiam antiqui pictores et statuarii nobiles usi magnas et infinitas laudes sunt affecuti. Similiter vero sacrarum aedium membra ad universam totius magnitudinis summam ex partibus singulis convenientissimum debent habere commensuum responsum. Item corporis centrum medium naturaliter est umbilicus. Namque si homo collocatus fuerit supinus, manibus et pedibus passis, circumque collocatum centrum in umbilico ejus, circumagendo rotundationem utrarumque manuum et pedum digiti linea tangentur. Non minus quemadmodum schema rotundationis in corpore efficitur, item quadrata designatio in eo invenitur. Nam si a pedibus imis ad summum caput mensum erit, eaque mensura relata fuerit ad manus passas, invenietur eadem latitudo, uti altitudo, quemadmodum arcae, quae ad normam sunt quadratae. Ergo si ita natura composuit corpus hominis, uti proportionibus membra ad summam figurationem ejus respondeant, cum causa constituisse videntur antiqui, ut etiam in operum perfectionibus singulorum membrorum ad universam figurae speciem habeant commensus exactionem. Igitur cum in omnibus operibus ordines traderent, id maxime in aedibus deorum, in quibus operum laudes et culpa aeternae solent permanere. Nec minus mensurarum rationes quae in omnibus operibus videntur necessariae esse, ex corporis membris collegerant, uti

digitum, palmum, pedem, cubitum, et eas distribuerunt in perfectum numerum, quem Graeci τέλειον dicunt. Perfectum autem antiqui instituerunt numerum, qui decem dicitur. Namque ex manibus denarius digitorum numerus; ex digitis vero palmus, et ab palmo pes est inventus. Sicut autem in utrisque palmis ex articulis ab natura decem sunt perfecti, ita etiam Platoni placuit esse eum numerum ea re perfectum, quod ex singularibus rebus, quae μονάδες apud Graecos dicuntur, perficitur decussis; quae simulac undecim aut duodecim sunt factae, quod superaverint, non possunt esse perfectae, donec ad alterum decussim pervenerint. Singulares enim res particulae sunt ejus numeri. Mathematici vero contra disputantes, ea re perfectum esse dixerunt numerum, qui sex dicitur, quod is numerus habet partitiones eorum rationibus sex numero convenientes, sic sextantem unum, trientem duo, semissem tria, bessem, quem δίμοιρον dicunt, quatuor, quintarium, quem πεντάμοιρον dicunt, quinque, perfectum sex. Cum ad supputationem crescat, supra sex adjecto alle ἔφεκτον, cum facta sunt octo, quod est tertia adjecta, trientem alterum, ²⁾ qui ἐπίτριτος dicitur, dimidia adjecta cum facta sunt novem, sesquialterum qui ἡμισόλιος appellatur, duabus partibus additis et decussi facto, bes alterum, quem ἐπιδίμοιρον vocitant, in undecim numero quod adjecti sunt quinque quintarium alterum ³⁾, quem ἐπιπεντάμοιρον dicunt; duodecim autem quod ex duobus simplicibus numeris est effectus διπλασίωνα. 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; cubitumque animadverterunt ex sex palmis constare; digitisque viginti quatuor. Ex eo etiam videntur civitates Graecorum fecisse, uti quemadmodum cubitus est sex palmorum, ita

2) Al. tertiarium.

3) Al. quintarium.

in drachma quoque eo numero uterentur; illae enim aereos signatos (uti asses) ex aequo sex quos obolos appellant, quadrantisque obolorum, quae alii dichalca, nonnulli trichalca dicunt, pro digitis viginti quatuor in drachma constituerunt. Nostri autem primo decem fecerunt antiquum numerum, et in denario denos aereos asses constituerunt, et ea re compositio nummi ad hodiernum diem denarii nomen retinet; etiamque quartam ejus partem, quod efficiebatur ex duobus assibus et tertio semisse, sestertium vocitaverunt. Postea, quoniam animadverterunt utrosque numeros esse perfectos, et sex et decem, utrosque in unum conjecerunt, et fecerunt perfectissimum decussissexis. Hujus autem rei auctorem invenerunt 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, et totidem asses aereos ⁴⁾ denarius. Ergo si convenit, ex articulis hominis numerum inventum esse, et ex membris separatis ad universam corporis speciem ratae partis commensus fieri responsum, relinquitur ut suscipiamus eos, qui etiam aedes deorum immortalium constituentes ita membra operum ordinaverunt, ut proportionibus et symmetriis separatae atque universae convenientes efficerentur eorum distributiones. Aedium autem principia sunt, e quibus conflatur figurarum aspectus. ⁵⁾ Primum *In antis* quod graece *νῆδος ἐν παραστάσει* dicitur; deinde *Prostylos*, *Amphiprostylos*, *Peripteros*, *Pseudodipteros*, *Dipteros*, *Hypaethros*. Horum exprimuntur formationes his rationibus.*) *In antis* erit aedes, cum habeat in fronte antas (a) parietum, qui cellam (b) circumcludunt, et inter antas in medio columnas duas (c) supraque fastigium **) (d) symmetria ea collocatum, quae in hoc libro fuerit per-

4) Cod. ms. *aeracius*. Ed. Sulp. *aereus*.

5) Sic Cod. ms. Al. et *primum*.

*) Forma II. **) Forma I.

scripta. Hujus autem exemplar erit ad tres *Fortunas*, ex tribus, quod est proxime *portam Collinam*.

Prostylos *) omnia habet, quemadmodum *In antis*, columnas autem contra antas angulares duas (b), supraque epistylia, quemadmodum et *In antis*, et dextra ac sinistra in verfuris singula (c). Hujus exemplar est in insula *Tiberina* in aede *Jovis* et *Fauni*.

Amphiprostylos **) omnia habet ea, quae *Prostylos*, praetereaque habet in postico (a) ad eundem modum columnas et fastigium.

Peripteros ***) autem erit, quae habebit in fronte et postico senas columnas, in lateribus cum angularibus undenas; ita ut sint hae columnae collocatae, ut intercolumnii latitudinis intervallum sit a parietibus circum ad extremos ordines columnarum, habeatque ambulationem circa cellam aedis, (a) quemadmodum est in porticu *Metelli*, *Jovis Statoris Hermodi*; et *Marcelli* 6) *Honoris* et *Virtutis* sine postico a *Mutio* facta.

Pseudodipteros †) autem sic collocatur, ut in fronte et postico sint columnae octonae, in lateribus cum angularibus quindenae. Sunt autem parietes cellae contra quaternas columnas medianas in fronte et postico. Ita duorum intercolumniorum et imae crassitudinis columnae spatium erit a parietibus circa ad extremos ordines columnarum. Hujus exemplar *Romae* non est, sed *Magnesiae Dianae Hermogenis Alabandi*, et *Apollinis* a *Mneſte* facta.

Dipteros ††) autem octastylus et pronao et postico; sed circa aedem duplices habet ordines columnarum, uti est aedes *Quirini Dorica*, et *Ephesiae Dianae Ionica* a *Ctesiphonte* 7) constituta.

*) Forma III. IV. **) Forma V. VI. VII. ***) Forma VIII. IX.

6) Sic cum F. Piranesi Al. ad *Mariana*.

†) Forma X. ††) Forma XI.

7) Cod. ins. *thesiphone*, Ed. Sulp. *Ctesiphone*.

Hypaethros *) vero decastylos est in pronao et postico. Reliqua omnia eadem habet, quae *Dipteros*, sed interiore parte (b) columnas in altitudine duplices (c) remotas a parietibus ad circuitionem ut porticus peristyliorum. Medium autem sub divo est sine tecto, (e) aditusque valvarum ex utraque parte in pronao (f) et postico. (g) Hujus autem exemplar *Romae* non est, sed *Athenis* octastylos *) et in templo *Jovis Olympii*. §) **)

CAPUT II.

De quinque aedium speciebus.

Species autem aedium sunt quinque, quarum ea sunt vocabula: Pycnostylos, id est crebris columnis: Systylos, paulo remissioribus: Diastylos ¹⁾, amplius patentibus: rarius quam oportet inter se diductis, Araeostylos: Eustylos intervallorum iuxta distributione. Ergo Pycnostylos est, cujus intercolumnio unius et dimidiatae columnae crassitudo interponi potest; quemadmodum est *divi Julii* et in *Caesaris foro Veneris*, et si quae aliae sic sunt compositae. Item Systylos est, in qua duarum columnarum crassitudo in intercolumnio poterit collocari, et spirarum plinthides aequae magnae sint eo spatio, quod fuerit inter duas plinthides; quemadmodum est *Fortunae Equestris* ad theatrum lapideum, et reliquae, quae eisdem rationibus sunt compositae.

Haec utraque genera vitiosum habent usum. Matres enim familiarum cum ad supplicationem gradibus ascendunt, non possunt per intercolumnia amplexae adire, nisi ordines fecerint. Item valvarum aspectus obscuratur columnarum crebritate, ipsaque signa obscurantur. Item circa

*) Forma XII. XIII. **) Forma XIV

§) Cod. ms. et templo olympio. Ed. Sulp. et in templo olympio.

1) Cod. ms. cum Ed. Sulp. Intersylos.

aedem propter angustias impediuntur ambulationes. Diastyli autem haec erit compositio, cum trium columnarum crassitudinem intercolumnio interponere possumus, tanquam est *Apollinis* et *Dianae* aedis. Haec dispositio hanc habet difficultatem, quod epistylia propter intervallorum magnitudinem franguntur.

In Aracostylis autem nec lapideis nec marmoreis epistyliis uti datur, sed imponendae de materia trabes perpetuae, et ipsarum aedium species sunt barycae, barycephalae ²⁾, humiles, latae, ornanturque signis fictilibus aut aereis inauratis earum fastigia Tuscanico more; uti est ad *Circum Maximum Cereris* et *Herculis Pompejani*, item *Capitolii*.

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

Hujus autem rei ratio explicabitur sic. Frons loci, quae in aede constituta fuerit, si tetrastylos facienda fuerit, dividatur in partes undecim ³⁾ semis praeter crepidines et projecturas spirarum: si sex erit columnarum, in partes decem et octo ⁴⁾: si octastylos constituetur, dividatur in XXIII ⁵⁾ et semissem. Item ex his partibus, sive tetrastyli, sive hexastyli, sive octastyli, una pars sumatur, eaque erit modulus, cuius moduli unius erit crassitudo columnarum. Intercolumnia singula

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *Parycephalae*.

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *decussas semis*.

4) Cod. ms. et Ed. Sulp. *decem novem*.

5) Cod. ms. et Ed. Sulp. *in XXV. et semissem*.

praeter mediana modulorum duorum et moduli quartae partis; mediana in fronte et postico, singula ternum modulorum. Ipsarum columnarum altitudo erit modulorum octo et dimidiae moduli partis. Ita ex ea divisione intercolumnia altitudinesque columnarum habebunt justam rationem. Hujus exemplar Romae nullum habemus; sed in Asia Teo hexastylon ⁶⁾ Liberi patris. Eas autem symmetrias constituit Hermogenes, qui etiam prius octastylum Pseudodipterive rationem invenit. Ex Dipteri enim aedis symmetria sustulit interiores ordines columnarum XXXVIII eaque ratione sumptus operisque compendia fecit. Is in medio ambulationi laxamentum egregie circa cellam fecit, de aspectuque nihil immittit, sed sine desiderio supervacuorum conservavit auctoritatem totius operis distributione. Pteromatos enim ratio et columnarum circum aedem dispositio ideo est inventa, ut aspectus propter asperitatem intercolumniorum haberet auctoritatem; praeterea si et imbrium aquae vis occupaverit, et intercluserit hominum multitudinem, ut habeat in aede circaque cellam cum laxamento liberam moram. Haec autem ita explicantur in Pseudodipteris aedium dispositionibus; quare videtur acuta magnaque solertia effectus operum Hermogenes fecisse, reliquosque fontes, unde posterius possent haurire disciplinarum rationes. Aedibus Araeostylis columnae sic sunt faciendae, uti crassitudines earum sint partis octavae ad altitudines. Item in Diastyle dimetienda est altitudo columnae in partes octo et dimidiam, et unius partis columnae crassitudo collocetur. In Systyle altitudo dividatur in novem et dimidiam partem, et ex eis una ad crassitudinem columnae detur. Item in Pycnostyle dividenda est altitudo in partes decem, et ejus una pars facienda est columnae crassitudo. Eustyli autem aedis columnae (ut Diastyle ⁷⁾) in octo partes altitudo divi-

6) Cod. ms. et Ed. Sulp. sic legunt; at vulgo *octastylon*.

7) Cod. ms. et Ed. Sulp. *Systyle in novem partibus*.

datur et dimidiam, et ejus una pars constituatur in crassitudine imi scapi; ita habebitur pro rata parte intercolumniorum ratio. Quemadmodum enim crescunt spatia inter columnas, proportionibus adaugendae sunt crassitudines scaporum. Namque si in Araeostylo nona aut decima pars crassitudinis fuerit, tenuis et exilis apparebit; ideo quod per latitudinem intercolumniorum aer confumit, et imminuit aspectus scaporum crassitudinem. Contra vero Pycnostylis si octava pars crassitudinis fuerit, propter crebritatem et angustias intercolumniorum, tumidam et invenustam efficiet speciem. Itaque generis operis oportet persequi symmetrias. Etiamque angulares columnae crassiores faciendae sunt ex sua diametro quinquagesima parte, quod eae ab aere circumciduntur, et graciliores esse videntur aspicientibus. Ergo quod oculos fallit, ratiocinatione est exaequandum. Contracturae autem in summis columnarum hypotracheliis ita faciendae videntur, uti si columna sit ab minimo ad pedes quinosdenos, ima crassitudo dividatur in partes sex, et earum partium quinque summa constituatur. Item quae erit ab quindecim pedibus ad pedes viginti, scapus imus in partes sex et semissem dividatur ex earumque partium quinque et semisse superior crassitudo columnae fiat. Item quae erunt a pedibus viginti ad pedes triginta scapus imus dividatur in partes septem, earumque sex summa contractura perficiatur; quae autem ab triginta pedibus ad quadraginta alta erit, ima crassitudo dividatur in partes septem et dimidiam, ex his sex et dimidiam in summo habeat contracturae ratione. 8) Quae erunt a quadraginta pedibus ad quinquaginta, item dividendae sunt in octo partes, et earum septem in summo 9) scapi hypotrachelio contrahantur. Item si quae altiores erunt his, eadem ratione pro rata constituentur contracturae. Hae autem propter altitudinis interval-

8) Cod. ms. et Ed. Sulp. *rationem*.

9) Cod. ms. et Ed. Sulp. *scapo sub capitulo*.

lum scandentis oculi speciem fallunt, quamobrem adjiuntur crassitudinibus temperaturae. Venustatem enim persequitur visus, cujus si non blandimur voluptati proportione et modulorum adjectionibus, uti id in quo fallitur, temperatione adaugeatur, vastus et invenustus conspicientibus remittetur aspectus. De adjectione quae adicitur in mediis columnis, quae apud Graecos *ἐντασις* appellatur, in extremo libro erit formata ratio *) ejus, quemadmodum mollis et conveniens efficiatur, subscripta. 10)

CAPUT III.

De foundationibus et columnis Ionicis atque earum ornatu.

Fundationes 1) eorum operum fodiantur (si queat inveniri) ad solidum, et in solido 2), quantum ex amplitudine operis pro ratione videbitur; exstruaturque structura totum solum quam solidissima 3). Supraque terram parietes exstruantur sub columnis dimidio crassiores, quam columnae sunt futurae, uti firmiora sint inferiora superioribus, quae stercobatae appellantur, nam excipiunt onera. Spirarumque projecturae non procedant extra solidum. Item supra, parietis ad eundem modum crassitudo servanda est. Intervals autem concameranda aut solidanda fistucationibus, uti distineantur. Sin autem solidum non invenietur, sed locus erit congestivus ad imum aut paluster; tunc is locus fodiatur, exinaniaturque, et pallis alneis 4) aut oleagineis aut robusteis ustulatis configatur, subliga-

*) Forma XV. XVI.

10) Sic Cod. ms. cum Edit. Sulp.

1) Sic Cod. ms. cum Ed. Sulp. Al. *substructionis foundationes.*

2) Sic lego cum Fea. Al. *ab solido et in solidum.*

3) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. Al. *exstruantur, quae structura per totum solum quam solidissima fiat.*

4) Cod. ms. *fuliginis.*

que ⁵⁾ machinis adigatur quam creberrime, carbonibusque expleantur intervalla palorum, et tunc fructuris solidissimis fundamenta impleantur. Exfructis autem fundamentis ad libramentum stylobatae sunt collocandae. Supra stylobatas columnae disponendae, quemadmodum supra scriptum est, sive in Pycnostylo quemadmodum Pycnostyla, sive Systylo aut Diastylo aut Eustylo, quemadmodum supra scripta sunt et constituta. In Araeostylis enim libertas est quantum cuique libet, constituendi; sed ita columnae in Peripteris collocentur, uti quot intercolumnia sunt in fronte, totidem bis intercolumnia fiant in lateribus: ita enim erit duplex longitudo operis ad latitudinem. Namque qui columnarum duplicationes fecerunt, erravisse videntur, quod unum intercolumnium in longitudine plus quam oporteat, procurrere videtur. Gradus in fronte ita constituendi sunt, uti sint semper impares. Namque cum dextro pede primus gradus ascendatur, item in summo templo primus erit ponendus. Craffitudines autem eorum graduum ita finiendas censeo, ut neque crassiores dextante, neque tenuiores dextrante sint collocatae; sic enim durus non erit ascensus. Retractiones autem graduum nec minus quam sesquipedales, nec plus quam bipedales, faciendae videntur. Item si circa aedem gradus futuri sunt, ad eundem modum fieri debent. *) Sin autem circa aedem ex tribus lateribus podium (b) faciendum erit, ad id constituantur, uti quadrae, (c) spirae, (d) trunci, (e) coronae, lyfis ⁶⁾ ad ipsam ⁷⁾ stylobatam quae erit sub columnarum spiris, convenient. Stylobaten ⁸⁾ ita oportet exaequari, uti habeat per medium adjectionem per scamillos im-

5) Sic Cod. ms. cum E. S. et Codice Vatic. Al. *publicae* — *adigantur* — *creberrimae*.

*) Forma XVII. XVIII. XIX.

6) Cod. ms. *lapis*. E. S. *lyfis*.

7) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. Al. *ipsam*.

8) Cod. ms. et Ed. Sulp. *stylobatam*.

pares. (a) Si enim ad libellam dirigetur, alveolatus oculo videbitur. Hoc autem uti scamilli ad id convenientes fiant, item in extremo libro forma et demonstratio erit descripta. *) His perfectis in suis locis spirae (a) collocentur, eaeque ad symmetriam sic perficiantur, uti crassitudo cum plintho sit columnae ex dimidia crassitudine, projecturamque quam Graeci ἐκφορῶν vocitant, habeant quadrantem. 9) Ita tum lata et longa erit columnae crassitudinis unius et dimidia. Altitudo ejus si atticurgēs erit, ita dividatur, ut superior pars tertia parte sit crassitudinis columnae, reliquum plintho (b) relinquatur. Dempta plintho reliquum dividatur in partes quatuor, fiatque superior torus quartae, reliquae tres aequaliter dividantur, et una sit inferior torus, (c) altera pars cum suis quadris scotia quam Graeci τερχίλον dicunt. **) Sin autem Ionicae erunt faciendae, symmetriae earum sic erunt constituendae, uti latitudo spirae quoquo versus sit columnae crassitudinis adjecta crassitudine quarta et octava; altitudo uti atticurgis, ita et ejus plinthos: (a) reliquumque praeter plinthon; quod erit tertia pars crassitudinis columnae dividatur in partes septem: inde trium partium torus, qui est in summo, (b) reliquae quatuor partes dividendae sunt aequaliter, et una pars fiat cum suis astragalis (d) et supercilio (e) superior trochilus, (c) altera pars inferiori trochilo (f) relinquatur, sed inferior major apparebit ideo, quod habebit ad extremam plinthum projecturam. Astragali faciendi sunt octavae partis trochili; projectura erit spirae pars octava et sextadecima crassitudinis columnae. Spirae perfectis et collocatis, columnae sunt medianae in pronao et postico ad perpendicularum mediū centri collocandae. Angulares autem, quaeque e regione earum futurae sunt in lateribus aedis dextra ac sinistra, uti partes interiores, quae ad parietes cellae spectant, ad perpendi-

*) Forma XX.

9) Cod. ms. et Ed. Sulp. *sextantem*.

***) Forma XXI.

culum latus habeant collocatum. Exteriores autem partes uti dictum de earum.¹⁰⁾ contractura. Sic enim erunt figurae compositionis aedium contracturae iuxta ratione exactae. Scapis columnarum statutis, capitulorum ratio, si pulvinata erunt, his symmetriis conformabuntur; uti quam crassus imus scapus fuerit addita *) octavadecima ¹¹⁾ parte scapi, abacus habeat longitudinem et latitudinem, (a b) crassitudinem (d c) cum volutis ejus dimidiam. Recedendum autem est ab extremo (a) abaco in interiorem partem frontibus volutarum parte duodevigesima, et ejus dimidia: (a d) et secundum abacum in quatuor partibus volutarum secundum extremi abaci quadram lineae demittendae, quae catheti (d e) dicuntur. Tunc crassitudo (d c) dividenda est in partes novem et dimidiam, ex novem partibus et dimidia, una pars et dimidia abaci crassitudini (d f) relinquatur, et ex reliquis octo volutae (o) constituentur. Tunc ab linea (a e) quae secundum abaci extremam partem demissa erit, in interiorem ¹²⁾ partem alia (d c) recedat unius et dimidiae partis latitudine. Deinde eae lineae dividantur ita, ut quatuor partes et dimidia sub abaco relinquatur. Tunc in eo loco qui locus dividit quatuor et dimidiam et tres et dimidiam partem, centrum oculi (i) signetur, ducaturque ex eo centro rotunda circinatio tam magna in diametro, quam una pars ex octo partibus est: ea erit oculi magnitudo, et in ea catheto respondens diametros agatur. Tunc ab summo sub abaco inceptum in singulis tetrantorum actionibus dimidiatum oculi spatium minuatur, donecum ¹³⁾ in eundem tetrantem, qui est sub abaco, veniat. Capituli autem crassitudo sic est facienda, ut ex novem partibus et dimidia tres partes praependeant infra

10) Sic Philander; at Cod. ms. et E. S. dicant *se*. *) Forma XXII. XXIII. XXIV.

11) Cod. ms. *nova decima*.

12) Sic Cod. ms. Ed. Sulpicii vero legit *exteriorem*.

13) Cod. ms. *denique*.

astragalum summi scapi. Cymatio adempto abaco et canali reliqua sit pars. Projectura autem cymatii (n) habeat extra abaci quadram oculi magnitudinem. Pulvinorum (z z) baltei (x) ab abaco hanc habeant projecturam, uti circini centrum unum cum sit positum in capituli tetraente, et alterum diducatur ad extremum cymatium, circumactum balteorum extremas partes tangat. Axes volutarum (y) ne crassiores sint, quam oculi magnitudo; volutaeque ipsae sic caedantur, uti altitudinis habeant latitudinis suae duodecimam partem. Hae erunt symmetriae capitulorum, quae columnae futurae sunt ab minimo ad pedes XV. Quae supra erunt, reliquas ¹⁴⁾ habebunt ad eundem modum symmetrias; abacus autem erit longus, et latus, quam crassa columna est ima, adjecta parte nona, uti quo minus habuerit altior columna contractum, eo ne minus habeat capitulum suae symmetriae projecturam et in altitudine ratae partis adjectionem. De volutarum descriptionibus, uti ad circumum sint recte involutae, quemadmodum describantur, in extremo libro forma et ratio earum erit subscripta *). Capitulis perfectis, denique ¹⁵⁾ in summis columnarum scapis, **) non ad libellam sed ita exaequata per medium collocanda, uti cum adjectio, quae in stylobatis, facta fuerit, (x) in ¹⁶⁾ superioribus membris respondeat symmetria epistyliorum. Epistyliorum ratio sic est habenda: ut si columnae fuerint a minimo XII. pedum ad XV. pedes, epistylia (E) sit altitudo dimidia crassitudinis imae columnae. Item ab XV. pedibus ad viginti, columnae altitudo dimetiatur in partes tresdecim, et unius partis altitudo epistylia fiat. Item si a XX. ad XXV. pedes, dividatur al-

14) Al. reliqua.

*) Forma XXIII. **) Forma XXIV.

15) Cod. ms. deinde columnarum.

16) Sic legere malui, pro ad aequalem modulum collocatis, uti quae adjectio in stylobatis facta fuerit, etc.

titudo in partes duodecim et semissem, et ejus una pars epistylum in altitudine fiat. Item si a XXV pedibus ad XXX, dividatur in partes XII, et ejus una pars altitudo fiat. Item secundum ratam partem ad eundem modum ex altitudine columnarum expediendae sunt altitudines epistyliorum. Quo enim altius oculi scandit acies, non facile perfecit aeris crebritatem; dilapsa itaque altitudinis spatio, et viribus extrita, incertam modulorum renuntiat sensibus quantitatem; quare semper adjiciendum est rationis supplementum in symmetriarum membris, ut cum fuerint in altioribus locis opera, aut etiam ipsa colossocera certam habeant magnitudinum rationem. Epistylii latitudo in iuvo quae supra capitulum erit, quanta crassitudo summae columnae sub capitulo erit, tanta fiat, summum quantum imus scapus. Cymatium epistylii (D) septima parte suae altitudinis est faciendum, et in projectura tantundem; reliqua pars praeter cymatium dividenda est in partes XII, et earum trium prima fascia (A) est facienda, secunda (B) quatuor, summa (C) quinque. Item Zophorus (Z) supra epistylum quarta parte minus, quam epistylum. Sin autem sigilla designari oportuerit, quarta parte altiorem, quam epistylum, uti auctoritatem habeant sculpturae. Cymatium (d) suae altitudinis partis septimae; projectura cymatii, quanta ejus crassitudo. Supra zophorum denticulus (I) est faciendus tam altus, quam epistylii media fascia; projectura ejus, quantum altitudo. Intersectio, (t) quae graece *μετοχή* dicitur, sic est dividenda, uti denticulus altitudinis suae dimidiam partem habeat in fronte, cavius autem intersectionis hujus frontis e tribus duas latitudinis partes habeat, hujus cymatium altitudinis ejus sextam partem. Corona cum suo cymatio (L) praeter simam, (M) quantum media fascia epistylii. Projectura coronae cum denticulo facienda est, quantum erit altitudo a Zophoro ad summum coronae cymatium: et omnino omnes ephorae venustiores habent speciem, quae quantum altitu-

diuis, tantundem habeant projecturae. *) Tympani (B) autem quod est in fastigio, (A) altitudo sic est facienda, ut frons coronae (C) ab extremis cymatiis (d e) tota diuertiatur in partes novem, et ex eis una pars in medio cacumine (f) tympani constituatur; dum contra epistylia columnarumque hypotrachelia ad perpendicularum respondeant. Coronae quae supra tympanum fiunt, (h) aequaliter inis praeter simas sunt collocandae; insuper coronas simae quas Graeci ἐπιπίθιδας (i) dicunt, faciendae sunt altiores octava parte coronarum altitudinis. Acroteria angularia (l) tam alta, quantum est tympanum medium; mediana (m) altiora octava parte, quam angularia. Membra omnia quae supra capitula columnarum sunt futura, id est epistylia, zophori, coronae, tympana, fastigia, acroteria, inclinanda sunt in frontis suae cuiusque altitudinis parte XII; ideo quod cum steterimus contra frontes, ab oculo lineae duae si extensae fuerint, et una tetigerit imam operis partem, altera summam, quae summam tetigerit, longior fiet. Ita quo longior visus lineae in superiorem partem procedit, resupinatam facit ejus speciem. Cum autem (uti supra scriptum est) in fronte inclinata fuerint, tunc in aspectu videntur esse ad perpendicularum et normam. Columnarum friges ¹⁷⁾ faciendae sunt XXIV ita excavatae, uti norma in cavo strigis ¹⁸⁾ cum fuerit conjecta, circumacta, ita anconibus striarum dextra ac sinistra angulos tangat, ut acumen normae circum rotundatione tangendo pervagari possit. Crassitudines striarum faciendae sunt, quantum adjectio in media columna ex descriptione inuenietur. In simis quae supra coronam in lateribus sunt aedium, capita leonina **) sunt sculpenda ita posita, uti contra columnas singulas ea primum sint designata, cetera vero aequali modo disposita, uti singula sin-

*) Forma XXV.

17) Cod. ms. et E. S. *strigae*.

18) Cod. ms. et E. S. *strigae*.

**) Forma XXIV. N.

gulis mediis tegulis respondeant. Haec autem, quae erunt contra columnas, perterebrata sint ad canalem, qui excipit e tegulis aquam coelestem. Mediana autem sint solida; uti quae cadit vis aquae per tegulas in canalem, ne dejiciatur per intercolumnia, neque transeuntes perfundat; sed quae sint contra columnas, videantur emittere vomentia ructus aquarum ex ore. Aedium Ionicarum, quam aptissime ¹⁹⁾ potui dispositiones hoc volumine descripsi. Doricarum, autem et Corinthiarum quae sint proportionibus in sequenti libro explicabo.

19) Cod. ms. *apertissime*.

M. VITRUVII POLLIONIS
DE ARCHITECTURA
LIBER QUARTUS.

P R A E F A T I O.

Cum animadvertissem, *Imperator*, plures de architectura praecepta voluminaque commentariorum non ordinata, sed incepta, uti particulas erabundas reliquisse, dignam et utilissimam rem putavi, antea disciplinae corpus ad perfectam ordinationem perducere, et praescriptas in singulis voluminibus singulorum generum qualitates explicare. Itaque, *Caesar*, primo volumine tibi de officio ejus et quibus eruditum esse rebus architectum oporteat, exposui. Secundo de copiis materiae e quibus aedificia constituuntur, disputavi. Tertio autem de aedium sacrarum dispositionibus et de earum generum varietate quasque et quot habeant species; earumque, quae sint in singulis generibus, distributiones; ex tribusque generibus quae subtilissimas haberent, proportionibus modulorum qualitates, Ionici generis mores docui. Nunc hoc volumine de Doricis Corinthiis-

que institutis ¹⁾ et omnibus dicam, eorumque discrimina et proprietates explicabo.

CAPUT I.

De tribus generibus columnarum earumque inventione, et de capituli Corinthii symmetria.

Columnae Corinthiae praeter capitula omnes symmetrias habent, uti Ionicae; sed capitulorum altitudines efficiunt eas pro rata excelliores et graciliores, quod Ionici capituli altitudo tertia pars est crassitudinis columnae, Corinthii tota crassitudo scapi. Igitur, quod duae partes e crassitudine columnarum capitulis Corinthiorum adjiciuntur, efficiunt excelssitate speciem earum graciliorem. Cetera membra, quae supra columnas imponuntur, aut e Doricis symmetriis, aut Ionicis moribus, in Corinthiis columnis collocantur; quod ipsum Corinthium genus propriam coronarum reliquorumque ornamentorum non habuerit institutionem, sed aut e triglyphorum rationibus mutili in coronis et in epistylis guttae Dorico more disponuntur, aut ex Ionicis institutis zophori sculpturis ornati cum denticulis et coronis distribuuntur. Ita e generibus duobus capitulo interposito, tertium genus in operibus est procreatum. E columnarum enim formationibus trium generum factae sunt nominationes, Dorica, Ionica, Corinthia, e quibus prima et antiquitus Dorica est nata. Namque *Achaja Peloponnesoque tota Dorus, Hellenis* ¹⁾ et *Opticos* nymphae filius, regnavit; isque *Argis*, vetusta civitate, *Junonis* templo ²⁾ aedificavit

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *constitutis*.

1) Cod. ms. *Hellenidos* et *Expetidos*. E. S. — *Optichos*.

2) Sic lego cum *Galiani*. Al. *templum*.

ejus generis fortuito formae fanum; deinde isdem generibus in ceteris *Achajae* civitatibus, cum etiamnum non esset symmetriarum ratio nata. Postea autem quam *Athenienses* ex responsis *Apollinis Delphici* communi consilio totius *Hellados* tredecim colonias uno tempore in Asiam deduxerunt, ducesque in singulis coloniis constituerunt, et summam imperii partem *Ioni*, *Xuthi* et *Creusae* filio, dederunt; quem etiam *Apollo Delphis* suum filium in responsis est professus; isque eas colonias in Asiam deduxit, et Cariae fines occupavit, ibique civitates amplissimas constituit, *Ephesum*, *Miletum*, *Mynta* (quae olim ab aqua est devorata, cujus sacra et suffragium *Milefis Iones* attribuerunt), *Prienen*, *Samum*, *Temon*, *Colophona*, *Chium*, *Erythras*, *Phocaeam*, *Clazomenas*, ³⁾ *Lebedum*, *Meliten*. Haec *Melite* propter civium arrogantiā ab his civitatibus bello indicto communi consilio est sublata; cujus loco postea regis *Attali* et *Arfinoes* beneficio *Smyrnaeorum* civitas inter *Ionas* est recepta. Hae civitates, cum *Caras* et *Lelegas* eiecissent, eam terrae regionem a duce suo *Ione* appellaverunt *Ionium*. Ibi quoque templa deorum immortalium constituentes coeperunt fana aedificare, et primum *Neptuno Panionio* ⁴⁾ aedem, uti viderant in *Achaja*, constituerunt, et eam *Doricam* appellaverunt, quod in *Doricon* civitatibus primum factam eo genere viderunt. In ea aede cum voluissent columnas collocare non habentes symmetrias earum et quaerentes quibus rationibus efficere possent, uti et ad onus ferendum essent idoneae, et in aspectu probatam haberent venustatem, dimensi sunt virilis pedis vestigium, et ⁵⁾ cum invenissent pedem sextam partem esse altitudinis in homine, ita in columnam transferunt, et qua

3) Cod. ms. *Clazomenum*. E. S. *Clazomenium*.

4) Cod. ms. *Apollini pandionio*. E. S. — *pandioni*.

5) Cod. ms. et E. S. *Doricon*.

6) Cod. ms. et E. S. et Cod. *Graneck*: et id retulerunt in altitudinem.

crassitudine fecerunt basim scapi, tantum eam sexies cum capitulo in altitudinem extulerunt. Ita Dorica columna virilis corporis proportionem et firmitatem et venustatem in aedificiis praestare coepit. Item postea *Diana* constitucere aedem. Quaerentes novi generis speciem, iisdem vestigiis, ad muliebrem transfulerunt gracilitatem, et fecerunt primum columnae crassitudinem altitudinis octava parte, ut haberent speciem excellentiorem. Basi spiram supposuerunt pro calceo: capitulo volutas, uti capillamento concrispatos cincinnos praependentes dextra ac sinistra, collocaverunt; et cymatiis et encarpis pro crinibus dispositis frontes ornaverunt truncoque toto sirias, uti stolarum rugas matronali more, demiserunt. Ita duobus discriminibus columnarum inventionem, unam virili sine ornatu nudam specie, alteram muliebri subtilitate et ornatu symmetriaque sunt mutuati 7) Posteri vero elegantia subtilitateque iudiciorum progressi et gracilioribus modulis delectati, septem crassitudinis diametros in altitudinem columnae Doricae, Ionicae octo semis 8) constituerunt. Id autem genus 9), quod *Iones* fecerunt primo, Ionicum est nominatum. Tertium vero quod Corinthium dicitur, virginalis habet gracilitatis imitationem; quod virgines propter aetatis tenerritatem gracilioribus membris figuratae effectus recipiunt in ornatu venustiores. Ejus autem capituli prima inventio sic memoratur esse facta. Virgo civis *Corinthia* jam matura nuptiis implicita morbo decessit. Post sepulturam ejus, quibus ea viva poculis delectabatur, nutrix collecta et composita in calatho pertulit ad monumentum, et in fumuo collocavit, et uti ea permanerent diutius sub divo, tegula texit. Is calathus fortuito supra acanthi radicem fuerat collocatus. Interim pondere pressa radix acanthi media folia et caulicu-

7) Sic Cod. ms. al. *imitati*.

8) Cod. ms. cum Ed. Sulp. et Cod. Franecq. *novem*.

9) In Cod. ms. et E. S. et Cod. Fran. non legitur *genus*.

los circa vernum tempus profudit, cujus cauliculi, secundum calathi latera crescentes et ab angulis tegulae ponderis necessitate expressi, flexuras in extremas partes volutarum facere sunt coacti. Tunc *Callimachus* qui propter elegantiam et subtilitatem artis marmoreae ab *Atheniensibus Catechmos* fuerat nominatus, praeteriens hoc monumentum animadvertit eum calathum et circa foliorum nascentem teneritatem, delectatusque genere et formae novitate ad id exemplar columnas apud *Corinthios* fecit, symmetriasque constituit, ex eoque in operum perfectionibus Corinthii generis distribuit rationes. *) Eius autem capituli symmetria sic est facienda: uti quanta fuerit crassitudo imae columnae, tanta sit altitudo capituli cum abaco (a c). Abaci latitudo ita habeat rationem, ut quanta fuerit altitudo, bis ¹⁰⁾ tanta sit diagonis ab angulo ad angulum (d d). Spatia enim ita iustas habebunt frontes quoquoersus. Latitudinis frontes sinuentur introrsus (g) ab extremis angulis abaci (d f), suae frontis latitudinis nona. Ad imam capituli tantam habeant crassitudinem quantum habet summa columna (h), praeter apothefin (n) et astragalum (o). Abaci crassitudo septima capituli altitudinis. Dempta abaci crassitudine (a m) dividatur reliqua pars in partes tres, ex quibus una imo folio detur: secundum folium mediam altitudinem teneat: cauliculi eandem habeant altitudinem, e quibus folia nascuntur projecta, uti abacum ¹¹⁾ excipiant. Quae ex cauliculorum foliis natae procurrunr ad extremos angulos volutae, minoresque helices (k) floribus ¹²⁾ (qui intra medium frontium abaci sunt) subjecti scalpantur. Flores in quatuor partibus quanta erit a-

*) Forma I. II.

10) Cod. ms. et Ed. Sulp. *tanta duo sint diagonia.*

11) Non legitur in Cod. ms. neque in Edit. Sulp.

12) Sic Philander. At Cod. ms. cum E. S. *intra suum medium, qui sunt in abaco, floribus subjecti scalpantur.*

laci crassitudo, tam magni formentur. Ita his symmetriis Corinthia capitula suas habebunt exactiones. Sunt autem quae iisdem columnis imponantur capitulorum genera variis vocabulis nominata, quorum nec proprietates symmetriarum, nec columnarum genus aliud nominare possumus: sed ipsorum vocabula traducta et commutata ex Corinthiis *) et pulvinatis, **) et Doricis videmus, ***) quorum symmetriae sunt in novarum sculpturarum translatae subtilitatem.

CAPUT II.

De ornamentis columnarum.

Quoniam autem de generibus columnarum origines et inventiones supra sunt scriptae, non alienum mihi videtur iisdem rationibus de ornamentis eorum, quemadmodum sunt prognata, et quibus principiis et originibus inventa, dicere. In aedificiis omnibus insuper collocatur materialio variis vocabulis nominata. †) Ea autem uti in nominationibus ita in re varias habet utilitates. Trabes (b) enim supra columnas et parastatas ¹⁾ et antas ponuntur: in contignationibus tigna (c) et axes (x), sub tectis; si majora spatia sunt ²⁾, culmen (d) in summo fastigio columnis (a), unde et columnae dicuntur, et transfra (e) et capreoli (f); si commoda, columen ³⁾ et cantherii (h) prominentes ad extremam subgrundationem. Supra cantherios, templa (o); deinde insuper sub tegulas asseres (g) ita prominentes, uti parietes projecturis eorum tegantur. Ita unaquaeque res et locum et genus et ordinem proprium tuetur, e quibus rebus et a

*) Forma III. IV. **) Forma V. ***) Forma VI. †) Forma VII. VIII.

1) Cod. ms. et ed. Sulp. *parastaticas*.

2) Non leguntur in Cod. ms. nec in Franekeriano verba sequentia usque ad *et transfra*. At E. S. legit: *columnae summa fastigia culminis unde et columnae dicuntur*.

3) Edit. Sulp. *columelli*.

materiatura fabrili in lapideis et marmoreis aedium sacrarum aedificatio-
nibus artifices dispositiones eorum sculpturis sunt imitati, et eas inventi-
ones persequendas putaverunt. Ideo quod antiqui fabri quodam in loco
aedificantes, cum ita ab interioribus parietibus ad extremas partes ligna
prominentia habuissent collocata, intertignia struxerunt, supraque coro-
nas et fastigia venustiore specie fabrilibus operibus ornaverunt; tum
projecturas tignorum quantum eminebant, ad lineam et perpendicularum pa-
rietum perfecuerunt, quae species cum inuenta iis visa esset, tabellas
ita formatas uti nunc sunt triglyphi, contra tignorum praecisiones in
fronte fixerunt, et eas cera caerulea depinxerunt, uti praecisiones tigno-
rum tectae non offenderent visum: ita divisiones tignorum tectae trigly-
phorum dispositione intertignium ⁴⁾ locum habere in Doricis operibus
coeperunt. Postea alii in aliis operibus ad perpendicularum triglyphorum
cantherios prominentes projecerunt, eorumque projecturas simaverunt. ⁵⁾
Ex eo uti e tignorum dispositionibus triglyphi, ita e cantheriorum pro-
jecturis mutulorum sub coronis ratio est inventa. Ita fere in operibus
lapideis et marmoreis, mutuli inclinati sculpturis deformantur, quod imi-
tatio est cantheriorum. Etenim necessario propter stillicidia proclinati
collocantur. Ergo et triglyphorum et mutulorum in Doricis operibus
ratio ex ea imitatione inventa est. Non enim quemadmodum nonnulli
errantes dixerunt fenestrarum imagines esse triglyphos, ita potest esse,
quod in angulis contraque tetrantes columnarum triglyphi constituuntur,
quibus in locis omnino non patitur res fenestras fieri. Dissolvuntur enim
angulorum in aedificiis juncturae, si in his fuerint fenestrarum lumina
relicta. Etiamque ubi nunc triglyphi constituuntur, si ibi luminum spa-
tia fuisse judicabuntur, iisdem rationibus denticuli in Ionicis fenestrarum

4) Cod. ms. et *apharum*, et E. S. et *oparum*, vulgata et *opa*.

5) Sic Cod. ms. et Francker. At E. S. et vulgata *sinuaverunt*.

occupavisse loca videbuntur. Utraque enim et inter denticulos et inter triglyphos quae sunt intervalla, metopae nominantur, *ἄραι*; enim Graeci tignorum cubilia et asserum appellant, uti nostri ea cava, columbaria; ita quod inter duas opas est intertignium, id metopa est apud eos nominatum. Ita uti ante in Doricis triglyphorum et mutulorum est inventa ratio; item in Ionicis denticulorum constitutio propriam in operibus habet rationem: et quemadmodum mutuli cantheriorum projecturae ferunt imaginem, sic in Ionicis denticuli ex projecturis asserum habent imitationem. Itaque in graecis operibus, nemo sub mutulo denticulos constituit. Non enim possunt subtus cantherios asseres esse. Quod ergo supra cantherios et templa in veritate debet esse collocatum, id in imaginibus, si infra constitutum fuerit, mendosam habebit operis rationem. Etiamque antiqui non probaverunt neque instituerunt, in fastigiis denticulos fieri sed puras coronas; ideo quod nec cantherii nec asseres contra fastigiorum frontes distribuuntur, nec possunt prominere, sed ad stillicidia proclinati collocantur. Ita quod non potest in veritate fieri, id non putaverunt, in imaginibus factum, posse certam rationem habere. Omnia enim certa proprietate et a veris naturae deductis moribus traduxerunt in operum perfectiones, et ea probaverunt, quorum explicationes in disputationibus rationem possunt habere veritatis. Itaque ex eis originibus symmetrias et proportionem uniuscujusque generis constitutas reliquerunt: quorum ingressus persecutus de Ionicis et Corinthiis institutionibus supra dixi; nunc vero Doricam rationem summamque ejus speciem breviter exponam.

CAPUT III.

De ratione Dorica.

Nonnulli antiqui architecti negaverunt, Dorico genere aedes sacras oportere fieri, quod mendosae et inconvenientes in his symmetriae conficie-

bantur. Itaque negavit *Tarchesius*, item *Pytheus*, non minus *Hermogenes*. Nam is, cum paratam habuisset marmoris copiam, in Doricae aedis perfectionem commutavit, et ex eadem copia eam Ionicam *Libero Patri* fecit. Sed tamen non quod invenusta est species, aut genus, aut formae dignitas; sed quod impedita est distributio et incommoda in opere triglyphorum et lacunariorum distributione. Namque necesse est triglyphos constitui contra medios tetrantes columnarum, metopasque, quae inter triglyphos fient, aequae longas esse, quam altas; contraque in angulares columnas triglyphi in extremis partibus constituuntur, *) et non contra medios tetrantes. Ita metopae quae proxime ad angulares triglyphos fiunt, non exeunt quadratae, sed oblongiores triglyphi dimidia latitudine. 1) At qui metopas aequales volunt facere, intercolumnia extrema contrahunt triglyphi dimidia latitudine. Hoc autem sive in metoparum longitudinibus sive in intercolumniorum contractionibus efficiatur, est mendosum. Quapropter antiqui evitare visi sunt in aedibus sacris Doricae symmetriae rationem. Nos autem exponimus uti ordo postulat, quemadmodum a praeceptoribus accepimus **); uti si quis voluerit his rationibus attendens ita ingredi, habeat proportionem explicatas, quibus emendatas et sine vitiiis efficere possit aedium sacrarum Dorico more perfectiones. Frons aedis Doricae in loco quo columnae constituuntur, dividatur si tetrastylos erit, in partes XXVIII, si hexastylos, XLIV; 2) ex his pars una erit modulus, qui graece *ἐμβασις* dicitur, cuius moduli constitutione ratiocinationibus efficiuntur omnis operis distributiones. Crassitudo columnarum erit duorum modulorum: altitudo cum ca-

*) Forma IX.

1) Sic Philander; Cod. ms. autem cum E. S. et passim hic et paulo post legunt *altitudine*.

***) Forma XI. XII.

2) Cod. ms. et E. S. XXXII.

pitulo XIV. Capituli crassitudo (a c) unius moduli; latitudo (a b) duorum et moduli sextae partis. Crassitudo capituli dividatur in partes tres, e quibus una plinthus cum cymatio (d) fiat; altera echinus cum anulis (e); tertia hypotrachelion. (f) Contrahatur columna, ita uti in tertio libro de Ionicis est scriptum. Epistylia (g) altitudo unius moduli cum taenia (h) et guttis (i); taenia moduli septima; guttarum longitudo sub taenia contra triglyphos (k) alta cum regula (l) parte sexta moduli praependat. Item epistylia latitudo ima respondeat hypotrachelio summae columnae. Supra epistylium collocandi sunt triglyphi cum suis metopis (m) alti unius et dimidiati moduli, lati in fronte unius moduli; ita divisi, ut in angularibus columnis et in mediis contra tetrantes medios sint collocati, et intercolumniis reliquis bini, in mediis pronao et postico terni. Ita relaxatis mediis intervallis sine impeditionibus aditus accedentibus erit ad deorum simulacra. Triglyphorum latitudo dividatur in partes sex, ex quibus quinque partes in medio duae dimidiae dextra ac sinistra designentur: regula una in medio deformetur femur: (n) quod graece $\mu\eta\gamma\epsilon\varsigma$ dicitur; secundum eam canaliculi (o) ad normae cacumen imprimantur. Ex ordine eorum dextra ac sinistra altera femora constituentur, in extremis partibus femicanaliculi p) intervertantur. Triglyphis ita collocatis, metopae quae sunt inter triglyphos, aequae altae sint, quam longae. Item in extremis angulis femimetopia (r) sint impressa dimidia moduli latitudinis. Ita enim erit ut omnia vitia et metoparum et intercolumniorum et lacunariorum (v), *) quod aequales divisiones factae erunt, emendentur. Triglyphi capitula (q) sexta parte moduli sunt facienda. Supra triglyphorum capitula corona (s) est collocanda, in projectura dimidia et sexta parte habens cymatium doricum (t) in imo, alterum in summo: item cum cymatiis corona crassa ex dimidia moduli. Dividen-

*) Forma XII.

dae autem sunt in corona ima ad perpendicularum triglyphorum et ad medias metopas viarum (u) *) directiones et guttarum (i) distributiones, ita uti guttae sex in longitudinem, tres in latitudinem pateant: reliqua spatia, quod latiores sunt metopae, quam triglyphi, pura reliquantur, aut fulmina ³⁾ (x) scalpantur: ad ipsumque mentum (z) coronae incidatur linea, quae scotia (y) dicitur. Reliqua omnia, tympana, simae (z), coronae, quemadmodum scriptum est in Ionicis, ita perficiantur. Haec ratio in operibus diastylis erit constituta. Si vero systylon et monotriglyphon opus erit faciendum, frons aedis si tetrastylus erit, dividatur in partes ⁴⁾ XXIII; si hexastylus erit, dividatur in partes XXXV: ⁵⁾ ex his pars una erit modulus, ad quem (uti supra scriptum est) opera distribuuntur. Ita supra singula epistylia et metopae duae et triglyphi bini erunt collocandi. In angularibus non ⁶⁾ amplius, quam quantum est spatium hemitriglyphi. Accedet id in mediano contra fastigium trium triglyphorum et trium metoparum spatium, ut latius medium intercolumnium accedentibus ad aedem habeat laxamentum, et adversus simulacra deorum aspectus dignitatem. Insuper triglyphorum capitula corona est collocanda habens (uti supra scriptum est) cymatium doricum in imo, alterum in summo. Item cum cymatiis corona crassa ex dimidia moduli. Dividendae autem sunt in corona ima, ad perpendicularum triglyphorum et ad medias metopas, viarum directiones et guttarum distributiones et reliqua quoque, quemadmodum dictum est in diastylis. Columnas autem striari XX

*) Forma XII.

3) *Fulmina* Cod. ms.

4) Cod. ms. et Edit. Sulp. *XXIII*.

5) Cod. ms. et Edit. Sulp. *XXVIII*. Alii *XXXII*.

6) Sic cum *Philandro* lego; at Cod. ms. et E. S. et *Jocundus* legunt: *hoc amplius, dimidiatum quantum.*

friis (z) oportet, quae si planae erunt, angulos habeant XX designatos; si autem excavabuntur, sic est forma facienda: Ita uti quam magnum est intervallum striae, tam magnis friaturae paribus lateribus quadratum describatur: in medio autem quadrato circini centrum collocetur, et agatur linea rotundationis, quae quadrationis angulos tangat, et quantum erit curvaturae inter rotundationem et quadratam descriptionem, tantum ad formam excaventur. Ita Dorica columna sui generis friaturae habebit perfectionem. De adjectione ejus quae media adaugetur, (uti in tertio volumine de Ionicis est perscripta) ita et in his transferatur. Quoniam exterior species symmetriarum et Corinthiorum et Doricorum et Ionicorum est perscripta, necesse est etiam interiores cellarum pronaique distributiones explicare.

CAPUT IV.

De interiore cellarum et pronai distributione.

Distribuitur autem longitudo aedis *) (g h), uti latitudo sit longitudinis dimidiae partis, ipsaque cella (b) parte quarta longior sit, quam est latitudo cum pariete, qui paries valvarum habuerit collocationem (f). Relliquae tres partes pronai (i) ad antas (a) parietum procurrant, quae antae columnarum crassitudinem habere debent. Et si aedes erit latitudine major quam pedes XX, duae columnae (c c) inter duas antas interponantur, quae disjungant pteromatos et pronai spatium. Item intercolumnia tria quae erunt inter antas et columnas, pluteis **) marmoreis (e), sive ex intestino opere factis, intercludantur, ita uti fores habeant, per quas itinera pronao fiant. Item si major erit latitudo, ¹⁾ quam pedes XL, columnae contra regiones columnarum, quae inter antas sunt, introrsus col-

*) Forma II libri III. **) Forma I. l. 3.

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *altitudo*.

locentur, et eae altitudinem habeant aequae, quam quae sunt in fronte: crassitudines autem earum extenuentur his rationibus, uti si octava parte erunt, quae sunt in fronte, hae fiant novem²⁾ partes; sin autem nona aut decima, pro rata parte fiant. In concluso enim aere si quae extenuatae erunt, non discernentur; sin autem videbuntur graciliores, cum exterioribus fuerint striae viginti quatuor, in his faciendae erunt XXVIII aut XXXII. Ita quod detrahatur de corpore scapi, striarum numero adjecto adaugebitur ratione quo minus videbitur: et ita exaequabitur dispari ratione columnarum crassitudo. Hoc autem efficit ea ratio, quod oculus plura et crebriora signa tangendo majore visus circuitione pervagatur. Namque si duae columnae aequae crassae lineis circummetientur, e quibus una sit non striata et altera striata: et circa strigium cava et angulos striarum linea corpora tangat, tametsi columnae aequae crassae fuerint, lineae quae circumdatae erunt, non erunt aequales; quod striarum et strigium circuitus majorem efficiet lineae longitudinem. Sin autem hoc ita videbitur, non est alienum in angustiis locis et in concluso spatio graciliores columnarum symmetrias in opere constituisse, cum habeamus adjutricem striarum temperaturam. Ipsi autem cellae parietum crassitudinem pro rata parte magnitudinis fieri oportet, dum antae eorum crassitudinibus columnarum sint aequales, et si exstructi futuri sint, quam minutissimis caementis recte struantur. Sin autem quadrato saxo aut marmore maxime modicis paribusque videtur esse faciendum, quod media coagmenta medi lapides continentes firmiorem facient omnis operis perfectionem. Item circum coagmenta et cubilia eminentes expressiones graphicoteram efficient in aspectu delectationem.

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *decem*.

CAPUT V.

De aedibus constituendis secundum regiones.

Aedes autem sacrae deorum immortalium ad regiones quas spectare debent, sic erunt constituendae, uti si nulla ratio impedierit, liberaque fuerit potestas aedis, signum quod erit in cella collocatum, spectet ad vespertinam coeli regionem; uti qui adierint ad aram imolantes aut sacrificia facientes, spectent ad partem coeli orientis, et simulacrum quod erit in aede, et ita vota suscipientes contueantur aedem et orientem coeli, ipsaque simulacra videantur exorientia contueri supplicantes et sacrificantes; quod aras omnes deorum necesse esse videatur ad orientem spectare. Sin autem loci natura interpellaverit, tunc convertendae sunt earum aedium constitutiones, uti quam plurima pars moenium e templis deorum conspiciatur. Item si secundum flumina aedes sacrae fient, ita uti *Aegypto* circa *Nilum*, ad fluminis ripas videntur spectare debere. Similiter si circum vias publicas erunt aedificia deorum, ita constituantur, uti praetereuntes possint respicere et in conspectu salutationes facere.

CAPUT VI.

De ostiorum sacrarum aedium rationibus.

Ostiorum autem et eorum antepagmentorum in aedibus hae sunt rationes; uti primum constituantur, quo genere sint futurae. Genera sunt enim thyromaton haec Doricum, Ionicum, Atticurges. Horum symmetriae Dorici generis ¹⁾ conspiciuntur his ²⁾ rationibus; uti corona summa (A), quae supra antepagmentum superius imponitur, aequae librata sit capitulis summis columnarum, quae in pronao fuerint. Lumen autem hy-

1) *Dorici generis* non legitur in Col. ms. nec in Ed. Sulp.

2) Forma XIII.

pothyri constituatur sic, uti quae altitudo aedis a pavimento ad lacunaria (BC) fuerit, dividatur in partes tres semis, et ex eis duae semis²⁾ partes luminis valvarum altitudine constituantur. Haec autem dividatur in partes duodecim, et ex eis quinque et dimidia latitudo luminis fiat in imo: et in summo contrahatur, si erit lumen ab imo ad sexdecim pedes antepagmenti tertia parte. Sexdecim pedum ad vigintiquinque, superior pars luminis contrahatur antepagmenti parte quarta. Si a pedibus vigintiquinque ad triginta, summa pars contrahatur antepagmenti parte octava. Reliqua quo altiora erunt ad perpendicularum videntur oportere collocari. Ipsa autem antepagmenta (E) crassa fiant in fronte altitudine luminis parte duodecima,³⁾ contrahanturque in summo suae crassitudinis quarta decima parte. Supercilii (D) altitudo⁴⁾, quanta antepagmentorum in summa parte erit crassitudo. Cymatium (F) faciendum est antepagmenti parte sexta. Projectura autem quanta est ejus crassitudo. Sculptum est cymatium Lesbio⁵⁾ cum astragalo (g). Supra cymatium quod erit in supercilio collocandum est hyperthyrum (G) crassitudine supercilii, et in eo sculptum est cymatium Doricum, astragalum Lesbium sima sculptura. Corona (A) deinde plana fiat cum cymatio: projectura autem ejus erit, quanta altitudo supercilii, quod supra antepagmenta imponitur. Dextra ac sinistra, projecturae sic sunt faciendae, uti crepidines excurrant et in ungue ipsa cymatia⁶⁾ jungantur. Sin autem Ionico *) genere futurae erunt, lumen altum ad eundem modum quemadmodum in Doricis fieri videtur: latitudo constituatur, ut altitudo dividatur

2) Sic lego cum Newton.

3) *Crassa* — *duodecima* non leguntur in Cod. ms. et Ed. Sulp.

4) Cod. ms. et Ed. Sulp. *crassitudo*.

5) Vulgo *Lesbium*.

6) Cod. ms. et Ed. Sulp. *ipso cymatio*.

*) Forma XIV.

in partes duas et dimidiam, ejusque partis unius semis ⁷⁾ ina luminis fiat latitudo: contracturae ita ut in Doricis. Crassitudo antepagmentorum (E) altitudine luminis in fronte: quartadecima parte, Cymatium hujus crassitudinis sexta: reliqua pars praeter cymatium dividatur in partes duodecim, harum trium prima corfa (a) fiat cum astragalo, secunda (b) quatuor, tertia (c) quinque; eaeque corfae cum astragalis circumcurrant. Hyperthyra autem ad eundem modum componantur, quemadmodum in Doricis hyperthyridibus. ⁸⁾ Ancones, sive prothyrides ⁹⁾ vocentur, exsculptae dextra ac sinistra praependeant ad imi supercillii libramentum praeter folium. Eae habeant in fronte crassitudinem ex antepagmenti tribus partibus unam, in imo quarta parte graciliores; quam superiora foras ita compingantur: uti scapi cardinales (d) sint ex altitudine luminis totius duodecima parte. Inter duos scapos tympana (e) ex duodecim partibus habeant ternas partes. Impagibus (f) distributiones ita fient, uti divisis altitudinibus in partes quinque, duae superiori, tres inferiori designentur. Super medium medii impages collocentur: ex reliquis alii in summo alii in imo compingantur. Latitudo ¹⁰⁾ impagis fiat tympani tertia parte, cymatium (g) sexta parte impagis. Scaporum (h) latitudines impagis dimidia parte. Item replum (i) de impage dimidia et sexta parte. Scapi qui sunt secundum antepagmenta ¹¹⁾ (k) dimidium impagis constituentur. Sin autem valvatae erunt, altitudines ita manebunt, in latitudinem adjiciatur amplius, foris latitudo; si quadriforis futura est altitudo adjiciatur. *) Atticurgae autem iisdem rationibus perficiuntur, quibus Dorica; praeterea

7) In Cod. ms. *semis* non legitur.

8) Cod. ms. *protis pedibus*. Ed. Sulp. *prothyridibus*.

9) Cod. ms. et Ed. Sulp. *protides*.

10) *Altitudo*. Cod. ms. et E. S.

11) Sic legere malui. Valgo, ante secundum pagmentum. *) Forma XV.

corfae (a) sub cymatiis in antepagmentis circumdantur, quae ita distribui debent, uti in antepagmentis praeter cymatium ex partibus septem habeant duas partes. Ipsaque forium ornamenta ¹²⁾ non fiunt cerostrota ¹³⁾ neque bifora sed valvata (b), et aperturas habent in exteriores partes. Quas rationes aedium sacrarum in formationibus oporteat fieri Doricis, Ionicis, Corinthiisque operibus, quoad potui attingere, veluti legitimis moribus exposui. Nunc de Tuscanicis dispositionibus quemadmodum institui oporteat dicam.

CAPUT VII.

De ratione Tuscanica; de aedibus rotundis, aliisque generibus aedium sacrarum.

Locus*) in quo aedis constituetur (a x), cum habuerit in longitudine sex partes, una dempta, reliquum quod erit, latitudini (b b) detur. Longitudo autem dividatur bipartito, et quae pars erit interior (a c), cellarum spatiis designetur: quae erit proxima fronti (c x), columnarum dispositioni relinquatur. Item latitudo dividatur in partes decem; ex his ternae partes dextra ac sinistra cellis minoribus (d d), sive ubi alae (f f) futurae sint, dentur, reliquae quatuor mediae aedi (e) attribuantur. Spatium, quod erit ante cellas in pronao, ita columnis designetur, ut angulares (g g) contra antas, parietum extremorum (h h) e regione, collocentur. Duae mediae (i i) e regione parietum, qui inter antas et mediam aedem fuerint, ita distribuantur, ut inter antas (hh) et columnas priores (giig) per medium iisdem regionibus alterae ¹⁾ (kkkk) disponantur ^{**)}: eaeque sint ima crassitudine

12) Forium ornamenta, desunt in Cod. ms. et Ed. Sulp.

13) Cod. ms. et Ed. Sulp. *celostirata*.

*) Forma XX. XXI.

1) Cod. ms. et E. S. et Cod. Franck. legunt: *altera aedis ponatur*.

***) Forma XXII.

altitudinis parte septima, altitudo tertia parte latitudinis templi, summaque columna quarta parte crassitudinis imae contrahatur. Spirae earum altae dimidia parte crassitudinis fiant. Habeant spirae (l. o. m.) earum plinthum (m) ad circinum altam suae crassitudinis dimidia parte: torum (o) insuper cum apophygi (l) crassum, quantum plinthus. Capituli altitudo dimidia crassitudinis. Abaci latitudo, quanta ima crassitudo columnae. Capitulique crassitudo dividatur in partes tres, e quibus una plintho quae est pro ²⁾ abaco, detur, altera echino, tertia hypotrachelio cum apophygi. Supra columnas trabes compactiles (s) imponantur, uti sint altitudinis modulis iis, qui a magnitudine operis postulabuntur. Eaeque trabes compactiles ponantur, ut tantam habeant crassitudinem, quanta summae columnae erit hypotrachelium, et ita sint compactae subscudibus et securiclis (t), ut compactura duorum digitorum habeat laxationem. Cum enim inter se tangunt et non spiramentum et perflatum venti recipiunt, concalefaciuntur, et celeriter putrescunt. Supra trabes et supra parietes trajecturae mutulorum (u) parte quarta altitudinis columnae projiciantur. Item in eorum frontibus antepagmenta (v) figantur, supraque ea tympanum fastigii (w) ex structura seu de materia collocetur. Supraque id fastigium, culmen ³⁾ cantherii, templa ita sunt collocanda, ut stillicidium (z) tecti absoluti (y. z) tertiaro respondeat.

Fiunt autem aedes rotundae, e quibus aliae *Monopterae*, sine cella columnatae, constituuntur, aliae *Peripterae* dicuntur.*) Quae sine cella fiunt, tribunal (a) habent et ascensum (b) ex suae diametri tertia parte: insuper stylobatas (c) columnae constituuntur tam altae, quanta ab extremis stylobatarum parietibus est diametros, crassae altitudinis suae cum capitulis et spiris decumae partis. Epistylium altum columnae crassitudinis

2) Iocundus, Cod. ms. et E. S. in abaco.

3) Alias culmen.

*) Forma XXIV. et XXV.

dimidia parte. Zophorus et reliqua quae insuper imponuntur, ita uti in tertio 4) volumine de symmetriis scripsi. Sin autem *Peripteros* *) ea aedes constituetur, duo gradus (a a) et stylobatae (b) ab imo constituantur: deinde cellae paries collocetur cum recessu ejus a stylobata circa partem latitudinis quintam, medioque valvarum locus ad ascensum (e) 5) relinquatur. Eaque cella (f) tantam habeat diametrum praeter parietes et circuitionem (g), quantam altitudinem columna supra stylobatam. Columnae circum cellam iisdem proportionibus symmetriisque disponantur. In medio tecti ratio ita habeatur, uti quanta diametros totius operis erit futura, dimidia altitudo fiat tholi (h) praeter florem. Flos (l) autem tantam habeat magnitudinem, quantam habuerit in summo columnae capitulum praeter pyramidem (m). Reliqua, uti supra scripta sunt ea, proportionibus atque symmetriis facienda videntur. Item generibus aliis constituuntur aedes ex iisdem symmetriis ordinatae, et alio genere dispositiones habentes, uti est *Castoris in Circo Flamini* et inter duos lucos *Vejovis*. Item *Aricino* 6) nemori *Dianae* columnis adjectis dextra ac sinistra ad humeros pronai. Hoc autem genere primo facta aedes, uti est *Castoris in Circo*, *Athenis* 7) in arce **), et in *Attica Sunio*, *Palladis Minervae*. Earum non aliae sed eadem sunt proportiones. Cellae enim longitudines duplices sunt ad latitudines, et uti 8) reliqua ex his; omnia quae solent esse in frontibus, ad latera sunt translata. (d) Nonnulli etiam

4) Cod. ms. et E. S. *quarto*.

*) Forma XXVI.

5) Alias *aditus*.6) Alias *argutius*.7) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *in arce Minervae et in Attica Sunio Palladis*.

**) Forma XXVIII. XXIX. XXX.

8) Sic *Turnebus*. Edit. vulgatae et Cod. ms. cum E. S.: *uti reliqua exifona*. *Stuart* autem vult legi: *uti re liquet evodosi* etc.

de Tuscanicis *) generibus fumentes columnarum dispositiones transferunt in Corinthiorum et Ionicorum operum ordinationes. Quibus enim locis pronao procurunt antae, in iisdem e regione cellae parietum columnas binas collocantes efficiunt Tuscanicorum et Graecorum operum communem ratiocinationem. **) Alii vero removens parietes aedis et applicantes ad intercolumnia pteromatos, spatio 9) parietis sublatis efficiunt amplum laxamentum cellae. Reliqua autem proportionibus et symmetriis iisdem conservantes aliud genus figurae nominisque videntur *Pseudoperipterum* procreavisse. Haec autem genera propter usum sacrificiorum convertuntur. Non enim omnibus diis iisdem rationibus aedes sunt faciendae, quod alius alios, varietate sacrorum 10), religionum habet effectus. Omnes aedium sacrarum ratiocinationes uti mihi traditae sunt, exposui, ordinesque et symmetrias earum partitionibus distinxī, et quarum dispares sunt figurae, et quibus discriminibus inter se sunt disparatae, quoad potui significare scriptis curavi. Nunc de aris deorum immortalium, uti aptam constitutionem habeant ad sacrificiorum rationem, dicam.

CAPUT VIII.

De aris deorum ordinandis.

Arae spectent ad orientem, et semper inferiores sint collocatae, quam simulacra, quae fuerint in aede; uti suspicientes divinitatem qui supplicent et sacrificant, disparibus altitudinibus ad sui cuiusque dei decorem componantur. Altitudines autem earum sic sunt explicandae, uti *Jovi*

*) Forma XXIX. XXX. e. e.

**) Forma XXXI.

9) Cod. ms. et E. S. spatii sublatis.

10) Sic cum Fea; vulgo alia -- sacrarum.

omnibusque coelestibus quam excelsissimae constituentur: *Vestae, Terrae, Marique* humiles collocentur: ita idoneae his institutionibus explicabuntur in mediis aedibus ararum deformationes. Explicatis aedium sacrarum compositionibus in hoc libro, in sequenti de communium operum reddemus distributionibus explicationes.

M. VITRUVII POLLIONIS
DE ARCHITECTURA
LIBER QUINTUS.

PRAEFATIO.

Qui amplioribus voluminibus, *Imperator*, ingenii cogitationes praeceptaque explicaverunt, maximas et egregias adjecerunt suis scriptis auctoritates: quod etiam vel in nostris quoque studiis res pateretur, ut amplificationibus auctoritas et in his praeceptis augetur, sed id non est, quemadmodum putatur, expeditum. Non enim de architectura sic scribitur, ut historiae aut poemata. Historiae per se tenent lectores; habent enim novarum rerum varias expectationes: poematum vero, carminum metra et pedes, ac verborum elegans dispositio, et sententiarum inter personas, et versuum distincta pronuntiatio, prolectando sensus legentium perducit sine offensa ad summam scriptorum terminationem. Id autem in architecturae conscriptionibus non potest fieri, quod vocabula, ex artis propria necessitate concepta, inconsueto sermone objiciunt sensibus obscuritatem. Cum ea ergo per se non sint aperta, nec pateant eorum in con-

fuctudine nomina, tum etiam praeceptorum late vagantes scripturae si non contrahantur, et paucis et perlucidis sententiis explicentur, frequentia multitudineque sermonis impediende, incertas legentium efficiunt cogitationes. Itaque occultas nominationes conuenfusque e membris operum pronuncians ut memoriae tradantur, breuiter exponam. Sic enim expeditis ea recipere poterunt mentes. Non minus cum animadvertissem differentiam occupationibus, civitatem publicis et privatis negotiis, paucis iudicavi scribendum, uti angusto spatio vacuitatis ea legentes breuiter percipere possent. Etiamque *Pythagorae*, hisque qui ejus haeresim fuerunt secuti, placuit cubicis rationibus praecepta in voluminibus scribere constitueruntque cubum CCXVI ¹⁾ versuum eosque non plus quam tres in una conscriptione oportere esse putaverunt. Cubus autem est corpus ex VI lateribus aequali latitudine planitierum perquadratum. Is cum est iactus, quam in partem incubuit, dum est intactus, immotam habet stabilitatem: uti sunt etiam tesserae, quas in alveo ludentes jaciunt. Hanc autem similitudinem ex eo sumpsisse videntur, quod is numerus versuum uti cubus, in quemcumque sensum infederit, immotam efficiat ibi memoriae stabilitatem. Graeci quoque poetae comici interponentes e choro canticum, dividerunt spatia fabularum; ita partes cubica ratione facientes, intercapelinibus levant actorum pronunciationes. Cum ergo haec naturali modo sint a majoribus observata, animoque advertam inusitatas et obscuras multis res esse mihi scribendas, quo facilius ad sensus legentium pervenire possint, brevibus voluminibus iudicavi scribere. Ita enim expedita erunt ad intelligendum, eorumque ordinationes institui, uti non sint quaerentibus separatim colligenda, sed e corpore uno, et in singulis voluminibus generum haberent explicationes. Itaque, *Caesar*, tertio et quarto volumine aedium sacrarum rationes exposui. Hoc libro publico-

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. CCVL.

rum locorum expediam dispositiones. Primumque forum uti oporteat constitui dicam: quod in eo et publicarum et privatarum rerum rationes per magistratus gubernantur.

CAPUT I.

De foro, basilicisque.

Graeci in quadrato *) amplissimis et duplicibus porticibus (a) fora constituunt, crebrisque columnis et lapideis aut marmoreis epistylis adornant, et supra ambulationes in contignationibus faciunt. *Italiae* vero urbibus non eadem est ratio faciendum, ideo quod a majoribus consuetudo tradita est, gladiatoria munera in foro dari. Igitur circum spectacula **) spatiosa intercolumnia distribuuntur, circaque in porticibus (b) argentariae tabernae, (a) moenianaque (c) superioribus coactionibus (d) collocentur, quae et ad usum et ad vectigalia publica recte erunt disposita. Magnitudines autem ad copiam hominum oportet fieri; ne parvum spatium sit ad usum, aut ne propter inopiam populi vastum forum videatur. Latitudo autem ita finiatur, uti longitudo in tres partes cum divisa fuerit, ex his duae partes ei dentur. Ita enim oblonga erit ejus formatio, et ad spectaculorum rationem utilis dispositio. Columnae superiores quarta parte minores quam inferiores sunt constituendae; propterea quod oneri ferendo quae sunt inferiora, firmiora debent esse, quam superiora. Non minus quod etiam nascentium oportet imitari naturam, ut in arboribus teretibus, abiete, cupresso, pinu, e quibus nulla non crassior est ab radicibus, deinde crescendo progreditur in altitudinem, naturali contractura peraequata nascens ad cacumen. Ergo si natura nascentium ita postulat,

*) Forma I et II.

**) Forma III et IV.

recte est constitutum et altitudinibus et crassitudinibus superiora inferiorum fieri contractiora. Basilicarum *) loca adjuncta foris quam calidissimis partibus oportet constitui, ut per hiemem sine molestia tempestatum se conferre in eas negotiatores possint. Earumquē latitudines ne minus quam ex tertia, ne plus quam ex dimidia longitudinis parte constituantur, nisi loci natura impedierit, et aliter coegerit symmetriam commutari. Sin autem locus erit amplior in longitudine, Chalcedica (D) in extremis constituantur, uti sunt in *Julia Aquiliana*. Columnae basilicarum tam altae, quam porticus (B B) latae fuerint, faciendae videntur. Porticus, quam medium spatium (E) futurum est, ex tertia finiatur. Columnae superiores minores quam inferiores (uti supra scriptum est) constituantur. Pluteum quod fuerit inter superiores †) columnas, item quarta parte minus quam superiores columnae fuerint, oportere fieri videtur; uti supra basilicae contignationem ambulantes ab negotiatoribus ne conspiciantur. Epistylia, zophori, coronae, ex symmetriis columnarum, uti in tertio libro diximus, explicentur. Non minus summam dignitatem et venustatem possunt habere comparationes basilicarum, quo genere *Coloniae Juliae Fanestri* collocavi, curavique faciendam; cujus proportionnes et symmetriae sic sunt constitutae. **) Mediana testudo (a) inter columnas est longa pedes CXX, lata pedes sexaginta. Porticus ejus circa testudinem (b) inter parietes et columnas lata pedes viginti. Columnae altitudinibus perpetuis cum capitulis pedum quinquaginta, crassitudinibus quinum; habentes post se parastatas (c) altas pedes viginti, latas pedes duos semis, crassas pedem unum semis, quae sustinent traves, in quibus invehiuntur porticum contignationes (r r). Supraque eas aliae parastatae (d) pedum decem et octo, latae binum, crassae pedem, quae excipiunt item

*) Forma V. VI.

†) Cod. ms. et Ed. Sulp. et inferiores.

**) Forma VII, VIII. et IX.

trabes (e) sustinentes cantherium (pp) et porticus²⁾ quae sunt submissa infra testudinem tecta (qq). Reliqua spatia inter parastatarum et columnarum trabes per intercolumnia luminibus (f) sunt relicta. Columnae sunt in latitudine testudinis cum angularibus (g) dextra ac sinistra, quaternae; in longitudine, quae est foro proxima, cum iisdem angularibus octo; ex altera parte cum angularibus sex, ideo quod mediae duae in ea parte non sunt positaе, ne impediunt aspectus pronai aedis *Augusti* (h), quae est in medio latere parietis basilicae collocata spectans medium forum et aedem *Jovis*. Item tribunal (i)³⁾ est in ea aede hemicycli schematis, minore curvatura formatum. Ejus autem hemicycli in fronte est intervallum pedum quadraginta sex, introrsus curvatura pedum quindecim, uti eos qui apud magistratus starent, negotiantes in basilica ne impedirent. Supra columnas ex tribus tignis bipedalibus compactis trabes (k) sunt circa collocatae, caeque ab tertiis columnis (ll) qui sunt in interiori parte revertuntur ad antas (mm), qui a pronao procurrunt, dextraque et sinistra hemicyclum tangunt. Supra trabes contra capitula ex fulmentis dispositae pilae (n) sunt collocatae, altae pedibus tribus, latae quoquoeverfus quaternis. Supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes everganeae (o) circa sunt collocatae, quibus insuper transtra (ss) cum capreolis columnarum⁴⁾ contra corpora⁵⁾ et antas et parietes pronai collocata sustinent unum culmen (v) perpetuae basilicae, alterum a medio supra pronaum aedis. Ita fastigiorum duplex⁶⁾ nata dispositio, extrinsecus tecti, et interioris altae testudinis, praestat⁷⁾ speciem

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. vulgoque *porticum*.

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *quod*.

4) Sic Cod. ms. et Ed. Sulpicii.

5) Cod. ms. *corpora*. vulgo *Zophoros*.

6) *tecti*. Cod. ms. et Ed. Sulp.

7) Sic Cod. ms. et Ed. S. at vulgo, praefiant.

venustam. Item sublata epistyliorum ornamenta, et pluteorum columnarumque superiorum distributio operosam detrahit molestiam, sumptusque imminuit ex magna parte summam. Ipsae vero columnae in altitudine perpetua sub trabe testudinis perductae, et magnificentiam impensae, et auctoritatem operi adaugere videntur.

CAPUT II.

De aerario, carceré et curia.

Aerarium, carcer, curia, foro sunt conjungenda, sed ita uti magnitudo symmetriae eorum foro respondeat. Maxime quidem curia inprimis est facienda ad dignitatem municipii sive civitatis. Et si quadrata erit, quantum habuerit latitudinis, dimidia addita constituatur altitudo: si autem oblonga fuerit, longitudo et latitudo componantur, et summa composita ejus dimidia pars sub lacunariis altitudini detur. Praeterea praecingendi sunt parietes medii coronis ex intestino opere, aut albario, ad dimidiam partem altitudinis. Quae si non erunt, vox ibi disputantium elata in altitudinem, intellectui non poterit esse audientibus. Cum autem coronis praecincti parietes erunt, vox ab iis morata, prius quam in aere elata dissipetur, auribus erit intellecta.

CAPUT III.

De theatro ejusque salubri constitutione.

Cum forum constitutum fuerit, tum deorum immortalium diebus festis ludorum spectationibus eligendus est locus theatro quam saluberrimus, uti in primo libro de salubritatibus in moenium collocationibus est scriptum. Per ludos enim cum conjugibus et liberis persedentes delectationibus detinentur, et corpora propter voluptatem immota patentes habent venas, in quas insidunt aurarum flatus: qui si a regionibus palu-

stribus aut aliis regionibus vitiosis advenient, nocentes spiritus corporibus infundent. Itaque si curiosus eligetur locus theatro, vitabuntur vitia. Etiamque providendum est ne impetus habeat a meridie. Sol enim cum implet ejus rotunditatem, aer conclusus curvatura, neque habens potestatem vagandi, versando convescit, et candens adurit excoquitque et immittit e corporibus humores. Ideo maxime vitandae sunt his rebus vitiosae regiones, et eligendae salubres. Fundamentorum autem, si in montibus fuerit, facilius erit ratio: sed si necessitas coegerit in plano aut palustri loco ex constitui, solidationes substructionesque ita erunt faciendae, quemadmodum de foundationibus aedium sacrarum in tertio libro est scriptum. Insuper fundamenta lapideis et marmoreis copiis gradationes ab substructione fieri debent. *) Praecinctiones (b) ad altitudines theatrorum pro rata parte faciendae videntur, neque altiores (f g), quam quanta praecinctionis itineris sit latitudo (b f). Si enim excelsiores fuerint, repellent et ejicient in ¹⁾ superiorem partem vocem, nec patientur in sedibus (a) summis, quae sunt supra praecinctiones, verborum casus certa significatione ad aures pervenire. Et ad summam ita est gubernandum, uti linea (c d) cum ad imum gradum (a) et ad summum extenta fuerit, omnia cacumina graduum angulosque tangat; ita vox non impedietur. Aditus complures et spatiosos oportet disponere, nec conjuuctos superiores inferioribus, sed ex omnibus locis perpetuos, et directos sine inverfuris faciendos, uti cum populus dimittitur de spectaculis, ne comprimatur, sed habeat ex omnibus locis exitus separatos sine impeditione. Etiam diligenter est animadvertendum ne sit locus surdus, sed ut in eo vox quam clarissime vagari possit. Hoc vero fieri ita poterit, si locus

*) Forma X.

1) Cod. ms. *c superiore parte.*

electus fuerit, ubi ²⁾ impediatur resonantia. Vox autem est ³⁾ spiritus fluens, et aeris ictu ⁴⁾ sensibilis auditui. Ea movetur circularum rotationibus infinitis: uti si in stantem aquam lapide immisso nascantur innumerabiles undarum circuli crescentes a centro, et quam latissime possint vagantes, nisi angustia loci interpellaverit, aut aliqua offensio, quae non patitur designationes earum undarum ad exitus pervenire. Itaque cum interpellentur offensionibus, primae redundantes insequentium disturbant designationes. Eadem ratione vox ita ad circumum efficit motiones. Sed in aqua circuli aequa planitie in latitudinem moventur; vox et in latitudinem progreditur, et altitudinem gradatim scandit. Igitur ut in aqua undarum designationibus, ita in voce cum offensio nulla primam undam ⁵⁾ interpellaverit, non disturbat secundam, nec insequentes, sed omnes sine resonantia perveniunt ad imorum et summorum aures. Ergo veteres architecti, naturae vestigia persecuti indagacionibus vocis, scandentes theatrorum perfecerunt gradationes, et quaesiverunt per canonicam mathematicorum et musicam rationem, ut quaecunque vox esset in scena, clarior et suavior ad spectatorum perveniret aures. Uti enim organa in aeneis laminis aut corneis, diefi, ad chordarum sonituum claritatem perficiuntur: sic theatrorum per harmonicam ad augendam vocem ratiocinationes ab antiquis sunt constitutae.

2) Cod. ms. Ed. Sulp. et vulgatae legunt: *non impediatur*. mihi vero negatio expungenda visa est.

3) Cod. ms. *ut*.

4) Cod. ms. *actu*.

5) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp.

CAPUT IV.

De harmonia.

Harmonia autem est musica literatura obscura et difficilis, maxime quidem, quibus Graecae literae non sunt notae, quam si volumus explicare, necesse est etiam Graecis verbis uti, quod nonnulla eorum Latinas non habent appellationes. Itaque (ut potero) quam apertissime ex *Aristoxeni* scripturis interpretabor, et ejus diagramma subscribam, finitionesque sonituum designabo; uti, qui diligentius attenderit, facilius percipere possit. Vox enim mutationibus cum flectitur, alias fit acuta, alias gravis: duobusque modis movetur; e quibus unus habet effectus continuatos, alter distantes. Continua vox neque in finitionibus consistit, neque in loco ullo, efficitque terminationes non apparentes, intervalla autem media patentia, uti sermone cum dicimus, sol, lux, flos, nox. Nunc enim nec unde incipit, nec ubi definit intelligitur, sed ¹⁾ neque ex acuta facta est gravis, nec ²⁾ ex gravi acuta apparet auribus. Per distantiam autem e contrario. Namque cum flectitur in mutatione vox, statuit se in alicujus sonitus finitionem; deinde in alterius; et id ultro citroque crebro faciendo ³⁾ inconstans apparet sensibus, uti in cantionibus cum flectentes voces varietatem facimus modulationis. Itaque intervallis ea cum versatur, et unde initium fecit, et ubi deficit, apparet in sonorum patentibus finitionibus. Mediaeva autem carentia ⁴⁾ intervallis obscurantur. Genera vero modulationum sunt tria. Primum quod Graeci nominant *ἀρμονίαν*; secundum, *χρῆμα*; tertium, *διάτονον*. Est autem harmoniae modulatio ab

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *quod*.

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *et*.

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *constans*.

4) Sic Philander. Al. *patentia*.

arte concepta, et ea re cantio ejus maxime gravem et egregiam habet auctoritatem. Chroma subtili solertia ac crebritate modulorum suaviorum habet delectationem. Diatoni vero, quod naturalis est, facilior est intervallorum distantia. In his tribus generibus dissimiles sunt tetrachordorum dispositiones, quod harmonia tetrachordorum et tonos et dieses habet binas. Diesis autem est toni pars quarta; ita in hemitonio duae dieses sunt collocatae. Chromati duo hemitonio in ordine sunt composita; tertium trium hemitoniorum est intervallum. Diatoni duo sunt continuati toni; tertium hemitonium finit tetrachordi magnitudinem. Ita in tribus generibus tetrachorda ex duobus tonis et hemitonio sunt peraequata. Sed ipsa cum separatim uniuscujusque generis finibus considerantur, dissimilem habent intervallorum designationem. Igitur intervalla ⁵⁾ tonorum et hemitoniorum et tetrachordorum in voce divisit natura, finivitque terminationes eorum mensuris intervallorum quantitate, modisque certis distantibus constituit qualitates: quibus etiam artifices qui organa fabricant ex natura constitutis utendo, comparant ad cōcentus convenientes eorum perfectiones. Sonitus qui graece *φθῆγγις* dicuntur, in unoquoque genere sunt decem et octo: e quibus octo sunt in tribus generibus perpetui et stantes, reliqui decem cum communiter modulantur, sunt vagantes. Stantes autem sunt, qui inter mobiles interpositi continent tetrachordi conjunctionem, et e generum discriminibus suis finibus sunt permanentes. Appellantur autem sic: proslambanomenos, hypatehypaton, hypatēmeson, mese, netesynemmenon, paramese, netediezeugmenon, netehyperbolaeon. Mobiles autem sunt, qui in tetrachordo inter immotos dispositi, in generibus et locis loca mutant. Vocabula autem habent haec: Parhypatehypaton, lichanoshypaton, parhypatēmeson, lichanosmeson, tritesynemmenon, paranetesynemmenon, tritediezeugmenon, paranete-

5) Cod. ms. *intervalle*.

diezeugmenon, tritelyperbolaeon, paranetelyperbolaeon. Ei autem qui moventur, recipiunt virtutes alias. Intervalla enim et distantias habent crescentes. Itaque parhypate quae in harmonia distat ab hypate diefi ⁶⁾, in chromate mutata habet hemitonium, in ⁷⁾ diatono vero tonum ⁸⁾. Qui lichanos in harmonia dicitur ab hypate distat hemitonium, in chroma translatus progreditur duo hemitonia, in diatono distat ab hypate tria hemitonia. Ita decem sonitus propter translationes in generibus efficiunt triplicem modulationum varietatem. Tetrachorda autem sunt quinque: Primum gravissimum quod graece dicitur ὕπατον: secundum medianum quod appellatur μέσον: Tertium conjunctum, quod συνημμένον dicitur: Quartum disjunctum, quod διεζευγμένον nominatur: Quintum quod est acutissimum graece ὑπερβόλαιον dicitur. Conventus quos natura hominis modulari potest, graeceque συμφωνίαι dicuntur, sunt sex, diatessaron, diapente, diapason, diapason ⁹⁾ cum diatessaron, diapason cum diapente, disdiapason. Ideoque et a numero nomina receperunt, quod cum vox confiterit in una sonorum limitatione, ab eaque se flectens mutaverit et pervenerit in quartam terminationem, appellatur diatessaron, in quintam diapente, in octavam diapason, in octavam et dimidiam diapason et diatessaron, in nonam et dimidiam diapason et diapente, in quintamdecimam disdiapason. Non enim inter duo intervalla cum chordarum sonitus aut vocis cantus factus fuerit, nec in tertia aut sexta aut septima possunt consonantiae fieri. Sed (ut supra scriptum est) diatessaron et diapente, et ex ordine ad disdiapason convenien-

6) Cod. ms. et E. S. hemitonium.

7) Verba in diatono vero tonum, in Codic. ms., in Cod. Fran. et in Edit. Sulp. non leguntur.

8) Meibomius mavult hemitonium.

9) Cod. ms. et E. S. disdiatessaron et disdiapente.

tes ex natura vocis congruentis habent finitiones, et ei concentus procreantur ex conjunctione sonituum, qui graece $\Phi\theta\acute{\iota}\gamma\gamma\alpha\iota$ dicuntur.

CAPUT V.

De theatri vasis.

Ita ex his indagationibus, mathematicis rationibus fiunt vasa aerea pro ratione magnitudinis theatri: eaque ita fabricentur, ut cum tanguntur, sonitum facere possint inter se, diatessaron, diapente, ex ordine ad disdiapason. Postea inter sedes theatri constitutis cellis ratione musica ibi collocentur, ita uti nullum parietem tangant, circaque habeant locum vacuum et a summo capite spatium: ponanturque inversa, et habeant in parte, quae spectat ad scenam, suppositos cuneos, ne minus altos semipedes: contraque eas cellas relinquuntur aperturae inferiorum graduum cubilibus, longae pedes duos, altae semipedem. Designationes autem earum quibus in locis constituantur sic explicentur. Si non erit ampla magnitudine theatrum, media altitudinis transversa regio designetur, et in ea tredecim cellae duodecim aequalibus intervallis distantes conformicentur; uti ea echea, ¹⁾ quae superscripta sunt, ad neten hyperbolaeon sonantia, in cellis, quae sunt in cornibus extremis, utraque parte prima collocentur: secunda ab extremis diatessaron ad neten diezeugmenon: tertia diatessaron ad neten parameson: quarta diatessaron ad neten synemmenon: quinta diatessaron ad mesen: sexta diatessaron ad hypatemmeson: in medio unum diatessaron ad hypatenhypaton. Ita hac ratiocinatione vox ab scena uti ab centro profusa se circumagens tactuque feriens singulorum vasorum cava, excitaverit auctam claritatem, et concentu convenientem sibi consonantiam. Sin autem amplior erit magnitudo theatri, tunc alti-

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. et Cod. Franck. *echo*.

tudo dividatur in partes quatuor; uti tres efficiantur regiones cellarum transversae designatae, una harmoniae, altera chromatos, tertia diatoni: et ab imo, quae erit prima, ea ex harmonia collocetur, ita uti in minore theatro supra scriptum est. In mediana autem parte, prima in extremis cornibus ad chromaticen hyperbolaeon habentia sonitum, ponantur: in secundis ab his diatessaron, ad chromaticen diezeugmenon: in tertiis diatessaron, ad chromaticen synemmenon: in quartis diatessaron ad chromaticenmeson; quintis diatessaron ad chromaticenhypaton: sextis ad parameson, quod et in chromaticen hyperbolaeon, diapente, et ad chromaticenmeson, diatessaron, habeant consonantiae communitatem. In medio nihil est collocandum; ideo quod sonituum nulla alia qualitas in chromatico genere symphoniae consonantiam potest habere. In summa vero divisione et regione cellarum, in cornibus primis ad diatonon hyperbolaeon, fabricata vasa sonitu ponantur: in secundis diatessaron ad diatonondiezeugmenon; tertiis diatessaron, ad diatonon synemmenon; quartis diatessaron, ad diatononmeson: quintis diatessaron, ad diatononhypaton: sextis diatessaron, ad proslambanomenon: in medio ad meson, quod ea et ad proslambanomenon, diapason, et diatonon hypaton, diapente habet symphonicarum communitates. Haec autem si quis voluerit ad perfectum facile perducere, animadvertat in extremo libro diagramma musica ratione designatum, quod *Aristoxenus* magno vigore et industria generatim divisim modulationibus constitutum reliquit: de quo si quis ratiocinationibus his attenderit, et ad naturam vocis et ad audientium delectationes facilius valuerit theatrorum efficere perfectiones. Dicit aliquis forte, multa theatra *Romae* quotannis facta esse, neque ullam rationem harum rerum in his fuisse. Sed erravit in eo, quod omnia publica lignea theatra tabulationes habent complures, quas necesse est sonare. Hoc vero licet animadvertere etiam a citharoedis, qui superiore tono cum volunt canere, advertunt se ad scenae valvas, et ita recipiunt ab earum auxilio consonan-

liam vocis. Cum autem ex solidis rebus theatra constituuntur, id est ex structura caementorum, lapide, marmore, quae sonare non possunt, tunc ex his hac ratione sunt explicanda. Sin autem quaeritur in quo theatro ea sint facta, *Romae* non possumus ostendere; sed in *Italiae* regionibus et in pluribus *Graecorum* civitatibus. Etiamque auctorem habemus *L. Mummius*, qui diruto theatro *Corinthiorum* ejus aenea *Romam* deportavit, et de manubiis ad aedem *Lunae* dedicavit. Multi etiam solertes architecti, qui in oppidis non magnis theatra constituerunt, propter inopiam fictilibus doliis ita sonantibus electis, hac ratiocinatione compositis perfecerunt utilissimos effectus.

CAPUT VI.

De conformatione theatri faciendae.

Ipfius autem theatri conformatio sic est faciendae, uti quam magna futura est perimetros ini, centro medio collocato circumagatur linea rotundationis*): in eaque quatuor scribantur trigona paribus lateribus et intervallis, quae extremam lineam circinationis tangant: quibus etiam in duodecim signorum coelestium descriptione astrologi ex musica convenientia astrorum ratiocinantur. Ex his trigonis cujus latus fuerit proximum scenae ea regione qua praecidit curvaturam circinationis, ibi finiatur scenae frons, (C d) et ab eo loco per centrum parallelus linea ducatur, quae disjungat proscaenii pulpitem et orchestrae regionem (E P). Ita latus factum fuerit pulpitem, quam Graecorum, quod omnes artifices in scena 1) dant operam. In orchestra (A) autem senatorum sunt sedibus loca designata: et ejus pulpiti altitudo sit ne plus pedum quinque, uti qui in orchestra

*) Forma XL.

1) Sic Cod. ms.; vulgo autem *scenam*.

federint, spectare possint omnium agentium gestus. Cunei spectaculorum in theatro ita dividantur, uti anguli trigonorum, qui currunt circum curvaturam circinationis, dirigant ascensus (a) scalasque inter cuneos ad primam praecinctionem. Supra autem alternis itineribus superiores cunei medii dirigantur. Hi autem qui sunt in imo, et dirigunt scalaria, erunt numero septem: reliqui quinque scenae designabunt compositionem, et unus medius contra se valvas regias (R) habere debet: et qui erunt dextra ac sinistra, hospitalium (H) designabunt compositionem: extremi duo spectabunt itinera versurarum (V). Gradus spectaculorum, ubi subsellia componantur, ne minus alti sint palmopede, ne plus pede et digitis sex. Latitudines eorum ne plus pedes duo semis, ne minus pedes duo constituentur.

CAPUT VII.

De porticu et reliquis partibus theatri.

Tectum porticus, quod futurum est in summa gradatione, cum scenae altitudine libratum perficiatur ¹⁾: Ideo quod vox crescens aequaliter ad summas gradationes, et tectum perveniet. Namque si non erit aequale, quo minus fuerit altum, vox praeripietur ad eam altitudinem, ad quam perveniet primo. Orchestra inter gradus imos, quam diametron habuerit, ejus sexta pars sumatur, et in cornibus utrinque ²⁾ aditus, ad ejus mensurae perpendicularum inferiores sedes praecedantur, et quae praecisio fuerit, ibi constituentur itinerum supercilia; ita enim satis altitudinem habebunt eorum conformationes. Scenae longitudo ad orchestrae diametron duplex fieri debet: Podii altitudo ab libramento pulpiti cum corona et lyfi, duodecima orchestrae diametri: Supra podium columnae cum

1) Cod. ms. et E. S. *perspiciatur.*

2) Sic legere malui. Cod. ms. et E. S. et Cod. Franec. *utrumque.* Vulgo *circumque.*

capitulis et spiris altae quarta parte ejusdem diametri: Epistylia et ornamenta earum columnarum altitudinis quinta parte: Pluteum insuper cum unda et corona inferioris plutei dimidia parte, supra id pluteum columnae quarta parte minore altitudine sint, quam inferiores: Epistylia et ornamenta earum columnarum quinta parte. Item si tertia episcenos futura erit, mediani plutei, summum sit dimidia parte: Columnae summae medianarum minus altae sint, quarta parte: Epistylia cum coronis earum columnarum, item habeant altitudinis quintam partem. Nec tamen in omnibus theatri symmetriae ad omnes rationes et effectus possunt responderè, sed oportet architectum animadvertere, quibus proportionibus necesse sit sequi symmetriam, et quibus rationibus ad loci naturam aut magnitudinem operis ³⁾ debeat temperari. Sunt enim res quas et in pusillo et in magno theatro necesse est eadem magnitudine fieri propter usum: uti gradus, diazomata, pluteos, itinera, ascensus, pulpita, tribunalia, et si qua alia intercurrunt, ex quibus necessitas cogit discedere ab symmetria ne impediatur usus. Non minus, si qua exiguitas copiarum, id est, marmoris, materiae, reliquarumque rerum, quae parantur in opere, defuerint, paululum demere aut adjicere, dum id ne nimium improbe fiat, sed cum sensu, non erit alienum. Hoc autem erit si architectus erit usu peritus, praeterea ingenio mobili solertiaque non fuerit viduatus. Ipsae autem scenae suas habeant rationes explicatas, ita uti mediae valvae ornatus aulae regiae, dextra ac sinistra hospitalia. Secundum autem ea spatia ad ornatus comparata (quae loca Graeci *περιώκτους* dicunt ab eo, quod machinae sunt in iis locis versatiles trigonos habentes; in singula tres sint species ornationis, quae cum aut fabularum mutationes sunt futurae, seu deorum adventus cum tonitribus repentinis, versentur, mutantque speciem ornationis in frontes); secundum ea loca versurae sunt procurrentes, quae efficiunt, una a foro, altera a peregre, aditus in scenam.

3) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. vulgo *magnitudine opus*.

CAPUT VIII.

De tribus scenarum generibus, et theatris Graecorum.

Genera autem sunt scenarum tria: unum quod dicitur tragicum; alterum comicum; tertium satyricum. Horum autem ornatus sunt inter se dissimili disparique ratione: quod tragicae deformantur columnis et fastigiis et signis, reliquisque regalibus rebus: Comicae autem aedificiorum privatorum, et menianorum habent speciem, perfectusque fenestris dispositos imitatione communium aedificiorum rationibus: Satyricae vero ornantur arboribus, speluncis, montibus, reliquisque agrestibus rebus, in topiarii operis ¹⁾ speciem deformatis. ²⁾ In Graecorum theatris non omnia iisdem rationibus sunt facienda: quod primum in ima circinatione, ut in Latino trigonorum quatuor, in eo quadratorum trium anguli circinationis lineam tangunt: Et cujus quadrati latus est proximum scenae praeceditque curvaturam circinationis, ea regione designatur finitio proscenii (Cd): et ab ea regione ad extremam circinationem curvaturae parallelus linea designatur, in qua constituitur frons scenae (fg): per centrumque orchestrae (A) proscenii regione parallelus linea describitur, et qua secat circinationis lineas dextra ac sinistra in cornibus hemicycli, centra (D. E) designantur: et circino collocato in dextra (D) ab intervallo sinistro (D. a) circumagatur circinatio (H C) ad proscenii dextram partem: Item centro collocato in sinistro cornu (E) ab intervallo dextro (E A) circumagatur ad proscenii sinistram partem (i. d). Ita tribus centris (D. A. E) hac descriptione, ampliorem habent orchestra Graeci, et scenam recessiorem, minoreque latitudine pulpitem, quod *λειτουργον* ²⁾ appellant. Ideo-

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. cum Cod. Fran. in *topeodi speciem*.

2) Forma XII, et XVI.

2) Cod. ms et E. S. *Longion*.

que apud eos tragici et comici actores in scena peragunt: reliqui autem artifices suas per orchestram praestant actiones. Itaque ex eo scenici et thymelici graece separatiu nominantur. Ejus logei ³⁾ altitudo non minus debet esse pedum decem, non plus duodecim. Gradationes scalarum (a) inter cuneos et sedes contra quadratorum angulos dirigantur ad primam praecinctionem: ab ea praecinctione inter eas iterum mediae dirigantur, et ad summam quotiens praecinguntur, altero tanto semper amplificantur. ⁴⁾ Cum haec omnia summa cura solertiaque explicata sint, tunc etiam diligentius est animadvertendum uti sit electus locus, in quo leniter applicet se vox, neque repulsa resiliens incertas auribus referat significationes. Sunt enim nonnulli loci naturaliter impediens vocis motus: uti dissonantes qui graece dicuntur *κατηχοῦντες*: circumsonantes, qui apud eos nominantur, *περιχοῦντες*: item resonantes, qui dicuntur *ἀντιχοῦντες*: consonantesque quos appellant *συνχοῦντες*. Dissonantes sunt in quibus vox prima, cum est elata in altitudinem, offensa superioribus solidis corporibus, repulsaque resiliens in inum, opprimit insequentis vocis elationem. Circumsonantes autem sunt, in quibus circumvagando coacta vox se solvens in medio sine extremis casibus sonans, ibi extinguitur incerta verborum significatione. Resonantes vero, in quibus, cum in solido tactu percussa resiliat ⁵⁾, imagines exprimendo, novissimos casus duplices faciunt auditu. Item consonantes sunt, in quibus ab inis auxiliata cum incremento scandens ⁶⁾, ingreditur ad aures discreta verborum claritate. Ita si in locorum electione fuerit diligens animadversio, emendatus erit prudentia ad utilitatem in theatri vocis effectus. Formarum autem de-

3) Cod. ms. et Edít. Sulp. cum Cod. Fran. *loci*.

4) Cod. ms. *amplificabuntur*.

5) Cod. ms. et Ed. Sulp. *resilient*.

6) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *egrediatu*; et postea *discreta claritate*.

scriptiones inter se discriminibus his erunt notatae, uti quae ex quadratis designantur, *Graecorum*, quae ex paribus trigonorum lateribus, *Latinorum* habeant usus. Ita his praescriptionibus qui voluerit uti, emendatas efficiet theatrorum perfectiones.

CAPUT. IX.

De porticibus post scenam et ambulationibus.

Post scenam porticus sunt constituendae, uti cum imbres repentini ludos interpellaverint, habeat populus, quo se recipiat ex theatro, choragiaeque laxamentum habeant ad chorum ¹⁾ parandum ^{*)}: uti sunt *porticus Pompejanae*, itemque *Athenis porticus Eumenici*, *Patrisque Liberi* fanum: Et exeuntibus e theatro sinistra parte *Odeum* quod *Athenis Pericles* columnis lapideis dispositis ²⁾, navium malis et antennis e spoliis *Perficis* pertexit; idem autem etiam incensum *Mithridatico* bello rex *Ariobarzanes* restituit; *Smyrnae Strategeum* ³⁾: *Trallibus* porticus ex utraque parte (ut scenae) supra stadium: ceterisque civitatibus, quae diligentiores habuerunt architectos, circa theatra sunt porticus et ambulationes, quae videntur ita oportere collocari, uti duplices sint, habeantque exteriores columnas Doricas cum epistylis et ornamentis ex ratione modulationis Doricae ⁴⁾ perfectas. Latitudines autem earum ita oportere fieri videntur, uti quanta altitudine columnae fuerint exteriores, tantam latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medias, et a medianis ad parietes (g), qui circumcludunt porticus ambulationes; media-

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *ad comparandum*.

*) Forma XV. et XVI.

2) Sic Cod. ms.

3) Cod. ms. *Strationiceum*, E. S. *Syratoiceum*. Fea, *Stratoniceum*.

4) *doricae* non legitur in Cod. ms. nec in Edit. Sulp.

nae autem columnae quinta parte altiores sint, quam exteriores, sed aut Ionico aut Corinthio genere deformedur. Columnarum autem proportionum et symmetriae non erunt iisdem rationibus, quibus in aedibus sacris scripti. Aliam enim in deorum templis debent habere gravitatem, aliam in porticibus et ceteris operibus subtilitatem. Itaque si Dorici generis erunt columnae, dimetiantur earum altitudines cum capitulis in partes quindécim, et ex eis partibus una constituitur, et fiat modulus: ad cuius moduli rationem omnis operis erit explicatio, et in imo columnae crassitudo fiat duorum modulorum: Intercolumnium quinque et moduli dimidia parte: Altitudo columnae praeter capitulum quatuordecim modulorum: Capituli altitudo moduli unius, latitudo modulorum duorum et moduli sextae partis. Ceteri operis modulationes, uti in aedibus sacris in libro quarto scriptum est, ita perficiantur. Sin autem Ionicae columnae fient, scapus praeter spiram et capitulum in octo partes et dimidiam dividatur, et ex his una crassitudini columnae detur: Spira cum plintho dimidia crassitudine constituitur: Capituli ratio ita fiat, uti in tertio libro est demonstratum. Si Corinthia erit, scapus et spira, uti in Ionica: Capitulum autem quemadmodum in quarto libro est scriptum, ita habeat rationem: Stylobatisque adjectio, quae fit per scamillos impares, ex descriptione, quae supra scripta est in libro tertio, sumatur. Epistylia, coronae, ceteraque omnia, ad columnarum rationem ex scriptis voluminum superiorum explicentur. Media vero spatia, quae erunt sub divo inter porticus adornanda viridibus videntur, quod hypaethrae ambulationes habent magnam salubritatem, et primum oculorum, quod ex viridibus subtilis et extenuatus aer propter motionem corporis influens perlumat speciem, et ita auferens ex oculis humorem crassum, aciem tenuem et acutam speciem relinquit. Praeterea cum corpus motionibus in ambulatione calefcat, humores ex membris aer exugendo imminuit plenitates, extenuatque dissipando, quod plus inest, quam corpus

potest sustinere. Hoc autem ita esse ex eo licet animadvertere, quod sub tectis cum sint aquarum fontes, aut etiam sub terra palustris abundantia, ex his nullus surgit humor nebulosus, sed in apertis hypaethrisque locis, cum sol oriens vapore tangit mundum, ex humidis et abundantibus excitat humores, et etiam conglobatos in altitudinem tollit. Ergo si ita videtur, uti in hypaethris locis ab aere humores ex corporibus exugantur molestiores, quemadmodum ex terra per nebulas videntur, non puto dubium esse quin amplissimas et ornatissimas sub divo hypaethrisque collocari oporteat in civitatibus ambulationes. Eae autem uti sint semper siccae et non lutosae, sic erit faciendum. Fodiantur et exinaniantur quam altissime, et dextra atque sinistra structiles cloacae fiant, inque earum parietibus qui ad ambulationem spectaverint, tubuli instruuntur inclinati fastigio in cloacis. His perfectis compleantur ea loca carbonibus; deinde insuper sabulone eae ambulationes sternantur, et exaequentur: ita propter carbonum naturalem raritatem et tubulorum in cloacas instructionem, excipientur aquarum abundantiae, et ita siccae et sine humore perfectae fuerint ambulationes. Praeterea in his operibus thesauri sunt civitatibus in necessariis rebus a majoribus constituti. In conclusionibus enim reliqui omnes faciliores sunt apparatus quam lignorum; Sal enim facile ante importatur, frumenta publice privatimque expeditius congeruntur, et si desint, oleribus, carne, seu leguminibus defenditur; Aquae fossuris puteorum et de coelo repentinis tempestatibus ex tegulis excipiuntur: De lignatione quae maxime necessaria est ad cibum excoquendum, difficilis et molesta est apparatus; quod et tarde comportatur, et plus consumitur. In ejusmodi temporibus tunc eae ambulationes aperiuntur, et mensurae tributim singulis capitibus designantur. Ita duas res egregias hypaethrae ambulationes praestant, unam in pace salubritatis, alteram in bello salutis. Ergo his rationibus ambulationum explicationes non solum post scenam theatri, sed etiam omnium

deorum templis effectae, magnas civitatibus praestare poterunt utilitates. Quoniam haec a nobis satis videntur esse exposita, nunc insequentur balnearum dispositionum demonstrationes.

CAPUT X.

*De balnearum dispositionibus et partibus. *)*

Primum eligendus locus est quam calidissimus, id est, averfus a septentrione, et aquilone. Ipsa autem caldaria tepidariaque lumen habeant ab occidente hiberno; sin autem natura loci impedierit, utique a meridie; quod maxime tempus lavandi a meridiano ad vesperum est constitutum. Et item est animadvertendum, uti caldaria muliebria viriliaque conjuncta, et in iisdem regionibus sint collocata; sic enim efficietur, ut in vasariis ¹⁾ et hypocaustis communis sit usus eorum utrisque. Athena supra hypocaustum ²⁾ tria sunt componenda, unum caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium, et ita collocanda, uti ex tepidario in caldarium, quantum aquae caldae exierit, influat: de frigidario in tepidarium ad eundem modum: testudinesque alveolorum ex communi hypocausti calefacientur. Suspensurae caldarium ita sunt faciendae, uti primum sesquipedalibus tegulis solum sternatur inclinatum, ad hypocaustum uti pila cum mittatur, non possit intro resistere, sed rursus redeat ad praefurnium; ipsa per se ita flamma facilius pervagabitur sub suspensione, supraque laterculis bestalibus pilae struantur ita dispositae, uti bipedales tegulae possint supra esse collocatae. Altitudinem autem pilae habeant pedum duorum, eaeque struantur argilla cum capillo subacta, supraque collocentur tegulae bipedales, quae sustineant pavementum. Concamerationes vero si

1) Sic Ed. Sulpicii. vulgo *vasaria ex hypocausto.*

*) Formae XVII. et XVIII.

2) Cod. ms. *hypocaustum.*

ex structura factae fuerint, erunt utiliores. Sin autem contignationes fuerint, figlinum opus subjiciatur. Sed hoc ita erit faciendum. Regulae ferreae aut arcus fiant, eaeque unciniis ferreis ad contignationem suspendantur quam creberrimis; eaeque regulae sive arcus ita disponantur, ut tegulae sine marginibus sedere in duabus invehique possint, et ita totae concamerationes in ferro nitentes sint perfectae: earumque camerarum superiora coagmenta ex argilla cum capillo subacta liniantur. Inferior autem pars, quae ad pavementum spectat, primum testa cum calce trullissetur; deinde opere albario sive tectorio poliatur; eaeque camerae in caldariis si duplices factae fuerint, meliorem habebunt usum. Non enim a vapore humor corrumpere poterit materiem contignationis; sed inter duas cameras vagabitur. Magnitudines autem balnearum videntur fieri pro copia hominum. Sint autem ita compositae: Quanta longitudo fuerit, tertia dempta latitudo sit praeter scholam labri et alvei. Labrum utique sub lumine faciendum videtur, ne stantes circum, suis umbris obscurent lucem. Scholas autem labrorum ita fieri oportet spatiosas, ut cum priores occupaverint loca, circumspectantes reliqui recte stare possint. Alvei autem latitudo inter parietem et pluteum ne minus sit pedes senos, ut gradus inferior inde auferat et pulvinus duos pedes. Laconicum sudationesque sunt conjungendae tepidario, eaeque quam latae fuerint, tantam altitudinem habeant ad imam curvaturam hemisphaerii, mediumque lumen in hemisphaerio relinquatur, ex eoque clypeum aeneum catenis pendeat, per cujus reductiones et demissiones perficietur sudationis temperatura; ipsumque ad circinum fieri oportere videtur, ut aequaliter a medio, flammae vaporisque vis per curvaturae rotundationes pervagetur.

CAPUT XI.

De palaestrarum aedificatione.

Nunc mihi videtur (tamen si non sint *Italicae* consuetudinis) palaestrarum aedificationes tradere explicate, et quemadmodum apud Graecos constituentur monstrare. *) In palaestris peristylia (b) quadrata sive oblonga ita sunt facienda, uti duorum stadiorum habeant ambulationis circuitionem, quod Graeci vocant *δίωλον*; ex quibus tres porticus simplices disponantur, quartaque, quae ad meridianas regiones est conversa, duplex, (n) uti cum tempestates ventosae sunt, non possit aspergo in interiorem partem pervenire. †) Constituantur autem in tribus porticibus exedrae spatiosae (a) habentes sedes, in quibus philosophi, rhetores, reliquique qui studiis delectantur sedentes disputare possint. In duplici autem porticu collocentur haec membra: Ephebeum (i) in medio (hoc autem est exedra amplissima cum sedibus, quae tertia parte longior sit quam lata): sub dextro coriceum (k), deinde proxime conisterium (l): a conisterio in versura porticus frigida lavatio (m), quam Graeci *λουτήριον* vocitant: ad sinistram ephebei elaeothesium (h): proxime autem elaeothesium, frigidarium (g), ab eoque iter in propnigeum (f) in versura porticus: proxime autem introrsus e regione frigidarii collocetur concamerata sudatio (c), longitudine duplex, quam latitudine, quae habeat in versuris ex una parte laconicum (d) ad eundem modum (uti supra scriptum est) compositum: ex adverso laconici, caldam lavationem (e). In palaestra peristylia, quemadmodum supra scriptum est, ita debent esse perfecte distributa.

Extra autem disponantur porticus tres, una ex peristylia exeuntibus, duae dextra atque sinistra stadiatae; (p. q. r.) ex quibus una quae

*) Forma XIX.

†) Cum Galiani hanc periodum postpositi antecedenti, sensu ita exigente.

Spēctaverit ad septentrionem, perficiatur duplex (n) amplissima latitudine, alterae ²⁾ simplices ita factae uti in partibus, quae fuerint circa parietes, et quae erunt ad columnas, margines habeant uti semitas, non minus pedum denum, mediumque excavatum, uti gradus bini ³⁾ sint in descensu sesquipedali a marginibus ad planitiem: Quae planities sit ne minus lata pedum duodecim. Ita qui vestiti ambulaverint circum in marginibus, non impediuntur ab unctis ⁴⁾ se exercentibus. Haec autem porticus ξυστός apud Graecos vocitatur, quod athletae per libera tempora in tectis stadiis exercentur. Faciunda autem xysta sic videntur, ut sint inter duas porticus sylvae aut platanones (u), et in his perficiantur inter arbores ambulationes (t), ibique ex opere signino stationes (s). Proxime autem xystum et duplicem porticum designentur hypaethrae ambulationes (o), quas Graeci περιδρόμιδος, nostri xystos ⁵⁾ appellant, in quas per hiemem ex xysto sereno coelo athletae prodeuntes exercentur. Post xystum autem stadium (r) ita figuratum, ut possint hominum copiae cum laxamento athletas certantes spectare. Quae in moenibus necessaria videbantur esse, ut apte disponantur, perferiphi.

CAPUT XII.

De portibus et structuris in aqua faciendis.

De opportunitate autem portuum non est praetermittendum, sed quibus rationibus tueantur naves in his ab tempestatibus, explicandum. Hi autem naturaliter si sint bene positi ¹⁾, habeantque acroteria sive promon-

2) Sic lego, propter sequens habeant. Alias altera simplex ita facta.

3) Bini legitur etiam in Cod. ms. et Ed. Sulp.

4) Sic Salmasius. Alias cunctis.

5) Alias xysta.

1) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp.

toria procurrentia, ex quibus introrsus curvaturae sive versurae ex loci natura fuerint conformatae, maximas utilitates videntur habere. Circum enim porticus sive navalia sunt facienda, sive ex porticibus aditus ad ²⁾ emporia, turresque ex utraque parte collocandae, ex quibus catenae traduci per machinas possint. Sin autem non naturalem locum neque idoneum ad tuendas ab tempestatibus naves habuerimus, ita videtur esse faciendum, uti si nullum flumen in his locis impedierit, sed erit ex una parte statio, tunc ex altera parte structuris sive aggeribus expediantur progressus, et ita conformandae portuum conclusiones. Eae autem structurae, quae in aqua sunt futurae, videntur sic esse faciendae: uti portetur pulvis a regionibus, quae sunt a *Cumis* continuatae ad *promontorium Minervae*, isque misceatur uti in mortario duo ad unum respondeant. Deinde tunc in eo loco, qui definitus erit, arcae stipitibus robusteis et catenis inclusae in aquam demittendae distinendaeque firmiter. Deinde inter eas ex transtillis inferior pars sub aqua exaequanda et purganda, et caementis ex mortario materia mixta (quemadmodum supra scriptum est) ibi congerendum, donecum compleatur structurae spatium, quod fuerit inter arcas. ³⁾ Sin autem propter fluctus aut impetus aperti pelagi destinatae arcae non potuerint contineri, tunc ab ipsa terra sive crepidine pulvinus quam firmissime struatur: Isque pulvinus exaequata struatur planitie minus, quam dimidiae partis; reliquum, quod est proxime littus, proclinatorum latus habeat. Deinde ad ipsam aquam et latera pulvino circiter sesquipedales margines struantur aequilibras ei planitiae, quae supra scripta est. Tunc proclinatio ea impleatur arena, et exaequetur cum margine et planitia pulvini. Deinde insuper eam exaequationem pila

2) Non legitur in Cod. ms. et Ed. Sulp.

3) Alias hic leguntur verba: *Hoc autem munus naturale habent ea loca, quae supra scripta sunt.* — quae transtuli ad periodum incipientem: *In quibus autem locis.* — quoniam, quem hic interrumpunt sensum, ibi ligant.

quam magna constituta fuerit, ibi struatur, eaque, cum erit extracta, relinquatur ne minus quam duo menses, ut siccescat: tunc autem succidatur margo, quae sustinet arenam: Ita arena fluctibus subruta efficiet in mare pilae praecipitationem. Hac ratione quotiescunque opus fuerit, in aquam poterit esse progressus. Hoc autem munus naturale habent ea loca, quae supra scripta sunt. In quibus autem locis pulvis non nascitur, his rationibus erit faciendum: uti arcae duplices relatis tabulis et catenis colligatae in eo loco, qui finitus erit, constituentur, et inter destinatas creta heronibus ⁴⁾ ex ulva palustris factis calcetur. Cum ita bene calcatum et quam densissime fuerit, tunc cochleis, rotis, tympanis collocatis, locus qui in ea septione finitus fuerit, exinaniatur sicceturque, et ibi inter septiones fundamenta fodiantur. Si terrena erunt, usque ad solidum crassiora quam murus, qui supra futurus erit, exinaniatur, sicceturque et tunc structura ex caementis calce et arena compleatur. Sin autem mollis locus erit, palis usulatis alneis, aut oleagineis, aut robusteis ⁵⁾ configatur, et carbonibus compleatur, quemadmodum in theatrorum et muri foundationibus est scriptum. Deinde tunc quadrato faxo murus ducatur iuncturis quam longissimis, uti maxime medii lapides coagmentis contineantur. Tunc qui locus erit inter murum, ruderatione sive structura compleatur. Ita erit uti possit turris insuper aedificari. His perfectis, navaliorum ea erit ratio, ut constituentur spectantia maxime ad septentrionem; nam meridianae regiones propter aestus cariem, lineam, teredines, reliquaque bestiarum nocentium genera procreant, alendoque conservant: eaque aedificia minime sunt materianda propter incendia. De magnitudinibus autem finitio nulla debet esse, sed faciunda ad maximum navium modum, uti etsi majores naves subductae fuerint, habeant

4) Sic cum Cujacio; alii *meronibus*, s. *peronibus*.

5) Non legitur in Cod. ms. et Ed. Sulp.

cum laxamento ibi collocationem. Quae necessaria ad utilitatem in civitatibus publicorum locorum succurrere mihi potuerunt, quemadmodum constituentur et perficiantur, in hoc volumine scripsi. Privatorum autem aedificiorum utilitates et eorum symmetrias in sequenti volumine ratiocinabor.

M. VITRUVII POLLIONIS
DE ARCHITECTURA
LIBRI DECEM.

TOMUS II.

DEPARTMENT OF THE INTERIOR

DEPARTMENT OF THE INTERIOR

GENERAL LAND OFFICE

WASHINGTON, D. C.

M. VITRUVII POLLIONIS
DE ARCHITECTURA
LIBER SEXTUS.

PRAEFATIO.

Aristippus, philosophus *Socraticus*, naufragio cum ejectus ad *Rhodiensium* littus animadvertisset geometrica schemata descripta, exclamavisse ad comites ita dicitur: Bene speremus! hominum enim vestigia video; statimque in oppidum *Rhodium* contendit, et recta gymnasium devenit, ibique de philosophia disputans muneribus est donatus, ut non tantum se ornaret, sed etiam eis, qui una fuerant, vestitum et cetera, quae opus essent ad victum, praestaret. Cum autem ejus comites in patriam reverti voluissent, interrogarentque eum, quidnam vellet domum renunciari: tunc ita mandavit dicere: ejusmodi possessiones et viatica liberis oportere parari, quae etiam e naufragio una possent evadere. Namque ea vera praesidia sunt vitae, quibus neque fortunae tempestas iniqua, neque publicarum rerum mutatio, neque belli vastatio potest nocere. Non mi-

nus eam sententiam augendo *Theophrastus*, hortandos ¹⁾ doctos potius esse quam pecuniae confidentes, ita ponit: Doctum ex omnibus solum, neque in alienis locis peregrinum, neque amissis familiaribus et necessariis inopem amicorum, sed in omni civitate esse civem, difficilesque fortunae sine timore posse despiciere casus; at qui non doctrinarum, sed felicitatis praesidiis putaret se esse vallatum, labidis itineribus vadentem, non stabili sed infirma conflictari vita. *Epicurus* vero non dissimiliter ait: Pauca sapientibus fortunam tribuere, quae autem maxima et necessaria sunt, animi mentisque cogitationibus gubernari. Haec ita esse plures philosophi dixerunt. Non minus etiam poetae, qui antiquas comoedias graece scripserunt, easdem sententias versibus in scena pronunciaverunt; ut *Eucrates*, *Chionides*, *Aristophanes*, maxime etiam cum his *Alexis*, qui *Athenienses* ait ideo oportere laudari, quod omnium *Graecorum* leges cogunt parentes ali a liberis, *Atheniensium* non omnes, nisi eos, qui liberos artibus erudissent. Omnia enim munera fortunae cum dantur, ab ea facillime adimuntur; disciplinae vero conjunctae cum animis nullo tempore deficiunt, sed permanent stabiliter ad summum exitum vitae.

Itaque ego maximas infinitasque parentibus ago atque habeo gratias, quod *Atheniensium* legem probantes me arte erudiendum curaverunt, et ea, quae non potest esse probata sine literatura encyclo¹⁾que doctrinarum omnium disciplina. Cum ergo et parentum cura et praceptorum doctrinis auctas haberem copias disciplinarum, philologis et philotechnis rebus commentariorumque scripturis me delectans, eas possessiones animo paravi, e quibus haec est fructuum summa: nullam plus habendi necessitatem eamque esse proprietatem divitiarum maxime, nihil desiderare. Sed forte nonnulli haec levia judicantes, putant eos esse

1) Cod. ms. et E. S. *hortando*.

tantum sapientes, qui pecunia sunt copiosi: Itaque plerique ad id propositum contententes, audacia adhibita cum divitiis etiam notitiam sunt consecuti. Ego autem, *Caesar*, non ad pecuniam parandam ex arte dedi studium; sed potius tenuitatem cum bona fama, quam abundantiam cum infamia sequendam probavi; ideo notities parum est affecuta; sed tamen his voluminibus editis (ut spero) posteris etiam ero notus. Neque est mirandum, quid ita pluribus sim ignotus. Ceteri architecti rogant et ambiunt, ut architectentur; mihi autem a praeceptoribus est traditum, rogatum non rogantem oportere suscipere curam, quod ingenuus color movetur pudore, petendo rem suspiciosam. Nam beneficium dantes, non accipientes, ambiuntur. Quid enim putemus suspicari, qui rogetur de patrimonio sumptus faciendos committere gratiae petentis, nisi quod praedae compendiique ejus causa judicet faciendum? Itaque majores primum a genere probatis, opera ²⁾ tradebant architectis. Deinde quae rebant si honeste essent educati: ingenuo pudori, non audaciae protervitatatis committendum judicantes. Ipsi autem artifices non erudiebant nisi suos liberos aut cognatos, et eos viros bonos instituebant, quorum fidei tantarum rerum ³⁾ pecuniae sine dubitatione permitterentur. Cum autem animadverto ab indoctis et imperitis tantae disciplinae magnitudinem jactari, et ab his qui non modo architecturae, sed omnino ne fabricae quidem notitiam habent; non possum non laudare patresfamilias eos, qui literaturae fiducia confirmati per se aedificantes, ita judicant; si imperitis sit committendum, ipsos potius digniores esse ad suam voluntatem quam ad alienam pecuniae consumere summam. Itaque nemo artem ullam aliam conatur domi facere, uti sutrinam, vel fullonicam, aut ex ceteris quae sunt faciliores, nisi architecturam; ideo quod qui profiten-

2) Cod. ms. et E, S. item Cod. Fran. *operam*.

3) Alias: *quibus tantarum rerum fidei*.

tur non arte vera, sed falso nominantur architecti. Quas ob res corpus architecturae, rationesque ejus putavi diligentissime conscribendas, opinans id munus omnibus gentibus non ingratum futurum. Igitur quoniam in quinto de opportunitate communium operum perscripti, in hoc volumine privatorum aedificiorum ratiocinationes et commensus symmetriarum explicabo.

CAPUT I.

De aedificiis disponendis secundum locorum proprietates.

Haec autem ita erunt recte disposita, si primo animadvertum fuerit: Quibus regionibus aut quibus inclinationibus mundi constituentur. Namque aliter *Aegypto*, aliter *Hispania*, non eodem modo *Ponto*, dissimiliter *Romae*, item ceteris terrarum et regionum proprietatibus oportere videntur constitui genera aedificiorum; quod alia parte solis cursu premitur tellus, alia longe ab eo distat, alia per medium temperatur. Igitur uti constitutio mundi ad terrae spatium inclinatione signiferi circuli, et solis cursu, disparibus qualitatibus naturaliter est collocata, ad eundem modum etiam ad regionum rationes coelique varietates, videntur aedificiorum debere dirigi collocationes. Sub septentrione aedificia testudinata et maxime conclusa et non patentia, sed conversa ad calidas partes oportere fieri videntur. Contra autem sub impetu solis, meridianis regionibus quod premuntur a calore, patentiora conversaque ad septentrionem et aquilonem sunt faciunda. Ita quod ultro natura laedit, arte erit emendandum. Item reliquis regionibus ad eundem modum temperari quemadmodum coelum est ad inclinationem mundi collocatum. Haec autem ex natura rerum sunt animadvertenda et consideranda, atque etiam ex membris corporibusque gentium observanda. Namque sol quibus locis mediocriter profundit vapores, in his conservat corpora

temperata: quaeque proxime currendo deflagrat, eripit exugendo temperaturam humoris. Contra vero refrigeratis regionibus, quod absunt a meridie longe, non exhauritur a caloribus humor, sed ex coelo roseidus aer in corpora fundens humorem, efficit ampliores corporaturas, vocisque sonitus graviores. Ex eo quoque sub septentrionibus nutriuntur gentes immanibus corporibus, candidis coloribus, directo capillo et rufo, oculis caecis, sanguine multo, quoniam ab humoris plenitate, coelique refrigerationibus sunt conformati. Qui autem sunt proximi ad axem meridianum subjectique solis cursui, brevioribus corporibus, colore fusco, crispo capillo, oculis nigris, cruribus invalidis, ¹⁾ sanguine exiguo, solis impetu perficiuntur. Itaque etiam propter sanguinis exiguitatem timidiores sunt ferro resistere; sed ardores ac febres sufferunt sine timore, quod nutrita sunt eorum membra cum fervore. Itaque corpora quae nascuntur sub septentrione, a febre sunt timidiora et imbecilla; sanguinis autem abundantia, ferro resistunt sine timore. Non minus sonus vocis in generibus gentium dispares et varias habet qualitates; ideo quod terminatio orientis et occidentis circa terrae librationem (C), ^{*} qua dividitur pars superior et inferior mundi, habere videtur libratam naturali modo circuitiorem, quam etiam mathematici horizonta (A.G.B.H.) dicunt. Igitur quoniam id habemus, certum animo sustinentes, a labro, quod est in regione septentrionali, linea trajecta, (A. B.) ad id quod est super meridianum axem, (P.) ab eoque alteram obliquam in altitudinem ad summum cardinem (B.N.) qui est post stellas septentrionum, sine dubitatione animadvertemus ex eo esse schema trigoni (A.B.N.) mundo, uti organi, quam *σαμβύκη* Gracci dicunt. ^{**}) Itaque quod est spatium proximum imo cardini ab axis linea in meridianis finibus, sub eo loco quae sunt

1) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *validis*.

^{*}) Forma I.

^{**}) Forma II.

nationes, propter brevitatem altitudinis ad mundum, sonitum vocis faciunt tenuem et acutissimum, uti in organo chorda, quae est proxima angulo. Secundum eam autem reliquae ad mediam Graeciam remissiores 2) efficiunt in nationibus sonorum scansiones 3). Item a medio in ordinem crescendo ad extremos septentriones sub altitudine coeli nationum spiritus sonitibus gravioribus ab natura rerum exprimuntur. Ita videtur mundi conceptio tota propter inclinationem consonantissime per solis temperaturam ad harmoniam esse composita. Igitur quae nationes sunt inter axis meridiani cardinem et septentrionalis medio positae, uti in diagrammate musico, medianae vocis habent sonitum in sermone: quaeque progredientes 4) ad septentrionem sunt nationes, quod altiores habent distantias ad mundum, spiritus vocis habentes humore repulso 5) ad hypatas et proslambanomenon, a natura rerum sonitu graviore coguntur uti 6). Eadem ratione e medio progredientes ad meridiem gentes, planetarum netarumque acutissimam sonitu vocis perficiunt tenuitatem. Hoc autem verum esse, ex humidis naturae locis graviora fieri, et ex servidis acutiora, licet ita experiendo animadvertere. Calices duo in una fornace aequae cocti aequoque pondere, ad crepitumque uno sonitu fumantur: ex his unus in aquam demittatur, postea ex aqua eximatur: tunc utrique tangantur. Cum enim ita factum fuerit, largiter inter eos sonitus discrepabit, aequoque pondere non poterunt esse. Ita et hominum corpora uno genere figurationis, et una mundi conjunctione concepta, alia propter regionis ardorem acutum spiritum aeris exprimunt tactu, alia

2) Cod. ms. *remissionibus*. Cod. Fran. et E. S. *remissioribus*.

3) Cod. ms. *caffiones*. Cod. Fran. et E. S. *cantiones*.

4) Sic cum *Fca*. Alias *progredientibus*.

5) Sic Cod. ms. et E. S. alias *repletos*.

6) Sic lego cum *Fca*. Alias *coguntur*. *Uti*

propter humoris abundantiam gravissimas effundunt sonorum qualitates. Item propter tenuitatem coeli, meridianae nationes ex acuto fervore, mente expeditius celeriusque moventur ad consiliorum cogitationes. Septentrionales autem gentes infusae crassitudine coeli propter obstantiam aeris humore refrigeratae, stupentes habent mentes. Hoc autem ita esse, a serpentibus licet aspicere, quae per calorem cum exhaustam habent humoris refrigerationem, tunc acerrime moventur; per brumalia autem et hiberna tempora 7) mutatione coeli refrigeratae, immotae sunt stupore. Ita non est mirandum, si acutiores efficit calidus aer hominum mentes, refrigeratus autem contra tardiores. Cum sint autem meridianae nationes animis acutissimis infinitaque solertia consiliorum, simulac 8) ad fortitudinem ingrediuntur, ibi succumbunt, quod habent exustas ab sole animorum virtutes. Qui vero refrigeratis nascuntur regionibus, ad armorum vehementiam paratiores sunt, magnisque viribus ruunt 9) sine timore, sed tarditate animi sine considerantia irruentes, sine solertia, suis consiliis refringuntur 10). Cum ergo ab natura rerum haec ita sint in mundo collocata, ut omnes nationes immoderatis mixtionibus sint disparatae, placuit ut inter spatia totius orbis terrarum regionumque medio mundi *Populus Romanus* possideret fines. Namque temperatissimae ad utranque partem, et corporum membris, animorumque vigoribus, pro fortitudine sunt in *Italia* gentes. Quemadmodum enim *Jovis* stella, inter *Martis* ferventissimam et *Saturni* frigidissimam media currens temperatur, eadem ratione *Italia* inter septentrionalem meridianamque ab utraque parte mixtionibus temperatas et invictas habet laudes. Itaque refringit barbarorum

7) Cod. ms. inserit *ab*.

8) Sic Cod. ms.

9) Cod. ms. *virtutibus sunt*.

10) Sic Cod. ms. Cod. Fran. et E. S. *refragantur*.

vires ¹¹⁾ forti manu, consiliis, meridianorum ¹²⁾ cogitationes. Ita divina mens civitatem *Populi Romani* egregia temperataque regione collocavit, uti orbis terrarum imperio potiretur. Quod si ita est uti dissimiles regiones ab inclinationibus coeli variis generibus sint comparatae, et ut etiam naturae gentium disparibus animis et corporum figuris qualitatibusque nascerentur, non dubitemus ¹³⁾ aedificiorum quoque rationes ad nationum gentiumque proprietates apte distribui debere, cum habeamus ab ipsa rerum natura solertem et expeditam monstrationem. Quoad potui summa ratione proprietates locorum ab natura rerum dispositas animadvertere, exposui, et quemadmodum ad solis cursum, et inclinationes coeli oporteat ad gentium figuras constituere aedificiorum qualitates dixi. Itaque nunc singulorum generum in aedificiis commensus symmetriarum, et universos et separatos, breviter explicabo.

CAPUT II.

De aedificiorum privatorum proportionibus et mensuris secundum naturam locorum.

Nulla architecto major cura esse debet, nisi uti proportionibus ratae partis habeant aedificia rationum exactiones. Cum ergo constituta symmetriarum ratio fuerit et commensus ratiocinationibus explicati, tunc etiam acuminis est proprium providere ad naturam loci, aut usum, aut speciem, et ¹⁾ detractionibus vel adjectionibus temperaturas efficere, uti cum de symmetria sit detractum aut adjectum, id videatur recte esse for-

11) Cod. ms. et E. S. virtutes.

12) Sic Cod. ms. et E. S. Alias: *consiliis refringit barbarorum* etc.

13) Sic Cod. ms. et E. S.

1) *et detractionibus vel non leguntur in Cod. ms. et F. S.*

matum, in aspectuque ²⁾ nihil desideretur. Alia enim ad manum species esse videtur, alia in excelso; non eadem in concluso, dissimilis in aperto: in quibus magni iudicii est opera quid tandem faciendum sit. Non enim veros videtur habere visus effectus, sed fallitur saepe ab ejus iudicio mens. Quemadmodum etiam in scenis, pictis videntur columnarum projecturae, mutulorum ecphorae, signorum figurae, prominentes, cum sit tabula sine dubio ad regulam plana. Similiter in navibus remi, cum sint sub aqua directi, tamen oculis infracti videntur, et quatenus eorum partes tangunt summam planitiem liquoris apparent (uti sunt) directi; cum vero sub aqua sunt demissi, per naturae perlucidam raritatem, remittunt enatantes ab suis corporibus fluentes imagines ad summam aquae planitiem atque hae ibi commotae efficere videntur infractum remorum oculis aspectum. Hoc autem, sive simulacrorum impulsu, seu radiorum ex oculis effusionibus (uti physicis placet) videamus utraque ratione, videtur ita esse, uti falsa iudicia oculorum habeat aspectus. Cum ergo quae sunt vera falsa videantur, et nonnulla aliter quam sunt oculis probentur, non puto oportere esse dubium, quin ad locorum naturas aut necessitates, detractiones, aut adjectiones fieri debeant; sed ita ut nihil in his operibus desideretur. Haec autem etiam ingeniorum acuminibus, non solum doctrinis efficiuntur. Igitur statuenda est primum ratio symmetriarum, a qua sumatur sine dubitatione commutatio. Deinde explicetur operis futuri et locorum inum spatium longitudinis et latitudinis, cuius cum semel fuerit constituta magnitudo, sequatur eam proportionis ad decorem apparatus, uti non sit considerantibus aspectus eurythimiae dubius, de qua quibus rationibus efficiatur, est mihi pronunciandum. Primumque de cavis aedium uti fieri debeant, dicam.

2) Sic Cod. ms. et E. S. Al. sic ut in aspectu.

CAPUT III.

De cavis aedium sive atriis, de alis, tablino et peristylio.

Cava aedium quinque generibus sunt distincta, quorum ita figurae nominantur: *Tuscanicum*, *Corinthium*, *Tetrastylon*, *Displuviatum*, *Testudinatum*. Tuscanica *) sunt in quibus traves in atrii latitudine trajectae (a) habeant interpenetra (b) et colloquia¹⁾ ab angulis parietum ad angulos tignorū intercurrentes: Item asseribus stillicidiorum in medium compluvium (e) dejectus (d) ²⁾. In Corinthiis iisdem rationibus traves et compluvia collocantur, sed a parietibus traves recedentes in circuitione circa columnas componuntur. Tetrastyli sunt, quae subjectis sub trabibus angularibus columnis, et utilitatem trabibus et firmitatem praestant, quod neque ipsae magnum impetum coguntur habere, neque ab interpenetrivis onerantur. Displuviata **) autem sunt, in quibus deliquiae (d) arcam (a) sustinentes stillicidia rejiciunt: Haec hibernaculis maximas praestant utilitates, quod compluvia eorum erecta (e) non obstant luminibus tricliniorum. Sed ea habent in refectionibus molestiam magnam, quod circa parietes (c) stillicidia defluentia continent fistulae (b), quae non celeriter recipiunt ex canalibus aquam defluentem. Itaque redundantes restagnant, et intestinum³⁾ opus, et parietes in eis generibus aedificiorum corrumpunt. Testudinata ***) vero ibi sunt, ubi non sunt impetus magni, et in contiguationibus supra spatiosae redduntur habitationes ⁴⁾.

*) Forma III.

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *colliitias*.

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *dejectis*.

**) Forma IV.

3) *Opus*, non legitur in Cod. ms. in Ed. nec in Cod. Fran.

***) Forma V.

4) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. At vulgo: *spatiosa redduntur habitationibus*.

(IV.)

5) Atriorum vero longitudines et latitudines tribus generibus formantur: et primum genus distribuitur, uti longitudo cum in quinque partes divisa fuerit, tres partes latitudini dentur. Alterum cum in tres partes dividatur, duae partes latitudini tribuantur. Tertium uti latitudo in quadrato paribus lateribus describatur, inque eo quadrato diagonii linea ducatur, et quantum spatium habuerit ea linea diagonii; tanta longitudo atrio detur. Altitudo eorum quanta longitudo fuerit quarta dempta sub trabes extollatur, reliquum lacunarium et arcae supra trabes ratio habeatur. Alis (ee) *) dextra ac sinistra latitudo, cum sit atrii longitudo ab triginta pedibus ad pedes quadraginta, ex tertia parte ejus constituatur. Ab quadraginta ad pedes quinquaginta longitudo dividatur in partes tres et dimidiam 6). Ex his una pars alis detur. Cum autem erit longitudo ab quinquaginta pedibus ad sexaginta, pars quarta longitudinis alis tribuatur. Ab pedibus sexaginta ad octoginta, longitudo dividatur in partes quatuor et dimidiam, ex his una pars fiat alarum latitudo. Ab pedibus octoginta ad pedes centum, in quinque partes divisa longitudo, justam constituerit latitudinem alarum. Trabes earum liminares ita alte ponantur, ut altitudines 7) latitudinibus sint aequales. Tablinum (d), si latitudo atrii erit pedum viginti, dempta tertia, ejus spatium reliquum tribuatur. Si erit ab pedibus triginta ad quadraginta, ex atrii latitudine, tablino dimidium tribuatur. Cum autem ab quadraginta ad sexaginta, latitudo dividatur in partes quinque, et ex his duae tablino contribuantur 8). Non enim atria minora cum majoribus easdem possunt habere

5) In Sulpicii et in vulgatis editionibus hic novum caput incipit; in Cod. ms. meo textus in capita omnino non est dispersus.

*) Forma VI.

6) *et dimidiam* non legitur in Cod. ms. nec in Ed. Sulp.

7) Cod. ms. *altitudine*.

8) *constituantur*, Cod. ms. et Ed. Sulp.

symmetriarum rationes. Si enim minorum ⁷⁾ symmetriis utemur in majoribus ⁸⁾, neque tablina neque alae utilitatem poterunt habere, si autem majorum in minoribus utemur, vasta et immania in his ea erunt membra. Itaque generatim magnitudinum rationes exquisitas, et utilitati et aspectui conscribendas putavi. Altitudo tablini ad trabem adjecta latitudinis octava constituitur. Lacunaria ejus tertia latitudinis ad altitudinem adjecta extollantur. Fauces (h) minoribus atriis e tablini latitudine dempta tertia, majoribus dimidia constituantur. Imagines item ⁹⁾ alte cum suis ornamentis ad latitudinem alarum sint constitutae. Latitudines ostiorum ad altitudinem, si Dorica erunt, uti Dorica, si Ionica erunt, uti Ionica perficiantur, quemadmodum de thyromatis; in quibus quarto libro rationes symmetriarum sunt expositae. Impluvii (x) ¹⁰⁾ immen latum latitudinis atrii, ne minus quarta, ne plus tertia parte relinquatur; longitudo uti atrii pro rata parte fiat. Peristylia (g) autem in transverso tertia parte longiora sint, quam introrsus. Columnae tam altae, quam porticus (f) latae fuerint. Peristyliorum intercolumnia ne minus trium, ne plus quatuor columnarum crassitudine inter se distent. Sin autem Dorico more in peristylio columnae erunt faciundae, uti in quarto libro de Doricis scripsi, ita moduli sumantur, et ¹¹⁾ ad eos modulos triglyphorumque rationes disponantur.

CAPUT V.

De tricliniis, oecis, exedris, pinacothecis et eorum dimensionibus.

Tricliniorum quanta latitudo fuerit, bis tanta longitudo fieri debet. Altitudines omnium conclavorum quae oblonga fuerint, sic habere de-

7) Cod. ms. et Ed. Sulp. *majoribus*.

8) *minoribus*, et paulo post: *minorum in majoribus* Cod. ms. et Edit. Sulp.

9) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *ita*; et paulo post *eorum*.

10) Cod. ms. et Ed. Sulp. *Compluvii*.

11) Sic Cod. ms. et E. S. *Al. ut.*

bent rationem, uti longitudinis et latitudinis mensura componatur, et ex ea summa dimidium sumatur, et quantum fuerit, tantum altitudini detur. Sin autem exedrae aut oeci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita, altitudines educantur. Finacothecae, uti exedrae, amplis magnitudinibus sunt constituendae; oeci *Corinthii*, tetrastylique, quique *Aegyptii* vocantur, latitudinis et longitudinis, uti supra tricliniorum symmetriae scriptae sunt, ita habeant rationem; sed propter columnarum interpositiones, spatiofiores constituentur *). Inter *Corinthios* autem et *Aegyptios*, hoc erit discrimen: *Corinthii* simplices habent columnas aut in podio positas, aut in imo, supraque habent epistylia et coronas, aut ex intestino opere, aut albario; praeterea supra coronas curva lacunaria ad circum delumbata (a) **). In *Aegyptiis* autem supra columnas epistylia, et ab epistyliis ad parietes qui sunt circa, imponenda est contignatio, supra eam coaxatio et pavimentum ¹⁾, sub dio ut sit circuitus (a). Deinde supra epistylium ad perpendiculum inferiorum columnarum, imponendae sunt minores quarta parte columnae. Supra earum epistylia et ornamenta, lacunariis (c) ornantur, et inter columnas superiores fenestrae (b) collocantur; ita basilicarum ea similitudo, non *Corinthiorum* tricliniorum videtur esse.

CAPUT VI.

De oecis more Graeco.

Fiunt autem etiam non *Italicae* consuetudinis oeci, quos *Graeci* *νεκρο-νεως* appellant ***). Hi collocantur spectantes ad septentrionem, et maxime viridia prospicientes, valvasque habentes ¹⁾ in medio. Ipsi autem sint

*) Forma VII.

**) Forma VIII.

***) Forma IX.

¹⁾ Cod. ms. *Supra coaxationem pavimentum.*¹⁾ Sic Cod. ms. al. *habent.*

ita longi et lati, uti duo triclinia cum circuitionibus inter se spectantia possint esse collocata, habeantque dextra ac sinistra lumina fenestrarum valvata, uti viridia de lectis ²⁾ per spatia fenestrarum prospiciantur. Altitudines eorum dimidia latitudinis addita constituentur. In his aedificiorum generibus omnes sunt faciendae earum symmetriarum rationes, quae sine impeditioe loci fieri poterunt. Luminaque parietum altitudinibus si non obscurabuntur, faciliter erunt explicata. Sin autem impedientur ab angustiis, aut aliis necessitatibus, tum opus erit, ut ingenio et acumine de symmetriis detractiones, aut adjectiones fiant, uti non dissimiles veris symmetriis perficiantur venustates.

CAPUT VII.

Ad quas coeli regiones, quaeque aedificiorum genera spectare debeant, ut usui et salubritati sint idonea.

Nunc explicabimus quibus proprietatibus genera aedificiorum ad usum et coeli regiones apte debeant spectare. Hiberna triclinia et balnearia occidentem hibernum spectent. Ideo quod vespertino lumine opus est uti; praeterea quod etiam sol occidens adversum habens splendorem, calorem remittens, efficit vespertino tempore regionem tepidiorum. Cubicula (m) et bibliothecae (l)*) ad orientem spectare debent; usus enim matutinum postulat lumen. Item in bibliothecis libri non putrescent. Nam in his quae ad meridiem ¹⁾ et occidentem spectant, a tincis et humore ²⁾ vitiantur, quod venti humidi advenientes procreant eas et alunt, infundentesque humidos spiritus pallore volumina corrumpunt. Triclinia

2) Sic cum Philandro. Alias *tectis*.

*) Forma VI.

1) Cod. ms. *Nam quaecunque ad meridiem.*

2) Cod. ms. *inferit libri.*

verna et autumnalia ad orientem; cum enim praetenta luminibus, adversus solis impetus progrediens ad occidentem, efficit ea temperata ad id tempus, quo opus solitum est uti. Aestiva ad septentrionem, quod ea regio (non ut reliquae, quae per solstitium propter calorem efficiuntur aestuosae) eo quod est averfa a solis cursu, semper refrigerata, et salubritatem et voluptatem in usu praestat. Non minus pinacothecae (k), et plumbariorum ³⁾ textrinae, pictorumque officinae, uti colores eorum in opere, propter constantiam luminis immutata permaneant qualitate.

CAPUT VIII.

De aedificiorum propriis locis, et generibus ad quascunque personarum qualitates convenientibus.

Cum ad regiones coeli ita ea fuerint disposita, tunc etiam animadvertendum est, quibus rationibus privatis aedificiis propria loca patribus familiarum, et quemadmodum communia cum extraneis aedificari debeant. Namque ex his quae propria sunt, in ea non est potestas omnibus introeundi, nisi invitatis, quemadmodum sunt cubicula, trichinia, balneae, ceteraque, quae easdem habent usus rationes. Communia ^{*)} autem sunt, quibus etiam invocati suo jure de populo possunt venire, id est vestibula (a), cava aedium (c), peristylia (g), quaeque eundem habere possunt usum. Igitur his qui communi sunt fortuna, non necessaria magna vestibula, nec tablina (d), neque atria (c), quod hi aliis ¹⁾ officia praestant ambiundo ²⁾, quae ab aliis ambiuntur. Qui autem fructibus rusticis serviunt, in eorum vestibulis stabula, tabernae; in aedibus cryptae⁷ horrea, apothecae,

3) Ed. Sulp. *plumbariorum textrina*.

*) Forma VI.

1) *quod in aliis*, Cod. ms. et Ed. Sulp.

2) *ambiunda*, Ed. Sulp.

ceteraque, quae ad fructus servandos magis quam ad elegantiae decorem possunt esse, ita sunt facienda. Item feneratoribus et publicanis commodiora, et speciosiora, et ab infidiis tuta: Forensibus autem, et disertis elegantiora et spatiosiora ad conventus excipiendos: Nobilibus vero qui honores magistratusque gerendo praestare debent officia civibus, facienda sunt vestibula regalia (a), alta atria (c), et peristylia amplissima (g), silvae (n), ambulationesque laxiores, ad decorem majestatis perfectae. Praeterea bibliothecas (l), pinacothecas (k), basilicas, non dissimili modo quam publicorum operum magnificentia comparatas, quod in domibus eorum saepius et publica consilia, et privata judicia, arbitriaque conficiuntur ³⁾. Ergo si his rationibus ad singulorum generum personas, uti in libro primo de decore est scriptum, ita disposita erunt aedificia, non erit quod reprehendatur. Habebunt enim ad omnes res commodas et emendatas explicationes. Earum autem rerum non solum erunt in urbe aedificiorum rationes, sed etiam ruri, praeterquam quod in urbe atria proxima januis solent esse, ruri vero ⁴⁾ pseudourbanis statim peristylia, deinde tunc atria habentia circum porticus pavimentatas ⁵⁾ spectantes ad palaestras et ambulationes. Quoad potui urbanas rationes aedificiorum summatim perscripsi ut proposui.

CAPUT IX.

De rusticorum aedificiorum rationibus.

Nunc rusticarum expeditionum, ut sint ad usum commodae, quibusque rationibus collocare oporteat eas, dicam. Primum de salubritatibus, uti

³⁾ Cod. ms. *conficiunt*.

⁴⁾ *ab* Cod. ms. — *a* Ed. Sulp.

⁵⁾ Cod. ms. *pavimenta*. E. S. *pavimenta spectantia*.

in primo volumine de moenibus collocandis scriptum est, regiones aspiciantur, et ita villae collocentur. Magnitudines earum ad modum agri, copiasque fructuum comparentur. Cortes magnitudinesque earum ad pecorum numerum, atque quot juga bouum opus fuerit ibi versari, ita finiantur. In corte culina quam calidissimo loco designetur. Conjuncta autem habeat bubilia, quorum praefepia ad focum et orientis coeli regionem spectent; ideo quod boves lumen et ignem spectando, horridi non sunt. Item agricolae regionum imperiti, non putant oportere aliam regionem coeli boves spectare, nisi ortum solis. Bubilium autem debent esse latitudines, nec minores pedum denum nec majores quindennum: Longitudo uti singula juga, ne minus occupent pedes septenos. Balnearia item conjuncta sint culinae, ita enim lavationis rusticae ministratio non erit longe. Torcular item proximum sit culinae; ita enim ad olearios fructus commoda erit ministratio: habeatque conjunctam vinariam cellam habentem ad septentrionem lumina fenestrarum; cum enim alia parte haberit qua sol calefacere possit, vinum quod erit in ea cella confusum ab calore, efficietur imbecillum. Olearia autem ita est collocanda, ut habeat a meridie calidisque regionibus lumen; non enim debet oleum congelari, sed tepore caloris extenuari. Magnitudines autem earum ad fructuum rationem, et numerum doliorum sunt faciendae, quae cum sint cullearia, per medium occupare debent pedes quaternos. Ipsum autem torcular, si non cochleis torquetur, sed vectibus et prelo premitur, ne minus longum pedes quadraginta constituatur; ita enim erit vectiario spatium expeditum: Latitudo ejus ne minus pedum sennumdenum; nam sic erit ad plenum opus facientibus libera versatio et expedita. Si autem duobus prelis loco opus fuerit, quatuor et viginti pedes latitudini dentur. Ovilia et caprilia ita magna sunt facienda, ut singula pecora areae ne minus pedes quaternos et semipedem, ne plus senos possint habere. Granaria sublimata et ad septentrionem aut aquilonem spectantia dispo-

nantur; ita enim frumenta non poterunt cito concalescere, sed afflati refrigerata diu servantur; namque ceterae regiones procreant curculionem, et reliquas bestiolas, quae frumentis solent nocere. Equilibus, quae ¹⁾ maxime in villa 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 hieme anni sereno coelo in ea traducuntur, matutino boves ad solem pabulum capientes, fiunt nitidiores. Horrea, foenilia, farraria, pistrina extra villam facienda videntur, ut ab ignis periculo sint villae tutiores.

Si quid delicatius in villis faciendum fuerit, ex symmetriis quae in urbanis superscripta sunt constituta, ita struantur, ut sine impeditione rusticae utilitatis aedificentur.

Omnia aedificia ut luminosa sint oportet curari, sed quae sunt ad villas faciliora videntur esse, ideo quod paries nullius vicini potest obstare. In urbe autem, aut communium parietum altitudines, aut angustiae loci impediundo faciunt obscuritates. Itaque de ea re sic erit experiendum. Ex qua parte lumen oporteat funere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui videtur obviare ad eum locum, cui lumen oporteat immittere; et si ab ea linea in altitudinem cum prospiciatur poterit spatium puri coeli amplum videri, in eo loco lumen erit sine impeditione. Sin autem officient trabes, seu limina ²⁾, aut contignationes, de superioribus partibus aperiatur, et ita immittatur. Et ad summam ita est gubernandum, ut, e quibuscunque partibus coelum prospici poterit, per eas fenestrarum loca relinquuntur; sic enim lucida erunt aedificia. Cum autem in tricliniis ceterisque conclavibus maximus est usus luminum, tum etiam

1) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *equilia quam — — ubi,*

2) Cod. ms. *lumina.*

in itineribus, clivis, scalisque, quod in his saepius alii aliis obviam venientes ferentes sarcinas solent incurrere. Quoad potui distributiones operum nostratum, uti sint aedificatoribus non obscurae, explicui. Nunc etiam quemadmodum Graecorum consuetudinibus aedificia distribuuntur, uti non sint ignota, summatim exponam.

CAPUT X.

De Graecorum aedificiorum eorumque partium dispositione.

Atriiis Graeci quia non utuntur, neque nostris moribus aedificant, sed ab janua 1) introeuntibus, itinera 2) faciunt latitudinibus non spatiosis, et ex una parte equilia 1) 4), et ex altera ostiariis cellas 3), statimque januae interiores 5) finiuntur. Hic autem locus inter duas januas graece *θυραγωγέιον* appellatur. Deinde est introitus 6) in peristylum 6). Id peristylum in tribus partibus habet porticus: in ea parte quae spectat ad meridiem duas antas inter se spatio amplo distantes, in quibus trabes invehuntur, et quantum inter antas distat ex eo tertia dempta spatium datur, introrsus. Hic locus apud nonnullos *προςᾶς* 7), apud alios *παρᾶς* nominatur. In his locis introrsus constituuntur oeci magni 8), in quibus matres familiarum cum lanificiis habent sessiones. In prostadis autem dextra ac sinistra cubicula sunt collocata, quorum unum thalamus, alterum amphithalamus dicitur. Circum autem in porticibus triclinia quotidiana, cubicula etiam et cellae familiaricae constituuntur. Haec pars aedificii *Gynaeconitis* appellatur. Coniunguntur autem his domus ampliores habentes latiora peristylia, in quibus pares sunt quatuor porticus, altitudinibus, aut una quae ad meridiem spectat excelsioribus columnis constituitur. Id autem peristylum, quod unam altiorem habet porticum

1) Cod. ms. et Cod. Franck. *Aequalia*.

Rhodiacum (c) appellatur. Habent autem eae domus vestibula egregia b), et januas proprias cum dignitate, porticusque peristyliorum, albariis, et tectoriis, et ex intestino opere lacunariis ornatas, et in porticibus quae ad septentrionem spectant triclinia *Cyzicena* (d), et pinacothecas (e); ad orientem autem bibliothecas (g); exedras (h) ad occidentem; ad meridiem vero spectantes oecos quadratos (f) tam ampla magnitudine, uti faciliter in eis, tricliniis quatuor stratis, ministrarionum, ludorumque operis, locus possit esse spatiosus. In his oecis sunt virilia convivia; non enim fuerat institutum matres familiarum eorum moribus accumbere. Haec autem peristylia domus, andronitides dicuntur, quod in his viri sine interpellationibus mulierum versantur. Praeterea dextra ac sinistra domunculae (i) constituuntur habentes proprias januas, triclinia, et cubicula commoda, uti hospites advenientes non in peristylia, sed in ea hospitalia recipiantur. Nam cum fuerunt Graeci delicatiores, et ab ²⁾ fortuna opulentiores, hospitibus advenientibus instruebant triclinia, cubicula, cum penu cellas, primoque die ad coenam invitabant, postero mittebant pullos, ova, olera, poma, reliquasque res agrestes. Ideo pictores ea quae mittebantur hospitibus picturis imitantes xenia appellaverunt. Ita patres familiarum in hospitio non videbantur esse peregre, habentes secretam in his hospitalibus libertatem. Inter haec ³⁾ autem peristylia et hospitalia itinera sunt, quae mesaulae dicuntur, quod inter duas aulas media sunt interposita. Nostri autem eas andronas appellant. Sed hoc valde est mirandum, nec enim graece nec latine potest id convenire. Graeci enim *ἀνδρώνας* appellant oecos, ubi convivia virilia solent esse, quod eo mulieres non accedant. Item aliae res sunt similes, uti xystrus, prothyrum, telamones ⁴⁾, et nonnulla alia ejusmodi; *ξύστis* enim graeca appellatione est

2) *Ab* non legitur in Cod. ms.

3) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *duo*.

4) Cod. ms. et Cod. Fran. *thalamones*.

porticus ampla latitudine; in qua athletae per hiberna tempora exercentur. Nostri autem hypaethras ambulationes, xyftos appellant, quas Graeci περιδρυμίδας dicunt. Item prothyra graece dicuntur quae sunt ante in januis vestibula; nos autem appellamus prothyra, quae graece dicuntur διὰ θυρα. Item si qua virili figura signa mutulos aut coronas sustinent, nostri Τελεμονες appellant, cujus rationes, quid ita aut quare dicantur, ex historiis non inveniuntur, Graeci vero eos ἄτλαντες vocitant; Atlas enim historia formatur, sustinens mundum, ideo quod is primam cursum solis et lunae, siderumque omnium ortus et occasus, mundi que versationum rationes, vigore animi, solertiaque curavit. hominibus tradendas, eaque re a pictoribus et statuariis deformatur pro eo beneficio sustinens mundum; filiaeque ejus Atlantides (quas nos Vergilias, Graeci autem πλεσίδης nominant) cum sideribus in mundo sunt dedicatae. Nec tamen ego ut mutetur consuetudo nominationum aut sermonis, ideo haec proposui; sed ut ea non sint ignota philologis, exponenda judicavi. Quibus consuetudinibus aedificia Italico more et Graecorum institutis conformantur exposui, et de symmetriis singulorum generum proportionem perscripsi. Ergo quoniam de venustate decoreque ante est scriptum, nunc exponemus de firmitate, quemadmodum ea sine vitiiis permaneat, et ad vetustatem collocetur.

CAPUT XI.

De firmitate aedificiorum, hypogeis, aedificiis quae pilatim aguntur, et substructionibus.

Aedificia quae plano pede instituuntur, si fundamenta eorum, facta fuerint, ita uti in prioribus libris de muro et theatris a nobis est exposi-

5) Sic Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran.

6) ortus et occasus mundi que non leguntur in Cod. ms. neque in Ed. Sulp.

7) permanentia ad vetustatem collocentur. Cod. ms. et Ed. Sulp.

tum, ad vetustatem ea erunt sine dubitatione firma. Sin autem hypogea concamerationesque instituentur, foundationes eorum fieri debent crassiores, quam quae in superioribus aedificiis structurae sunt futurae, eorumque parietes, pilae, columnae ad perpendicularium inferiorum medio collocentur, uti solido respondeant. Nam si in pendentibus onera fuerint parietum aut columnarum, non poterunt habere perpetuam firmitatem: praeterea inter limina secundum pilas et antas, postes si supponentur, erunt non vitiosae. Limina enim et trabes structurae cum sint oneratae medio spatio pandantes, frangunt sua lyfi structuras. Cum autem subjecti fuerint et subuncati postes, non patiuntur insidere trabes, neque eas laedere. Item administrandum est, uti levent onus parietum fornicationes, cuneorum divisionibus et ad centrum respondentes earum conclusurae. Cum enim extra trabes, aut liminum capita arcus cuneis erunt conclusi; primum non pandabit materies levata onere; deinde si quod e vetustate vitium coeperit, sine molitione futurarum faciliter mutabitur. Itemque quae pilatini aguntur aedificia, et cuneorum divisionibus, coagmentis ad centrum respondentibus, fornices concluduntur. Extremae pilae in his latiores spatio sunt faciundae, uti vires eae habentes resistere possint, cum cunei ab oneribus parietum pressi, per coagmenta ad centrum se prementes extruderint incumbas. Itaque si angulares pilae erunt spatiosis magnitudinibus, continendo cuneos firmitatem operibus praestabunt. Cum in his rebus animadvertum fuerit, uti ea diligentia in his adhibeatur, non minus etiam observandum est uti omnes structurae perpendicularo respondeant, neque habeant in ulla parte proclinationes. Maxima autem esse debet cura substructionum, quod in his infinita vitia solet facere terrae congestio. Ea enim non potest esse semper uno pondere, quo solet esse per aestatem, sed hibernis temporibus, recipiendo ex imbribus aquae multitudinem, crescens et pondere, et amplitudine, disrumpit et extrudit structurarum sectiones. Itaque ut huic vitio mèdeatur, sic erit

faciendum: uti primum pro amplitudine congestionis, crassitudo structurae constituitur; deinde in frontibus, anterides, sive epismae (A) *) sint, una struantur, eaeque inter se, distent tanto spatio, quanta altitudo substructionis est futura, 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. Praeterea introfus contra terrenum uti dentes 1) B) conjuncti 2) muro ferratim struantur uti singuli dentes ab muro tantum distendant 3) quanta altitudo futura erit substructionis. Crassitudinis autem habeant dentium structurae uti muri. Item in extremis angulis (C) cum recessum fuerit ab interiore angulo, spatio altitudinis substructionis (CD) in utramque partem signetur; et ab his signis diagonios (DD) structura collocetur; et ab ea media, altera (EC) conjuncta cum angulo muri: Ita dentes et diagoniae structurae non patientur tota vi premere murum; sed dissipabunt retinendo impetum congestionis. Quemadmodum opera sine vitiis oporteat constitui, et uti caveatur incipientibus exposui; namque de tegulis aut tignis aut asseribus immutandis, non eadem est cura, quemadmodum de his, quod ea quamvis sint vitiosa faciliter mutantur. Ita quae nec solida quidem putantur esse, quibus rationibus haec poterunt esse firma, et quemadmodum instituantur, exposui. Quibus autem copiarum generibus oporteat uti, non est architecti potestas, ideo quod non in omnibus locis omnia genera copiarum nascuntur, uti in proximo volumine est expositum. Praeterea in domini est potestate, utrum lateritio, an caementitio, an saxo quadrato velit aedificare. Itaque omni-

*) Forma XI.

1) *Uti dentes* legitur neque in Cod. ms. neque in E. S. nec in Cod. Fran.

2) *Conjuncta*, Cod. ms. et Fran. et Ed. Sulp.

3) *distent*. Cod. ms. Ed. Sulp. et Cod. Fran.

nium operum probationes tripartito considerantur; id est, fabili subtilitate, magnificentia, et dispositione. Cum magnificentem opus perfectum aspicietur, ab omni potestate impensae laudabitur: Cum subtiliter officinatoris probabitur exactio: Cum vero venustate, proportionibus et symmetriis habuerit auctoritatem, tunc fuerit gloria architecti. Haec autem recte constituantur, cum is et a fabris et ab idiotis patiatur accipere se consilia. Namque omnes homines, non solum architecti, quod est bonum possunt probare; sed inter idiotas et eos hoc est discrimen, quod idiota nisi factum viderit non potest scire quid futurum sit; architectus autem, simul animo constituerit, antequam inceperit, et venustate, et usu, et decore, quale sit futurum habet definitum. Quas res privatis aedificiis utiles putavi, et quemadmodum sint faciundae*), quam apertissime potui, perscripsi. De expositionibus autem eorum, ut sint elegantes, et sine vitii ad vetustatem, in sequenti volumine exponam.

*) Sic Cod. ms. Al. fit faciundam.

M. VITRUVII POLLIONIS
 DE ARCHITECTURA
 LIBER SEPTIMUS.

PRAEFATIO.

Majores cum sapienter tum etiam utiliter instituerunt, per commentariorum relationes cogitata tradere posteris, uti ea non interirent, sed singulis aetatibus crescentia voluminibus edita, gradatim pervenirent vetustatibus, ad summam doctrinarum subtilitatem. Itaque non mediocres, sed infinitae sunt his agenda gratiae, quod non invidiose filentes praetermiserunt, sed omnium generum sensus conscriptionibus memoriae tradendos curaverunt. Namque si non ita fecissent, non potuissemus scire, quae res in *Troja* fuissent gestae: nec quid *Thales*, *Democritus*, *Anaxagoras*, *Xenophanes*, reliquique physici sensissent de rerum natura: quasque *Socrates*, *Plato*, *Aristoteles*, *Zenon*, *Epicurus*, aliique philosophi hominibus agenda vitae terminationes finivissent: seu *Croesus*, *Alexander*, *Darius* ceterique reges quas res aut quibus rationibus gessissent, fuissent notae, nisi majores praeceptorum comparationibus omnium memoriae ad

posteritatem commentariis extulissent. Itaque quemadmodum his gratiae sunt agendae, sic contra, qui eorum scripta furantes, pro suis praedicant, sunt vituperandi: quique non propriis cogitationibus nituntur scriptorum, sed invidis moribus aliena violantes gloriantur, non modo sunt reprehendendi, sed etiam quia impio more vixerunt, poena condemnandi. Nec tamen hae res non vindicatae curiosius ab antiquis esse memorantur, quorum exitus iudiciorum qui fuerint, non est alienum, quemadmodum sint nobis traditi, explicare. *Reges Attalici* magnis philologiae dulcedinibus inducti, cum egregiam bibliothecam *Pergami* ad communem delectationem instituisent; tunc item *Ptolemaeus*, infinito zelo cupiditatisque incitatus studio, non minoribus industriis ad eundem modum contenderat *Alexandriae* comparare. Cum autem summa diligentia perfecisset, non putavit id satis esse nisi propagationibus in seminando curaret augendam. Itaque *Musis* et *Apollini* ludos dedicavit, et quemadmodum athletarum, sic communium scriptorum victoribus praemia et honores constituit. His ita institutis, cum ludi adessent, iudices literati, qui ea probarent, erant legendi. Rex cum jam ex civitate sex lectos habuisset, nec tam cito septimum idoneum inveniret, retulit ad eos qui supra bibliothecam fuerant, et quaesivit, si quem novissent ad id expeditum. Tunc ei dixerunt, esse quendam *Aristophanem*, qui summo studio summaque diligentia quotidie omnes libros ex ordine perlegeret. Itaque in conventu ludorum cum secretae sedes iudicibus essent distributae, cum ceteris *Aristophanes* citatus, 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 singulis sententiae sunt rogatae, sex una dixerunt, et quem maxime animadvertent multitudini placuisse, ei primum praemium, insequenti secundum tribuerunt. *Aristophanes* vero cum ab eo sententia roicaretur, eum primum pronuntiari iussit, qui minime populo placuisset. Cum autem rex

et universi vehementer indignarentur, surrexit, et rogando impetravit ut paterentur se dicere. Itaque silentio facto docuit unum ex his eum esse poetam, ceteros aliena recitavisse: oportere autem iudicantes non furta, sed scripta probare. Admirante populo, et rege dubitante, fretus memoria ex certis armariis infinita volumina eduxit, et ea cum recitatis conferendo coegit ipsos furatos de se confiteri. Itaque rex iussit cum his agi furti, condemnatosque cum ignominia dimisit. *Aristophanem* vero amplissimis muneribus ornavit, et supra bibliothecam constituit. Insequentibus annis a *Macedonia Zoilus*, qui adoptavit cognomen ut *Homeromastix* vocitaretur, *Alexandriam* venit, suaeque scripta contra *Iliadem* et *Odyssaeam* comparata regi recitavit. *Ptolemaeus* vero cum animadvertisset poetarum parentem philologiaeque omnis ducem absentem vexari, et cuius ab cunctis gentibus scripta suspicerentur, ab eo vituperari, indignatus nullum ei dedit responsum. *Zoilus* autem cum diutius in regno fuisset inopia pressus, summisit ad regem postulans ut aliquid sibi tribueretur. Rex vero respondisse dicitur: *Homerian* qui ante annos mille decessisset aevo 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 ejus, ut parricidii damnati, varie memoratur. Alii eum ¹⁾ scripserunt a *Philadelpho* esse in crucem fixum: nonnulli *Chii* ²⁾ in eum lapides esse coniectos: alii *Smyrnae* vivum in pyram coniectum. Quorum utrum ei acciderit, merenti digna constitit poena; non enim aliter videtur promereri, qui citat eos, quorum responsum, quid senserint scribentes, non potest coram indicari. Ego vero, *Caesar*, neque alienis indicibus mutatis, interposito nomine meo id profero corpus, neque ullius cogitata vituperans, institui ex eo me approbare. Sed omnibus scripto-

1) Cod. ms. enim.

2) Sic Cod. ms.

ribus infinitas ago gratias, quod egregiis ingeniorum solertiis ex aëvo collatis abundantes aliis alio genere copias praeparaverunt, unde nos uti fontibus haurientes aquam, et ad propria propofita traducentes, foecundiores et expeditiores habemus ad scribendum facultates, talibusque confidentes auctoribus audemus institutiones novas comparare. Igitur tales ingressus eorum habens, quos ad propofiti mei rationes animadverti praeparatos, inde farnendo progredi coepi. Namque primum *Agatharchus Athenis*, *Aeschylus* docente tragoediam, scenam fecit, et de ea commentarium reliquit. Ex eo moniti *Democritus*, et *Anaxagoras* de eadem re scripserunt: quemadmodum oporteat ad aciem oculorum radiorumque extensionem, certo loco centro constituto, ad lineas ratione naturali respondere; uti de incerta re certae imagines aedificiorum in scenarum picturis redderent speciem, et quae in directis planisque frontibus sint figuratae, alia abscedentia, alia prominentia esse videantur. Postea *Silenus* de symmetriis Doricorum edidit volumen: De aede *Junonis*, quae est *Synopi* Dorica *Theodorus*: Ionica *Ephesi*, quae est *Dianae*, *Ctesiphon*, et *Metagenes*: De aede *Minervae*, quod est *Priene*, Ionica, *Phileos* 3). Item de aede *Minervae* Dorica, quae est *Athenis* in arce, *Ictinus* 4) et *Carpion*: *Theodorus Phocaeus*, de tholo, qui est *Delphis*: *Philo*, de aedium sacrarum symmetriis, et de armamentario quod fuerat *Pyraei* portu: *Hermogenes* de aede *Dianae* Ionica, quae est *Magnesiae*, *Pseudodipteros*, et *Liberi Patris Teo* *Monopteros*: Item *Argelius* de symmetriis Corinthiis, et Ionico *Trallibus Aesculapio*, quod etiam ipse sua manu dicitur fecisse. De *Mausoleo* *Satyrus*, et *Phiteus*; quibus vera felicitas summam maximaque contulit munus. Quorum enim artes aëvo perpetuo nobilissimas laudes, et sempiterno florentes habere judicantur, et cogitatis egre-

3) Lib. I. c. 1. dicitur *Pythius*.

4) Cod. ms. et E. S. *Ictinos*.

gias operas praestiterunt. Namque singulis frontibus singuli artifices sumptulerunt certatim partes ad ornandum et probandum, *Leochares, Bryaxes, Scopas, Praxiteles*; nonnulli etiam putant *Timotheum*; quorum artis eminentia excellentia coegit ad septem spectaculorum ejus operis pervenire famam. Praeterea minus nobiles multi praecepta symmetriarum conscripserunt, ut *Nexaris, Theocydes, Demophilos, Pollis, Leonidas, Silanion, Melampus, Sarnacus, Euphranor*. Non minus de inclinationibus, uti *Cliades, Archytas, Archimedes, Ctesibios, Nymphodorus, Philo Byzantius, Diphilos, Democles, Charitas, Polyidos, Phytos, Agesistratos*. Quorum ex commentariis quae utilia esse his rebus animadverti, collecta in unum coegi corpus, et ideo maxime, quod animadverti in ea re ab *Graecis* volumina plura edita, ab nostris oppido quam pauca. *Fuffitius* enim mirum de his rebus primus instituit edere volumen. Item *Terentius Varro* de novem disciplinis, unum de architectura. *Publius Septimius* duo. Amplius vero in id genus scripturae adhuc nemo incubuisse videtur, cum fuissent et antiqui cives magni architecti, qui potuissent non minus eleganter scripta comparare. Namque *Athenis Antistates*, et *Callaeschros*, et *Antimaclades*, et *Porinos*, architecti, *Pisistrato* aedem *Jovi Olympio* facienti fundamenta constituerunt. Post mortem autem ejus propter interpellationem reipub. incepta reliquerunt. Itaque circiter annis quadringentis ⁵⁾ post *Antiochus* rex cum in id opus impensam esset pollicitus, cellae magnitudinem, et columnarum circa dipteron collocationem, epistylionum et ceterorum ornamentorum ad symmetriarum distributionem, magna solertia scientiaque summa civis *Romanus Cossutius* nobiliter est architectatus. Id autem opus non modo vulgo, sed etiam in paucis a magnificentia nominatur. Nam quatuor locis sunt aedium sacrarum marmoreis operibus ornatae dispositiones, e quibus proprie de his nomina-

5) Sic cum Meursio. Al. ducentis.

tiones clarissima fama nominantur. Quorum excellentiae prudentesque cogitationum apparatus, suspectus habent, in deorum sessimonio ⁶⁾. Primumque aedes *Ephesi Dianae* Ionico genere ab *Ctesiphonte Gnosio*, et filio ejus, *Metagene* est instituta, quam postea *Demetrius*, ipsius *Dianae* servus, et *Paconius* ⁷⁾ *Ephesus* dicuntur perfecisse. *Mileti Apollini* item Ionicis symmetriis idem *Paconius* *Daphnis*que *Milesius* instituerunt. *Eleusinae, Cereris, et Proserpinae* cellam ⁸⁾ immensi magnitudine *Ictinus* Dorico more, sine exterioribus columnis ad laxamentum usus sacrificiorum pertexit. Eam autem postea, cum *Demetrius Phalereus Athenis* rerum potiretur, *Phylon* ante templum in fronte columnis constitutis prostylon fecit. Ita aucto vestibulo, laxamentum iniantibus, operique summam adiecit auctoritatem. In *Astys* vero *Jovem Olympium* amplo modulorum comparatu, Corinthiis symmetriis, et proportionibus (uti supra scriptum est), architectandum *Cossutius* suscepisse memoratur. Cujus commentarium nullum est inventum: nec tamen a *Cossutio* solum de his rebus scripta sunt desideranda, sed etiam a *C. Mutio*, qui magna scientia confusus aedes *Honoris et Virtutis Marcellianae* ⁸⁾ cellae, columnarumque et epistylionum symmetrias legitimis artis institutis perfecit. Id vero si marmoreum fuisset, ut haberet, quemadmodum ab arte subtilitatem, sic ab magnificentia et impensis auctoritatem, in primis et summis operibus nominaretur. Cum ergo et antiqui nostri inveniantur non minus quam *Graeci* fuisse magni architecti, et nostrae memoriae satis multi, et ex his pauci praecepta edidissent, non putavi silendum, sed disposite singulis voluminibus de singulis exponendum. Itaque quoniam sexto volumine privato-

6) Cod. ms. et E. S. *sesmanio*.

7) Cod. ms. *Poconius*.

*) Forma I.

8) Sic cum F. Piranesi. Cod. ms. *Marimianae*. Cod. Fian. *Maliniana*. Vulgo *Marianae*.

rum aedificiorum rationes perscripsi, in hoc qui septimum tenet numerum de expolitionibus, quibus rationibus et venustatem et firmitatem habere possint, exponam.

CAPUT I.

De ruderatione.

Primumque incipiam de ruderatione, quae principia tenet expolitionum, uti curiosius summaque providentia solidationis ratio habeatur. Et si plano pede erit ruderandum ¹⁾, quaeratur solum si sit perpetuo solidum, et ita exaequetur et inducatur cum statumine rudus. Si aut omnis aut ex parte congestitus locus fuerit, fistulationibus cum magna cura solidetur. In contignationibus vero diligenter est animadvertendum, ne quis paries, qui ²⁾ exeat ad summum, sit extractus sub pavementum, sed potius relaxatus supra se pendentem habeat coaxationem. Cum enim solidus exit, contignationibus arescentibus, aut pandatione fidentibus, permanente structurae soliditate, dextra ac sinistra secundum se facit in pavementis necessario rimas. Item danda est opera ne commisceantur axes aesculini quernis, quod querni simul humorem perceperunt se torquentes rimas faciunt in pavementis. Sin autem aesculus non erit, et necessitas coegerit propter inopiam uti quernis, sic videtur esse faciendum, ut fecentur tenuiores; quo minus enim valuerint, eo facilius clavis fixi continebuntur. Deinde in singulis tignis extremis partibus axis bini clavi figantur, uti nulla ex parte possint se torquendo anguli excitare. Namque de cerro, aut fago, seu farno, nullus ad vetustatem potest permanere. Coaxationibus factis, si erit, flex, si non, palea substernatur, uti materies ab calcis vitis defendatur. Tunc insuper statuminetur ne minore saxo

1) Cod. ms. Cod. Fran. et E. S. *eruderandum*.

2) Alias inferitur *non*.

quam quod possit manum implere. Stâ tuminationibus inductis ruderetur. Rudus si novum erit, ad tres partes una calcis misceatur; si redivivum fuerit, quinque ad duum mixtiones habeant responsum. Deinde rudus inducatur, et vectibus ligneis decuriis inductis crebriter pinfatione solidetur, et id non minus pinsum absolutum crassitudine sit dodrantis. Insuper ex testa nucleus inducatur, mixtionem habens ad tres partes unam calcis, uti ne minore sit crassitudine pavementum digitorum senum. Supra nucleum, ad regulam et libellam exacta pavimenta struantur, sive sectilibus (2.5.4.5.) *) seu tessellis. Cum ea extracta fuerint et fastigia sua ³⁾ extruções habuerint, ita fricentur, uti si sectilia sint, nulli gradus in scutulis (5.), aut trigonis (5.) aut quadratis (4), seu favis (2) extent; sed coagmentorum compositio planam habeat inter se directionem. Si tessellis structum erit, ut eae omnes angulos habeant aequales nullibique ⁴⁾ a fricatura extantes. Cum enim anguli non fuerint omnes aequaliter plani, non erit exacta ut oportet fricatura. Item testacea spicata *Tiburтина* (5.) sunt diligenter exigenda, ut non habeant lacunas nec extantes tumulos, sed sint extenta et ad regulam perfricata. Super fricaturam (levigationibus et polituris cum fuerint perfecta) incernatur marmor, et supra loricae ex calce et arena inducantur. Sub dio vero maxime idonea faciunda sunt pavimenta, quod contignationes humore crescentes, aut siccitate decrescentes, seu pandationibus sidentes, movendo se faciunt vitia pavimentis. Praeterea gelicidia et pruinae non patiuntur ea integra permanere. Itaque si necessitas coegerit, ut minime vitiosa fiant, sic erit faciendum. Cum coaxatum fuerit, super altera coaxatio transversa sternatur, clavisque fixa duplicem praebet contignationi loricationem; de-

*) Forma II.

5) Sic Cod. ms.

4) Haec non leguntur in Cod. ms. nec in E. S. at in Cod. Fran.

inde ruderi novo tertia pars testae tunfae admisceatur, calcisque duae partes ad quinque mortarii mixtionibus praesent responsum. Statuminatione facta, rudus inducatur; idque pinsum absolutum ne minus pede sit crassum. Tunc autem nucleo inducto (uti supra scriptum est) pavimentum e tessera grandi circiter binum digitum caesa struatur, fastigium habens in pedes denos, digitos binos; quod, si bene temperabitur et recte fricatum fuerit, ab omnibus vitiis erit tutum. Uti autem inter coagmenta materies ab gelicidiis ne laboret, fracibus quotannis ante hie-men saturetur; ita non patietur in se recipere gelicidii pruina. Sin autem curiosius videbitur fieri oportere, tegulae bipedales inter se coagmentatae supra rudus substrata materia collocentur, habentes singulis coagmentorum frontibus excisos canaliculos digitales; quibus junctis impleantur calce ex oleo subacta, confricenturque inter se coagmenta compressa. Ita calx quae erit haerens in canalibus durefciendo, non patietur aquam, neque aliam rem per coagmenta transire. Cum ergo fuerit hoc ita perstratum, supra nucleus inducatur, et virgis caedendo subigatur. Supra autem sive ex tessera grandi, sive ex spica testacea struantur, fastigiis, quibus est supra scriptum; et cum sic erunt facta, non cito vitiantur.

CAPUT II.

De maceratione calcis ad albaria opera perficienda.

Cum a pavimentorum cura discessum fuerit, tunc de albariis operibus est explicandum. Id autem erit recte, si glebae calcis optimae ante multo tempore, quam opus fuerit, macerabuntur; uti si qua gleba parum fuerit in fornace cocta, in maceratione diuturna liquore defervere coacta, uno tenore ¹⁾ concoquatur. Namque cum non penitus macerata, sed

1) Cod. ms. tempore.

recens fumitur, cum fuerit inducta habens latentes crudos calculos, pusillas emittit, qui calculi in opere, uno tenore cum permacerantur, dissolvunt et dissipant tectorii politiones. Cum autem habita erit ratio macerationis, et id curiosius opere praeparatum erit, fumatur ascia, et quemadmodum materia dolatur, sic calx in lacu macerata ascietur. Si ad asciam offenderint calculi, non erit temperata; cumque siccum et purum ferrum educetur indicabit eam evanidam et siticulosam; cum vero pinguis fuerit et recte macerata circa id ferramentum, uti glutinum haerens, omni ratione probabit se esse temperatam. Tunc autem machinis comparatis, camerarum dispositiones in conclavibus expediuntur, nisi lacunaribus ²⁾ ea fuerint ornata.

CAPUT III.

De camerarum dispositione, trullificatione, et tectorio opere.

Cum ergo camerarum postulabitur ratio sic erunt faciundae. Asseres directi disponantur inter se ne plus spatium habentes pedes binos: et hi maxime cupressini, quod abiigni ab carie et ab vetustate celeriter vitiantur: lique asseres cum ad formam circinationis fuerint distributi, catenis dispositis, ad contignationes (sive tecta erunt) crebriter clavis ferreis fixi, religentur: eaeque catenae ex ea materia comparentur, cui nec caries, nec vetustas, nec humor possit nocere, id est, e buxo, junipero, olea, robore, cupresso, ceterisque similibus, praeter quercum, quod ea se torquendo rimas faciat, quibus inest operibus. Asseribus dispositis, tum tomice ex sparto Hispanico, arundines Graecae tunfae ad eos (uti forma postulat) religentur. Item supra cameram materies ex calce et arena mixta subinde inducatur, ut, si quae stillae ¹⁾ ex contignationibus aut

²⁾ Cod. ms. Cod. Fran. et E. S. *lacunariis*.

¹⁾ Cod. ms. *asulac*.

tectis ceciderint, sustineantur. Sin autem arundinis Graecae copia non erit, de paludibus tenues colligantur, et mataxae tomice ad justam longitudinem una crassitudine alligationibus temperentur, dum ne plus inter duos nodos alligationibus binos pedes distent, et hae ad afferes (uti supra scriptum est) tomice religantur, cultellique liguci in eas configantur. Cetera omnia, uti supra scriptum est, expediantur. Cameris dispositis et intextis, imum coelum earum trullissetur; deinde arena dirigatur; postea aut creta, aut marmore poliatur. Cum camerae politae fuerint, sub eas coronae sunt subjiciendae, eaeque quam maxime tenues et subtiles oportere fieri videntur; cum enim grandes sunt, pondere deducuntur, nec possunt se sustinere: in hisque minime gypsum debet admisceri; sed excreto ²⁾ marmore uno tenore perducitur, uti ne praecipiendo non patiaturo uno tenore opus inarescere. Etiamque cavendae sunt in cameris priscorum dispositiones, quod earum plantiae coronarum gravi pondere impendentes, sunt periculosae. Coronarum autem aliae sunt purae, aliae caelatae. Conclavibus, aut ubi ignis aut plura lumina sunt ponenda, purae fieri debent, ut eae facilius extergeantur: In aedivis et exedris, ubi minime fumus est, nec fuligo potest nocere, ibi caelatae sunt faciendae; semper enim album opus propter superbiam candoris non modo ex propriis sed etiam ex alienis aedificiis concipit fumum. Coronis explicatis parietes quam asperrime trullissentur; postea autem supra trullissione subarescente deformentur directiones arenati, ut longitudines ad regulam et lineam, altitudines ad perpendicularum, anguli ad normam respondentes exigantur; namque sic emendata tectoriorum in picturis erit species: Subarescente iterum, ac tertio inducatur. Ita quo fundatior erit ex arenato directura, eo firmior erit ad vetustatem soliditas tectorii. Cum ab arena praeter trullissionem non minus tribus coriis fuerit deforma-

2) Cod. ms. et E. S. *excepto*.

tum, tunc e marmoreo ³⁾ grano directiones sunt subigendae, dum ita materies temperetur, uti cum subigitur non haereat ad rutrum, sed purum ferrum e mortario liberetur. Grano ⁴⁾ inducto et inarescente, alterum corium mediocre dirigatur. Id cum subactum fuerit, et bene fricatum, subtilius inducatur. Ita cum tribus coriis arenae, et item marmoris, solidati parietes fuerint, neque rimas, neque aliud vitium in se recipere poterunt. Sed et baculorum subactionibus fundatae soliditates, marmorisque grano ⁵⁾ firmo levigatae, 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 excocto liquore, et facta raritatibus evanida, jejunitate coacta corrumpit in se, quae res forte eam contigerunt, mixtionibusque ex aliis potestatibus collatis feminibus seu principiis, una solidescendo in quibuscunque membris est formata, cum sit arida, redigitur, uti sui generis proprias videatur habere qualitates. Itaque tectoria quae recte sunt facta, neque vetustatibus fiunt horrida, neque cum extergentur, remittunt colores; nisi si parum diligenter, et in arido fuerint inducti. Cum ergo ita in parietibus tectoria facta fuerint (uti supra scriptum est) et firmitatem, et splendorem, et ad vetustatem permanentem virtutem poterunt habere. Cum vero unum corium arenae, et unum minuti marmoris erit inductum, tenuitas ejus minus valendo faciliter rumpitur, nec splendorem politionibus propter imbecillitatem crassitudinis proprium obtinebit. Quemadmodum enim speculum argenteum tenui lamella ductum incertos, et sine viribus habet remissiores splendores, quod autem e solida temperatura fuerit factum, recipiens in se firmis viribus politionem, fulgen-

3) Cod. ms. et E. S. *e marmore grandi.*

4) Cod. ms. et E. S. *grandi.*

5) Alias *candore.*

tes in aspectu, certasque considerantibus imagines reddit. Sic tectoria, quae ex tenui sunt ducta materia, non modo fiunt rimosa, sed etiam celeriter evanescent. Quae autem fundata arenationis et marmoris soliditate sunt crassitudine spissa, cum sunt politionibus crebris subacta, non modo fiunt nitentia, sed etiam imagines expressas aspicientibus ex eo opere remittunt. Graecorum vero tectores non solum his rationibus utendo faciunt opera firma, sed etiam mortario collocato, calce et arena ibi confusa, decuria hominum inducta ligneis vectibus pinsant materiam, et ita ad certamen subacta tunc utuntur. Itaque veteribus parietibus nonnulli crustas excidentis pro abacis utuntur; ipsaque tectoria abacorum, et speculorum divisionibus, circa se prominentes habent expressiones. Sin autem in cratitiis tectoria erunt facienda, quibus necesse est in arrectariis et transversariis rimas fieri (ideo quod luto cum liniuntur necessario turgescunt recipientes ⁶) humorem; cum autem arescunt extenuati in tectoriis faciunt rimas) id ut non fiat, haec erit ratio. Cum paries totus luto inquinatus fuerit, tunc in eo opere cannae clavis muscariis perpetuae figantur: deinde iterum luto inducto si priores transversariis arundinibus fixae sunt, secundae erectis figantur, et ita (uti supra scriptum est) arenatum, et marmor, et omne tectorium inducatur. Ita cannarum duplex in parietibus ordinibus ⁷) transversis, fixa perpetuitas, nec segmina, nec rimam ullam fieri patietur.

CAPUT IV.

De politionibus in humidis locis; de ornatu politionis, et pavimento Graecorum hibernaculorum.

Quibus rationibus siccis locis tectoria oporteat fieri, dixi, nunc quemadmodum humidis locis politiones expeditantur, ut permanere possint sine

6) Al. *necessario recipiunt.*7) *harundinibus*, Cod. ms. Cod. Fran. et E. S.

vitiis, exponam. Et primum conclavibus, quae plano pede fuerint, ab ¹⁾ imo pavimento alte circiter pedibus tribus pro arenato testa trullissetur, et dirigatur, uti eae partes tectoriorum ab humore ne vitentur. Sin autem aliquis paries perpetuos habuerit humores, paulum ab eo recedatur, et struatur alter tenuis distans ab eo, quantum res patietur, et inter duos parietes canalis ducatur inferior quam libramentum conclavis fuerit, habens nares ad locum patentem. Item cum in altitudinem perstructus fuerit, relinquuntur spiramenta; si enim non per nares humor et in imo, et in summo habuerit exitus, non minus in nova structura se dissipabit. His perfectis paries testa trullissetur, et dirigatur, et tunc tectorio poliatur. Si autem locus non patietur structuram fieri, canales fiant et nares exeant ad locum patentem. Deinde tegulae bipedales ex una parte supra marginem canalis imponantur, ex altera parte bestalibus laterculis pilae substruantur, in quibus duarum regularum anguli sedere possint; et ita a pariete cae distent, ut ne plus pateant palmum; deinde insuper erectae hamatae tegulae ab imo ad summum parietem figantur, quarum interiores partes curiosus picentur, ut ab se respuant liquorem; item in imo et in summo supra cameram habeant spiramenta. Tum autem calce ex aqua liquida dealbentur, uti trulliffationem testaceam non respuant; namque propter jejunitatem, quae est a fornacibus excocta, trulliffationem non possunt recipere, nec sustinere, nisi calx subjecta utrasque res inter se conglutinet, et cogat coire. Trulliffatione inducta pro arenato testa dirigatur, et cetera omnia (uti supra scripta sunt in tectoriorum rationibus) perficiantur. Ipsi autem positionis eorum ornatu proprias debent habere decoris rationes, uti et ex locis aptas, et ex generum discrimini- bus non alienas habeant dignitates. Tricliniis hibernis non est utilis ²⁾

1) Cod. ms. et E. S. in *imō*.

2) Sic Cod. ms. et F. S. Vulgo inferitur *haec*.

compositio, nec megalographia ³⁾, nec camerarum coronario opere subtilis ornatus, quod ea et ab ignis fumo, et ab luminum crebris fuliginibus corrumpuntur. In his vero supra podia, abaci ex atramento sunt subigendi et poliendi cuneis filaceis, seu miniaceis interpositis. Cum explicatae fuerint camerae purae, et politae, etiam pavementorum non erit displicens (si quis animadvertere voluerit) Graecorum hibernaculorum usus, qui minime sumptuosus est, sed utilis apparatus. Foditur enim intra libramentum triclinii altitudo circiter pedum binum, et solo fistucato inducitur aut rudus, aut testaceum pavementum ita fastigatum, ut in canali habeat nares. Deinde congestis, et spisse calcatis carbonibus inducitur ex fabulone, et calce, et favilla mixta materies, crassitudine semipedali ad regulam et libellam, et summo libramento cote despumato redditur species nigri pavimenti. Ita convivii eorum et quod poculis et sputis effunditur, simul atque cadit, siccescit, quique versantur ibi ministrantes, et si nudis pedibus fuerint, non recipiunt frigus ab ejusmodi genere pavimenti.

CAPUT V.

De ratione pingendi in aedificiis.

Ceteris conclavibus, id est vernis, autumnalibus, aestivis, etiam atriis, et peristyliis, constitutae sunt ab antiquis ex certis rebus certae rationes picturarum. Namque pictura imago sit ejus quod est, seu potest esse, uti hominis, aedificii, navis, reliquarumque rerum, e quarum ¹⁾ formis certisque corporum finibus figurata similitudine sumuntur exempla. Ex eo antiqui, qui initia expolitionibus instituerunt, imitati sunt primum crassa-

3) Cod. ms. et E. S. *melographia*. Cod. Fran. *melophia*.

1) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *e quibus formis certisque corporibus figurata*. —

rum marmorearum varietates, et collocationes: deinde coronarum, et filiceorum ²⁾, miniaceorumque cuneorum inter se varias distributiones: postea ingressi sunt, ut etiam aedificiorum figuras, columnarumque et fastigiorum eminentes projecturas imitarentur: patentibus autem locis, uti exedris, propter amplitudinem parietum, scenarum frontes tragico more, aut comico, seu satyrico designarent: ambulationes vero propter spatia longitudinis, varietatibus topiorum ornarent ab certis locorum proprietatibus imagines exprimentes; pinguntur enim portus, promontoria, littora, flumina, fontes, euripi, fana, luci, montes, pecora, pastores; nonnullis locis item signorum megalographiam habentem deorum simulacra, seu fabularum dispositas explicationes, non minus *Trojanas* pugnas, seu *Ulyssis* errationes, per topia ceteraque, quae sunt eorum similibus rationibus, ab rerum natura procreata. Sed haec quae a veteribus ex veris rebus exempla sumebantur, nunc iniquis moribus improbantur. Nam pinguntur tectoriis monstra potius, quam ex rebus finitis imagines certae. Pro columnis enim statuuntur calami, pro fastigiis harpagnetuli striati cum crispis foliis, et volutis; Item candelabra aedicularum sustentia figuras, supra fastigia earum surgentes ex radicibus cum volutis coliculi teneri plures, habentes in se sine ratione sedentia sigilla: non minus etiam ex coliculis flores dimidiata habentes ex se exeuntia sigilla, alia humanis, alia bestiarum capitibus similia. Haec autem nec sunt, nec fieri possunt, nec fuerunt. Ergo ita novi mores coegerunt, uti inertia mali iudices conuiveant artium virtutes. Quemadmodum enim potest calamus vere sustinere tectum, aut candelabrum aedicularum ³⁾ et ornamenta fastigii, seu coliculus tam tenuis et mollis, sustinere sedens sigillum, aut de radicibus,

2) Cod. ms. et E. S. *filicidarum cuneorum.*

*) Forma III. IV. V.

3) *aedicularum* non legitur in Cod. ms., nec in E. S.

et coliculis ex parte flores dimidiataque sigilla procreari? At haec falsa videntes homines non reprehendunt, sed delectantur, neque animadvertunt si quid eorum fieri potest nec ne. Iudiciis autem infirmis obscuratae mentes non valent probare, quod potest esse cum auctoritate, et ratione decoris. Neque enim picturae probari debent, quae non sunt similes veritati: nec si factae sunt elegantes ab arte, ideo de his statim debent repente judicari, nisi argumentationis certas habuerint rationes sine offensionibus explicatas. Etenim etiam *Trallibus* cum *Apaturius Alabandeus* eleganti manu finxisset scenam in minuscuro theatro, quod ἐκκλησιαστήριον apud eos vocitatur, in eaque fecisset pro columnis signa, Centaurosque sustinentes epistylia, tholorum 4) rotunda tecta, fastigiorum prominentes versuras, coronasque capitibus Leoninis ornatas, quae omnia stillicidiorum e tectis habent rationem; praeterea supra eam nihilominus episcenium in qua, tholi, pronai, semifastigia, omnisque tecti varius picturis fuerat ornatus: itaque cum aspectus ejus scenae propter asperitatem eblandiretur omnium visus, et jam id opus probare fuissent parati, tum *Licinius* mathematicus prodiit, et ait: *Alabandeos* satis acutos ad omnes res civiles haberi, sed propter non magnum vitium indecentiae insipientes eos esse judicatos, quod in gymnasio eorum quae sunt statuae, omnes sunt causas agentes, in foro autem discos tenentes, aut currentes, seu pila ludentes. Ita indecens inter locorum proprietates status signorum, publice civitati vitium existimationis adjecit. Videamus item nunc ne *Apaturii* scena efficiat et nos *Alabandeos*, aut *Alderitas*. Quis enim vestrum domos supra tegularum tecta potest habere, aut columnas, seu fastigiorum explicationes? Haec enim supra contignationes ponuntur non supra tegularum tecta. Si ergo quae non possunt in veritate rationem habere facti, in picturis probaverimus, accedemus et nos his civitatibus, quae

4) Cod. ms. et E. S. item Cod. Frsa. *pholomorum*.

propter haec vitia insipientes sunt iudicatae. Itaque *Apaturius* contra respondere non est ausus; sed sustulit scenam, et ad rationem veritatis commutatam, postea correctam approbavit. Utinam dii immortales fecissent, ut *Licinius* revivisceret, et corrigeret hanc amentiam, tectoriorumque errantia instituta! Sed quare vincat veritatem ratio falsa, non erit alienum exponere. Quod enim antiqui infidentes laborem, et industriam probare contendebant artibus, id nunc coloribus, et eorum eleganti specie consequuntur, et quam subtilitas artificis adjiciebat operibus auctoritatem, nunc dominicus sumptus efficit ne desideretur. Quis enim antiquorum non uti medicamento minio parce videtur usus esse? At nunc passim plerumque toti parietes inducuntur. Accedit huc chrysocolla, ostrum, armenium; haec vero cum inducuntur, etsi non ab arte sunt posita, fulgentes tamen oculorum reddunt visus: et ideo quod pretiosa sunt, legibus excipiuntur, ut ab domino, non a redemptore repraesententur. Quae commonefacere potui; ut ab errore discedatur, in opere tectorio satis exposui. Nunc de apparationibus, ut succurrere potuerint, dicam, et primum, quoniam de calce initio est dictum, nunc de marmore dicendum 5) restat.

CAPUT VI.

De marmore, quomodo paratur ad tectoria.

Marmor non eodem genere omnibus regionibus procreatur; sed quibusdam locis glebae (ut salis) micas perlucidas habentes, nascuntur, quae contusae et molitae praestant tectoriis 1) et coronariis operibus utilitatem. Quibus autem locis hae copiae non sunt caementa marmorea, sive assilae dicuntur, quae marmorarii ex operibus dejiciunt, pilis ferreis 2)

5) Cod. ms. ponam.

1) In Cod. ms. et E. S. tectoriis et coronariis non leguntur.

2) Pils ferreis in Cod. ms., Cod. Fran. et in E. S. non leguntur.

contunduntur, cribrisque ³⁾ excernuntur. Eae autem exeretæ tribus generibus seponuntur, et quae pars grandior fuerit, quemadmodum supra scriptum est, arenato primum cum calce inducitur, deinde sequens ac tertia, quae subtilior fuerit. Quibus inductis et diligenti tectoriorum frictione levigatis, de coloribus ratio habeatur, uti in his perlucentes exprimant splendores, quorum haec erit differentia et apparatus.

CAPUT VII.

De nativis coloribus.

Colores alii sunt qui per se certis locis procreantur, et inde fodiuntur: nonnulli ex aliis rebus tractationibus aut mixtionibus seu temperaturis compositi perficiuntur, uti praesent eandem in operibus utilitatem. Primum autem exponemus quae per se nascentia fodiuntur. Uti quod graece *ἄργηρ* dicitur. Haec vero multis locis (ut etiam in *Italia*) invenitur, sed quae fuerat optima *Attica*, ideo nunc non habetur, quod *Athenis* argenti fodinae cum habuerint familias, tunc specus sub terra fodiebantur ad argentum inveniendum, cum ibi vena forte inveniretur, nihilominus uti argentum persequerentur. Itaque antiqui egregia copia filis ad politionem operum sunt usi.

Item rubricæ copiose multis locis eximuntur, sed optimae paucis, uti *Ponto Sinope*, et *Aegypto*, in *Hispania Balearibus*, non minus etiam *Lemno*, cujus insulae vectigalia Atheniensibus, senatus populusque *Romanus*, concessit fruenda.

Paraetonium vero ex ipsis locis unde foditur habet nomen. Eadem ratione Melinum, quod ejus vis metalli insulae *Cycladi Melo* dicitur esse.

3) Reliqua hujus capituli verba desiderantur et in Codicibus Guelf. et Fran. et in E. S. qui libri omnino usque ad finem capituli noni confusione repleti sunt.

Creta viridis item pluribus locis nascitur, sed optima *Smyrnae*. Hanc autem *Graeci* *Θεοδώτειον* vocant, quod *Theodotus* nomine fuerat, cujus in fundo id genus cretae primum est inventum.

Auripigmentum quod *ἄρσένικον* graece dicitur foditur *Ponto*. *Sandaraca* item pluribus locis, sed optima *Ponto*, proxime flumen *Hypanini* habet metallum. Aliis locis, ut inter *Magnesiae* et *Ephesi* fines, sunt loca unde effoditur parata, quam nec molere, nec cernere opus est, sed sic est subtilis, quemadmodum si qua est manu contusa et subcreta.

CAPUT VIII

De Minio et Argento vivo.

Ingrediar nunc minii rationes explicare. Id autem agris *Ephesiorum Cilbianis* ¹⁾ primum memoratur esse inventum, cujus et res et ratio satis magnas habet admirationes. Foditur enim gleba, (quae anthrax dicitur antequam tractationibus ad minium perveniat), vena uti ferreo magis subrufo colore, habens circa se rubrum pulverem. Cum id foditur, ex plagis ferramentorum crebras emittit lacrimas argenti vivi, quae a fossoribus statim colliguntur. Hae glebae cum collectae sunt in officinam propter humoris plenitatem conjiciuntur in fornacem, ut interarescant: et is qui ex his ab ignis vapore funus suscitatur, cum refedit in solum furni, invenitur esse argentum vivum. Exemptis glebis guttae eae quae refidebunt, propter brevitates non possunt colligi, sed in vas aquae converruntur, et ibi inter se congruunt, et una confunduntur. Eae autem, cum sint quatuor sextariorum mensurae, cum expenduntur inveniuntur esse pondo centum. Cum in aliquo vase est confusum, si supra id lapidis centenarii pondus imponatur, natat in summo neque eum liquorem potest onere suo premere nec elidere, nec dissipare: centenario sublato si ibi auri scrupu-

1) Passim *Clivianis*.

lum imponatur non nabit, sed ad inum per se deprimetur. Ita non amplitudine ponderis, sed genere singularum rerum gravitatem esse non est negandum. Id autem multis rebus est ad usum expeditum. Neque enim argentum, neque aes sine eo potest recte inaurari. Cumque in veste intextum est aurum, eaque vestis contrita propter vetustatem usum non habeat honestum, panni in fictilibus vasis impositi supra ignem comburuntur: Is cinis conjicitur in aquam, et additur ei argentum vivum: Id autem omnes micæ auri corripit in se, et cogit secum coire, aqua defusa cum id in pannum infunditur, et ibi manibus premitur, argentum per panni raritates propter liquorem extra labitur, aurum compressione coactum intra purum invenitur.

CAPUT IX.

De Minii temperatura.

Revertar nunc ad Minii temperaturam. Ipsæ enim glebæ cum sunt aridæ pilis ferreis contunduntur et moluntur, et lotionibus et cocturis crebris relictis stercoreibus ¹⁾, efficitur ut adveniant colores. Cum ergo hæc emissæ erunt, tunc minium propter argenti vivi relictionem, quas in se naturales habuerat virtutes relinquit et efficitur tenera natura et viribus imbecilla. Itaque cum est in expolitionibus conclavium tectoriis inductum, permanet sine vitii suo colore. Apertis vero, id est peristylliis, aut exedris, aut ceteris ejusmodi locis, quo sol et luna possit splendores et radios immittere, cum ab iis locus tangitur, vitiat, et amissa virtute coloris, denigratur. Itaque cum et alii multi, tum etiam *Faberius* scriba cum in *Aventino* voluisset habere domum eleganter expolitam, peristylliis ²⁾ parietes omnes induxit minio, qui post dies triginta facti sunt in-

1) Sic Cod. ms. et E. S. alibi verba *relictis stercoreibus* non leguntur.

2) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *peristyllis*.

venuto varioque colore. Itaque primo locavit inducendos alios colores. At si quis subtilior fuerit et voluerit expolitionem miniaceam suum colorem retinere: cum paries expolitus et aridus fuerit, tunc ceram *Punicam* igni liquefactam, paulo oleo temperatam, seta inducat: Deinde postea carbonibus in ferreo vase compositis eam ceram apprime cum pariete calefaciundo sudare cogat, fiatque ut peraequetur: Deinde cum candela linteisque puris subigat, uti signa marmorea nuda curantur. Haec autem *καύσις* ³⁾ Graece dicitur. Ita obstans cerae *Punicae* lorica non patitur nec lunae splendorem, nec solis radios lambendo eripere ex his politionibus colorem. Quae autem in *Ephesiorum* metallis fuerunt officinae, nunc trajectae sunt ideo *Romam*, quod id genus venae postea est inventum *Hispantiae* regionibus, ex quarum metallis glebae portantur, et per publicanos *Romae* curantur. Eae autem officinae sunt inter aedem *Florae* et *Quirini*. Vitiatur minium admixta calce. Itaque si quis velit experiri id sine vitio esse, sic erit faciendum. Ferrea lamna sumatur, in ea minium imponatur, ad ignem collocetur donec lamna candescat: cum e candore color immutatus fuerit eritque ater, tollatur lamna ab igne, et si refrigeratum restituitur in pristinum colorem, sine vitio se esse probabit. Sin autem permanferit nigro colore significabit se esse vitiatum. Quae succurrere potuerunt mihi de Minio, dixi.

Chryfocolla apportatur a *Macedonia*, foditur autem ex his locis qui sunt proximi aerariis metallis. Minium et Indicum, nominibus ipsis indicatur, quibus in locis procreantur.

CAPUT X.

De coloribus qui arte fiunt; de atramento.

Ingrediar nunc ad ea quae ex aliis generibus tractationum temperaturis commutata recipiunt colorum proprietates. Et primum exponam de atra-

3) Cod. ms. E. S. et Cod. Fran. *Gnosis*.

mento, cujus usus in operibus magnas habet necessitates, ut sint notae quemadmodum praeparentur certis rationibus artificiorum ad id temperaturae. Namque aedificatur locus, uti laconicum, et expolitur marmore subtiliter, et levigatur. Ante id fit fornacula habens in laconicum nares, et ejus praefurnium magna diligentia comprimitur, ne flamma extra dissipetur. In fornace refina collocatur. Hanc autem ignis potestas urendo cogit emittere per nares intra laconicum fuliginem. Quae circa parietem et camerae curvaturam adhaerefcit, inde collecta partim componitur ex gummi subacto ad usum atramenti librarii, reliqua tectores glutinum admiscentes in parietibus utuntur. Si autem hae copiae non fuerint paratae, ita necessitatibus erit administrandum, ne expectatione morae res retineantur. Samenta aut taedae schidiae, comburantur; cum erunt carbones extinguantur. Deinde in mortario cum glutino terantur: ita erit atramentum tectoribus non inveniendum. Non minus si sex vini arefacta et cocta in fornace fuerit, et ea contrita cum glutino in opere inducetur, perquam ¹⁾ atramenti suavem efficiet colorem; et quo magis ex meliore vino parabitur, non modo atramenti, sed etiam indici colorem dabit imitari.

CAPUT XI.

De caeruleo et usta.

Caerulei temperationes *Alexandriae* primum sunt inventae; postea item *Vestorius Puteolis* instituit faciendum. Ratio autem ejus cum iis rebus, e quibus est inventa, satis habet admirationis. Arena enim cum nitri flore conteritur adeo subtiliter, ut efficiatur quemadmodum farina, et aeri cyprio limis crassis (ut scobis) facto immixta conspergitur, ut conglomeretur. Deinde pilae manibus versando efficiuntur, et ita colligantur ut inarescant. Eae aridae componuntur in urceo fictili, urceus in fornace

1) Cod. ms. E. S. et Cod. Fr. *superque*.

ponitur; ita aes, et ea arena ab ignis vehementia confervescendo cum coaruerint, inter se dando, et accipiendo sudores, a proprietatibus discedunt, suisque rebus per ignis vehementiam confectis caeruleo rediguntur colore.

Usta vero, quae fatis habet utilitatis in operibus tectoriis, sic temperatur. Gleba filis boni coquitur, ut sit in igne candens, ea autem aceto extinguitur, et efficitur purpureo colore.

CAPUT XII.

De cerussa, aerugine et sandaraca.

De cerussa, aerugineque, quam nosiri aerucam vocant, non est alienum quemadmodum comparetur dicere; *Rhodii* enim in doliis sarmenta componentes acetum suffundunt, et supra sarmenta plumbeas massas collocant; deinde dolia operculis obturant ne spiramentum obturatum emittat ¹⁾; post certum tempus aperientes inveniunt e massis plumbeis cerussam. Eadem ratione lamellas aereas collocantes efficiunt aeruginem quae aeruca appellatur.

Cerussa vero cum in fornace coquitur, mutato colore ad ignis incendium efficitur sandaraca. Id autem incendio facto ex casu didicerunt homines, et ea multo meliorem usum praestat quam quae de metallis per se nata foditur.

CAPUT XIII.

De ostro.

Incipiam nunc de ostro dicere, quod et carissimam, et excellentissimam habet praeter hos colores aspectus suavitatem. Id autem excipitur ex conchylio marino, e quo purpura inficitur cujus non minores sunt quam

1) Sic Cod. Guelf. et Fran. Al. *obturata emittant.*

ceterarum naturae rerum considerantibus admirationes; quod habet non in omnibus locis quibus nascitur unius generis colorem, sed solis cursu naturaliter temperatur. Itaque quod legitur *Ponto et Galatia* ¹⁾, quod hae regiones sunt proximae ad septentrionem, est atrum: progredientibus inter septentrionem et occidentem invenitur lividum: quod autem legitur ad aequinoctialem orientem et occidentem, invenitur violaceo colore: quod vero meridianis regionibus excipitur, rubra procreatur potestate; et ideo hoc rubrum *Rhodo* etiam insula creatur, ceterisque ejusmodi regionibus, quae proximae sunt solis cursui. Ea conchyliis cum sunt lecta, ferramentis circa scinduntur, e quibus plagiis purpurea sanies, uti lacrima profluens excussa in mortariis, terendo comparatur: et quod ex concharum marinarum testis eximitur ideo ostrum est vocitatum. Id autem propter falfuginem cito fit siticulosum, nisi mel habeat circumfusum.

CAPUT XIV.

De infectivis.

Fiunt etiam purpurei colores infecta creta rubiae radice, et hysgino, non minus et ex floribus alii colores. Itaque tinctorum cum volunt filum *Atticum* imitari, violam aridam conjicientes in vas cum aqua confervescere faciunt ad ignem; deinde cum est temperatum conjiciunt in linteum, et inde manibus exprimentes recipiunt in mortarium aquam ex violis coloratam, et ex ea eretrium ¹⁾ infundentes et eam terentes, efficiunt filis *Attici* colorem. Eadem ratione vaccinium temperantes, et lac miscentes, purpuram faciunt elegantem. Item qui non possunt chryfocolla propter caritatem uti, herba quae lutea ²⁾ appellatur caeruleum inficiunt,

1) Sic lego cum Fea. Al. *Gallia*.

1) Cod. ms. et E. S. *eretam*.

2) Al. *luteum*.

et utuntur viridissimo colore. Haec autem infectiva appellantur. Item propter inopiam coloris Indici, cretam Selinussiam ³⁾, aut anulariam, vitrumque quod Graeci isatin ⁴⁾ appellant insipientes, imitationem faciunt Indici coloris. Quibus rationibus et rebus expolitionum firmitates ⁵⁾, quibusque decoras oporteat fieri picturas; item quas habeant omnes colores in se potestates, ut mihi succurrere potuit in hoc libro perscripsi. Itaque omnes aedificationum perfectiones, quam habere debeant opportunitatem ratiocinationibus septem voluminibus sunt finitae. In sequenti autem de aqua, si quibus locis non fuerit, quemadmodum inveniatur, et qua ratione ducatur ⁶⁾, quibusque rebus, si erit salubris et idonea probetur, explicabo.

3) Cod. ms. *siniffiam*. Cod. Fran. *syniffiam*. E. S. *simiffiam*.

4) Sic cum Ortiz. Al. *hyalon*. Codices Guelf. et Fran. *insallin*. E. S. *insalim*.

5) Al. *ad dispositionem firmitatis*.

6) Cod. ms. et E. S. *inducatur*.

M. VITRUVII POLLIONIS
 DE ARCHITECTURA
 LIBER OCTAVUS.

PRAEFATIO.

De septem sapientibus *Thales Milesius* omnium rerum principium aquam est professus; *Heraclitus* ignem; *Magorum sacerdotes* aquam et ignem; *Euripides* auditor *Anaxagorae*, quem philosophum *Athenienses* scenicum appellaverunt, aera et terram, eamque ex coelestium imbrium conceptionibus infeminatam, fetus gentium et omnium animalium in mundo procreavisse, et quae ex ea essent prognata cum dissolverentur, temporum necessitate, coacta, in eandem redire, quaeque de aere nascerentur item in coeli regiones reverti neque interitiones recipere, sed dissolutione mutata, in eandem recidere, in qua ante fuerant, proprietatem. *Pythagoras* vero, *Empedocles*, *Epicharmus*, aliique physici et philosophi haec principia quatuor esse proposuerunt, aerem, ignem, aquam, terram, eorumque inter se cohaerentiam ¹⁾ naturali figuracione ex generum dif-

1) Sic cum Galiani. Al. *cohaerentes*. Cod. ms. *cohaerentia*.

criminibus efficere qualitates. Animadvertimus vero non solum nascentia ex his esse procreata, sed etiam res omnes non ali sine eorum potestate neque crescere, nec tueri. Namque corpora sine spiritu redundantia non possunt habere vitam, nisi aer influens cum incremento fecerit auctus et remissiones continenter. Caloris vero si non fuerit in corpore iuxta comparatio, non erit spiritus animalis, neque erectio firma, cibusque vires non poterunt habere concoctionis temperaturam. Item si non terrestri cibo membra corporis alantur, deficientur, et ita a terreni principii mixtione erunt deserta. Animalia vero si fuerint sine humoris potestate exsanguinata et exucta a principiorum liquore interarescent. Igitur divina mens, quae proprie necessaria essent gentibus non constituit difficilia et cara, uti sunt margaritae, aurum, argentum, ceteraque, quae nec corpus nec natura desiderat: sed sine quibus mortalium vita non potest esse tuta, effudit ad manum parata per omnem mundum. Itaque ex his si quid forte desit in corpore spiritus, ad restituendum aer assignatus, id praestat: Apparatus autem ad auxilia caloris, solis impetus et ignis inventus, tutiorem efficit vitam: Item terrenus fructus escarum praestans copias, supervacuis desiderationibus alit et nutrit animalia pascendo continenter: Aqua vero non solum potus, sed infinitas usui praebendo necessitates, gratas (quod est gratuita) praestat utilitates. Ex eo etiam qui sacerdotia gerunt moribus *Aegyptiorum*, ostendunt omnes res e liquoris potestate consistere: itaque cum hydria tegunt ²⁾, quae ad templum aedemque casta religione refertur, tunc in terra procumbentes, manibus ad coelum sublatis, de inventione ejus gratias agunt divinae benignitati ³⁾.

²⁾ Sic cum Fea. *tegunt* non legitur in Cod., ms., nec in Ed. Sulp. Legitur omnino sic: *Itaque cum hydria quae ad templum — — sublatis inventionibus gratias agunt divinae benignitati.*

³⁾ Vulgo: *inventionibus etc. benignitatis.*

CAPUT I

De aquae inventionibus.

Cum ergo et a physicis et a philosophis et ab sacerdotibus iudicetur ex potestate aquae omnes res constare, putavi, quoniam in prioribus septem voluminibus rationes aedificiorum sunt expositae, in hoc oportere de inventionibus aquae, quasque habeat in locorum proprietatibus virtutes, quibusque rationibus ducatur et quemadmodum item ea ¹⁾ probetur, scribere. Est enim maxime necessaria et ad vitam, et ad delectationes, et ad usum quotidianum. Ea autem facilius erit, si fontes erunt aperti et fluentes. Sin autem non profluent quaerenda sub terra sunt capita et colligenda, quae sic erunt experienda: uti procumbatur in dentes, antequam sol exortus fuerit, in locis quibus erit quaerendum, et in terra mento collocato et fulto prospiciantur eae regiones. Sic enim non errabit excelsius quam oporteat visus, cum erit immotum mentum; sed ²⁾ libratam altitudinem in regionibus certa finitione designabit. Tunc in quibus locis videbuntur humores se concrispantes et in aera surgentes, ibi fodiantur; non enim in sicco loco hoc signum potest fieri. Item animadvertendum est quaerentibus aquam, quo genere sint loca; certa enim sunt in quibus nascitur. In creta tenuis et exilis et non alta est copia; ea erit non optimo sapore. Item sabulone soluto tenuis, sed si inferioribus locis inveniatur; ea erit limosa et insuavis. In terra autem nigra sudores et stillae exiles inveniuntur, quae ex hibernis tempestatibus collectae in spissis et solidis locis subsidunt; eae habent optimum saporem. Glarea vero mediocres et non certae venae reperiuntur; eae quoque egregia sunt suavitate. Item sabulone masculino, arenaque et carbunculo certiores, et

1) Cod. ms. et E. S. *inter ea*.

2) Vulgo *inscribitur ad*.

stabiliores sunt copiae; eaeque sunt bono sapore. Rubro saxo et copiosae et bonae, si non per interveneria dilabantur et liquecant. Sub radicibus autem montium et in saxis silicibus, uberiores et affluentiores; eaeque frigidiores sunt et salubriores. Campesribus autem fontibus salsae, graves, tepidae, non suaves, nisi quae ex montibus sub terra submanantes erumpunt in medios campos, ibique ³⁾ arborum umbris contactae, praestant montanorum fontium suavitatem. Signa autem quibus terrarum generibus suberunt aquae, praeter quod supra scriptum est, haec erunt: si inveniuntur nascentia, tenuis juncus, salix erratica, alnus, vitex, arundo, hedera, aliaque quae ejusmodi sunt, quae non possunt nasci nec ali per se sine humore. Solent autem eadem in lacunis nata esse, quae fidentes praeter reliquum agrum excipiunt aquam ex imbribus, et agris per hiemem, diutiusque propter capacitatem conservant humorem, quibus non est credendum. Sed quibus regionibus et terris, non lacunis, ea signa nascuntur non fata, sed naturaliter per se creata, ibi est quaerenda. In quibus locis eae non significabuntur inventiones, sic erunt experiundae: Fodiatur quoquoersus locus latus pedes tres, altus ne minus pedes quinque, in eoque collocetur, circiter solis occasum, scaphium aereum, aut plumbeum, aut pelvis, ex his quod erit paratum, idque intrinsecus oleo unguatur, ponaturque inversum, et summa fossura operiatur arundinibus aut fronde, supra terra obruatur; tum postero die aperiatur, et si in vase stillae fudoresque erunt, is locus habebit aquam. Item si vas ex creta factum non coctum in ea fossione, eadem ratione opertum, positum fuerit, si is locus aquam habuerit, cum apertum fuerit, vas humidum erit, et etiam dissolvetur ab humore. Vellusque lanae si collocatum erit in ea fossura, in sequenti autem die de eo aqua expressa erit, significabit eum locum habere copiam. Non minus si lucerna concinnata, oleique plena, et accensa, in eo

3) Sic Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. Al. et ubi sunt.

loco operta fuerit collocata, et postero die non erit exusta, sed habuerit reliquias olei et ellychnii, ipsaque humida inuenietur, indicabit eum locum habere aquam, ideo quod omnis tepor ad se ducit humores. Item in eo loco ignis si factus fuerit, et percalefacta terra et adusta vaporem nebulosum ex se suscitauerit, is locus habebit aquam. Cum haec ita erunt pertentata, et quae supra scripta sunt signa inventa, tum deprimendus est puteus in eo loco, et si caput erit aquae inventum, plures sunt circa fodiendi, et per specus in unum locum omnes conducendi. Haec autem maxime in montibus et regionibus septentrionalibus sunt quaerenda, eo quod in his et suauiora et salubriora, et copiosiora inueniuntur; aversi enim sunt solis cursui, et in his locis primum crebrae sunt arbores et siluosae, ipsique montes suas habent umbras obstantes, ut radii solis non directi perueniant ad terram, nec possint humores exugere ⁴⁾. Intervalsa quoque montium maxime recipiunt imbres, et propter silvarum crebritatem, nives ibi ab umbris arborum et montium diuſius conseruantur; deinde liquatae per terrae venas percolantur, et ita perueniunt ad infimas montium radices, ex quibus profluentes fontium erumpunt fluctus. Campestribus autem locis contrario non possunt haberi copiae, quae et si sint non possunt habere salubritatem, quod solis vehemens impetus, propter nullam obstantiam umbrarum eripit exhauriendo fervens ex planitie camporum humorem: et si quae ibi sunt aquae apparentes, ex his, quod est levissimum tenuissimumque, et subtili salubritate aer avocans dissipat in impetum coeli, quaeque gravissimae duraeque et insuaves sunt partes, eae in fontibus campestribus relinquuntur.

4) Cod. ms. *exurere*.

CAPUT II.

De aqua imbrium.

Itaque quae ex imbribus aqua colligitur salubriores habet virtutes, eo quod eligitur ex omnibus fontibus levissimis subtilibusque tenuitatibus: deinde per aeris exercitationem percolata tempestatibus liquefciendo pervenit ad terram. Etiamque non crebriter in campis confluunt imbres, sed in montibus aut ad ipsos montes, ideo quod humores ex terra matutino solis ortu moti, cum sunt egressi in quamcunque partem coeli, sunt proclinati, trudunt aera, deinde cum sunt moti propter vacuitatem loci, post se recipiunt aeris rüentes undas. Aer autem cum ruit trudens quocunque humorem praeivium, spiritus et impetus et undas crescentes facit ventorum. A ventis autem quocunque feruntur, humores conglobati ex fontibus et fluminibus et paludibus et pelago, cum tepore solis continguntur ¹⁾, exhauriuntur, et ita tolluntur in altitudinem nubes: eae deinde cum aeris unda nitentes, cum perveniunt ad montes, ab eorum offensa, et procellis propter plenitatem et gravitatem, liquefciendo disperguntur, et ita diffunduntur in terras. Vaporem autem et nebulas et humores ex terra nasci, haec videtur efficere ratio, quod ea habet in se et calores fervidos et spiritus immanes, refrigerationesque et aquarum magnam multitudinem. Ex eo cum refrigeratur noctu ventorum flatus oriuntur per tenebras, et ab humidis locis egrediuntur in altitudinem nubes, sol oriens impetu tangit orbem terrae, tum aer ab sole percalefactus cum roribus ex terra tollit humores. Licet et ex balneis exemplum capere: nullae enim camerae, quae sunt caldarium, supra se possunt habere fontes, sed coelum quod est ibi, ex praefurniis ab ignis vapore percalefactum, corripit ex pavementis aquam, et aufert secum in

1) Cod. ms. E. S. et Cod. Fran. colligunt et exhauriunt et ita tollunt.

camerarum curvaturas et eam sustinet; ideo quod semper vapor calidus in altitudinem se trudit, et primo non remittitur propter levitatem²⁾, simul autem plus humoris habet congestum, non potest sustineri propter gravitatem, sed stillat supra lavantium capita. Ita quoque eadem ratione coelestis aer cum ab sole percipit calorem, ex omnibus locis hauriendo tollit humores et congregat ad nubes. Ita enim terra fervore tacta ejicit humores, ut corpus hominis ex calore emittit sudores. Indices autem sunt ejus rei venti, ex quibus qui a frigidissimis partibus veniunt procreati septentrio et aquilo, extenuatos siccitatibus in aere flatus spirant: Austex vero et reliqui, qui a solis cursu impetum faciunt, sunt humidissimi, et semper apportant imbres, quod percalefacti ab regionibus fervidis adveniunt, et ex omnibus terris lambentes eripiunt humores, et ita eos profundunt ad septentrionales regiones. Haec autem sic fieri testimonio possunt esse capita fluminum, quae orbe terrarum chorographiis picta, itemque scripta plurima maximaque inveniuntur egressa ab septentrione. Primumque in *India Ganges* et *Indus* a *Caucaso* monte oriuntur: *Syria*, *Tigris* et *Euphrates*; *Asia*, item *Ponto Borysthens*, *Hypanis*, *Tanais*: *Colchis*, *Phasis*: *Gallia*, *Rhodanus*: *Belgica*, *Rhenus*: citra *Alpes*, *Timavus* et *Padus*: *Italia Tybris*: *Maurusia*, quam nostri *Mauritaniam* appellant, ex monte *Atlante Dyris*, qui ortus ex septentrionali regione progreditur per occidentem ad lacum *Heptabolum*, et mutato nomine dicitur *Nigir*, deinde ex lacu *Heptabolo* sub montes desertos subterfluens per meridiana loca manat et influit in paludem *Coloe*, quae circumcingit *Meroen*, quae est *Aethiopum* meridianorum regnum. Ab hisque paludibus se circumagens per flumina *Astobosam*,³⁾ et *Astaboram*, et alia plura pervenit per montes ad catarrhactam, ab eaque se praecipitans per sep-

2) Al. *brevitatem*.

3) CC. Guelf. et Fran. *Astansoban* et *Astoboam*. E. S. *Bafan Soban* et *Astoban*.

tentrionalem pervenit inter *Elephantida* et *Syenem Thebaicosque* in *Aegyptum* campos: et ibi *Nilus* appellatur. Ex *Mauritania* autem caput *Nili* profluere ex eo maxime cognoscitur, quod ex altera parte montis *Atlantis* sunt alia capita item profluentia ad occidentis oceanum, ibique nascuntur ichneumones, crocodili, et aliae similes bestiarum pisciumque naturae praeter hippopotamos. Ergo cum omnia maxima flumina in orbis terrarum descriptionibus ab septentrione videantur profluere *Afrique* campi, qui sunt in meridianis partibus subjecti solis cursui, latentes penitus habeant humores, nec fontes crebros annesque raros, relinquitur: uti multo meliora inveniantur capita fontium, quae ad septentrionem aquilonemve spectant: nisi si inciderint in sulphureosum locum, aut aluminosum, seu bituminosum; tunc enim permutantur, et aut calidae aquae aut frigidae odore malo et sapore perfundunt fontes. Neque enim calidae aquae est ulla proprietas, sed frigida aqua cum incidit percurrens in ardentem locum effervesceat, et percalefacta egreditur per venas extra terram, ideo diutius non potest permanere, sed brevi spatio sit frigida. Namque si naturaliter esset calida, non refrigeraretur calor ejus. Sapor autem et odor, et color ejus non restituitur, quod intinctus et commixtus est propter naturae raritatem.

C A P U T I I I .

De aquis calidis, et de variorum fontium, fluminum, lacuumque natura.

Sunt autem etiam nonnulli fontes calidi, ex quibus profluit aqua sapore optimo, quae in potione ita est suavis, uti nec fontanalis ab *Canoenis*, nec *Marcia* saliens desideretur. Haec autem a natura perficiuntur his rationibus. Cum in imo per alumen, aut bitumen, seu sulphur ignis excitatur, ardore percandefacit terram, quae est circa se. Supra se autem fervidum emittit in superiora loca vaporem, et ita si qui in his locis qui

sunt supra, fontes dulcis aquae nascuntur, offensi eo vapore effervescent inter venas, et ita profluunt incorrupto sapore. Sunt etiam odore et sapore non bono frigidi fontes, qui ab inferioribus locis penitus orti, per loca ardentia transeunt et ab his per longum spatium terrae percurrentes refrigerati perveniunt supra terram, sapore, odore, coloreque corrupto uti in *Tiburina* via flumen *Albula*, et in *Ardeatino* fontes frigidi eodem odore, qui sulphurati dicuntur, et reliquis locis similibus. Hi autem cum sint frigidi, ideo videntur aspectu fervere, quod cum in ardentem locum alte penitus inciderunt, humore et igni inter se congruentibus offensi vehementi fragore, validos in se recipiunt spiritus, et ita inflati venti coacti bullientes crebro per fontes egreduntur. Ex his autem qui non sunt aperti, sed aut saxi aut alia vi detinentur, per angustias venas vehementia spiritus extruduntur ad summos grunorum tumulos. Itaque qui putant tanta se altitudine, qua sunt grumi, capita fontium posse habere, cum aperiunt fossuras latius, decipiuntur; namque uti aeneum vas non in summis labris plenum, sed aquae mensuram suae capacitatis habens e tribus duas partes, operculumque in eo collocatum cum ignis vehementi fervore tangatur percalefieri cogit aquam: Ea autem propter naturalem raritatem in se recipiens fervoris validam inflationem, non modo implet vas, sed spiritibus extollens operculum et crescens abundat: sublato autem operculo, emissis inflationibus in aere patenti, rursus ad suum locum refidet. Ad eundem modum ea capita fontium cum sunt angustis compressa ruunt in summo spiritus aquae bullitus. Simul autem latius sunt aperti exinaniti per raritates liquidae potestatis, residunt, et restituantur in libramenti sui proprietatem. Omnis autem aqua calida, ideo quidem est medicamentosa, quod in praeviis rebus percocta aliam virtutem recipit ad usum. Namque sulphurosi fontes nervorum labores reficiant, percalefaciendo, exugendoque ¹⁾ caloribus e corporibus humores vitiosos:

1) Cod. ms. *exurendo*.

Aluminosi autem, cum dissoluta membra corporum paralyti aut aliqua vi morbi receperunt, fervendo per patentēs venas refrigerationem contraria caloris vi reficiunt, et ex hoc continenter restituntur in antiquam membrorum curationem: Bituminosi autem interioris corporis vitia potionibus purgando, solent mederi. Est autem aquae frigidae genus nitrosium uti *Pinnæ Vestinae*, *Cutiliis*, aliisque locis similibus, quod potionibus depurgat, per alvumque transeundo etiam strumarum minuit tumores. Ubi vero aurum, argentum, ferrum, aes, plumbum, reliquaeque res earum similes fodiuntur, fontes inveniuntur copiosi; sed hi maxime sunt vitiosi. Habent enim vitia contraria aquae calidae, quam sulphur, alumen, bitumen emittit; qui per potiones, cum in corpus ineunt, et per venas permanendo nervos attingunt et artus, eos durant inflando. Igitur nervi inflatione turgentes, ex longitudine contrahuntur, et ita aut neuricos aut podagricos efficiunt homines; ideo quod ex durissimis et spissioribus frigidissimisque rebus intinctas habent venarum raritates. Aquae autem species est, quae cum habeat non satis perlucidas venas, spuma uti flos, natat in summo, colore similis vitri purpurei. Haec maxime considerantur *Athenis*, ibi enim ex ejusmodi locis et fontibus, et in *Astye* et ad portum *Piraeum*, ducti sunt salientes, e quibus bibit nemo propter eam causam, sed lavationibus et reliquis rebus utuntur. Bibunt autem ex puteis, et ita vitant eorum vitia. *Troezeni* non potest id vitari, quod omnino aliud genus aquae non reperitur, nisi quod cibdeli habent. Itaque in ea civitate aut omnes aut maxima parte sunt pedibus vitiosi. *Ciliciae* vero civitate *Tarso* flumen est nomine *Cydno*, in quo podagrici crura macerantes levantur dolore. Sunt autem et alia multa genera quae suas habent proprietates, uti in Sicilia flumen est *Iimera*, quod a fonte cum est progressum dividitur in duas partes; quae pars profluit contra *Hebruriam* ²⁾,

2) Sic Codices Guelf. et Fran. Al. *Aetnam*.

quod per terrae dulcem succum percurrit est infinita dulcedine, altera pars, quae per eam terram currit unde sal foditur, salsum habet saporem. Item *Paraetonio* et quo est iter ad *Haammonem*, et *Casio* ad *Aegyptum*, lacus sunt palustres, qui ita sunt salsi, ut habeant insuper se salem congelatum. Sunt autem et aliis pluribus locis et fontes et flumina et lacus, qui per salifodinas percurrentes necessario salsi perficiuntur. Alii autem per pingues terrae venas profluentes, uncti oleo erumpunt, uti *Solis* (quod oppidum est *Ciliciae*) flumen nomine *Liparis*, in quo natautes aut lavantes, ab ipsa aqua unguuntur. Similiter *Aethiopiae* lacus est, qui unctos homines efficit, qui in eo nataverint, et in *India*, qui sereno coelo emittit olei magnam multitudinem. Item *Carthagini* fons est, in quo natat insuper oleum odore, uti scribe citreo, quo oleo etiam pecora solent ungi. *Zacyntho* et circa *Dyrrhachium* et *Apolloniam* fontes sunt, qui picis magnam multitudinem cum aqua vomunt. Sub *Babylone* ³⁾ lacus amplissima magnitudine qui *Linne asphaltitis* appellatur, habet supra natans liquidum bitumen, quo bitumine et latere testaceo structo muro *Semiranis* circumdedit *Babylonem*. Item *Ioppe* in *Syria*, *Arabiaque* *Numidarum* lacus sunt inhumani 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 vis erumpit aquae, secum extrahit, et cum sit egressa, extra terram secernitur, et ita rejicit ab se bitumen. Etiamque est in *Cappadocia* in itinere, quod est inter *Mazaca* et *Tuana* lacus amplus, in quem lacum pars sive arundinis sive alii generis si demissa fuerit, et postero die exempta, ea pars, quae fuerit exempta, invenietur lapidea, quae autem pars extra aquam manserit permanet in sua proprietate. Ad eundem modum *Hierapoli Phrygiae* effervet aquae calidae multitudo, ex

3) Sic E. S. Alias *Babylone* omisso *sub*.

qua circum hortos et vineas fossis ductis immittitur. Haec autem efficitur post annum crusta lapidea, et ita quotannis dextra ac sinistra margines ex terra faciendo inducunt eam, et efficiunt his crustis in agris septa. Hoc autem ita videtur naturaliter fieri, quod in his locis et ea terra, quibus is nascitur succus, subest coaguli naturae similis: Deinde cum commixta vis egreditur per fontes extra terram, a solis et aeris calore cogitur congelari, ut etiam in arenis salinariis videtur. Item sunt ex amaro succo terrae fontes exeuntes vehementer amari; ut in *Ponto* est flumen *Hypanis* qui a capite profluit circiter millia quadraginta sapore dulcissimo; deinde cum pervenit ad locum, qui est ab ostio ad millia centum sexaginta, admiscetur ei fonticulus oppido quam parvulus: Is cum in eum influit, tunc tantam magnitudinem fluminis facit amaram. Ideo quod per id genus terrae et venas, unde sandaraca foditur, ea aqua mandando perficitur amara. Haec autem dissimilibus saporibus a terrae proprietate perficiuntur, uti etiam in fructibus videtur. Si enim radices arborum aut vitium aut reliquorum seminum non ex terrae proprietatibus succum capiendo ederent fructus, uno genere essent in omnibus locis et regionibus omnium sapes. Sed animadvertimus insulam *Lesbon* vinum *Protyrium*, *Maloniam Catacecaumenen*; item *Lydiam Meliton*, *Siciliam Mamertinum*, *Campaniam Falernum*, in *Terracina* et *Fundis Caecubum*, reliquisque locis pluribus innumerabili multitudine genera vini virtutesque procreari, quae non aliter possunt fieri, nisi cum terrenus humor suis proprietatibus saporum in radicibus insusus, enutrit materiam per quam egrediens ad cacumen profundat proprium loci et generis sui fructus saporem. Quod si terra generibus humorum non esset dissimilis, et disparata, non tantum in *Syria* et *Arabia* in arundinibus et juncis herbisque omnibus essent odores, neque arbores turiferae, neque piperis darent baccas, nec myrrhae glebular, nec *Cyrenis* in fernis laser nasceretur; sed in omnibus terrae regionibus et locis eodem genere omnia pro-

crearentur. Has autem varietates regionibus et locis, inclinatio mundi et solis impetus propius aut longius cursum faciendo tales efficit terrae humores: quae qualitates non solum in his rebus, sed etiam in pecoribus et armentis discernuntur. Haec non ita dissimiliter efficerentur, nisi proprietates singularum terrarum in regionibus ad solis potestatem temperarentur. Sunt enim *Boeotiae* flumina *Cephalos* et *Melas*, *Lucaniae* *Craetis*, *Trojae* *Xanthus*, inque agris *Clazomeniorum*, et *Erythraeorum*, et *Lao-dicensium*, fontes ac flumina, cum pecora suis temporibus anni parantur ad conceptionem partus, per id tempus adiguntur eo quotidie potum, ex eoque quamvis sint alba, procreant aliis locis leucophaea, aliis locis pulla, aliis coracino colore. Ita proprietas liquoris cum init in corpus profeminat intinctam sui cujusque generis qualitatem. Igitur quoniam in campis *Trojanis* proxime flumen armenta rufa, et pecora leucophaea nascuntur, ideo id flumen *Tiensis Xanthum* appellavisse dicuntur: Etiamque inveniuntur aquae genera mortifera, quae per maleficum succum terrae percurentia recipiunt in se vim venenatam, uti fuisse dicitur *Terracinae* fons, qui vocabatur *Neptunius*, ex quo qui biberant imprudentes vita privabantur; quapropter antiqui eum obstruxisse dicuntur: et apud *Cychnos* in *Thracia* lacus, ex quo non solum qui biberint moriuntur, sed etiam qui laverint: item in *Theffalia* fons est profluens, ex quo fonte, nec pecus ullum gustat, nec bestiarum genus ullum propius accedit; ad quem fontem proxime est arbor florens purpureo colore. Non minus in *Macedonia*, quo loci sepultus est *Euripides*, dextra ac sinistra monumenti advenientes duo rivi concurrunt in unum, e quibus ad unum ⁴⁾ accumbentes viatores praeferunt solent, propter aquae bonitatem; ad rivum autem qui est ex altera parte monumenti, nemo accedit, quod mortiferam aquam dicitur habere. Item est in *Arcadia* *Nonacris* nominata

4) Sic Cod. ms. Al. concurrunt, in unum accumbentes.

terrae regio, quae habet in montibus e saxo stillantes frigidissimos humores. Haec autem aqua *Stygos hydor* nominatur quam neque argentum, neque aeneum, neque ferreum vas potest sustinere ⁵⁾, sed dissilit et dissipatur. Conservare autem eam, et continere nihil aliud potest, nisi mulina ungula, quae etiam memoratur ab *Antipatro* in provinciam, ubi erat *Alexander*, per *Iollam* filium perlatam esse, et ab eo ea aqua regem esse necatum. Item *Alpibus* in *Cotti* ⁶⁾ regno est aqua, quam qui gustant, statim concidunt. Agro autem *Falisco* via *Campana* in campo *Corneto* est lucus, in quo fons oritur, ubi anguim et lacertarum reliquarumque serpentium ossa jacentia apparent. Item sunt nonnullae acidae venae fontium uti *Lyncesto*, et in *Italia Virena* ⁷⁾, *Campania Theano*, aliisque locis pluribus quae hanc habent virtutem, uti calculos in vesicis qui nascuntur in corporibus hominum potionibus discutiant; fieri autem hoc naturaliter ideo videtur, quod acer et acidus succus subest in ea terra, per quam egredientes venae intinguntur acritudine, et ita cum in corpus inierunt, dissipant quae ex aquarum subsidentia in corporibus, et concretientia offenderunt. Quare autem discutiantur ex acidis eae res, sic possumus animadvertere. Ovum in aceto si diutius positum ⁸⁾ fuerit, cortex ejus mollescet et dissolvetur. Item plumbum, quod est lentissimum et gravissimum, si in vase collocatum fuerit, et in eo acetum suffusum, id autem opertum et oblitum si erit, efficietur uti plumbum dissolvatur, et fiat cerussa. Eisdem rationibus aes, quod etiam solidiore est natura, similiter curatum si fuerit, dissipabitur, et fiet aerugo. Item margarita, non minus saxa silicea, quae neque ferrum neque ignis potest per se dis-

5) Sic Cod. ms. Al. *subjicere*.

6) Cod. ms. E. S. et Cod. Fr. *Crobi*.

7) Codices Guelf. et Fr. et E. S. *Vienna*. *Galiani Felina*.

8) Sic Cod. ms. Al. *impositum* al. *appositum*.

solvere, cum ab igni sunt percalefacta aceto sparso dissiliunt et dissolvuntur. Ergo cum has res ante oculos ita fieri videamus, ratiocinemur iisdem rationibus ex acidis, propter acritudinem succi, etiam calculosos e natura rerum similiter posse curari. Sunt autem etiam fontes uti vino mixti, quemadmodum est unus *Paphlagoniae*, ex quo, etiam sine vino potantes, fiunt temulenti. *Aequiculis* autem in *Italia* et in *Alpibus* natione *Medullorum*, est genus aquae, quam qui bibunt, efficiuntur turgidis gutturibus. In *Arcadia* vero civitas est non ignota *Clitori*, in cujus agris est spelunca profluens aquae, quam qui biberint fiunt abstemii. Ad eum autem fontem epigramma est in lapide, inscriptum hac sententia versibus *Graecis*, eam non esse idoneam ad lavandum, sed etiam inimicam vitibus, quod apud eum fontem *Melampus* sacrificiis purgavisset rabiem *Procti* filiarum, restituisseque earum virginum mentes in pristinam sanitatem. Epigramma autem est id quod est subscriptum 9):

Ἄγροτα σὺν ποιμνικῆς τὸ μεσημβρινὸν ἦν σε βαρύνῃ
 Δίψος, ἀν' ἐσχατίας Κλείτορος ἐρχόμενοι,
 Τῆς μὲν ἀπὸ κρήνης ἀρύσαι πόμα, καὶ παρὰ νύμφαις
 Ὑδριάσι ζῆσον πᾶν τὸ σὺν αἰπέλιον.
 Ἄλλὰ σὺ μὴτ' ἐπὶ λουτρὰ βάλῃς χεῖρα, μὴ σε καὶ αὔρη
 Πημῆνι θερμῆς ἐντὸς ἔοντα μέθης.
 Φεῦγε δ' ἐμὴν πηγὴν μισάμπελον, ἔνθα Μελάμπρος
 Λασάμενος λύσσης Προϊτίδας ἀργαλέης
 Πάντα καθαρὸν ἔκοψεν ἀπόκρυφον, εὖτ' ἂν ἀπ' Ἄργος
 Οὔρεα τρηχέλης ἤλυθεν Ἀρκαδίας.

Item est in insula *Chio* fons, e quo qui imprudenter biberint fiunt insipientes, et ibi est epigramma insculptum ea sententia: jucundam esse

9) Non leguntur epigrammata sequentia in Ed. Sulp.; at in Codicibus Guelf. et Fran.

portionem fontis ejus, sed qui biberit saxeos habitantium sensus. Sunt autem versus hi:

Ἡδεῖα ψυχραῖο ποτῆ λιβάς ἦν ἀναβάλλη,
Πηγῆν, ἀλλὰ νόω πέτρος ὁ τῆσδε πίων.

Susis autem, in qua civitate est regnum *Perfarum*, fonticulus est, ex quo qui biberunt amittunt dentes. Item in eo est scriptum epigramma, quod significat hanc sententiam: Egregiam esse aquam ad lavandum, sed eam si bibatur excutere e radicibus dentes, et hujus epigrammatos sunt versus graece,

Ἔδατα ταῦτα βλέπεις φοβερά, ξέγε, τῶν ἀπὸ χειρῶν

Λατρά μὲν ἀνθρώποις ἀβλαβῆ ἔστιν ἔχειν.

Ἦν δὲ βάλῃς καί τις ποτὶ νηδύος ἀγλαῶν ὕδαρ,

Ἄκρα μόνον δολιχῆ χεῖλεος ἀψάμενος,

Αὐτῆμαρ περισῆρες ἐπὶ χθόνι δαιτὸς ὀδόντες

Πίπτουσι, γένυων ὀφθαλμῶν θέντες ἔδη.

CAPUT IV.

De proprietate, item nonnullorum locorum et fontium.

Sunt etiam nonnullis locis fontium proprietates, quae procreant, qui ibi nascuntur egregiis vocibus ad cantandum, uti *Tarso*, *Magnesiae*, aliisque ejusmodi regionibus. Etiamque *Zima* est civitas *Afrorum*, cujus moenia rex Juba duplici muro sepfit, ibique regiam domum sibi constituit. Ab ea millia passuum viginti est oppidum *Ismae*, cujus agrorum regiones incredibili finitae sunt terminatione. Cum esset, enim *Africa* parens et matrix ferarum bestiarum, maxime serpentium, in ejus agris oppidi nulla nascitur, et si quando allata ibi ponatur, statim moritur; neque id solum ibi, sed etiam terra ex his locis si alio translata fuerit similiter

efficit. Id genus terrae, etiã *Balearibus* dicitur esse; sed aliam mirabiliorem virtutem ea habet terra, quam ego sic accepi. *C. Julius, Masin-thae* ¹⁾ filius, cujus erant totius oppidi agrorum possessiones; cum patre *Caesare* militavit. Is hospitio meo est usus; ita quotidiano convictu necesse fuerat de philologia disputare. Interim cum esset inter nos de aquae potestate et ejus virtutibus sermo, exposuit esse in ea terra ejusmodi fontes, ut, qui ibi procrearentur voces ad cantandum egregias haberent. Ideoque semper transmarinos catastos ²⁾ semere formosos et puellas maturas, eosque conjungere, ut qui nascerentur ex his, non solum egregia voce, sed etiam forma essent non invenusta. Cum haec tanta varietas sit paribus ³⁾ rebus natura distributa, quod humanum corpus est ex aliqua parte terrenum, in eo autem multa genera sunt humorum, uti sanguinis, lactis, sudoris, urinae, lacrimarum. Ergo si in parva particula terreni tanta discrepantia invenitur saporum, non est mirandum si in tanta magnitudine terrae innumerabiles succorum reperiantur varietates, per quarum venas aquae vis percurrens tincta pervenit ad fontium egressus, et ita ex eo dispares varique perficiuntur in propriis generibus fontes propter locorum discrepantiam, et regionum qualitates, terrarumque dissimiles proprietates. Ex his autem rebus sunt nonnulla, quae ego per me perspexi; cetera in libris *Graecis* scripta inveni, quorum scriptorum hi sunt auctores; *Theophrastus, Timaeus, Posidonius, Megestus, Herodotus, Aristides, Metrodorus*, qui magna vigilantia et infinito studio locorum proprietates, aquarum virtutes, ab inclinatione coeli, regionum qualitates ita distributas esse scriptis declaraverunt: quorum secutus ingressus in hoc libro perscripsi quae satis esse putavi de aquae varietatibus;

1) Sic cum Galiani. Al. *Masiniſſae*.

2) Cod. Guelf. *Catastros*. Cod. Fran. *catabastros*. E. S. *calastros*.

3) Sic legere malui. Al. *disparibus*.

quo facilius ex his perscriptionibus eligant homines aquae fontes, quibus ad usum salientes possint ad civitates municipiaque perducere. Nulla enim ex omnibus rebus tantas videtur habere ad usum necessitates, quantas aqua. Ideo quod omnium animalium natura si frumenti fructu privata fuerit, arbutisve, aut carne, aut piscatu, aut etiam qualibet ex his reliquis rebus escarum utendo poterit tueri vitam; sine aqua vero nec corpus animalium, nec ulla cibi virtus potest nasci, nec tueri, nec parari; quare magna diligentia industriaque quaerendi sunt et eligendi fontes ad humanae vitae salubritatem.

CAPUT V.

De aquarum experimentis.

Expertiones autem et probationes eorum sic sunt providendae. Si erunt profluentes et aperti, antequam duci incipiantur, aspiciantur, animoque advertantur qua membratura sint qui circa eos fonte habitant homines. Et si erunt corporibus valentibus, coloribus nitidis, cruribus non vitiosis, non lippis oculis, erunt probatissimi. Item si fons novus fuerit fossus et in vas *Corinthium* sive alterius generis, quod erit ex aere bono, ea aqua sparsa, maculam non fecerit, optima erit. Itemque in aheno si ea aqua deservefacta et postea requieta et defusa fuerit, neque in ejus aheni fundo arena aut limus invenietur, ea aqua erit item probata. Item si legumina in vas cum ea aqua coniecta ad ignem posita, celeriter percocta fuerint, indicabunt eam aquam esse bonam et salubrem. Non etiam minus ipsa aqua, quae erit in fonte, si fuerit limpida et perlucida, et quocumque pervenerit aut perfluxerit, si muscus non nascetur, neque juncus, neque inquinatus ab aliquo inquinamento, is locus fuerit, sed puram habuerit speciem, innuetur his signis esse tenuis et in summa salubritate.

CAPUT VI.

De librationibus aquarum et instrumentis ad hunc usum.

Nunc de perductionibus ad habitationes moeniaque ut fieri oporteat explicabo: cujus ratio est prima perlibratio. Libratur autem dioptris, aut libris aquariis, aut chorobate, sed diligentius efficitur per chorobatem, quod dioptrae libraeque fallunt. Chorobates *) autem est regula (A) longa circiter pedum viginti, ea habet ancones (B) in capitibus extremis aequali modo perfectos, inque regulae capitibus ad normam coagmentatos, et inter regulam et ancones a cardinibus compacta transversaria (C), quae habent lineas ad perpendicularum recte descriptas, pendentiaque ex regula perpendiculara (D) in singulis partibus singula: quae, cum regula fuerit collocata, eaque tangent aequae ac pariter lineas descriptionis, indicabunt libratam collocationem. Sin autem ventus interpellaverit, et motionibus lineae non potuerint certam significationem facere; tunc habeat in superiore parte canalem longum pedes quinque, latum digitum, altum sesquidigitum, eoque aqua infundatur; et si aequaliter aqua canalis summa labra tanget, scietur esse libratum. Ita et chorobate cum perlibratum ita fuerit, scietur quantum habuerit fastigii. Fortasse qui *Archimedis* libros legit, dicet non posse fieri veram ex aqua librationem quod ei placet, aquam non esse libratam, sed sphaeroides habere schema, et ibi habere centrum quo loci habet orbis terrarum. Hoc autem (sive plana est aqua, seu sphaeroides) necesse est, extrema capita canalis regulae dextra ac sinistra, cum librata regula erit †), pariter sustinere aquam. Sin autem proclivatus erit ex una parte, quae erit altior non habebit regulae canalis in summis labris aquam. Necesse enim est quocumque aqua sit infusa in

*) Forma I.

†) Sic Cod. Guelf. Alias verba inter *regulae* et *pariter* non leguntur.

medio inflationem curvaturamque habere, sed capita dextra ac sinistra inter se librata esse. Exemplar autem chorobatis erit in extremo volumine descriptum. Et si erit fastigium magnum, facilius erit decursus aquae. Sin autem intervalla erunt lacunosa, substructionibus erit succurrendum.

CAPUT VII.

De ductionibus aquarum; de putcorum fossionibus; de cisternis, et de Signinis operibus.

Ductus autem aquae sunt generibus tribus: rivis per canales fractiles, aut fistulis plumbeis, seu tubulis fictilibus, quorum hae sunt rationes ¹⁾.*) Si canalibus, ut structura fiat quam solidissima, solumque rivi libramenta habeat fastigiata ne minus in centenos pedes semipede: eaeque structurae conformicentur, ut minime sol aquam tangat. Cunque venerit ad moenia, efficiatur castellum (A), et castello conjunctum ad recipiendum aquam triplex immissarium: (C. B. D.) collocenturque**) in castello tres fistulae (1. 2. 3.) aequaliter divisae intra receptacula conjuncta, uti cum abundaverit ab extremis in medium receptaculum redundet. (E. F.) Ita in medio (4) ponentur fistulae in omnes lacus et salientes: ex altero (5) in balneas ut vectigal quotannis populo praestent: ex quibus tertio (6) in domos privatas. Ita ne desit in publico; non enim poterunt avertere cum habuerint a capitibus proprias ductiones. Haec autem quare divisa constituerim, hae sunt causae: uti qui privatim ducent, in domos, vectigalibus tueantur per publicanos, aquarum ductus. Sin autem medii montes erunt inter moenia et caput fontis, sic erit faciendum: uti specus fodiantur sub terra, librenturque ad fastigium, quod supra scriptum est, et si tophus erit aut saxum in suo sibi canalis excidatur:

1) Sic Cod. ms. et E. S.

*) Forma II.

**) Forma III.

sin autem terreaum, aut arenosum erit solum, et ²⁾ parietes cum camera in specu fruuantur, et ita perducatur. Puteique ita sint facti: uti inter duos fit ³⁾ actus. *) Sin autem fistulis plumbeis ducetur, primum castellum ad caput fruatur ^{**)}, deinde ad copiam aquae laminae fistularum constituantur, eaeque fistulae ab eo castello collocentur ad castellum, quod erit in moenibus. Fistulae ne minus longe pedum denum fundantur, quae si centenariae erunt pondus habeant in singulas pondo MCC, si octogenariae pondo DCCCCLX, si quinquagenariae pondo DC, quadragenariae pondo CCCCLXXX, tricenariae pondo CCCLX, vicensariae pondo CCXL. Quinundennum pondo CLXXX, dennum pondo CXX, octonum pondo XCVI, ⁴⁾ quinariae pondo LX. Ex latitudine autem lamnarum quot digitos habuerint antequam in rotundationem flectantur, magnitudinum ita nomina concipiunt fistulae. Namque quae lamna fuerit digitorum quinquaginta cum fistula perficietur ex ea lamna, vocabitur quinquagenaria, similiterque reliquae.

Ea autem ductio quae per fistulas plumbeas est futura, hanc habebit expeditionem: quodsi caput habeat libramenta ad moenia, montesque medii non fuerint altiores, ut possint interpellare, sic necesse est eorum intervalla substruere ad libramenta, quemadmodum in rivis et canalibus dictum est ^{*)}: sin autem non longa erit circumitio, circumductionibus. Sin autem valles erunt perpetuae, in declinato loco cursus dirigentur, cum venerit ad imum, non alte substruitur, ut sit libramentum quam longissimum, (hoc autem erit venter, quod Graeci appellant κοιλίαν): deinde cum venerit ad adversum clivum, quia ex longo spatio ventris

2) Sic Codices Guelf. et Fran. et E. S. Alias et non legitur.

3) Legitur *fit* in Cod. Guelf. et Fran. et in Ed. Sulp. Alii legunt *sint*.

*) Forma IV. **) Forma V.

4) Cod. ms. et E. S.: C. *) Forma II.

leniter tumescit, tunc exprimat in altitudinem summi clivi: quodsi non venter in vallibus factus fuerit, nec substructum ad libram factum, sed geniculus erit, erumpet et dissolvat fistularum commissuras. Etiam in ventre columnaria ¹⁾ sunt facienda, per quae vis spiritus relaxetur. Ita per fistulas plumbeas aquam qui ducent, his rationibus bellissime poterunt efficere et decursus et circumductiones et ventres et expressus. Item hac ratione cum habebunt a capitibus ad moenia fastigii libramenta, inter actus ducentos non est inutile castella collocari, ut si quando vitium aliquis locus fecerit, non totum omneque opus contundatur, et in quibus locis sit factum, facilius inveniatur: sed ea castella neque in decursu, neque in ventris planitie, neque in expressionibus, neque omnino in vallibus, sed in perpetua fiant aequalitate.

Sin autem minore sumptu voluerimus aquam ducere, sic erit faciendum. Tubuli crasso corio ne minus digitorum duorum fiant ex ²⁾ testa, sed ita ut hi tubuli ex una parte sint lingulati, ut alius in alium inire convenireque possint. Tum coagmenta eorum calce viva ex oleo subacta sunt illinenda, et in declinationibus libramenti ventris, lapis est ex saxo rubro in ipso geniculo collocandus, isque perterebratus, uti ex decursu tubulus novissimus in lapide coagmentetur, et primus similiter librati ventris; ad eundem modum in adversum clivum, novissimus librati ventris in cavo saxi rubri haereat, et primus expressionis ad eundem modum coagmentetur. Ita librata planitia tubulorum ac decursus et expressionis, non extolletur. Namque vehemens spiritus in aquae ductione solet nasci, ita ut etiam saxa perrumpat, nisi primum leniter et parce a capite aqua immittatur, et in geniculis aut versuris alligationibus, aut pondere saburrae contineatur: reliqua omnia uti fistulis plumbeis ita

1) Codices Guelf. et Fran. legunt *collivaria*. E. S. *colluviana*.

2) Non legitur in codicibus Guelf. et Fran. neque in E. S.

sunt collocanda. Item cum primo aqua a capite immittitur ante favilla immittetur, uti coagumenta si qua sunt non satis oblita, favilla oblinantur. Habent autem tubulorum ductiones ea commoda: Primum in opere quodsi quod vitium factum fuerit, quilibet id potest reficere: etiamque multo salubrior est ex tubulis aqua quam per fistulas; quod per plumbum videtur esse ideo vitiosa, quod ex eo cerussa nascitur, haec autem dicitur esse nocens corporibus humanis; ita si quod ex eo procreatur id sit vitiosum, non est dubium quin ipsum quoque non sit salubre²⁾. Exemplar autem ab artificibus plumbariis possumus accipere, quod pallo-ribus occupatos habent corporis colores; namque cum fundendo plumbum statim, vapor ex eo insidens corporis artus, et in dies exurens, eripit ex membris eorum sanguinis virtutes. Itaque minime fistulis plumbeis aqua duci videtur, si volumus eam habere salubrem: saporem quoque meliorem ex tubulis esse, quotidianus potest indicare victus, quod omnes extractas cum habeant vasorum argenteorum mensas, tamen propter saporis integritatem fictilibus utuntur. Sin autem fontes non sunt, unde ductiones aquarum faciamus, necesse est puteos fodere. In puteorum autem fossionibus non est contemnenda ratio, sed acuminibus solertiaque magna naturales rerum rationes considerandae, quod habet multa variaque terra in se genera. Est enim uti reliquae res ex quatuor principiis composita, et primum est ipsa terrena, habetque ex humore aquae fontes: Item calores unde etiam sulphur, alumen, bitumen nascitur: aerisque spiritus immanes, qui cum graves per intervenia fistulosa terrae perveniunt ad fossionem puteorum, et ibi homines offendunt fodientes, naturali vapore obturant in eorum naribus spiritus animales; ita qui non celerius inde effugiunt, ibi interimuntur. Hoc autem quibus rationibus caveatur, sic erit faciendum. Lucerna accensa demittatur, quae si per-

2) Sic Cod. ms. et E. S. Vulgo *insalubre*.

manferit ardens, sine periculo descendetur. Sin autem eripietur lumen vi vaporis, tunc secundum puteum dextra ac sinistra defodiantur aestuaria, ita (quemadmodum per nares) spiritus ex aestuariis dissipabuntur. Cum haec sic explicata fuerint et ad aquam erit perventum, tunc puteus ita sepiatur structura, ne obturentur venae. Sin autem loca dura erunt, aut in imum venae penitus non fuerint; tunc signinis operibus ex tectis, 4) aut a superioribus locis excipiendae sunt copiae. In *Signinis* autem operibus haec sunt facienda: uti arena primum purissima asperrimaque paretur: caementum de silice frangatur ne gravius quam librarium: calx quam vehementissima mortario misceatur, ita ut quinque partes arenae ad duas calcis respondeant: mortario caementum addatur: ex eo parietes in fossa ad libramentum altitudinis futurae depressa, calcantur vectibus ligneis ferratis. Parietibus calcatis in medio quod erit terrenum exinaniantur ad libramentum imum parietum, et exaequato solo ex eodem mortario calcetur pavimentum ad crassitudinem, quae constituta fuerit. Ea autem loca 5) si duplicia aut triplicia facta fuerint, uti percolationibus aquae transmutari possint, multo salubriorem ejus usum efficient. Limus enim cum habuerit quo subsadat, limpidior aqua fiet, et sine odoribus conservabit saporem, si non, salem addi necesse erit, et extenuari. Quae potui de aquae virtute et varietate, quasque habeat utilitates, quibusque rationibus ducatur et probetur, in hoc volumine posui: de gnomonicis vero rebus et horologiorum rationibus in sequenti perferbam.

4) Cod. ms. ex testis a superioribus etc.

5) Loca non legitur in codicibus Guelf. et Fran. nec in E. S.

M. VITRUVII POLLIONIS
DE ARCHITECTURA
LIBER NONUS.

PRAEFATIO.

Nobilibus athleticis, qui *Olympia*, *Pythia*, *Isthmia*, *Nemca* vicissent, Graecorum majores ita magnos honores constituerunt, uti non modo in conventu stantes cum palma et corona ferant laudes, sed etiam cum revertantur in suas civitates cum victoria, triumphantes quadrigis in moenia et in patrias invehantur, e reque publica perpetua vita constitutis vectigalibus fruuntur. Cum ergo id animadvertam, admiror, quid ita non scriptoribus iidem honores, etiamque majores, sint tributi, qui infinitas utilitates aevo perpetuo omnibus gentibus praestant. Id enim magis erat institui dignum, quod athletae sua corpora exercitationibus efficiunt fortiora: scriptores non solum suos sensus perficiunt; sed etiam omnium, libris ad discendum et animos exacuendos praeparantes praecepta. Quid enim *Milo Crotoniates*, quod fuit invictus, prodest hominibus? aut ceteri qui eo genere fuerunt victores? nisi quod dum vixerunt ipsi inter

suos cives habuerunt nobilitatem. *Pythagorae* vero praecepta, *Democriti*, *Platonis*, *Aristotelis*, ceterorumque sapientum quotidiana perpetuis industriis culta, non solum suis civibus, sed etiam omnibus gentibus recentes et floridos edunt fructus: e quibus qui a teneris aetatibus doctrinarum abundantia satiantur, optimos habent sapientiae sensus, instituuntque civitatibus humanitatis mores, aequa jura, leges, quibus absentibus nulla potest esse civitas incolumis. Cum ergo tanta munera ab scriptorum prudentia privatim publiceque fuerint hominibus praeparata, non solum arbitror palmas et coronas his tribui oportere, sed etiam decerni triumphos, et inter deorum sedes eos dedicandos, judicari. Eorum autem cogitata utiliter hominibus ad vitam explicandam, e pluribus singula paucorum uti exempla ponam; quae recognoscentes necessario his tribui honores oportere homines confitebuntur. Et primum *Platonis* e multis ratiocinationibus utilissimis unam, quemadmodum ab eo explicata sit, ponam.

(CAPUT I.) 1)

Locus aut ager paribus lateribus si erit quadratus, eumque oportuerit iterum 2) ex paribus lateribus duplicare 3), quia id genere numeri ac multiplicationibus non invenitur, ex descriptionibus linearum emendatis reperitur. Est autem ejus rei haec demonstratio. Quadratus locus, qui

1) Incipit hic vulgo *caput primum* hujus libri: at summa tenorque orationis, itemque suis *capitis tertii vulgo sic dicti* assatim demonstrant, *praefationem* eo usque extendi. Quam ob rem capitum novam institui distributionem, mihiq; *caput primum*, quod vulgo *quartum*, dicitur. Attamen uncis inclusi vulgarium capitum numeros.

2) *Iterum ex paribus lateribus*, non leguntur in Codic. Guelf. et Fran. neque in E. S.

3) Codices Guelf. et Fran. cum E. S. legunt: *quod opus fuerit genere*.

erit longus et latus pedes denos, efficit areae pedes centum. Si ergo opus fuerit eum duplicare, et aream pedum ducentorum item ex paribus lateribus facere, quaerendum erit, quam magnum latus ejus quadrati fiat, ut ex eo ducenti pedes duplicationibus areae respondeant. Id autem numero nemo potest invenire: namque si XIII. constituentur, erunt multiplicati pedes CXCVI. Si XV pedes CCXXV. Ergo quoniam id non explicatur numero in eo quadrato longo et lato pedes decem (a b c d), quae fuerit linea ab angulo (b) ad angulum (d) diagonios (b d) perducatur, uti dividatur *) in duo trigona aequa magnitudine (b a d et b c d), singula areae pedum quinquagenum: ad ejus lineae diagonalis longitudinem locus quadratus (b e f d) paribus lateribus describatur. Ita quam magna duo trigona in minore quadrato quinquagenum pedum linea diagonia fuerint designata, eadem magnitudine, et eodem pedum numero quatuor in majore erunt effecta. Hac ratione duplicatio grammicis rationibus a Platone, uti est schema subscriptum, fuit explicata.

(CAPUT II.)

Item *Pythagoras* normam sine artificis fabricationibus inventam ostendit, et quam magno labore fabri normam facientes vix ad verum perducere possunt, id rationibus et methodis emendatum ex ejus praeceptis explicatur. Namque si sumantur regulae tres, e quibus una sit pedes tres, (A B) **) altera pedes quatuor, (A C) tertia pedes quinque (C B): haeque regulae inter se compositae tangant alia aliam suis cacuminibus extremis, schema habentes trigoni (A B C), deformabunt normam emendatam. Ad eas autem regularum singularum longitudes, si singula quadrata paribus lateribus describantur, quod erit pedum trium latus, (A B D E) areae habebit pedes novem: quod erit quatuor (A C F G), sexdecim: quod quin-

*) Forma I.

**) Forma II.

que erit, (C B I I) viginti quinque. Ita quantum areae pedum numerum duo quadrata ex tribus pedibus longitudinis laterum, et quatuor efficiunt, aequae tantum numerum reddit unum ex quinque descriptum. Id *Pythagoras* cum invenisset, non dubitans a Musis se in ea inventione monitum, maximas gratias agens, hostias dicitur iis immolavisse. Ea autem ratio quemadmodum in multis rebus et mensuris est utilis, etiam in aedificiis scalarum aedificationibus, *) uti temperatas habeant graduum librationes, est expedita. Si enim altitudo contignationis (A B) ab summa coaxatione ad imum libramentum divisa fuerit in partes tres, erit earum quinque in scalis scaporum iusta 1) longitudine inclinatio. (A C) Nam quam magnae fuerint inter contignationem et imum libramentum altitudinis partes tres, quatuor a perpendiculari recedant, et ibi collocentur inferiores 2) calces scaporum. (B C) Ita enim erunt temperatae graduum et ipsarum scalarum collocationes. Item ejus rei erit subscripta forma.

(CAPUT III.)

Archimedis vero cum multa miranda inventa et varia fuerint, ex omnibus etiam infinita solertia, id quod exponam, videtur esse expressum nimium. *Hiero* enim *Syracusis* auctus regia potestate, rebus bene gestis, cum auream coronam votivam diis immortalibus in quodam sauro constituisset ponendam, inmani pretio locavit faciendam, et aurum ad facoma 1) appendit redemptori. Is ad tempus opus manu factum subtiliter regi approbavit et ad facoma pondus coronae visus est praestitisse. Posteaquam indicium est factum, dempto auro tantundem argenti in id coronarium opus admixtum esse; indignatus *Hiero* se contemptum, neque

1) Cod. Guelf. iuxta longitudinem.

*) Forma III.

2) Sic cum Galiani; alias interiores.

1) Codices Guelf. et Fran. ad facomam. Sic et mox E. S. ad faconiam.

inveniens, qua ratione id furtum reprehenderet, rogavit *Archimedem* uti in se fumeret sibi de eo cogitationem. Tunc is, cum haberet ejus rei curam, casu venit in balneum, ibique cum in folium descenderet, animadvertit quantum corporis sui in eo insideret, tantum aquae extra folium effluere. Itaque cum ejus rei rationem explicationis offendisset, non est moratus; sed exilivit gaudio motus de folio, et nudus vadens domum versus, significabat clara voce invenisse quod quaereret. Nam currens identidem graece clamabat *εὕρηκα εὕρηκα*. Tum vero ex eo inventionis ingressu duas dicitur fecisse massas aequo pondere, quo etiam fuerat corona, unam ex auro, alteram ex argento. Cum ita fecisset, vas amplum ad summa labra implevit aqua, in quo demisit argenteam massam. Cujus quanta magnitudo in vase depressa est, tantum aquae effluxit. Ita exempta massa, quanto minus factum fuerat refudit, sextario mensus, ut eodem modo quo prius fuerat, ad labra aequaretur. Ita ex eo invenit, quantum ad certum pondus argenti certa aquae mensura responderet. Cum id expertus esset, tum auream massam similiter pleno vase demisit, et ea exempta, eadem ratione mensura addita, invenit ex aqua non tantum defluxisse, sed tantum minus, quanto minus magno corpore eodem pondere auri massa esset, quam argenti. Postea vero repleto vase in eadem aqua ipsa corona demissa, invenit plus aquae defluxisse in coronam, quam in auream eodem pondere massam: et ita ex eo quod plus defluerat aquae in corona, quam in massa, ratiocinatus, deprehendit argenti in auro mixtionem, et manifestum furtum redemptoris. Transferatur mens ad *Archytæ Tarentini* et *Eratosthenis Cyrenaei* cogitata; hi enim multa et grata a mathematicis rebus hominibus invenerunt. Itaque cum in ceteris inventionibus fuerint grati, in ejus rei concertationibus maxime sunt suspecti. Alius enim alia ratione explicare curavit, quod *Delo* imperaverat responsis *Apollo*, uti arae ejus quantum haberent ²⁾ pedum qua

2) Sic Cod. Guelf. et E. S. Alias haberet.

dratorum, id duplicaretur, et ita fore, ut hi qui essent in ea insula tunc religione liberarentur. Itaque *Archytas* hemicylindrorum ³⁾ descriptionibus, *Eratosthenes* organica mesolabi ratione idem explicaverunt. Cum haec sint tam magnis doctrinarum jucunditatibus animadversa, et cogamur naturaliter inventionibus, singularum rerum considerantes effectus, moveri; multas res attendens admiror etiam *Democriti* de rerum natura volumina, et ejus commentarium, quod inscribitur *χειροτόμητον*, in quo etiam utebatur anulo, signans cera ex milto ⁴⁾, quae esset expertus. Ergo eorum virorum cogitata, non solum ad mores corrigendos, sed etiam ad omnium utilitatem perpetuo sunt praeparata. Athletarum autem nobilitates brevi spatio cum suis corporibus fenescunt. Itaque neque cum maxime sunt florentes, neque posteritati ⁵⁾ neque institutis hi, quemadmodum sapientum cogitata hominum vitae, prodesse possunt. Cum vero neque moribus, neque institutis scriptorum praestantibus tribuantur honores, ipsae autem per se mentes, aëris altiora prospicientes, memoriarum gradibus ad coelum elatae, aevo immortalis non modo sententias, sed etiam figuras eorum posteris cogunt esse notas. Itaque qui literarum jucunditatibus instructas ⁶⁾ habent mentes non possunt non in suis pectoribus dedicatum habere, sicuti deorum, sic et *Emmii* poetae simulacrum. *Accii* autem carminibus qui studiose delectantur, non modo verborum virtutes, sed etiam figuram ejus videntur secum habere praesentem. Item plures, post nostram memoriam nascentes, cum *Lucretio* videntur velut coram *de rerum natura* disputare; *de arte* vero *rhetorica* cum *Cicerone*: multi posterorum cum *Varrone* conferent sermonem *de*

3) Codices Guelf. et Fran. cum E. S. *cyindrorum*.

4) Codic. Guelf. et Fran. et E. S. *amolcie*.

5) Sic Cod. Guelf. Alii *posteritate*.

6) Sic Codices G. et F. At E. S. et vulgatae *instructas*.

lingua latina. Non minus etiam plures philologi, cum *Graecorum* sapientibus multa deliberantes, secretos cum his videbuntur habere sermones. Et ad summam sapientium scriptorum sententiae, corporibus absentibus, vetustate florentes; cum insunt inter consilia et disputationes, majores habent quam praesentium sunt auctoritates omnes. Itaque, *Caesar*, his auctoribus fretus, sensibus eorum adhibitis et consiliis ea volumina conscripsi: et prioribus septem de aedificiis: octavo de aquis: in hoc de gnomonicis rationibus, quemadmodum de 7) radiis solis in mundo sunt per umbram gnomonis inventae, quibusque rationibus dilatentur, aut contrahantur, explicabo.

CAPUT I. (IV.)

De gnomonicis rationibus ex radiis solis per umbram inventis, et mundo atque planetis.

Ea autem sunt divina mente comparata, habentque admirationem magnam considerantibus, quod umbra gnomonis aequinoctialis alia magnitudine est *Athenis*, alia *Alexandriae*, alia *Romae*, non eadem *Placentiae*, ceterisque orbis terrarum locis. Itaque longe aliter distant descriptiones horologiorum, locorum mutationibus. Umbrarum enim aequinoctialium magnitudinibus designantur analemmatorum formae, ex quibus perficiuntur ad rationem locorum et umbrae gnomonum horarum descriptiones. Analemma, est ratio conquisita solis cursu, et umbrae crescentis a bruma, observatione inventa, e qua per rationes architectonicas, circinique descriptiones, est inventus effectus in mundo. Mundus autem est omnium naturae rerum conceptio summa, coelumque sideribus conformatum. Id volvitur continenter circum terram atque mare, per axis cardines extre-

7) Sic Codices Guelf. et Fran. cum E. S.; vulgo *cae*.

mos. Namque in his locis naturalis potestas ita architectata est, collocavitque cardines, tanquam centra, unum a terra et a mari in summo mundo; ac post ipsas stellas Septentrionum. Alterum trans contra sub terra in meridianis partibus, ibique circum eos cardines ¹⁾ orbiculos, tanquam circum centra, ut in torno perfecit, qui Graece *πόλοι* nominantur, per quos pervolat sempiterno coelum. Ita media terra cum mari, centri loco naturaliter est collocata. His natura dispositis, ita uti septentrionali parte a terra excelsus habeat altitudine centrum, in meridiara autem parte inferioribus locis subjectum a terra obscuretur. Tunc etiam per medium transversa, et inclinata in meridiem, circuli data ²⁾ zona duodecim signis est conformata, quae eorum species stellis dispositis, duodecim partibus peraequatis, exprimit depictam a natura figurationem. Itaque lucentia cum mundo reliquoque siderum ornatu circum terram mareque pervolantia, cursus perficiunt ad coeli rotunditatem. Omnia autem visitata et invisitata temporum necessitudine sunt constituta: ex quibus sex signa numero supra terram cum coelo pervagantur: cetera sub terram subeuntia, ab ejus umbra obscurantur. Sex autem ex his semper supra terram nituntur. Quanta pars enim novissimi signi depressione coacta versatione subiens sub terram occultatur, tantumdem ejus contrariae versationis necessitate suppressa rotatione circumacta trans e locis non patentibus et obscuris egreditur ad lucem. Namque vis una et necessitas utrumque simul orientem et occidentem perficit. Ea autem signa cum sint numero XII, partesque duodecimas singula possideant mundi, versenturque ab oriente ad occidentem continenter, tunc per ea signa contrario cursu Luna, stella Mercurii, Veneris, ipse Sol, itemque Martis, et Jovis et Saturni: ut per graduum ascensionem percurrentes, alius alia circuitio-

1) Sic Cod. Guelf. et E. S. Alii eorum cardinum.

2) Al. delata.

nis magnitudine ab occidente ad orientem in mundo pervagantur. *Luna* die octavo et vigesimo et amplius circiter hora, coeli circuitiorem percurrentes, ex quo coeperit signo ire, ad id signum revertendo perficit lunarem mensem. *Sol* autem signi spatium, quod est duodecima pars mundi, mense vertente vadens transit: ita duodecim mensibus duodecim signorum intervalla pervagando, cum redit ad id signum unde coeperit, perficit spatium vertentis anni. Ex eo, quem circulum *Luna* terdecies in duodecim mensibus percurrit, cum *Sol* iisdem mensibus semel perimitur. *Mercurii* autem et *Veneris* stellae, circum *Solis* radios, *Solem* ipsum, uti centrum, itineribus coronantes, regressus retrorsum et retardationes faciunt. Etiam stationibus, propter eam circinationem, morantur in spatiis signorum. Id autem ita esse maxime cognoscitur ex *Veneris* stella, quod ea cum *Solem* sequatur, post occasum ejus apparens in coelo, clarissimeque lucens *Vesperugo* vocitatur; aliis autem temporibus eum antecurrens, et oriens ante lucem, *Lucifer* appellatur. Ex eoque nonnunquam plures dies in uno signo commorantur, alias celerius ingrediuntur in alterum signum. Itaque quod non aequè peragunt numerum dierum in singulis signis, quantum sunt moratae prius, transiliendo celerioribus itineribus, perficiunt justum cursum. Ita efficitur, uti quod demorentur in nonnullis signis, nihilominus cum eripiunt se a necessitate morae, celeriter consequantur justam circuitiorem. Iter autem in mundo *Mercurii* stella ita pervolat, uti trecentesimo et sexagesimo die per signorum spatia currens perveniat ad id signum, ex quo priore circulatione coepit facere cursum: et ita peraequatur ejus iter, ut circiter tricenos dies in singulis signis habeat numeri rationem. *Veneris* autem cum est liberata ab inpeditione radiorum solis xxx, 3) diebus percurrit signi spatium: quod 4) minus quadragenos

3) Vulgo xxx.

4) Ex emendatione Martini. Alias qto.

dies in singulis signis patitur, cum stationem fecerit, restituit eam summam numeri in uno signo morata. Ergo totam circuitiōnem in coelo quadringentesimo et octogesimo et quinto die permensa, iterum in id signum redit, ex quo signo prius iter facere coepit. *Martis* vero circiter sexcentesimo octogesimo tertio die siderum spatia pervagando pervenit eo, ex quo initium faciendo cursum fecerat ante: et in quibus signis celerius percurrit cum stationem fecit, explet dierum numeri rationem. *Jovis* autem placidioribus gradibus scandens contra mundi versationem, circiter tricentis sexaginta quinque ⁵⁾ diebus singula signa permetitur, et consistit per annos undecim et dies trecentos sexaginta tres ⁶⁾, et redit in id signum, in quo ante duodecim annos fuerat. *Saturni* vero mensibus undetriginta et amplius paucis diebus pervadens per signi spatium, anno nono et vigesimo circiter diebus CLX, in quo ante tricesimo fuerat anno in id restituitur, ex eoque quo minus ab extremo distat mundo, tanto majorem circinationem rotae percurrendo, tardior videtur esse. Hi autem qui supra solis iter circinationes peragunt, maxime cum in trigono fuerint, quod is inierit, tum non progrediuntur, sed regressus facientes morantur, donecum idem sol de eo trigono in aliud signum transitionem fecerit. Id autem nonnullis sic fieri placet: quod ajunt, solem cum longius absit abstantia quadam, non lucidis itineribus errantia per ea sidera obscuratis morationibus impediri. Nobis vero id non videtur. *Solis* enim splendor perspicibilis et patens sine ullis obscuracionibus est per omnem mundum, ut etiam nobis apparet cum faciunt eae stellae regressus et morationes. Ergo si tantis intervallis nostra species potest id animadvertere, quid ita divinitatibus splendoribusque astrorum judicamus obscuritates objici posse? Ergo potius ea ratio nobis constabit, quod

5) Cod. Guelf. cccxl.

6) Cod. Guelf. cccxxiii.

fervor quemadmodum omnes res evocat, et ad se ducit (ut etiam fructus ex terra surgentes in altitudinem per calorem videmus, non minus aqua vapores a fontibus ad nubes per arcus excitari) eadem ratione solis impetus vehemens radiis trigoni forma porrectus, insequentes stellas ad se perducit, et ante currentes veluti refrenando retinendoque non patitur progredi, sed ad se cogit regredi, et in alterius trigoni signum esse. Fortasse desiderabitur, quid ita sol quinto a se signo potius quam secundo aut tertio, quae sunt propiora, faciat in his fervoribus retentiones? ego, quemadmodum id fieri videatur, exponam. Ejus radii in mundo, uti trigoni paribus lateribus forma, lineationibus extenduntur: Id autem nec plus nec minus est ad quintum ab eo signo. Igitur si radii per omnem mundum fusi circinationibus vagarentur, neque extentionibus porrecti ad trigoni formam linearentur, propiora flagrarent. Id autem etiam *Euripides* Graecorum poeta animadvertisse videtur; ait enim: Quae longius a sole essent, haec vehementius ardere, propiora vero temperata habere: itaque scribit in fabula *Phaëthonte* sic, καίει τὰ πρὸξω, τὰ δ' ἐγγὺς εὐκρατῆσει. Si ergo res et ratio et testimonium poetae veteris id ostendit, non puto aliter oportere judicari, nisi quemadmodum de ea re supra scriptum habemus, *Jovis* autem inter *Martis* et *Saturni* circinationem currens, majorem quam *Mars*, minorem quam *Saturnus* pervolat cursum. Item reliquae stellae, quo majore absunt spatio ab extremo coelo, proximamque habent terrae circinationem, celerius percurrere videntur; quod quaecunque earum minorem circinationem peragens, saepius subiens, praeterit superiorem. Quemadmodum si in rota, qua figuli utuntur, impositae fuerint septem formicae, canalesque totidem in rota facti sint circum centrum in imo, accrescentes ad extremum, in quibus hae cogantur circinationem facere, verseturque rota in alteram partem, necesse erit eas contra rotae versationem nihil minus adversus itinera perficere, et quae proximum centrum habuerit celerius pervagari, quaeque extremum orbem

rotae peraget, etiamsi aequè celeritèr ambulet, propter magnitudinem circinationis, multo tardius perficere cursum. Similiter astra nitentia contra mundi cursum suis itineribus perficiunt circuitum; sed coeli versatione redundationibus referuntur quotidiana temporis circulatione. Esse autem alias stellas temperatas, alias ferventes, etiamque frigiditas, haec esse causa videtur: quod omnis ignis in superiora loca habet scandentem flammam. Ergo *Sol* aethera, qui est supra se, radiis exurens efficit candentem, in quibus locis habet cursum *Martis* stella, itaque fervens ab ardore solis efficitur. *Saturni* autem, quod est proxima extremo mundo tangitque congelatas coeli regiones, vehementer est frigida. Ex eo *Jovis*, cum inter utriusque circuitiones habeat cursum, a refrigeratione caloreque eorum medio, convenientes temperatissimosque habere videtur effectus. De zona XII signorum et septem astrorum, contrarioque eorum opere ac cursu, quibus rationibus et numeris transeant ex signis in signa et circuitum suum perficiant, uti a praeceptoribus accepi, exposui: nunc de crescenti lumine *Lunae* diminutioneque, uti traditum est nobis a majoribus, dicam. *Berosus*, qui a *Chaldaeorum* civitate sive natione progressus in *Asiam*, et disciplinam patefecit, ita est professus: pilam esse ex dimidia parte candentem, reliqua habere caeruleo colore. Cum autem cursum itineris sui peragens subiret orbem *Solis*, tunc eam radiis et impetu caloris contropi convertique candentem, propter ejus proprietatem luminis ad lumen. Cum autem ea evocata ad solis orbem superiora spectet, tunc inferiorem partem ejus, quod candens non sit, propter aeris similitudinem obscuram videri; cum ad perpendicularum extet ad ejus radios, totum lumen ad superiorem speciem retineri, et tunc eam vocari primam. Cum praeteriens vadit ad orientis coeli partes, relaxari ab impetu solis, extremamque ejus partem candentiae oppido quam tenui linea ad terram mittere splendorem; et ita ex eo eam secundam vocari. Quotidiana autem versationis remissione, tertiam, quartam, in dies numerari: septimo die

Sol cum sit ad occidentem, *Luna* autem inter orientem et occidentem medias coeli teneat regiones, quod dimidia parte coeli spatio distet a *Sole*, item dimidiam candentiae conversam habere ad *Terram*. Inter *Solem* vero et *Lunam* cum distet totum mundi spatium, et *Lunae* orientis orbem *sol* retrospiciens, cum transit ad occidentem: eam, quod longius absit a radiis remissam, quartadecima die plena rota totius orbis mittere splendorem: reliquosque dies decrefcentia quotidiana ad perfectionem lunaris mensis, variationibus et cursu, a sole revocationibus subire rotam, radiosque ejus etiam menstruas dierum efficere rationes. Uti autem *Aristarchus Samius*, mathematicus, vigore magno rationes varietatis disciplinis de eadem reliquit, exponam. Non enim latet *Lunam* suum propriumque non habere lumen; sed esse uti speculum, et a *Solis* impetu recipere splendorem. Namque *Luna* de septem astris circulum proximum terrae in cursibus minimum pervagatur. Itaque quot mensibus sub rotam *Solis* radiosque primo die antequam praeterit latens obscuratur, et quoniam est cum *Sole*, nova vocatur: postero autem die, quo numeratur secunda, praeteriens a *Sole*, visitationem facit tenuem extremae rotundationis. Cum triduum recessit a *Sole*, crescit, et plus illuminatur: quotidie vero discedens, cum pervenit ad diem septimum, distans a *Sole* occidente circiter medias coeli regiones, dimidia lucet, et ejus quae ad *Solem* pars spectat, ea est illuminata. Quarto autem decimo die cum in diametro spatio totius mundi absit a *Sole*, perficitur plena, et oritur cum *Sol* sit ad occidentem; ideo quod totum spatium mundi distans consistit contra, et impetu *Solis* totius orbis in se recipit splendorem. Septimodecimo die cum *Sol* oritur, ea pressa est ad occidentem. Vigesimo et altero die cum *Sol* est exortus *Luna* tenet circiter medias coeli regiones, et id quod spectat ad *Solem* habet lucidam; in reliquis obscura. Item quotidie cursum faciendo, circiter octavo et vigesimo die subit radios *Solis*, et ita

menstruas perficit rationes. Nunc ut in singulis mēnsibus Sol signa pervadens, auget et minuit dierum et horarum spatia, dicam.

CAPUT (V.) II.

De Solis cursu per duodecim signa.

Is namque cum Arietis signum init, et partem octavam pervagatur, perficit aequinoctium vernalis: cum progreditur ad caudam Tauri sinusque Vergiliarum; e quibus eminet dimidia pars prior Tauri, in majus spatium mundi, quam dimidium procurrat, procedens ad septentrionalem partem. E Tauro cum ingreditur in Geminos, exorientibus Vergiliis magis crescit supra terram, et auget spatia dierum: deinde e Geminis cum init ad Cancrum, qui brevissimum tenet coeli spatium, cum pervenit in partem octavam, perficit solstitiale tempus: et pergens pervenit ad caput et pectus Leonis, quod eae partes Cancro sunt attributae. Ex pectore autem Leonis et finibus Cancri, Solis exitus, percurrens reliquas partes Leonis, imminuit diei magnitudinem et circinationis, reditque in Geminorum aequalem cursum. Tunc vero a Leone transiens in Virginem, progrediensque ad sinum vestis ejus, contrahit circinationem et aequat eam, quam Taurus habet, cursus rationem. E Virgine autem progrediens per sinum, qui sinus Librae partes habet primas, in Librae parte octava perficit aequinoctium autumnale, qui cursus aequat eam circinationem, quae fuerat in Arietis signo. Scorpionem autem cum Sol ingressus fuerit occidentibus Vergiliis, minuit progrediens ad meridianas partes longitudines dierum. E Scorpione cum percurrendo init in Sagittarium ad femina ejus, contractiorem diurnum pervolat cursum. Cum autem incipit a feminibus Sagittarii, quae pars est attributa Capricorno, ad partem octavam, brevissimum coeli procurrat spatium. Ex eo a brevitate diurna, bruma, ac dies brumales appellantur. E Capricorno autem transiens in Aquarium

adauget, et exaequat Sagittarii longitudine diei spatium. Ab Aquario cum ingressus est in Pisces, Favonio flante, Scorpionis¹⁾ comparat aequallem cursum. Ita Sol ea signa pervagando, certis temporibus auget aut minuit dierum et horarum spatia. Nunc de ceteris sideribus, quae sunt dextra ac sinistra zónarum signorum, meridiana, septentrionalique parte mundi, stellis disposita figurataque, dicam.

CAPUT III. (VI.)

De sideribus quae sunt a zodiaco ad septentrionem.

Namque Septentrio, quem Graeci nominant *ἀρκτον*, five *ἐλίχην*, habet post se collocatum Custodem. Ab eo non longe conformata est Virgo, cujus supra humerum dextrum lucidissima stella nititur, quam nostri Providentiam majorem, Graeci *πρωτοσπερον* vocitant; candens autem magis Spica¹⁾ est colorata. Item alia contra est stella media genuorum Custodis Arcti, qui Arcturus dicitur. Est ibi dedicatus e regione capitis Septentrionis transversus ad pedes Geminorum, Auriga, statque in summo cornu Tauri. Itemque in summo cornu laevo ad Aurigae pedes una tenet parte stellam, et appellatur Aurigae manus. Hoedi, capra laevo humero Tauri quidem et Arietis: insuper Perseus dexterioribus subtercurrens basim Vergiliarum, sinisterioribus caput Arietis et manu dextra innitens Calliopeae simulacro, laeva supra Aurigam tenet Gorgoneum ad summum caput, subjiciensque Andromedae pedibus. Item pisces supra Andromedam et ejus ventrem et Equi, quae sunt supra spinam Equi,²⁾ cujus ventris lucidissima stella finit ventrem Equi et caput Andro-

1) Sic Cod. Guelf. et Fran. Al. *scorpinibus*.

1) Sic cum Philandro. Al. *species ejus*.

2) Hic locus integer esse non videtur; nec satis mihi constat, quomodo sit emendandus.

medae. Manus Andromedae dextra, supra Cassiopeae simulacrum est constituta, laeva sub aquilonarem, piscem. Item Aquarius supra equi caput. Equi auriculae ³⁾ attingunt Aquarii genua. Aquarii ⁴⁾ media est dedicata Capricornò: Supra in altitudinem Aquila et Delphinus: secundum eos est Sagitta. Ab ea autem Volucris, cujus penna dextra Cephei manum attingit et sceptrum, laeva supra Cassiopeam innititur: sub Avis cauda pedes Equi sunt subtecti, inde Sagittarii, Scorpionis, Librae: insuper Serpens summo rostro Coronam tangit: ad eum medium Ophiuchus in manibus tenet Serpentem, laevo pede calcans mediam frontem Scorpionis: ad medianam partem Ophiuchi capitis non longe positum est caput ejus qui dicitur Nixus in genibus. Eorum autem faciliores sunt capitum vertices ad cognoscendum, quod non obscuris stellis sunt conformati. Pes Ingeniculati ad id fulcitur capitis tempus Serpentis, qui est inter Arctos, qui Septentriones dicuntur, implicatus: parve per eos flectitur Delphinus: contra Volucris rostrum est proposita Lyra. Inter humeros Custodis et Geniculati Corona est ornata. In septentrionali vero circulo, duae positaе sunt Arcti, scapularum dorsis inter se compositae, et pectoribus averfae, e quibus minor *κροσεύρα*, major *ελίση* a Graecis appellatur, earumque capita inter se despicientia sunt constituta: caudae capitibus earum adverfae contraque dispositae figurantur. Utrorumque enim superando eminent in summo ⁵⁾: e qua stella, quae dicitur polus, plus elucet circum caudam minoris Septentrionis: per caudas eorum, uti dictum est, Serpens est porrecta; namque quae est proxima Draconem circum caput ejus involvitur; una vero circum Cyriofurae aput injecta est fluxu, porrec-

3) Sic cum Galiani. Al. *ungulae*.

4) Sic cum Galiani. Al. *Cassiopeae*.

5) Sic cum Galiani. Vulgo legitur: *eminent, in summo per caudas eorum esse dicitur. Item Serpens est porrecta, e qua stella, quae dicitur polus, plus elucet circum caudam majoris Septentrionis.*

taque proximè ejus pedes. Haec autem intorta replicataque se attollens reflectitur a capite minoris ad majorem, contra rostrum et capitis tempus dextrum. Item supra caudam minoris pedes sunt Cephei, ibique ad summum cacumen insuper Arietis signum 6) facientes stellae sunt trigonum paribus lateribus. Septentrionis autem minoris, et Cephei 7) simulacri, complures sunt stellae confusae. Quae sunt ad dextram orientis inter zonam signorum et septentrionum sidera in coelo disposita, dixi. Nunc explicabo quae ad sinistram orientis meridianisque partibus ab natura sunt distributa.

CAPUT IV. (VII)

De sideribus quae sunt a zodiaco ad meridiem.

Primum sub Capricorno subjectus Piscis austrinus cauda prospiciens Cepheae: ab eo ad Sagittarium locus est inanis. Turibulum sub Scorpionis aculeo. Centauri priores partes proximae sunt Librae, et Scorpionem tenent in manibus. Simulacrum id, quod Bestiam astrorum periti nominaverunt, ad Virginem, et Leonem, et Cancrum. Anguis porrigens agnè stellarum intortus, succingit regionem Cancri, erigens rostrum ad Leonem, medioque corpore sustinens Craterem, ad manumque Virginis caudam subjiciens, in qua inest Corvus. Quae autem sunt supra scapulas peraeque sunt lucentia. Ad anguis interioris ventris, sub caudam subjectus est Centaurus. Juxta Craterem et Leonem Navis est, quae nominatur Argo, cujus prora obscuratur; sed malus et quae sunt circa gubernacula eminentia videntur; ipsaque navicula et puppis per summam caudam Cani jungitur. Geminos autem minusculus Canis sequitur contra Anguis caput, major item sequitur minorem. Orion vero transversus est

6) Sic cum Barbaro.

7) Sic cum Galiani pro *Cassiopeae*.

subjectus pressus iungula Tauri 1), manu laeva tenens clipeum, clavam altera ad Geminos tollens: apud vero; ejus basim. Canis parvo intervallo insequens Leporem. Arieti et Piscibus Cetus est subjectus, a cujus crista ordinate utrisque Piscibus disposita est tenuis fusio stellarum, quae graece vocitatur *εγυνδών*: magnoque intervallo introrsus pressus nodus Piscium 2) attingit summam Ceti cristam. Eridani per speciem stellarum flumen profluit, initium fontis capiens a laevo pede Orionis. Quae vero ab Aquario fundi memoratur aqua, profluit inter Piscis austrini caput et caudam Ceti. Quae figurata formataque sunt siderum in mundo simulacra, natura divinaque mente designata, ut *Democrito* physico placuit, exposui; sed ea tantum quorum ortus et occasus possimus animadvertere et oculis contueri. Namque uti Septentriones circum axis cardinem versantes non occidunt, neque sub terram subeunt: sic et circa meridianum cardinem, qui est propter inclinationem mundi subjectus terrae, sidera versabunda latentiaque non habent egressus orientes supra terram. Itaque eorum figurationes propter obstantiam terrae, non sunt notae. Hujus autem rei index est stella Canopi, quae his regionibus est ignota, renunciantibus negociatoribus, qui ad extremas *Aegypti* regiones, proximasque ultimis finibus terrae terminations, fuerunt. De mundi circa terram pervolitantia duodecimque signorum, et septentrionali meridianaque parte siderum dispositione, ut sit perfectus 3) docui. Namque ex ea mundi versatione et contrario solis per signa cursu, gnomonumque aequinoctialibus umbris, analemmatorum inveniuntur descriptiones. Cetera ex astrologia, quos effectus habeant signa duodecim, stellarum quinque, Sol, Luna, ad humanae vitae rationem, *Chaldaeorum* ratioci-

1) Sic cum Galiani. Al. *Centauri, manu laeva tenens clavam, alteram.*

2) Sic cum Philandro. Vulgo *serpentiam.*

3) Cod. Guelf. *perfectus.*

nationibus est concedendum: quod propria est eorum genethliologiae ratio, uti possint ante facta, et futura, ex ratiocinationibus astrorum explicare. Eorum autem inventiones, quas scriptis reliquerunt, qua solertia, quibusque acuminibus, et quam magni fuerint, qui ab ipsa natione *Chaldaeorum* profluxerunt, ostendunt. Primusque *Berosus*, in insula et civitate *Coo* confedit, ibique aperuit disciplinam. Postea studens *Antipater*, itemque *Achinapulus*, qui etiam non e nascencia, sed ex conceptione genethliologiae rationes explicatas reliquit. De naturalibus autem rebus *Thales Milesius*, *Anaxagoras Clazomenius*, *Pythagoras Samius*, *Xenophanes Colophonius*, *Democritus Abderites*, rationes quibus 4) natura rerum gubernaretur, quemadmodum quosque effectus habeant excogitatas reliquerunt. Quorum inventa seculi, siderum ortus et occasus tempestatumque significatus *Eudoxus*, *Euctemon*, *Callippus* 5), *Meto*, *Philippus*, *Iipparchus*, *Aratus*, ceterique ex astrologia parapegmatorum disciplinas invenerunt et eas posteris explicatas reliquerunt. Quorum scientiae sunt hominibus suspiciendae, quod tanta cura fuerunt, ut etiam videantur divina mente tempestatum significatus post futuros, ante pronunciare: quas ob res haec eorum curis studiisque sunt concedenda.

CAPUT V. (VIII.)

De horologiorum rationibus et umbris gnomonum aequinoctiali tempore Romae, et nonnullis aliis locis.

Nobis autem ab his separandae sunt horologiorum rationes, et explicandae menstruae dierum brevitates, itemque depalationes. Namque Sol aequinoctiali tempore Ariete Libraque versando, quas ex gnomone par-

4) Vulgo quibus e rebus.

5) Al. Callistus.

tes habet novem, eas umbrae facit octo in declinatione coeli, quae est *Romae*. Itemque *Athenis* quam magnae sunt gnomonis partes quatuor, umbrae sunt tres. Ad septem *Rhodo* quinque ¹⁾. At *Tarenti* novem ad undecim. *Alexandriae* tres ad quinque: ceterisque omnibus locis aliae alio modo umbrae gnomonum aequinoctiales ab natura rerum inveniuntur disparatae. Itaque in quibuscunque locis horologia erunt describenda, eo loci sumenda est aequinoctialis umbra.*) Et si erunt (quemadmodum *Romae*) gnomonis partes novem, umbrae octonae, describatur linea in planitia, et ex media $\pi\epsilon\acute{o}s\ \epsilon\epsilon\theta\acute{\upsilon}\zeta$ erigatur, uti sit ad normam, quae dicitur gnomon: et a linea quae erit planities, in sinem gnomonis circino novem spatia dimetiantur; et quo loco nonae partis signum fuerit, centrum constituatur, ubi erit litera A; et diducto circino ab eo centro ad lineam planitiae, ubi erit litera B, circinatio circuli describatur, quae dicitur meridiana. Deinde ex novem partibus, quae sunt a planitia ad gnomonis centrum, octo sumantur, et signentur in linea quae est in planitia, ubi erit litera C. Haec autem erit gnomonis aequinoctialis umbra; et ab eo signo et litera C, per centrum ubi est litera A, linea perducatur, ubi erit Solis aequinoctialis radius. Tunc ab centro diducto circino ad lineam planitiae aequilatatio signetur, ubi erit litera E finistere parte, et I dexteriore in extremis lineis circinationis, et per centrum perducenda linea, ut aequa duo hemicyclia sint divisa. Haec autem linea a mathematicis dicitur horizon. Deinde circinationis totius sumenda pars est quintadecima, et circini centrum collocandum in linea circinationis, quo loci secat eam lineam aequinoctialis radius, ubi erit litera F, et signandum dextra ac sinistra ubi sunt literae G, H. Deinde ab his et per centrum, lineae usque ad lineam planitiae perducendae sunt, ubi erunt literae T, R; ita erit Solis radius, unus hibernus, alter

1) Cod. Guelf. *quindecim*.

*) Forma IV. 1, 2.

aestivus. Contra autem E, litera I erit, ubi fecat circinationem linea, quae est trajecta per centrum: et contra G et H, literae erunt K et L, et contra C et F et A, erit litera N. Tunc perducendae sunt diametri ab G ad L, et ab H ad K. Quae erit inferior, partis erit aestivae, superior hibernae. Quae diametri sunt aequae mediae dividendae, ubi erunt literae M et O, ibique centra signanda, et per ea signa et centrum A linea ad extremas lineas circinationis est perducenda, ubi erunt literae P, Q. Haec erit linea $\pi\rho\delta\varsigma\ \acute{\alpha}\rho\theta\acute{\iota}\alpha\varsigma$ radio aequinoctiali. Vocabitur autem haec linea mathematicis rationibus Axon: et ab eisdem centris ducto circino ad extremas diametros, describantur hemicyclia duo, quorum unum erit aestivum, alterum hibernum. Deinde in quibus locis secant lineae parallelae lineam eam, quae dicitur horizon, in dexteriore parte erit litera S, in sinistiore V; et ab extremo hemicyclio, ubi est litera G, ducatur linea parallelas Axoni ad sinistrum hemicyclium, ubi est litera H. Haec autem parallelas linea vocatur Iacotomus: et tum circini centrum collocandum est eo loci, quo fecat eam lineam aequinoctialis radius, ubi erit litera X, et deducendum ad eum locum, quo fecat circinationem aestivus radius, ubi est litera H, et centro aequinoctiali intervallo aestivo circinatio circuli menstrui agatur, quod manacus dicitur. Ita habebitur analemmatos deformatio. Cum hoc ita sit descriptum et explicatum sive per hibernas lineas, sive per aestivas, sive per aequinoctiales, aut etiam per menstruas, in subjectionibus rationes horarum erunt ex analemmatis describendae, subjicienturque in eo multae varietates et genera horologiorum, et describentur rationibus his artificiosis. Omnium autem figurarum descriptionumque earum effectus unus, uti dies aequinoctialis, brumalisque, itemque solstitialis in duodecim partes aequaliter sit divisus. Quas res non pigritia deterritus, praetermissi, sed ne multa scribendo offendam. A quibusque inventa sunt genera descriptionesque horologiorum exponam; neque nunc nova genera invenire pos-

sum, nec aliena pro meis praedicanda videntur. Itaque quae nobis tradita sunt, et a quibus sint inventa, dicam.

CAPUT VI. (IX.)

De quorundam horologiorum ratione, et inventoribus.

Hemicyclium excavatum ex quadrato, ad enclimaque succifum *Berosus Chaldaeus* dicitur invenisse. *) Scaphen sive hemisphaerium, *Aristarchus Samius*: idem etiam discum in planitia. *Arachnen, Eudoxus* astrologus, nonnulli dicunt *Apollonium*. Plinthium sive lacunar (quod etiam in *Curco Flamini* est positum) *Scopinas* 1) *Syracusius*. Pros ta historumena, *Parmenion*. Pros pan clima, *Theodosius* et *Andrias* 2). *Patrocles*, *pelecinon*. *Dionysiodorus* 3), conum. *Apollonius* pharetram. Aliaque genera et qui supra scripti sunt, et alii plures inventa reliquerunt: uti gonarchen 4), engonaton 5), antiboreum. Item ex his generibus viatoria pensilia uti fierent, plures scripta reliquerunt. Ex quorum libris si quis velit subjectiones invenire, poterit, dummodo sciat analemmtos descriptiones.

Item sunt ex aqua conquistae ab eisdem scriptoribus horologiorum rationes. Primumque a *Ctesibio Alexandrino*, qui etiam spiritus naturales, pneumaticasque res invenit. Sed uti fuerunt ea exquisita, dignum studiofis est agnoscere. *Ctesibius* enim fuerat *Alexandriae* natus pa-

*) Forma V. 1., 2.,

1) Sic Cod. Guelf. et Fran. cum E. S. Al. *Scopas*.

2) Sic Cod. Guelf. et E. S. Al. *Andreas*.

3) Al. *Dionysiodorus*.

4) Cod. Guelf. et E. S. *Conatum*.

5) Cod. Guelf. et Fran. cum E. S. *plinthium antiboreum*.

tre tonfore. Is ingenio et industria magna praeter reliquos excellens, dictus est artificiosis rebus se delectare. Namque cum voluisset in taberna sui patris speculum ita pendere, ut cum educeretur, sursumque reduceretur, lineam latens pondus deduceret, ita collocavit machinationem. Canalem ligneum sub tigno fixit, ibique trochleas collocavit: per canalem lineam in angulum deduxit, ibique tubulos struxit, in eos pilam plumbeam per lineam demittendam curavit. Ita pondus cum decurrendo in angustias tubulorum premeret coeli crebritatem, vehementi decursu per fauces frequentiam coeli compressione solidatam extrudens in aerem, patientem offensione et tactu sonitus expresserat claritatem. Ergo *Ctesibius* cum animadvertisset, ex tactu coeli et expressionibus spiritus vocesque nasci, his principiis usus, hydraulicas machinas primus instituit. Item aquarum expressiones, automata, porrecti rotundationisque machinas, multaque deliciarum genera, in his etiam horologiorum ex aqua comparationes, explicuit. Primumque constituit cavum ex auro perfectum, aut ex gemma terebrata; ea enim nec teruntur percussu aquae, nec sordes recipiunt, ut obturentur. Namque aequaliter per id cavum influens aqua sublevat scaphum inversum (quod ab artificibus phellos sive tympanum dicitur): in quo collocata regula, versatile tympanum denticulis aequalibus sunt perfecta: qui denticuli alius alium impellentes, versationes modicas faciunt et motiones. Item aliae regulae aliaque tympana ad eundem modum dentata, quae una motione coacta, versando faciunt effectus varietatesque motionum, in quibus moventur sigilla, vertuntur metae, calculi aut ova ⁶⁾ projiciuntur, buccinae canunt, reliquaque parerga. In his etiam aut in columna aut parasatica horae describuntur, quas sigillum egrediens ab imo virgula ⁷⁾ significat in diem totum, quarum brevitates

6) Sic Cod. Guelf. et Fran. pro *tona*.

7) Sic Cod. G. et F. pro *ab ima virgula*, aut *ab imo virgulae*.

aut crescentias cuneorum adjectus aut exceptus in singulis diebus et mensibus, perficere cogit. Praeclusiones aquarum ad temperandum ita sunt constitutae. Metae fiunt duae, una solida altera cava, ex torno ita perfectae, ut alia in aliam inire convenireque possit: et eadem regula laxatio earum aut coartatio efficiat aut vehementem aut lenem in ea vasa aquae influentem cursum. Ita his rationibus et machinatione ex aqua componuntur horologiorum ad hibernum usum collocationes. Sin autem cuneorum adjectionibus et detractionibus correptiones dierum, aut crescentiae non probabuntur; quod cunei saepissime vitia faciunt: sic erit explicandum. In columella horae ex analemmatis transverse describantur, menstruaeque lineae in columella signentur, eaque columella versatilis perficiatur; uti ad sigillum virgulaeque (qua ³) virgula egrediens sigillum ostendit horas) columna versando continenter, suis cujusque mensibus brevitates et crescentias faciat horarum.

Fiunt etiam alio genere horologia hiberna, quae anaporica dicuntur, perficiunturque rationibus his. Horae disponuntur ex virgulis aeneis, ex analemmatis descriptione, ab centro dispositae in fronte. In ea circuli sunt circumdati, menstrua spatia finientes. Post has virgulas tympanum collocetur, in quo descriptus et depictus sit mundus signiferque circulus, descriptioque duodecim coelestium signorum sit figurata, cujus e centro deformatur cujuslibet signi spatium, unum majus, alterum minus. Posteriori autem parti tympano medio, axis versatilis est inclusus, inque eo axi aenea mollis catena est involuta, ex qua pendet ex una parte phellos sive tympanum, quod ab aqua sublevatur, ex altera aequo pondere phelli sacoma saburrale. Ita quantum ab aqua phellos sublevatur, tantum saburrae pondus infra deducens versat axem, axis autem tympanum; cujus tympani versatio, alias efficit uti major pars circuli signife-

3) Sic Cod. G. et F. pro *cujus virgulae*.

ri, alias minor in versationibus, suis temporibus designet horarum proprietates. Namque in singulis signis sui cujusque mensis dierum numeri cava sunt perfecta, cujus bulla, quae solis imaginem horologiis tenere videtur, significat horarum spatia: ea translata ex terebratione in terebrationem mensis veritatis perficit circumsuam. Itaque quemadmodum sol per siderum spatia vadens, dilatat contrahitque dies et horas, sic bulla in horologiis ingrediens per puncta contra centri tympani versationem, quotidie cum transfertur aliis temporibus per latiora, aliis per angustiora spatia, mensuris finitionibus imagines efficit horarum et dierum. De administratione autem aquae, quemadmodum se temperet ad rationem, sic erit faciendum. Post frontem horologii, intra collocetur castellum, in idque per fistulam saliat aqua, et in imo habeat cavum. Ad id autem affixum sit ex aere tympanum habens foramen, per quod ex castello in id aqua influat. In eo autem minus tympanum includatur cardinibus ex torno, masculo et femina inter se coartatis, ita uti minus tympanum, quemadmodum epistomium, in majore circumagendo arte leniterque versetur. Majoris autem tympani labrum aequis intervallis CCCLXV puncta habeat signata: minor vero orbiculus in extrema circinatione fixam habeat linguam, cujus cacumen dirigat ad punctorum regiones. Inque eo orbiculo temperatum sit foramen, quia 9) in tympanum aqua influit per id, ut serviat administrationi 10). Cum autem in majoris tympani labro fuerint signorum coelestium deformationes, id autem sit immotum, et in summo habeat deformatum Cancris signum, ad perpendicularum ejus in imo Capricorni, ad dextram spectantis Librae, ad sinistram Arietis. Signa quoque cetera inter eorum spatia designata sunt, uti in coelo videntur. Igitur cum Sol fuerit in Capricorni orbiculo, lingua in majoris tympani parte

9) Sic E. S. pro qua.

10) Alias et servat administrationem.

Capricorni quotidie singula puncta tangens, ad perpendicularum habens aquae currentis vehemens pondus, celeriter per orbiculi foramen id extrudit ad vas, tum excipiens eam (quoniam brevi spatio impletur) corripit et contrahit dierum minora spatia et horarum. Cum autem quotidiana versatione minoris ¹¹⁾ tympani lingula ingreditur in Aquario, discedit tum foramen a ¹²⁾ perpendicularo, et aquae minus vehementi cursu cogitur tardius emittere salientem. Ita quo minus celeri cursu vas excipit aquam, dilatat horarum spatia. Aquarii vero pisciumque punctis, uti gradibus scandens, orbiculi foramen in Ariete tangendo octavam partem, aquae temperate salienti praestat aequinoctiales horas. Ab Ariete per Tauri et Geminorum spatia ad summa Cancrī puncta, partis octavae foramen seu tympanum versationibus peragens, et in altitudinem eo rediens, viribus extenuatur, et ita tardius fluendo dilatat morando spatia, et efficit horas in Cancrī signo solstitiales. A Cancro cum proclinat et peragit per Leonem et Virginem, ad Librae partis octavae puncta revertendo et gradatim corripiendo spatia, contrahit horas, et ita perveniens ad puncta Librae, aequinoctiales rursus reddit horas. Per Scorpionis vero spatia et Sagittarii, proclivius deprimens sese foramen rediensque circumactione ad Capricorni partem octavam, restituitur celeritate salientis ad brumales horarum brevitates. Quae sunt in horologiorum descriptionibus rationes et apparatus, uti sunt ad usum expeditiores, quam aptissime potui perscripsi. Restat nunc de machinationibus, et de earum principiis ratiocinari. Itaque de his, ut corpus emendatum architecturae perficiatur, in sequenti volumine incipiam scribere.

11) Sic Cod. Fran. pro *majoris*.

12) Sic cum Philandro, pro *cuncta descendunt foramina — aquam vehementi*.

M. VITRUVII POLLIONIS
DE ARCHITECTURA
LIBER DECIMUS.

PRAEFATIO.

Nobili *Graecorum* et ampla civitate, *Ephesi*, lex vetusta dicitur a majoribus, dura conditione, sed jure esse non iniquo constituta. Nam architectus cum publicum opus curandum recipit, pollicetur quanto sumptu id sit futurum; tradita aestimatione magistratui bona ejus obligantur, donec opus sit perfectum. Eo autem absoluto, cum ad dictum impensa respondet, decretis et honoribus ornatur. Item si non amplius quam quarta in opere consumitur, ad aestimationem est adjicienda et de publico praefiatur, neque ulla poena tenetur. Cum vero amplius quam quarta in opere consumitur, ex ejus bonis ad perficiendum pecunia exigitur. Utinam dii immortales fecissent, quod ea lex etiam populo *Romano*, non modo publicis, sed etiam privatis aedificiis 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, et ut ex

bonis ejicerentur: ipsique architecti, poenae timore coacti, diligentius modum impensarum ratiocinantes explicarent, uti patres familiarum ad id, quod praeparavissent, seu paulo amplius adjicientes, aedificia expedirent. Nam qui quadringenta ad opus possunt parare, si adjiciant centum, habendo spem perfectionis, delectationibus tenentur. Qui autem adjectione dimidia, aut ampliore sumptu onerantur, amissa spe, et impensa abjecta, fractis rebus et animis, desistere coguntur. Nec solum id vitium in aedificiis, sed etiam in muneribus, quae a magistratibus foro gladiatorum scenisque ludorum dantur; quibus nec mora, neque expectatio conceditur, sed necessitas finito tempore perficere cogit: uti sunt sedes spectaculorum, velorumque inductiones, et ea omnia, quae scenicis moribus per machinationem ad spectationes populo comparantur. In his vero opus est prudentia diligenti et ingenii doctissimi cogitatu, quod nihil eorum perficitur sine machinatione, studiorumque vario ac solerti vigore. Igitur quoniam haec ita sunt tradita et constituta, non videtur esse alienum, uti caute summaque diligentia, antequam instituuntur opera, eorum expediantur rationes. Ergo quoniam neque lex neque morum institutio id potest cogere, et quotannis et praetores et aediles ludorum causa machinationes praeparare debent; visum mihi est, Imperator, non esse alienum, quoniam de aedificiis in prioribus voluminibus exposui, in hoc, qui finitionem summam corporis habet constitutam, quae sint principia machinarum ordinata praeceptis explicare.

C A P U T I.

De machina et ejus ab organo differentia.

Machina est continens ex materia conjunctio, maximas ad onerum motus habens virtutes. Ea movetur ex arte circulum rotundationibus quam Graeci *κωνδικήν κίνησιν* appellant. Est autem unum genus scanfori-

um, quod graecè ἀνεβατικὸν dicitur: alterum spiritale, quod apud eos πνευματικὸν appellatur: tertium tractorium, id autem Graeci βάνανσον vocitant. Scanforium autem est, cum machinae ita fuerint collocatae, ut ad altitudinem, tignis statutis, et transversariis colligatis, sine periculo scandatur ad apparatus, spectationem. Spiritale est, cum spiritus expressionibus impulsus, et plagae vocesque organicās exprimuntur. Tractorium verò, cum onera machinis pertrahuntur, aut ad altitudinem sublata collocantur. Scanforia ratio non arte sed audacia gloriatur. Ea catenationibus et transversariis et plexis colligationibus et crismatum ¹⁾ fulturis continetur. Quae autem spiritus potestate assumit ingressus, elegantes artis subtilitatibus consequitur effectus. Tractoria autem majores, et magnificentia plenas habet ad utilitatem opportunitates, et in agendo cum prudentia summam virtutes. Ex his sunt alia quae mechanicās, alia quae organicās moventur. Inter machinas et organa id videtur esse discrimen, quod machinae pluribus operibus, aut vi majore, coguntur effectus habere, uti balistae torculariumque prela. Organa autem unius opere, prudenti tactu perficiunt, quod propositum est, uti scorpionis, seu anisocyclorum ²⁾ versationes. Ergo et organa et machinarum ratio ad usum sunt necessaria, sine quibus nulla res potest esse non impedita. Omnis autem machinatio est a rerum natura procreata, ac a praeceptrice et magistra mundi versatione instituta. Namque animadvertamus primum et aspiciamus continentem, Solis, Lunae, quinque etiam stellarum naturam, quae ni machinata versarentur, non habuissent in terra lucem, nec fructuum maturitates. Cum ergo majores haec ita esse animadvertissent, e rerum natura sumpserunt exempla, et ea imitantes inducti rebus divinis, commodas vitae perfecerunt explicationes. Itaque comparaverunt, ut essent

1) Cod. Guelf. et E. S. *Chrisinatorum*. At Cod. Fran. *Arifmatum*.

2) Cod. Guelf. et Fran. *latmifociclorum*.

expeditiora,, alia machinis et earum versationibus, nonnulla organis. Et ita quae animadverterunt ad usum utilia esse studiis, artibus, institutis, gradatim augenda doctrinis curaverunt. Attendamus enim primum inventum de necessitate, ut vestitus; quemadmodum telarum organicis administrationibus connexus staminis ad subtegmen, non modò corpora tegendo tucantur; sed etiam ornatus adjiciant honestatem. Cibi vero non habuissimus abundantiam, nisi juga, et aratra bobus jumentisque omnibus essent inventa. Sacularumque et prelorum et vectium si non fuisset torcularis praeparatio; neque olei nitorem, neque vitium fructum habere potuissimus ad jucunditatem. Portationesque eorum non essent, nisi plaustrorum aut farracorum per terram, navicularum per aquam, inventae essent machinationes. Trutinarum vero librarumque ponderibus examinatio reperta, vindicat ab iniquitate justis moribus vitam. Non minusque sunt innumerabiles moderationes machinationum, de quibus non necesse videtur disputare, quoniam sunt ad manum quotidianae, ut sunt rotae, folles fabrorum, rhedae, cisia, torni, ceteraque quae communes ad usum consuetudinibus habent opportunitates. Itaque incipiemus de his quae raro veniunt ad manus, ut nota sint, explicare.

CAPUT II.

De machinis tractoriis.

Primumque instituemus de his, quae acibus sacris ad operumque publicorum perfectionem necessitate comparantur: quae fiunt ita. Tigna (A) tria ¹⁾ ad onerum magnitudinem ratione expediuntur, et a capite fibula (B) conjuncta, et in imo divaricata, eriguntur funibus in capitibus collocatis, et iis item circa dispositis erecta retinentur. Alligatur ²⁾ in fun-

1) Codices Guelf. et Fran. E. S. *duo*.

2) Cod. Guelf. et Fran. et E. S. *alligantur — trochleae*.

mo trochlea (C), quam etiam nonnulli rechamum dicunt. In trochleam induuntur orbiculi (o) duo, per axiculos versationes habentes, per cujus orbiculum funnum trajicitur ductarius funis. (D) Deinde demittitur et traducitur circa orbiculi inum trochleae inferioris (E); refertur autem ad orbiculum inum trochleae superioris, et ita descendit ad inferiorem, et in foramine (F) ejus caput funis religatur. Altera pars funis refertur inter inas machinae partes. In quadris autem tignorū posterioribus, quo loci sunt divaricata, figuntur chelonia (G G), in quae conjiciuntur fucularum capita, ut faciliter axes versentur. Eae fuculae proxime capita habent foramina bina (I I) ita temperata, ut vectes (K) in ea convenire possint. Ad rechamum autem inum ferrei forcipes (L) ³⁾ religantur, quorum dentes (l. l.) in faxa forata accommodantur. Cum autem funis habet caput ad fuculam religatum, et vectes ducentes eam versant, funis se involvendo circa fuculam extenditur, et ita sublevat onera ad altitudinem et operum collocationes,

CAPUT III.

De alia machina tractoria.

Haec autem ratio machinationis, *) quod per tres orbiculos circumvolvitur, trispastos (3) appellatur. Cum vero in ima trochlea duo orbiculi, in superiori tres versantur, id pentaspaston (4) dicitur. Sin autem majoribus oneribus erunt machinae comparandae, amplioribus tignorū longitudinibus et crassitudinibus erit utendum: et eadem ratione in funino fibulationibus, in imo fucularum versationibus expediendum. His explicatis, antarii funes (D) ante laxi collocentur, retinacula (M) supra scapulas machinae longe disponantur: et si non erit ubi religentur, pali resupinati (N) defodiantur, et circum fistucatione solidentur, quo funes alli-

3) Sic cum Philandro, pro *forcipes*.

*) Forma I.

gentur. Trochlea in summo capite (X) machinae rudenti contineatur, et ex eo funis perducatur ad palum, et quae est in palo trochlea (O) illigata circa ejus orbiculum funis indatur, et referatur ad eam trochleam, quae erit ad caput machinae religata. Circum autem orbiculum ab summo trajectus funis descendat et redeat ad fuculam, quae est in ima machina, ibique religetur. Vectibus autem coacta fucula versabitur, et eriget per se machinam sine periculo; ita circa dispositis funibus, et retinaculis in palis haerentibus, ampliore modo machina collocabitur. Trochleae et ductarii funes uti supra scriptum est, expediuntur.

CAPUT IV.

Similis superiori machina, cui colossicotera tutius committi possunt, immutata duntaxat fucula in tympanum.

Sim autem colossicotera amplitudinibus et ponderibus onera in operibus fuerint, non erit fuculae committendum, sed quemadmodum fucula cheloniis retinetur, ita axis (T) includatur, habens in medio tympanum (P) amplum, quod nonnulli rotam appellant, Graeci autem *ἀμφίθεσσαν* ¹⁾, alii *περίτροχον* vocitant. In his autem machinis trochleae non eodem, sed alio modo comparantur. Habent enim et in imo et in summo duplices ordines orbiculorum (5): ita funis ductarius trajicitur in inferioris trochleae foramen, uti aequalia duo capita sint, funis cum erit extensus; ibique secundum inferiorem trochleam resticula circumdata et connexa ²⁾, utraeque partes funis continentur, ut neque in dextram, neque in sinistram partem possint prodire. Deinde capita funis referuntur in summa trochlea ab exteriori parte, et dejiciuntur circa orbiculos imos, et redeunt ad imum, conjicianturque infimae trochleae ad orbiculos ex interiori parte,

1) Codices Guelf. et Fran. cum E. S. *amphresen* — *perithecium*.

2) Codices G. et F. et E. S. *contenta*.

et referuntur dextra ac sinistra ad caput summae trochleae ³⁾, circa orbiculos summos. Trajecti autem ab exteriori parte referuntur dextra ac sinistra tympanum in axe, ibique ut haereant colligantur. Tum autem circa tympanum involutus alter funis refertur ad ergatam (R): et is circumactum tympanum et axem involvendo, funes qui in axe religati sunt pariter se extendunt, et ita leniter levant onera sine periculo. Quodsi majus tympanum, collocatum aut in medio, aut in una parte extrema, habuerit sine ergata calcantes homines, expeditiores habere poterit operis effectus.

CAPUT V.

Aliud machinae tractoriae genus, Polyspastos.

Est autem aliud genus machinae satis artificiosum et ad usum celeritatis expeditum; sed in eo dare operam non possunt nisi periti. Est enim tignum (a), quod erigitur et distinetur ¹⁾ retinaculis (b) quadrifariam: sub retinaculis chelonia (c) duo figuntur, trochlea funibus supra chelonia religatur. Sub trochlea regula (d) longa circiter pedes duos, lata digitos sex, crassa quatuor, supponitur. Trochleae (e c) ternos ordines orbiculorum in latitudinem habentes collocantur: ita tres ductarii funes in summo machinae religantur. Deinde referuntur ad imam trochleam, et trajiciuntur ex interiori parte per ejus orbiculos summos. Deinde referuntur ad superiorem trochleam, et trajiciuntur a dexteriore parte in interiorem per orbiculos imos. Cum descenderint ad imum, ex interiori parte, et per secundos orbiculos traducuntur in exteriorem ²⁾, et referuntur

3) *Summae trochleae non leguntur in Codic. Guelf. et Fran. nec in E. S. At mox; circa orbiculos summos redeunt.*

1) *Cod. G. et Fr. et E. S. distinetur.*

2) *Cod. G. et F. extremum.*

tur in summum ad orbiculos secundos, trajecti redeunt ad inum: ex imo referuntur ad caput, et trajecti per summos redeunt ad machinam imam. In radice autem machinae collocatur tertia trochlea. Eam autem Graeci ἐπέγωνα, nostri artemonem (f) appellant. Ea trochlea religatur ad machinae radicem habens orbiculos tres, per quos trajecti funes (g) traduntur hominibus ad ducendum. Ita tres ordines hominum ducentes, sine ergata, celeriter onus ad summum perducunt. Hoc genus machinae polyplaston appellatur, quod multis orbiculorum circuitionibus et facilitatem summam praestat et celeritatem. Una autem statutio tigni hanc habet utilitatem; quod ante, quantum velit a dextra ac sinistra, ad latera declinando ³⁾ onus deponere potest. Harum machinationum omnium, quae supra sunt scriptae, rationes non modo ad has res, sed etiam ad onerandas et exonerandas naves sunt paratae, aliae erectae, aliae planae in carcheisiis versatilibus collocatae. Non minus sine tignorum erectionibus, in plano etiam eadem ratione et temperatis funibus et trochleis, subductiones navium efficiuntur.

CAPUT VI.

Ingeniosa Ctesiphontis ratio ad gravia onera ducenda.

Non est alienum, etiam Ctesiphontis ingeniosam rationem ¹⁾ exponere. Is enim scapos columnarum ex lapidinis cum deportare vellet, Ephesum ad Dianae sanum, propter magnitudinem onerum, et viarum campestrem mollitudinem, non confusus carris, ne rotae devorarentur, sic est conatus. ²⁾ De materia trientali scapos quatuor, duos transversarios (a), interpositos duobus ²⁾ longis (d), quanta longitudo scapi fuerat, complectit et compe-

³⁾ Cod. G. et F. *proclinando*.

¹⁾ Sic Codices Guelf. et Fran. at E. S. *inventionem*.

²⁾ Forma III.

²⁾ *Duobus longis* non leguntur in Codicibus G. et F. nec in E. S.

git, et ferreos chodaces (b) uti subscudes in capitibus scaporum implumbavit, et armillas in materia ad chodaces circumdandos infixit, item baculis iligneis (c) capita religavit. Chodaces autem in armillis inclusi, liberam habuerunt versationem tantam, uti cum boves ducerent subijuncti, scapi versando in chodacibus et armillis sine fine volverentur. Cum autem scapos omnes ita vexissent, et instarent epistyliorum vecturae, filius *Ctesiphontis Metagenes* transtulit eam rationem e scaporum vectura etiam in epistyliorum deductione. *) Fecit enim rotas circiter pedum duodecim, et epistyliorum capita in medias rotas eadem ratione cum chodacibus et armillis inclusit. Ita cum trientes a bubus ducerentur, in armillis inclusi chodaces versabant rotas. Epistylia vero inclusa uti axes in rotis, eadem ratione qua scapi, sine mora ad opus pervenerunt. Exemplar autem erit ejus, quemadmodum in palaestris cylindri exaequant ambulationes. Neque hoc potuisset fieri, nisi primum propinquitas esset. Non enim plus sunt ab lapicidinis ad fanum, quam millia pedum 2) octo, nec ullus est clivus, sed perpetuus campus. Nostra vero memoria, cum *colossici Apollinis* in fano basis esset a vetustate difracta, et metuentes ne caderet ea statua et frangeretur, locaverunt ex eisdem lapicidinis basim excidendam. Conduxit quidam *Paconius*. 3) Haec autem basis erat longa pedes duodecim, *) lata pedes octo, alta pedes sex. Quam Paconius, gloria fretus, non uti *Metagenes* apportavit; sed eadem ratione alio genere constituit machinam facere. Rotas enim circiter pedum quindecim fecit, et his rotis capita lapidis inclusit: deinde circa lapidem fusos sextantales ab rota ad rotam ad circinum compegit, ita uti fusus a fuso non distaret pedem unum. Deinde circa fusos funem involvit, et bubus junctis funem ducebat; ita cum explicareturolvebat rotas: sed non poterat ad lineam

*) Forma IV.

2) Sic cum *Chandlero* pro *passuum*.

3) Sic *Wolffius* e cod. Vulgo *Paconius*.

**) Forma V.

via recta ducere, sed exhibat in unam vel alteram partem. Ita necesse erat rursus retroducere. Sic *Paeonius* ducendo et reducendo pecuniam contrivit, ut ad solvendum non esset.

CAPUT VII.

De inventione lapicidinae qua templum Dianae Ephesiae constructum est.

Pusillum extra progrediar et de his lapicidinis, quemadmodum sunt inventae, exponam. *Pixodarus* ¹⁾ fuerat pastor. Is in his locis versabatur. Cum autem cives *Ephesiorum* cogitarent fanum *Dianae* ex marmore facere, decernerentque a *Paro*, *Proconneso*, *Heraclea*, *Thaso*, uti marmore; per id tempus perpulsis ovibus *Pixodarus* in eodem loco pecus pascebat, ibique duo arietes inter se concurrentes alius alium praeterierunt, et impetu facto unus cornibus ²⁾ percussit saxum, ex quo crustam quae candidissimo marmore ³⁾ fuerat dejecit. Ita *Pixodarus* dicitur oves in montibus reliquisse, et crustam cursum *Ephesum*, cum maxime de ea re ageretur, detulisse. Ita statim honores ei decreverunt et nomen mutaverunt, ut pro *Pixodaro*, *Evangelus*, nominaretur: hodieque quot mensibus magistratus in eum locum proficiscitur, et ei sacrificium facit, et si non fecerit poena tenetur.

CAPUT VIII.

De porrecto et rotundatione machinarum ad onerum levationes.

De tractoriis rationibus, quae necessaria putavi, breviter exposui. Quorum motus et virtutes, duae res diversae et inter se dissimiles, uti congruentes, ita principia pariunt ad duos perfectus: unum porrecti, quem

1) Al. *Pyxodorus*.

2) Sic Cod. G. et F.

3) Al. *colore*.

Graeci εὐθείαν vocitant: alterum rotunditatis, quam κυκλωτήν appellant: sed vere neque sine rotundatione motus porrecti, nec sine porrecto rotationis versationes onerum possunt facere levationes. Id autem ut intelligatur exponam. Inducuntur uti centra axiculi in orbiculos, et in trochleis collocantur, per quos orbiculos funis circumactus directis ductionibus, et in fucula collocatus vectium versationibus onerum facit egressus in altum: cuius fuculae cardines, uti centra, porrecti in cheloniis, foraminibusque ejus vectes conclusi, capitibus ad circumum circumactis, torni ratione versando faciunt onerum elationes. Quemadmodum etiam ferreus vectis, cum est admotus ad onus, quod manuum multitudo non potest movere, supposita uti centro cito porrecta pressione, quod Graeci ὑπομόχλιον appellant, et vectis lingua sub onus subdita, caput ejus unius hominis viribus pressum, id onus extollit. Id autem fit, quod brevior pars prior vectis ab ea pressione, quod est centrum, subit sub onus: et quod longius ab eo centro distans caput ejus, per id cum ducitur, faciundo motus circinationis, cogit pressionibus examinare paucis manibus oneris maximi pondus. Item si sub onus vectis ferrei lingua subjecta fuerit, neque ejus caput pressione in inum, sed adversus in altitudinem extolletur, lingua fulta in areae solo habebit eam pro onere: oneris autem ipsius angulum pro pressione: ita non tam faciliter, quam per pressionem, sed adversus nihilominus in pondus oneris erit excitatum. Igitur si plus lingua vectis supra hypomochlion posita sub onus subierit, et caput ejus propius centrum pressionibus habuerit, non poterit onus elevare, nisi (quemadmodum supra scriptum est) examinatio vectis longius per caput, neque juxta onus fuerit facta. Id autem ex trutinis, quae staterae dicuntur, licet considerare. Cum enim ansa propius caput, unde lancula pendet, ubi ut centrum est collocata, et aequipondium in alteram partem scapi per puncta vagando, quo longius, aut etiam ad extremum perducitur pau-

lo, et impari ¹⁾ pondere amplissimam pensionem parem perficit: Per scapi librationem et examinationem longius a centro recedentem, ita imbecillior aequipondii brevitatis majorem vim ponderis momento deducens, sine vehementia, molliter ab imo sursum versum egredi cogit. Quemadmodum etiam navis onerariae maxinae gubernator ansam gubernaculi tenens, qui *σῆμα* a Graecis appellatur, una manu momento per centri rationem pressionibus artis agitans, versat eam amplissimis et immanibus mercis et penus ponderis oneratam, ejusque vela cum sunt per altitudinem mediam mali pendentia, non potest habere navis celerem cursum: cum autem in summo cacumine antennae subductae sunt, tunc vehementiori progreditur impetu, quod non proxime calcem mali, quod est loco centri, sed in summo longius, et ab eo progressa recipiunt in se vela ventum. Itaque uti vectis sub onere subjectus, si per medium premitur, durior est, neque incumbit; cum autem caput ejus summum deducitur, facilliter onus extollit: similiter vela, cum sunt per medium temperata, minorem habent virtutem. Quae autem in capite mali summo collocantur discedentia longius a centro, non acriore, sed eodem flatu pressione cacuminis, vehementius cogunt progredi navem. Etiam remi circa scalmos strophis religati, cum manibus impelluntur et reducuntur, extremis progradientibus a centro palmis in maris undis, summam impulsu vehementi protrudunt porrectam navem, secante prora liquoris raritatem. Onerum vero maxima pondera, cum feruntur a phalangariis hexaphoris, et tetraphoris, examinantur per ipsa media centra phalangerum, uti indivisi oneris solido pondere, certa quadam divisionis ratione aequas partes collis singuli ferant operarii. Mediae enim partes phalangerum, quibus lora tetraphororum invehuntur, clavis sunt finitae, ne labantur in unam vel alteram partem. Cum enim extra sinem centri proniventur, premunt e-

¹⁾ Sic sensus exigit. Al. etiam pari.

jus collum, ad quem propius accefferunt: quemadmodum in statera aequipondiam cum examine progreditur ad fines ponderationum. Eadem ratione jumenta, cum juga eorum subjugiorum loris per medium temperantur, aequaliter trahunt onera; cum autem impares sunt eorum virtutes, et unum plus valendo premit alterum, loro trajecto fit una pars jugi longior, quae imbecilliori auxiliatur jumento. Ita in phalangis ut in jugis, cum in medio lora non sunt collocata, sed eam partem, qua progreditur lorum a medio centro, breviorē efficit, et alteram longiorem, ea ratione, si per id centrum, quo loci perductum est lorum, utraque capita circumagentur, longior pars ampliorem, brevior minorem aget circinationem. Et quemadmodum minores rotæ duriores et difficiliore habent motus: sic phalangæ, et juga in quibus partibus habent minora ab centro ad capita intervalla, premunt duriter colla. Quæ autem longiora habent ab eodem centro spatia, levant, oneribus extrahentes et ferentes. Cum hæc ita ad centrum porrectionibus et circinationibus receperint motus, tum vero etiam plostra, rhedæ, tympana, rotæ, cochleæ, scorpioes, balistæ, præla, ceteræque machinæ, iisdem rationibus per porrectum centrum et rotationem circini versatæ, faciunt ad propositum effectus.

CAPUT IX.

De organorum ad aquam hauriendam generibus et primum de tympano.

Nunc de organis, quæ ad hauriendum aquam inventa sunt, quemadmodum variis generibus comparentur, exponam. Et primum dicam de tympano. Id autem non alte tollit aquam, sed exhaurit expeditissime multitudinem magnam. *) Fit axis (a) ad tornum aut circinum fabricatus,

*) Forma VI.

capitibus lamina ferratis, habens in medio circa se tympanum (b) ex tabulis inter se coagmentatis: collocaturque in stipitibus (c) habentibus in se sub capite axis ferreas laminas. In ejus tympani cavo interponuntur octo tabulae (d) transversae, tangentes axem, et extremam tympani circumitionem, quae dividunt aequalia in tympano spatia. Circa frontem ejus figuntur tabulae, relictis semipedalibus aperturis, (e) ad aquam intra concipiendam. Item secundum axem columbaria (f) sunt excavata in singulis spatiis, ex una parte. Id autem cum est navali ratione picatum, hominibus calcantibus versatur, et hauriendo aquam per aperturas, quae sunt in frontibus tympani, reddit eam per columbaria secundum axem. Ita supposito labro ligneo habente una secum conjunctum capalem, et hortis ad irrigandum, et salinis ad temperandum praebetur aquae multitudo. Cum autem altius extollendum erit, eadem ratio commutabitur sic.

*) Rota fiet circum axem eadem magnitudine, ut ad altitudinem, qua opus fuerit, convenire possit. Circum extremum latus rotae figentur modioli (a) quadrati, pice et cera solidati. Ita cum rota a calcantibus versabitur, modioli pleni ad summum elati, rursus ad imum revertentes infundent in castellum (b) ipsi per se, quod extulerunt. Sin autem magis altis locis erit praebendum,**) in ejusdem rotae axe involuta duplex ferrea catena (a), demissaque ad imum libramentum collocabitur, habens fitulos (b) pendentes aereos congiales. Ita versatio rotae catenam in axem involvendo, effert fitulos in summum, qui cum super axem pervehentur, cogentur inverti, et infundere in castellum id aquae, quod extulerunt.

CAPUT X.

De alio tympano, et hydromylis.

Fiunt etiam in fluminibus rotae eisdem rationibus, quibus supra scriptum est. ***) Circa earum frontes affiguntur pinnae, (a) quae cum percu-

*) Forma VII.

**) Forma VIII.

***) Forma IX.

tiuntur ab impetu fluminis, cogunt progredientes versari rotam: et ita modiolis (b) aquam haurientes, et in summum referentes, sine operarum calcatura, ipsius fluminis impulsu versatae, praestant quod opus est ad usum. Eadem ratione *) etiam versantur hydromylae †) in quibus eadem sunt omnia, praeterquam quod in uno capite axis, habent tympanum dentatum (b) et inclusum. Id autem ad perpendiculum collocatum in cultrum, versatur cum rotâ pariter. Secundum id tympanum, majus item dentatum planum (c) est collocatum, quo continetur axis †), (d) habens in summo capite subscudem (e) ferream, qua mola (f) continetur. Ita dentes ejus tympani, (b) quod est in axe inclusum, impellendo dentes tympani plani, (c) cogunt fieri molarum circinationem, in qua machina impendens infundibulum, (g) subministrat molis frumentum, et eadem versatione subigitur farina.

CAPUT XI.

De cochlea quae magnam copiam extollit aquae, sed non tam alte.

Est autem etiam cochleae ratio, **) quae magnam vim haurit aquae; sed non tam alte tollit, quam rota. Ejus autem ratio sic expeditur. Tignum (A) sumitur, cujus tigni quanta fuerit pedum longitudo, tanta digitorum expeditur crassitudo: Id ad circum rotundatur. In capitibus circino dividuntur circinationes eorum †) tetrantibus in partes quatuor, vel octan-

*) Forma X.

†) Sic lego cum Turnebo, Salmasio et Perrault etc. alias *Hydraulae*.

‡) In Ms. Cod. et in Edit. Sulp. desunt verba ab *axis* usque ad finem periodi.

**) Forma XI. et XII.

1) Cod. ms. et E. S. legunt sic: *tetrantibus et octantibus in pedes octo, haeque lineae ita collocentur ut plano posito tigno utriusque capitis ad libellam lineae inter se respondeant et quam magna pars sit octavae circinationis tigni tam magna spatia decidantur (dividuntur) in longitudinem. Item (in) tigno plano collocato lineae ab capite ad alterum caput perducantur ad libellam convenientes, sic et in rotundatione et in longitudine aequalia spatia fient. Ita quo loci describuntur lineae quae sunt in longitudine spectantes facient decussationes et in decussationibus finita puncta.*

tibus in partes octo, ductis lineis: eaeque lineae ita collocentur, ut in plano posito tigno ad libellam, utriusque capitis lineae inter se respondeant ad perpendicularum: ab his deinde a capite ad alterum caput lineae perducantur convenientes, uti quam magna erit pars octava circinationis tigni, tam magnis spatiis distent secundum latitudinem. Sic et in rotundatione et in longitudine aequalia spatia fient. Ita quo loci describuntur lineae, quae sunt in longitudine spectantes, faciendae decussationes, et in decussationibus finita puncta. His ita emendate descriptis, sumitur saligna tenuis, aut de vitice secta regula, (c) quae uncta liquida pice figitur in primo decussis puncto: deinde trajicitur oblique ad insequentes longitudes et circuitiones decussium ²⁾. Et ita ex ordine progrediens, singula puncta praetereundo et circumvolvendo, collocatur in singulis decussationibus: et ita pervenit et figitur ad eam lineam, recedens a primo in octavum punctum, in qua prima pars ejus est fixa. Eo modo quantum progreditur oblique per spatium et per octo puncta, tantundem in longitudine procedit ad octavum punctum. Eadem ratione per omne spatium longitudinis et rotunditatis singulis decussationibus oblique fixae regulae, per octo crassitudinis divisiones involutos faciunt canales (b), et justam cochleae naturalemque imitationem. Ita per id vestigium aliae super alias figuntur unctae pice liquida, et exaggerantur ad id, ut longitudinis octava pars fiat summa crassitudo. Supra eas circumdantur et figuntur tabulae (G), quae pertegant eam involutionem: tunc eae tabulae pice saturantur, et laminis (h) ferreis colligantur, ut ab aquae vne dissolvantur. Capita tigni ferreis ³⁾ clavis et laminis continentur, iisque insiguntur stili (i) ferrei. Dextra autem et sinistra cochleam tigna (k) collocantur, in capitibus utraque parte habentia transversaria (l) confixa. In

2) *Decussis* Cod. mn.

3) Verba sequentia non leguntur in Cod. mn. et in Edit. Sulp.

his foramina ferrea sunt inclusa, inque ea inducuntur filii, et ita cochlea hominibus calcantibus facit versationes. Erectio autem ejus ad inclinationem sic erit collocanda, uti quemadmodum Pythagoricum trigonum orthogonium describitur, sic id habeat responsum: id est uti dividatur longitudo in partes quinque: earum trium extollatur caput cochleae: (m) ita erit a perpendicularo ad imas nares ejus spatium partes quatuor. Quae ratione autem oporteat id esse, in extremo libro ejus forma descripta est. Quae de materia fiunt organa ad hauriendam aquam, et quibus rationibus perficiantur, quibusque rebus motus recipientia praestent versationibus infinitas utilitates, ut essent notiora, quam apertissime potui, perscripsi.

CAPUT XII.

De Ctesibica machina, quae altissime extollit aquam.

Insequitur nunc de *Ctesibica* ¹⁾ machina, quae in altitudinem aquam educit, monstrare. Ea sit ex aere, cujus in radicibus modioli fiunt gemelli H. H. paulum distantes, ²⁾ habentes fistulas (y y) (furcillae sunt figura) similiter cohaerentes, in medium catinum (I) concurrentes: in quo catino fiant axes, (o. o.) in superioribus naribus fistularum coagmentatione subtili collocati: qui praeobturantes foramina narium, non patiuntur exire ³⁾ id quod spiritu in catinum fuerit expressum. Supra catinum penula (L), ut infundibulum inversum, est attemperata, quae etiam per ³⁾ fibulam cum catino cuneo trajecto, continetur et coagmentatur, ne vis inflationis aquae eam cogat elevare. Infuper fistula, quae tuba (M) dicitur, coagmentata, in altitudine sit erecta. Modioli autem habent infra nares inferiores fistularum axes interpositos supra foramina earum, quae sunt in fundis. Ita

1) E. S. *Ethesibica*,

*) Forma XIII. et XIV.

2) *exire* non legitur in Cod. ms. nec in E. S.

3) *et per*, Cod. ms. et E. S.

de supernis in modiolis emboli masculi, (E E) torno politi et oleo subacti, conclusisque regulis (G G) et vectibus convolvuntur, qui ultro citroque frequenti motu prementes aerem, qui erit ibi ⁴⁾, cum aqua axibus obturantibus foramina, cogunt et extrudunt inslando pressionibus per fistularum nares aquam in catinum, e quo recipiens penula spiritus exprimit per fistulam in altitudinem: et ita ex inferiore ⁵⁾ loco castello collocato, ad salendum aqua subministratur. Nec tamen haec sola ratio *Ctesibii* fertur exquisita; sed etiam plures et variis generibus aliae, quae ab eo liquore pressionibus coacto spiritu, efferre a natura mutuatos effectus ostenduntur: uti merularum, quae motu voces edunt ⁶⁾, atque engibata ⁷⁾, quae bibentia tandem movent sigilla, ceteraque quae delectationibus oculorum et aurium sensus eblandiuntur: è quibus quae maxime utilia et necessaria judicavi, selegi, et in priorè volumine de horologiis, in hoc de expressionibus aquae dicendum putavi. Reliqua, quae non sunt ad necessitatem, sed ad deliciarum voluptatem ⁸⁾, qui cupidiores erunt ejus subtilitatis, ex ipsius *Ctesibii* commentariis poterunt invenire.

CAPUT XIII.

De Hydraulicis.

De Hydraulicis autem quas habeant ratiocinationes, quam brevissime proximeque attingere potero, et scriptura consequi, non praetermittam. *) De materia compacta basi, (a) arca (B) in ea ex aere fabricata collocatur. Supra basim eriguntur regulae (c) dextra ac sinistra scalari forma compac-

4) *Convolvuntur, qui erit aer etc.* Cod. ms. et Ed. Sulp.

5) *Interiore.* Cod. ms. et Ed. Sulp.

6) *edunt, non legitur in Cod. ms. nec in Ed. Sulp.*

7) *angabatae,* Cod. ms. et Ed. Sulp.

8) *voluntatem,* Cod. ms. et Ed. Sulp.

*) *Forma XV.*

tae, quibus includuntur aerei modioli (D) fundulis ambulatilibus (E) ex toro subtiliter subactis, habentibus fixos in medio ferreos ancones (F), et verticulis cum vectibus (G) conjunctos, pellibusque lanatis involutos. Item in summa planitia foramina (P) circiter digitorum ternum, quibus foraminibus proxime in verticulis collocati aerei delphini, (H) pendentia habentes catenis cymbala (i) ex ore, infra foramina modiolorum chalata intra arcam, quo loci aqua sustinetur. Inest in id genus uti infundibulum inversum, (K) quod subter taxilli (L) alti circiter digitorum termini suppositi librant spatium imum, ima inter labra pnigeos et arcae fundum. Supra autem cerviculam ejus coagmentata arcula (M) sustinet caput machinae, quae Graece *κωνὴν μουσικῆς* appellatur: in cujus longitudine canales, (N) si tetrachordos est, sunt quatuor: si hexachordos, sex: si octochordos, octo. Singulis autem canalibus singula epistomia (p) sunt, inclusa manubriis ferreis, collocata: quae manubria cum torquentur, ex arca patefaciunt nares (o) in canales. Ex canalibus autem canon habet ordinata in transverso foramina, (R) respondentia in naribus, (S) quae sunt in tabula summa, quae tabula graece *πίναξ* dicitur. Inter tabulam et canonia regulae (T) sunt interpositae, ad eundem modum foratae et oleo subactae, ut faciliter impellantur, et rursus introrsus reducantur, quae obturant ea foramina, plenitidesque ¹⁾ appellantur; quarum itus et redivus, alias obturat, alias aperit terebrationes. Hae regulae habent ferrea chorigia (u) fixa et juncta cum pinnis, (w v x) quarum pinnarum tactus motiones efficit regularum. Continentur supra tabulam foramina, quae ex canalibus habent egressum spiritus. Regulis ²⁾ sunt anuli agglutinati, quibus lingulae omnium includuntur organorum. (y) E modiolis autem fistulae (z) sunt continenter conjunctae pnigei ³⁾ cervicibus, pertin-

1) Al. *Plinthides*.

2) *regulis*, non legitur Cod. ms. nec in Ed. Sulp.

3) *Alias lignis*.

gentesque ad nares, quae sunt in arcula, in quibus axes sunt ex torno subacti et ibi collocati; qui, cum recipit arcula animam, spiritum non patientur obturantes foramina rursus redire. Ita cum vectes extolluntur, ancones deducunt fundos modiolorum ad imum. Delphinique qui sunt in verticulis inclusi, chalantes in eos cymbala, aëre implent ⁴⁾ spatia modiolorum, atque ancones, extollentes fundos intra modiolos vehementi pulsus crebritate, et obturantes foramina cymbalis superiora, aëra qui est ibi clausus, pressionibus coactum, in fistulas cogunt, per quas in pncea ⁵⁾ concurrit, et per ejus cervices in arcam: motione vero vectium vehementiore spiritus frequens compressus epistomiorum aperturis influit, et replet anima canales. Itaque cum pinnae manibus tactae propellunt et reducunt continenter regulas, alternis obturando foramina, alternis aperiundo, ex musicis artibus multiplicibus modulorum varietatibus sonantes excitant voces. Quantum potui niti, ut obscura res per scripturam dilucide pronunciaretur, contendi. Sed haec non est facilis ratio, neque omnibus expedita ad intelligendum, praeter eos, qui in his generibus habent exercitationem. Quod si qui parum intellexerint e scriptis, cum ipsam rem cognoscent, profecto invenient curiose et subtiliter omnia ordinata:

CAPUT XIV.

Qua ratione rheda vel navi vecti, peractum iter dimetiamur.

Transferatur nunc cogitatus ³⁾ scripturae ad rationem non inutilem ^{*)}, sed summa solertia a majoribus traditam: qua in via rheda sedentes vel mari navigantes, scire possimus quot millia numero itineris fecerimus. Hoc autem erit sic. Rotae, (a) quae erunt in rheda, sint latae per mediam di-

4) Sic codices Vaticani a Galiani collati. Alii in os cymbala replent.

5) Sic cum Perrault, pro lignea.

3) Codices: transfertur nunc cogitatio.

*) Forma XVI.

amētron pedum quaternum ²⁾: ut cum finitum locum habeat in se rota, ab eoque incipiat progrediens in solo viae facere versationem, perveniendo ad eam finitionem, a qua cœperit versari, certum modum spatii habeat peractum pedum XII S. ³⁾ His ita praeparatis, tunc in rotæ modio ad partem internam ⁴⁾, tympanum stabiliter includatur, habens extra frontem suae rotundationis extantem denticulum unum (b). Insuper autem ad capsum rhedæ loculamentum firmiter figatur, habens tympanum versatile in cultro collocatum (C), et in axiculo conclusum. In cuius tympani frontem denticuli perficiantur aequaliter divisi, numero quadringenti, convenientes denticulo tympani inferioris. Praeterea superiori tympano ad latus figatur alter denticulus (c) prominens extra dentes. Super autem tertium tympanum planum eadem ratione dentatum inclusum in alterum loculamentum (e) collocetur, convenientibus dentibus denticulo, qui in secundi tympani latere fuerit fixus: in eoque tympano foramina (i i) fiant, quantum diurni itineris milliariorum numero cum rheda possit exiri; minus plusve rem nihil impedit: et in his foraminibus omnibus calculi rotundi (h) collocentur, inque ejus tympani theca (sive id loculamentum est) fiat foramen, unum habens canaliculum, qua calculi qui in eo tympano impositi fuerint cum ad eum locum venerint, in rhedæ capsum et vas aeneum, quod erit suppositum, singuli cadere possint. Ita cum rota progrediens secum agat tympanum imum, et denticulum ejus singulis versationibus, tympani superioris denticulos impulsu cogat praeterire, efficiet, ut cum quatercenties imum versatum fuerit, superius tympanum semel circumagatur, et denticulus, qui est ad latus ejus fixus, unum denticulum tympani plani producat. Cum ergo quadringentis ver-

2) Sic cum Perrault et Galiani; alias *quaternum et sextantis*.

3) Sic Cod. G. et F. cum E. S. Alii legunt XII.

4) Codices cum E. S. *inferiorem*.

rotationibus imi tympani, semel superius versabitur, progressus efficiet spatia pedum millia quinque, id est passus mille. Ex eo quot calculi deciderint, sonando singula millia exisse, monebunt. Numerus vero calculorum ex imo collectus, summa diurni miliariorum itineris numerum indicabit. Navigationibus vero, similiter paucis rebus commutatis, eadem ratione efficiuntur. *) Namque trajicitur per latera parietum axis, habens extra navem prominentia capita, in quae includuntur rotae (a) diametro pedum quaternum 5) habentes circa frontes affixas pinnas aquam tangentes. Item medius axis in media navi habet tympanum (B) cum uno denticulo (b) extanti extra suam rotunditatem. Ad eum locum collocatur loculamentum, habens inclusum in se tympanum, (C) peraequatis dentibus quadringentis convenientibus denticulo tympani, quod est in axe inclusum: praeterea ad latus affixum extantem extra rotunditatem alterum dentem. (c) Unum insuper in altero loculamento (e) cum eo confixo, inclusum tympanum planum (D) ad eundem modum dentatum, quibus dentibus, denticulus qui est ad latus fixus tympano, quod est in cultro collocatum, in eos dentes qui sunt plani tympani, singulis rotationibus singulos dentes impellendo in orbem, planum tympanum verset. In plano autem tympano foramina (i. i.) fiant, in quibus foraminibus collocabuntur calculi rotundi. (h) In theca ejus tympani (sive loculamentum est) unum foramen excavetur, habens canaliculum, (f) quae calculus liberatus ab obstantia, cum ceciderit in vas aereum (g), sonitum significet. Ita navis cum habuerit impetum aut remorum, aut ventorum flatu, pinnae, quae erunt in rotis, tangentes aquam adversam, vehementi retrofus impulso coactae, versabunt rotas. Eae autem involvendo se agent axem, axis vero tympanum: cujus dens circumactus, singulis rotationibus singulos secundi tympani dentes impellendo, modicas efficit circuitiones. Ita cum quater-

*) Forma XVII.

5) Alias et sextantis.

centies ab pinnis rotæ fuerint versatae, semel tympanum planum circumagent impulsu dentis, qui ad latus est fixus tympani in cultro. Igitur circuitio tympani plani, quotienscunque ad foramen perducet calculos, emittet per canaliculum. Ita et sonitu et numero indicabit milliaria spatia navigationis. Quae pacatis et sine metu temporibus, ad utilitatem et delectationem paranda, quemadmodum debeant fieri, peregrisse videor.

CAPUT XV.

De catapultarum et scorpionum rationibus.

Nunc vero quae ad praesidia periculi, et necessitatem salutis sunt inventa, id est, scorpionum, catapultarum, ¹⁾ et balistarum rationes, quibus symmetriis, comparari possint, ²⁾ exponam. ³⁾ Omnes proportionones eorum organorum ratiocinantur, ⁴⁾ ex proposita sagittae longitudine, quam id organum mittere debet: ejusque nonae partis fit foraminum ⁵⁾ in capitulis magnitudo, per quae tenduntur nervi torti, qui brachia continere catapultarum debent. Eorum autem foraminum capituli sic deformatur altitudo et latitudo. Tabulae, quae sunt in summo et in imo capituli, parallelisque vocantur, fiant crassitudine unius foraminis, latitudine unius et ejus dodrantis: in extremis, foraminis ⁶⁾ unius et s. Parastatae dextra ac sinistra, praeter cardines, altae foraminum quatuor, crassae foraminum quinque: cardines foraminis s 9. ⁷⁾ A foramine ad medianam parastatam item foraminis s 9. Latitudo parastatos mediae unius foraminis et ejus

1) Hoc non legitur in Cod. Guelf. et Fran. nec in Ed. Sulp. 2) Forma XVIII, 1-6.

2) Et primum de catapultis et scorpionibus. Non leguntur in Cod. G. et F. nec in E. S.

3) Sic Cod. G. et E. S. alias: *Omni igitur proportione eorum ratiocinata.*

4) Cod. mn. et Ed. Sulp. *foraminis.*

5) Cod. mn. et E. S. *foraminibus.*

6) Cod. mn. et E. S. *dimidia parastatica, ad foramen spatium foraminis. S. 7.*

I. L. 7) crassitudo foraminis unius. Intervallum ubi sagitta collocatur in media parastade foraminis partis quartae. Anguli quatuor, qui sunt circa in lateribus et frontibus, laminis ferreis aut stilis aereis et clavis configantur. Canaliculi (qui graece $\sigma\pi\lambda\xi$ dicitur) longitudo foraminum XIX. Regularum, quas nonnulli bucculas appellant, quae dextra ac sinistra canallem figuntur, foraminum XVIII altitudo, foraminis unius, et crassitudo: Et affiguntur regulae duae, in quas inditur fucula, habens longitudinem foraminum trium, latitudinem dimidium foraminis: crassitudo bucculae quae affigitur, vocitatur camillum, seu quemadmodum nonnulli, loculamentum securiclati cardinibus fixum foraminis I. Altitudo foraminis S. bucculae 8) longitudo *. foraminum :: crassitudo bucculae 9) foraminum VIII. Epitoxidos longitudo foraminum S. crassitudo. —. Item chelo 10) (sive manuela dicitur) longitudo foraminum III. latitudo et crassitudo S. Canalis fundi longitudo foraminum XVI. crassitudo foraminis * latitudo S. Columella et basis in solo foraminum octo, latitudo in plintide, in quam statuitur columella, foraminis S. crassitudo Fz. columellae longitudo ad cardinem, foraminum XII. *. latitudo, foraminis S. crassitudo U 9. Ejus capreoli tres, quorum longitudo foraminum VIII. latitudo dimidium foraminis :: crassitudo z. cardinis longitudo foraminis * columellae capitis longitudo i. s. k. antefixa latitudo foraminis a. S. * 9. crassitudo i. posterior minor columna, quae graeco dicitur $\chi\upsilon\tau\acute{\iota}\beta\upsilon\sigma\iota\varsigma$ foraminum octo, latitudo foraminis s. l. crassitudinis. Fz. subjecto foraminum XII. latitudinis et crassitudinis ejusdem, cuius minor columna illa. Supra minorem columnam chelonium sive pulvinus dicitur, for-

7) Alii I. K.

8) Vulgo *fucculae*.9) Vulgo *scutulae*.10) Cod. mn. *item geloni*.

foraminum IIS *. altitudinis IIS *. latitudinis s 1 =. carchebi fucularum foraminum IIS. 1 *. crassitudo foraminis sII *. latitudo 1. s. traisverfariis cum cardinibus longitudo foraminum x ¹¹⁾ *. latitudo 1. S. *. decem ¹²⁾ et crassitudo, brachii longitudo 1 s. foraminum vn. crassitudo ab radice foraminis F z. in summo foraminis uz. curvaturae foraminum octo. Haec iis proportionibus aut adjectionibus aut detraktionibus comparantur. Nam si capitula altiora, quam erit latitudo, facta fuerint (quae anatonica dicuntur) de brachiis demetur, ut quo mollior est tonus, propter altitudinem capituli, brachii brevitatis faciat plagam vehementiorem. Si minus altum capitulum fuerit (quod catatonum dicitur) propter vehementiam, brachia paulo longiora constituentur, uti facile ducuntur. Namque quemadmodum vectis, cum est longitudine pedum quatuor quod onus quatuor ¹³⁾ hominibus extollitur, is si est pedum ¹⁴⁾ octo, a duobus elevatur: eodem modo brachia, quo longiora sunt, mollius, quo breviora, durius ducuntur.

CAPUT XVI.

De balistarum rationibus.

Catapultarum rationes ex quibus membris et portionibus componantur, dixi. Balistarum autem rationes variae sunt et differentes unius effectus causa comparatae. *) Aliae enim vectibus et fuculis, nonnullae polyspatis, aliae ergatis, quaedam etiam tympanorum torquentur rationibus. Sed tamen nulla balista perficitur, nisi ad propositam magnitudinem ponderis saxi, quod id organum mittere debet. Igitur de ratione earum non est

11) Non legitur in Cod. G. et F. nec in E. S.

12) Non legitur in Cod. G. et F.

13) Alii quinque.

14) *Pedum octo*, non leguntur in Cod. mn. nec in E. S. *) Forma XVIII. 7

omnibus expeditum, nisi qui arithmetiis ¹⁵⁾ rationibus numeros et multiplicationes habent notas. Namque fiunt in capitibus foramina, per quorum spatia contenduntur, capillo maxime muliebri, vel nervo, funes, qui magnitudine ponderis lapidis, quem debet ea balista mittere, ex ratione gravitatis proportione sumuntur, quemadmodum catapultis de longitudinibus sagittarum. Itaque ut etiam qui geometriae arithmeticaeque rationes ¹⁶⁾ non noverint, habeant expeditum, ne in periculo bellico cogitationibus detineantur, quae ipse faciendo certa cognovi, quaeque ex parte accipi a praeceptoribus finita, exponam: et quibus rebus Graecorum pensiones ad modulos habeant rationem, ad eam ut etiam nostris ponderibus respondeant, tradam explicata.

CAPUT XVII.

De balistarum proportionibus.

Nam quae balista dupondo saxum mittere debet, foramen erit in ejus capitulo digitorum V. si pondo quatuor digitorum VI. et digitorum VII. *. decempondo, *) digitorum VIII. *. viginti pondo, digitorum X. *. quadraginta pondo, digitorum XII. S. K. sexaginta pondo, digitorum XIII. et digiti octava parte * octuaginta pondo, digitorum XV. *. centum viginti pondo, pedis I S. et sesqui digiti * centum et sexaginta pondo, pedum II *. centum et octuaginta pondo, pedum II. et digitorum V. ducenta pondo, pedum II. et digitorum VI. ducenta decem pondo, pedum II. ¹⁾ et digitorum VII. †. CCL pondo XIX. Cum ergo foraminis, quod graece

15) Alii *geometricis*.

16) *arithmeticaeque rationes* defunt in Cod. mn. et in E. S.

*) Forma XVIII. 7.

1) *Pedes I S. et digitorum VI. ∴ CCCLX. pedes I S.* Cod. mn.

περίτερος appellatur, 2) magnitudo fuerit instituta, describatur scutula, cujus longitudo foraminum II. F. Z. latitudo duo et sextae partis. Dividatur dimidium lineae descriptae, et cum divisum erit, contrahantur extremae partes ejus formae, ut obliquam deformationem habeat longitudinis sextam partem, latitudinis, ubi est versura, quartam partem. In qua parte autem est curvatura, in quibus procurrunt cacumina angulorum, et foramina convertuntur, et contractura latitudinis redeant introrsus sexta parte. Foramen autem oblongius sit tanto, quantum epischis 3) habet crassitudinem. Cum deformatum fuerit, circum levigentur extrema 4), ut habeat curvaturam molliter circumactam * crassitudo ejus foraminis $\mathcal{S}\Gamma$, constituentur modioli foraminum II — . latitudo I \mathcal{S} 9 — . crassitudo praeter quam quod in foramine inditur foraminis \mathcal{S} I. ad extremum autem latitudo foraminis I Γ . parastatarum longitudo foraminum V $\mathcal{S}\Gamma$. curvatura foraminis pars dimidia, crassitudo foraminis U. et partis LX. Adjicitur autem ad mediam latitudinem, quantum est prope foramen factum in descriptione, latitudine et crassitudine foraminis V. altitudo parte IIII. regulae, quae est in mensa longitudo foraminum VIII. Latitudo et crassitudo dimidium foraminis cardines II Z — . crassitudo foraminis I 9 9 * curvatura regulae Γ 5 K 6) exterioris regulae latitudo et crassitudo tantundem, longitudo quam dederit ipsa versura deformationis et parastatae latitudo, ad 7) suam curvaturam K. Superiores autem regulae aequales erunt inferioribus K. mensae transversarii foraminis U U K. 8) climacidos scapi longitudo fo-

2) Sic cum Philandro.

3) Alii epizygis.

4) Alii circum dividatur extremam.

5) Cod. mn. $\mathcal{S}\bar{\Gamma}$.

6) Ed. Sulp. s. g. r.

7) Alii et.

8) Ed. Sulp. CCC. K.

ranium XIII \equiv . crassitudo IIIK. Intervallum medium, latitudo foraminis ex parte quarta * crassitudo pars octava K. climacidos superioris pars, quae est proxima brachiis, quae conjuncta est mensae, tota longitudine dividatur in partes quinque. Ex his dentur duae partes ei membro, quod Graeci $\chi\eta\lambda\acute{\alpha}\nu$ vocant * latitudo Γ . crassitudo 9 *. Longitudo foraminum III. et semis K. extantia cheles foraminis, S. plinthigomatos ⁹⁾ foraminis ξ . et sicilicus. Quod autem est ad axona, quod appellatur frons transversarius, foraminum trium * interiorum regularum latitudo foraminis Γ crassitudo ξ K. cheloni replum, quod est operimentum, securiculae includitur K. scapos climacidos latitudo z 5. crassitudo foraminum XIK. crassitudo quadrati, quod est ad climacida foraminis Γ 5. in extremis K. rotundi autem axis diametros aequaliter erit cheles. Ad clavicularum autem S. minus parte sexta decima K. Anteridion longitudo foraminum Γ III 9. latitudo in imo foraminis Γ *. in summo crassitudo Z K. Basis quae appellatur eschara longitudo foraminum \equiv . antebasis foraminum III \equiv . utriusque crassitudo et latitudo, foraminis \equiv . Compingitur autem dimidia altitudinis K. columna, latitudo et crassitudo I S, altitudo autem non habet foraminis proportionem, sed erit quod opus erit ad usum brachii \equiv . longitudo foraminum VI \equiv . crassitudo in radice foraminis in extremis F. De balistis et catapultis symmetrias, quas maxime expeditas putavi, exposui. Quemadmodum autem contentionibus eae temperentur, e nervo capilloque tortis rudentibus, quantum comprehendere scriptis potuero, non praetermittam.

CAPUT XVIII.

De catapultarum balistarumque contentionibus et temperaturis.

Sumuntur tigna amplissima longitudine, supra figuntur cheloniae, in quibus includuntur fuculae. *) Per media autem spatia tignorum inscantur

9) Alii *plinthigomatos, pterigomatos*.

*) Forma XVIII. 1—6.

et exciduntur formae, in quibus excisionibus includuntur capitula catapultarum, cuneisque distinentur, ne in contentionibus moveantur. Tum vero modioli aerei in ea capitula includuntur, et in eos cuneoli ferrei, quos *ἐπισχιδus* Graeci vocant, collocantur. Deinde ansae rudentum induuntur per foramina capitulorum, et in alteram partem trajiciuntur: deinde in fuculas conjiciuntur, involvunturque vectibus, uti per eas extenti rudentes, cum manibus sunt tacti, aequalem in utroque sonitus habeant responsum. Tunc autem cuneis ad foramina concluduntur, ut non possint se remittere. Ita trajecti in alteram partem, eadem ratione, vectibus per fuculas extenduntur, donec aequaliter sonent. Ita cuneorum conclusionibus ad sonitum musicis auditionibus catapultae temperantur.

CAPUT XIX.

De oppugnatoriis rebus.

De his rebus quae potui dixi, restat mihi de oppugnatoriis rebus, quemadmodum machinationibus et duces victores, et civitates defensae esse possint. Primum ad oppugnationes Aries sic inventus memoratur esse. *Carthaginienses* ad *Gades* oppugnandas castra posuerunt: cum autem castellum ante cepissent, id demoliri sunt conati: posteaquam non habuerunt ad demolitionem ferramenta, sumptum tignum, idque manibus sustinentes, capiteque ejus summum murum continenter pulsantes, summos lapidum ordines dejiciebant, et ita gradatim ex ordine totam communionem dissipaverunt. Postea quidam faber *Tyrius*, nomine *Pephasmenos*, hac ratione et inventione inductus, malo statuto, ex eo alterum transversum uti trutinam suspendit: et in reducendo et impellendo vehementibus plagis dejecit Gaditanorum murum. *Cetras* autem *Chalcedonius*, de materia primum basim subjectis rotis fecit, supraque compegit arrectariis et jugis varas: et in his suspendit arietem, coriisque bubulis textit, uti tutiores essent, qui in ea machinatione ad pulsandum murum essent collocati.

Id autem, quod tardos conatus habuerat, testudinem arietariam appellare coepit. His tunc primis gradibus positis ad id genus machinationis, postea cum *Philippus Amyntae filius Byzantium* oppugnaret, *Polydus Theffalus* pluribus generibus et faciliöribus explicavit, a quo receperunt doctrinam *Diades* ¹⁾ et *Chacræas* ²⁾, qui cum *Alexandro* militaverunt. Itaque *Diades* scriptis suis ostendit se invenisse turres ambulatorias, quas etiam dissolutas in exercitu circumferre solebat: praeterea terebram, et ascendentem machinam, quä ad murum plano pede transitus esse posset, et etiam corvum demolitorem, quem nonnulli gruem appellant. Non minus utebatur ariete subrotato cujus rationes scriptas reliquit. Turrem autem minimam ait oportere fieri ne minus altam cubitorum LX. latitudinem XVII. Contracturam autem summam imae partis quintam. Arrectaria in turris imo dodrantalia, in summo semipedalia. Fieri autem ait oportere eam turrem tabulatorum decem, singulis partibus in ea fenestratis. Majorem vero turrem altam cubitorum CXX. ³⁾ latam cubitorum CXXIII S *. contracturam item summam quinta parte *. arrectaria pedalia in imo, in summo semipedalia. Hanc magnitudinem turris faciebät tabulatorum XX. cum haberent singula tabulata circumtionem cubitorum ternum: tangebät autem coriis crudis, ut ab omni plaga essent tutae. Testudinis arietariae comparatio eadem ratione perficiebatur. Habuerat autem intervallum cubitorum XXX. altitudinem praeter fastigium XVI. Fastigii autem altitudo ab strato ad summum cubita VII. Exibat autem in altum, et supra medium tecti fastigium turricula lata non minus cubita XII et supra extollebatur altitudine quatuor tabulatorum: in qua tabulato summo statuebantur scorpiones et catapultae, in inferioribus congerebatur magna aquae

1) Ed. Sulp. *Demades*.

2) Cod. mn. *Carias*.

3) Cod. mn. *CXXX*.

multitudo, ad extinguendum, si qua vis ignis immitteretur. Constituebatur autem in ea arietaria machina, quae graece *κροδόνη* dicitur, in qua collocabatur torus perfectus in torno, in quo insuper constitutus aries, rudentium ductionibus et reductionibus, efficiebat magnos operis effectus; tegebatur autem is coriis crudis quemadmodum turris. De terebra has explicuit scriptis rationes. Ipsam machinam uti testudinem in medio habentem collocatam, in orthostatis canalem faciebat, quemadmodum in catapultis aut balistis fieri solet, longitudine cubitorum L. altitudine cubiti, in quo constituebatur transversa fucula. In capite autem dextra ac sinistra trochleae duae, per quas movebatur quod erat in eo canali capite ferrato tignum. Sub eo autem ipso canali inclusi tori 4) crebriter celeriores et vehementiores efficiebant ejus motus. Supra autem id tignum, quod inibi erat, arcus agebantur ad tegendum canalem, uti sustinerent corium crudum, quo ea machina erat involuta. De Corace nihil putavit scribendum, quod animadverteret eam machinam nullam habere virtutem. De ascensu 5) qui *ἐπιβάνη* graece dicitur, et de marinis machinationibus, quae per navim aditus habere possent, scribere se tantum pollicitum esse vehementer animadverti, neque rationes earum enim explicuisse. Quae sunt ab *Diade* de machinis scripta, quibus sint comparationibus, exposui. Nunc, quemadmodum a praeceptoribus accepi, et utilia mihi videntur, exponam.

CAPUT XX.

De testudine ad confectionem fossarum paranda.

Testudo, quae ad confectionem fossarum paratur, eaque etiam accessus ad murum potest habere, sic erit facienda. Basis compingatur, quae graece *ἐσχημά* 1) dicitur quadrata, habens quoquo versus latera singula pedum

4) Vulgo *tuti*.5) Vulgo *accessu*.1) Cod. m. et E. S. *thera*.

XXV. et transversaria quatuor. Haec autem contineantur ab alteris duobus crassis F. S. latis S. distent autem transversaria inter se circiter pede et S. supponanturque in singulis intervallis eorum arbusculae, quae graece *εμαξόποδες* dicuntur, in quibus versantur rotarum axes conclusi laminis ferreis. Eaeque arbusculae ita sint temperatae, ut habeant cardines et foramina, quo vectes trajecti versationes earum expediant, uti ante et post, et ad dextrum seu sinistrum latus, sive oblique ad angulos opus fuerit, ad id per arbusculas versati progredi possint. Collocentur autem insuper basim tigna duo, in utramque partem projecta pedes senos, quorum circa projecturas figantur altera projecta duo tigna ante frontes pedes VII. crassa et lata, uti in basi sunt scripta. Insuper hanc compactionem erigantur postes compactiles, praeter cardines pedum IX. crassitudine quoque versus palmipedales, intervalla habentes inter se sesquipedis. Eae concludantur superne inter cardinatis trabibus. Supra trabes collocentur capreoli cardinibus alius in alium conclusi, in altitudine excitati pedes IX. Supra capreolos collocetur quadratum tignum, quo capreoli jungantur. Ipsi autem laterariis circa fixis contineantur, teganturque tabulis maxime palmeis ²⁾, si non, ex cetera materia, quae maxime habere potest virtutem, praeter pinum aut alnum. Haec enim sunt fragilia, et facilliter recipiunt ignem. Circum tabulata collocentur crates ex tenuibus virgis creberrime textis, maximeque recentibus percrudis coriis duplicibus confutis, fartis alga, aut paleis in aceto maceratis: circa tegatur machina tota. Ita ab his rejicientur plagae balistarum, et impetus incendi-
orum.

CAPUT XXI.

De aliis testudinibus.

Est autem et aliud genus testudinis, quod reliqua omnia habet quemadmodum quae supra scripta sunt, praeter capreolos: sed habet circa plute-

2) Cod. mn. et Ed. Sulp. *primis*.

um et pinnas ex tabulis, et superne subgrundas 'proclinatas, supraque tabulis et coriis firmiter fixis continentur. Insuper vero argilla cum capillo subacta, ad eam crassitudinem inducatur, ut ignis omnino non possit ei machinae nocere. Possunt autem, si opus fuerit, eae machinae ex octo rotis esse, si ad loci naturam ita opus fuerit temperare. Quae autem testudines ad fodiendum comparantur, *ὀφύγες* Graece dicuntur. Cetera omnia habent, uti supra scriptum est. Frontes autem earum fiunt, quemadmodum anguli trigonorum, uti a muro tela, cum in eas mittantur, non planis frontibus excipiant plagas, sed ab lateribus labentes, sine periculo fodientes, qui intus sunt tueantur. Non mihi etiam videtur esse alienum de testudine, quam Agetor ¹⁾ Byzantius fecit, quibus rationibus sit facta, exponere. Fuerat enim ejus basis longitudo pedum LX, latitudo XVIII ²⁾ Arrectaria, quae supra compactionem erant quatuor collocata, ex binis tignis fuerant compacta, in altitudinibus singulorum, pedum XXXVI, crassitudine palmipedali, latitudine sesquipedali. Basis ejus habuerat rotas octo, quibus agebatur. Fuerat autem earum altitudo pedum VIS \div , crassitudo pedum trium, ita fabricatae triplici materia, alternis se contra subscudibus inter se coagmentatae, laminisque ferreis ex frigido ductis alligatae. Hae in arbusculis, sive hamaxopodes dicantur, habuerant versationes. Ita supra transrorum planitiem, quae supra basim fuerat, postes erant erecti pedum XVIII \div , ³⁾ latitudinis S \div , crassitudinis F. Z. distantes inter se I S. : , supra eos trabes circumclusae continebant totam compactionem $\#$ latae pedem I. \div . crassae S. \div , supra eam capreoli extollebantur altitudine pedum XII. Supra capreolos tignum collocatum conjungebat capreolorum compactiones. Item fixa habuerant lateraria in transverso, quibus insuper contabulatio circumdata contegebat inferiora.

1) Cod. mn. et E. S. *Hector*.

2) Cod. mn. et E. S. *XIII*.

3) Cod. mn. et Ed. Sulp. *XXVIII*.

Habuerat autem mediani contabulationem supra trabiculas, ubi scorpiones et catapultae collocabantur. Erigebantur et arrectaria duo compacta pedum XXXV * crassitudine sesquipedali * latitudine pedum II. conjuncta capitibus transversario cardinato tigno, et altero mediano inter duos scapos cardinato, et laminis ferreis religato: quo insuper collocata erat alternis materies inter scapos et transversarium trajecta, chelonis et anconibus firmiter inclusa. In ea materia fuerunt ex torno facti axiculi duo, e quibus funes alligati retinebant arietem. Supra caput eorum, qui continebant arietem, collocatum erat pluteum, turriculae similitudine ornatum, uti sine periculo duo milites tuto stantes prospicere possent, et renunciare, quas res adversarii conarentur. Arietes autem ejus habuerat longitudinem pedum CIV. †; latitudinem in imo palmipedali ‡. crassitudinem pedali †. contractum a capite in latitudine pes in † — crassitudinem S. —. Is autem aries habuerat de ferro duro rostrum, ita uti naves longae solent habere: et ex ipso rostro laminae ferreae quatuor circiter pedum XV fixae fuerant in materia. A capite autem ad imam calcem tigni, contenti fuerunt funes quatuor, crassitudine digitorum octo, ita religati quemadmodum navis malus a puppi ad proram continetur; eique funes praecinctoriis transversis erant religati, habentes inter se palmipedalia spatia. Insuper coriis crudis totus aries erat involutus. Ex quibus autem funibus pendebant eorum capita, fuerant ex ferro factae quadruplices catenae, et ipsae coriis crudis erant involutae. Item habuerat projecturam ex tabulis arte 4) compactam et confixam rudentibus majoribus extentis, per quarum asperitates non labentibus pedibus faciliter ad murum perveniebatur. Atque ea machina sex modis movebatur, progressu, item latere dextra ac sinistra; porrectione non minus in altitudinem extollebatur, et in imum inclinatione demittebatur. Erigebatur autem machina in altitudinem ad disjiciendum murum circiter pedes C. Item

4) Vulgo *projectura ejus — arcam.*

a latere dextra ac sinistra procurrendo, perfringebat non minus pedes C. Gubernabant eam homines C habentem pondus talentum quatuor millium, quod fit CCCCLXXX pondo.

CAPUT XXII.

De repugnatoriis.

De scorpionibus et catapultis et balistis, etiamque testudinibus et turribus, quae maxime mihi videbantur idonea, et a quibus essent inventa et quemadmodum fieri deberent, explicui. Sclarum autem et carchesiorum, et eorum, quorum rationes sunt imbecilliores, non necesse habui scribere. Haec etiam milites per se solent facere, neque ea ipsa omnibus locis, neque eisdem rationibus possunt utilia esse, quod differentes sunt munitio- nes munitioibus, nationumque fortitudines. Namque alia ratione ad au- daces et temerarios, alia ad diligentes, aliter ad timidos machinationes debent comparari. Itaque his praescriptionibus si quis attendere volue- rit, ex varietate eorum eligendo, et in unam comparationem conferendo, non indigebit auxiliis, sed quascunque res, aut rationibus aut locis, si opus fuerit, sine dubitatione poterit explicare. De repugnatoriis vero non est scriptis explicandum. Non enim ad nostra scripta hostes comparant res oppugnatorias, sed machinationes eorum ex tempore solerti consiliorum ce- leritate sine machinis saepius evertuntur. Quod etiam *Rhodiensibus* me- moratur usu venisse. *Diognetus* enim fuerat *Rhodium* architectus, et ei de publico quotannis certa merces pro artis dignitate ¹⁾ tribuebatur ad ho- norem. Eo tempore quidam architectus ab *Arado*, nomine *Callias*, *Rho- dum* cum venisset, acroasin fecit, exemplarque ²⁾ protulit muri, et supra id machinam in carchesio versatili constituit, qua helepolim ad moenia accedentem corripuit et transtulit intra murum. Hoc exemplar *Rhodii* cum vidissent, admirati ademerunt *Diogneto* quod fuerat ei quotannis

1): Sic Cod. Guelf. pro pro arte.

2): Sic Cod. Guelf.

constitutum, et eum honorem ad *Calliam* transfulerunt. Interea rex *Demetrius*, qui propter animi pertinaciam *Poliorcetes* est appellatus, contra *Rhodom* bellum comparando, *Epimachum Atheniensem* nobilem architectum secum adduxit. Is autem comparavit helepolim sumptibus immansibus, industria laboreque summo, cujus altitudo fuerat pedum CXXV, latitudo pedum LX. Ita eam ciliciis et coriis crudis confirmavit, ut posset pati plagam lapidis balista immunissi pondo CCCLX. Ipsa autem machina fuerat millia pondo CCCLX. Cum autem *Callias* rogaretur a *Rhodiis*, ut contra eam helepolim machinam pararet, et illam (uti pollicitus erat) transferret intra murum, negavit posse. Non enim omnia eisdem rationibus agi possunt: sed sunt aliqua, quae exemplaribus non magnis, similiter magna facta habent effectus: alia autem exemplaria non possunt habere, sed per se constituuntur. Nonnulla vero sunt, quae in exemplaribus videntur verisimilia, cum autem crescere coeperunt, dilabuntur, ut etiam possumus hinc animum advertere. Terebratur terebra foramen semidigitale, digitale, sesquidigitale: si eadem ratione voluerimus palmare facere, non habet explicationem; semipedale autem majus, ne cogitandum quidem videtur omnino. Sic item quemadmodum in nonnullis parvis exemplaribus factum apparet, in non valde magnis fieri posse videtur, non tamen eodem modo in majoribus id consequi potest. ³⁾ Haec cum animadvertissent Rhodii eadem ratione decepti, qui injuriam cum contumelia *Diogneto* fecerant, posteaquam viderunt hostem pertinaciter infestum, et machinationem ad capiendam urbem comparatam, periculum servitutis metuentes, et nil nisi civitatis vastitatem expectandam, procubuerunt, *Diognetum* rogantes, ut auxiliaretur patriae. Is primo negavit se facturum: sed postea quam ingenuae virgines et ephebi cum sacerdotibus venerunt ad deprecandum, tunc est pollicitus his legibus, uti si eam ma-

3) Sic item in nonnullis exemplaribus videntur quemadmodum in minimis fieri videntur atque eodem modo in majoribus et eodem modo Rhodii etc. Cod. Guelf. et E. S.

chinam cepisset, sua esset. His ita constitutis, qua machina accessura erat, ea regione murum pertudit, et iussit omnes publice et privatim, quod quisque habuisset aquae, stercoris, luti, per eam fenestram per canales progredientes 4) effundere ante murum. Cum ibi magna vis aquae, luti, stercoris, nocte profusa fuisset, postero die helepolis accedens antequam appropinquaret ad murum, in humida voragine acta confedit, nec progredi, nec regredi postea potuit. Itaque *Demetrius* cum vidisset sapientia *Diogneti* se deceptum esse, cum classe sua discessit. Tunc Rhodii *Diogneti* solertia liberati bello, publice gratias egerunt, honoribusque omnibus eum et ornamenti exornaverunt. *Diognetus* autem eam helepolim reduxit in urbem, et in publico collocavit, et inscripsit: *Diognetus e manubiis id populo dedit munus.* Ita in repugnatoriis rebus, non tantum machinae, sed etiam maxime consilia sunt comparanda. Non minus *Chio*, cum supra naves sambucarum machinas hostes comparavissent, noctu *Chii* terram, arenam, lapides projecerunt in mare ante murum. Ita illi postero die cum accedere voluissent, naves supra aggerationem, quae fuerat sub aqua, sederunt, nec ad murum accedere, nec retrorsus se recipere potuerunt: sed ibi malleolis confixae incendio sunt conflagratae. *Apollonia* quoque cum circumfunderetur, et specus hostes fodiendo cogitarent sine suspitione intra moenia penetrare; id autem cum a speculatoribus esset *Apolloniatis* renunciatum, perturbati nuntio, propter timorem consiliis indigentes, animis deficiebant, quod neque tempus, neque certum locum scire poterant, quo emersum facturi fuissent hostes. Tunc vero *Trypho Alexandrinus*, qui ibi fuerat architectus, intra murum plures specus designavit, et fodiendo terram progrediebatur extra murum, duntaxat citra sagittae emissionem, et in omnibus vasa aenea suspendit. Ex his in una fossura, quae contra hostium specus fuerat, vasa pendencia ad plagas ferramentorum sonare coeperunt. Ita ex eo intel-

4) Sic Cod. mu. et Ed. Sulp. Codex Fran. *egredientes.*

lectum est, qua regione adversarii specus agentes intra penetrare cogitabant. Sic limitatione cognita, temperavit arena aquae ferventis et picis de superne contra capita hostium, et stercoris humani et arenae coctae candentis: dein noctu pertudit crebra foramina, et per ea repente perfundendo, qui in eo opere fuerunt hostes, omnes necavit. Item *Massilia* cum oppugnaretur, et numero supra XXX specus tum agerent, *Massilitani* suspicati, totam quae fuerat ante murum fossam altiore fossura depresserunt; ita specus omnes exitus in fossam habuerunt. Quibus autem locis fossa non potuerat fieri intra murum, barathrum amplissima longitudine et amplitudine, uti piscinam, fecerunt contra eum locum, qua specus agebantur, eamque e puteis et e portu impleverunt. Itaque cum specus essent repente naribus apertis, vehemens aquae vis immissa supplantavit fulturas, quique intra fuerunt, et ab aquae multitudine, et ab ruina specus, omnes sunt oppressi. Etiam cum agger ad murum contra eos compararetur, et arboribus excisis, eoque collocatis, locus operibus exaggeraretur, balistis vectes 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, suspenso capite ejus, non sunt passi tangi murum. Denique totam machinam candentibus malleolis et balistarum plagis dissipaverunt. Ita hae victoria civitates, non machinis, sed contra machinarum rationem, architectorum solertia sunt liberatae.

Quas potui de machinis expedire rationes pacis bellicae temporibus, et utilissimas putavi, in hoc volumine perfeci. In prioribus vero novem de singulis generibus et partibus comparavi, uti totum corpus omnia architecturae membra in decem voluminibus haberet explicata.

(G. Gallice. I. Italice. A. Anglice.)

Abacus. III. 5. IV. 1. 7. Der Abacus, die Platte einer Säule, d. i. der Deckel oben auf dem Kapitäl. G. Tailloir. I. Abaco. A. Abacus. VII. 5 4. Ein Feld, Compartment, eine Abtheilung, an den Wänden der Zimmer. G. Compartiment. I. Compartimento. A. Pannel.

Abaton. II. 8. Ein unzugänglicher Ort. G. Où l'on ne va point. I. A. Abaton.

Abies. II. 9. Tanne. G. Sapin. I. Abete. A. Fir.

Abscedens. VII. Praef. Zurückweichend. G. Ce qui recule. I. Allontanandosi. A. Receding.

Abstantia. IX. 4. Abstand. G. Distance. I. Distanza. A. Distance.

Acanthus. IV. 1. Bärenklau. G. Acanthe. I. Acanto. A. Acanthus.

Accessus. X. 19. Griechisch ἐπιβήτης; die Steigmaschine. Ich lese lieber *ascensus*; weil dem Vitruv diese Maschine kurz zuvor *ascendens machina* heisst. G. Machine montante. I. Macchina per salire. A. Ascending machine.

Acervatim. II. 8. Ohne Ordnung, unordentlich. G. Pêle-mêle, confusement. I. Alla rinfusa. A. Promiscuously.

Acidae venae fontium. VIII. 3. Sauerbrunnen. G. Fontaines dont l'eau est aigre. I. Vene d'acque acetose. A. Springs of an acid taste.

Acritudo. II. 9. Schärfe. G. Amertume. I. Sapore amaro. A. Acrimony.

Acroasis. X. 22. Eine öffentliche Vorlesung. G. Audience. I. Udienza. A. Audience. Lecture.

Acrobaticon. X. 1. i. a. *scanforium*; eine Steige, eine Leiter, Treppe. G. Machine pour monter. I. Salitoja. A. Machine for scaling.

Acrolithos. II. 8. Statua, cujus caput manus et pedes tantum e lapide (marmore, ebore), reliqua omnia e ligno erant sculpta.

Acroteria. III. 5. Giebelzinnen, d. i. kleine Postemente an den Ecken (*angularia*), und auf der Spitze eines Giebels (*mediana*), Statuen, Tropäen, Vasen u. s. f. darauf zu setzen. Giebel-Bildstühle. G. Acrotères. I. Acroterii. A. Acroteria, little pedestals placed on the pediment, to bear the statues. V. 12. Hervorragende Landspitze, Vorgebirge. G. Promontoire. I. Promontorio. A. Promontory Cape.

Actor. V. *Praef.* Schauspieler, Acteur. G. Acteur. G. Attore. A. Actor.

Actus. VIII. 7. Actus longitudinis habet pedes centum et viginti.

Acumen normae. III. 5. Spitze des Winkelmaasses. G. Pointe de l'équerre. I. Punta della squadra. A. Point of the square.

Adjectio. I. 6. Ein ansetzendes, anlegendes Arzneymittel. G. Remplage. I. Aggiunzione. A. Augmentation. III. 2. Bauchung, *i. a. entasis*. G. Renslement. I. Aggiunta. A. Swell in the middle of columns. — *per scamillos impares*. III. 5. V. 9. Erhöhung vermittelt ungleicher Bänken. G. Rehaussement dans le milieu par des degrés inégaux. I. Aggiunta per lo mezzo a guisa di gradi ineguali. A. Small risings or adjections in the middle like inequal steps.

Aditus I. 2. V. 5. Der Zugang. G. Entrée. I. Ingresso. A. Entrance.

Administratio aquae. IX. 6 (IX.) Die Oekonomie des Wassers. G. Distribution de l'eau. I. Distribuzione dell'acqua. A. Management of the water.

Adumbratio. I. 2. Schattirte Zeichnung. G. Dessin ombré. I. Disegno ombreggiato. A. Shadow'd design.

Aedes sacrae. III. IV. 5. Plur. Tempel. G. Temples. I. Tempi. A. Temples.

Aedificatio. I. 5. Die Baukunst insbesondere. G. Construction des batimens. I. Fabbricazione. A. Building.

Aedificia publica et privata. I. *Praef.* Oeffentliche und Privat-Gebäude. G. Edifices publics et privés. I. Edifici publici e privati. A. Public and private buildings.

Aeolipila. I. 6. Windkugel. G. Eolipyle. I. Eolipila. A. Eolipile.

Acquilatio. IX. 5. (VIII.) Gleiche Entfernung zweyer Parallellinien von einander. G. Distance égale. I. Equidistanza. A. Equal distance.

Aequipondium. X. 8. Gegengewicht. G. Contre-Poids. I. Contrappeso. A. Equipoise. Counterpoise.

Aerarium. V. 2. Schatzhaus. G. Tresor public. I. Erario. A. Treasury.

Aerarium metallum. VII. 9. Kupferbergwerk. G. Mines de cuivre. I. Miniera di rame. A. Copper mine.

Aeruca. VII. 12. Grünspan. G. Vert de gris. I. Verderame. A. Verdigrise.

Aerugo. VII. 12. VIII. 5. Kupferrost. Grünspan. G. Vert de gris. I. Verderame. A. Verdigrise, copperrust.

Aesculus, *vide Esculus*. Speiseiche.

Aestimatio. X. *Praef.* Bauanschlag. Schätzung der Kosten. G. Devis. I. Apprezzo. A. Estimate.

Aestiva. VII. 5. 5. Sommerzimmer. G. Appartemens d'été. I. Stanze di state. A. Summer-rooms.

Aestnarium. VIII. 7. Zugloch, Wetterfchacht. G. Soupirail. I. Sfiatatojo. A. Ventpipe.

Africus. I. 6. Nordostwind.

Agger. I. 5. X. 22. Wall. G. Terrasse, rempart. I. Terrapieno. A. Bulwark, rampart. V. 12. Damm im Hafen, Seedamm, Molo. G. Mole. I. Molo. A. Wall.

Aggeri. II. 5. Sich kneten lassen. *e. g. terrae quae facile aggeruntur*. G. Se corroyer. I. Maneggiarli. A. To be kneaded.

Agrestes res. VI. 10. Hausmannskost; ländliche Kost, Speisen, so wie sie der

LEXICON VITRUVIANUM.

avolta a spira. A. Machine of a spiral form.

Annularia creta. VII. 14. Ringkreide. Sie wurde aus Kreide gemacht; worunter gläserne Gemmen, dergleichen das gemeine Volk in Ringen zu tragen pflegte, gemischt wurden. G. Craye annulaire. I. Creta annularia. A. Anularian chalk.

Annuli. IV. 5. Ringe am Wulste der Dorischen Säule. G. Annelets. I. Anelli. A. Annules.

Aufa. II. 8. Klammer. G. Crampon. I. Raupone. A. Cramp. X. 8. Scheere, worin der bewegliche Wagebalken schwebt. G. Anse. I. Manica. A. Handle. X. 8. Kollerstock des Steuers, d. i. das Holz, welches senkrecht auf dem horizontalen Balken des Steuerruders steht, vermittelt dessen derselbe bewegt wird (οὐζ). G. Barre du gouvernail. I. Manico del timone. A. Handle of the rudder. X. 18. *ausa rudentis*, das Ende eines Seils. G. Bout du cable. I. Capi delle funi. A. Ends of the ropes.

Antae. III. 1. VI. 10. 11. Anten, Eckwandpfeiler; G. Antes, pilastres. I. Pilastri nell' estremità delle mura. A. Antae, a species of pilasters, placed on the extremity of a wall. III. 1. *In antis aedes*, ein Tempel *in antis*, ist derjenige, der in der Fronte zwischen den beiden hervortretenden Eckwandpfeilern der Zellenaue zwei Säulen hat; und dessen Giebel über diesen Eckwandpfeilern und Säulen errichtet ist. G. Temple avec des antes. I. In antis. A. In antis.

Antarii funes. X. 5. Idem atque *ductarii funes*, d. i. Zugseile. G. Cables. I. Menali. A. Drawing ropes.

Antechuntes. V. 8. Wiederschallende, wiedertönende Orte. G. Lieux résonnans. I. Luoghi resonanti. A. Resonant places.

Antefixum. X. 15. Vorstecker. G. Piece de bois plantée devant. I. Antefissa. A. Antefixa.

Antepagmentum. IV. 7. Alles was zum Zierrathe vorge nagelt wird, wahrscheinlich, Verkleidung; siehe die Anmerk. G. Chambranle, aix. I. Affe, imposta. A. Mouldings affixed to the fronts of the mutules. IV. 6. Die Einfassung, Bekleidung der Oefnung der Thüren und Fenster. G. Chambranle. I. Stipiti. A. Architrave and jambs of the door case. *antepagmentum superius, i. a. supercilium*, der Sturz. G. Chambranle qui traverse le haut de la porte, Lintean. I. Lintitare. A. Architrave of the door case.

Anterides. X. 17. Strebepfeiler, Gegenstützen. *i. a. erismae*. Stützen, die zu mehrerer Haltung an eine Mauer angebracht und mit selbiger verbunden werden, und öfters unten stärker, als oben sind. G. Eperons, arcsboutans, contreforts. I. Barbacani, speroni. A. Buttresses.

Anteridion. X. 17. Kleiner Strebepfeiler.

Anthrax. VII. 8. Bergzinnober, d. i. Quecksilbererz, w. aus Zinnober bereitet wird. G. Motte de terre que l'on fait devenir Minium en la préparant. I. Zolla che colla manipolazione si riduce a cinabro. A. Red mass before wrought in minium.

Antibasis. X. 15. 17. Die Gegenbasis; die hinterste kleine Säule am Fußgestelle der Katapulten und Balisten.

G. Arcboutant. I. Contraforto. A. Buttreß.

Antiboreum. IX. 6. (IX.) eine unbekante Gattung von Sonnenuhren:

Antiquus numerus. III. 1. *i. e.* numerus perfectus.

Apophysis. IV. 1. 7. Der Anlauf des Säulenstammes; nemlich dessen Einbeugung von seinem untersten Ende herauf, wodurch er dünner wird, als er am Fusse ist. IV. 7. Der Ablauf, d. i. die Ausbeugung des Säulenstammes von seinem obersten Ende nach unten zu, wodurch er dünner wird, als er oben ist. G. Congé. I. Listello. A. Scape of the column.

Apotheca. VI. 8. Jede Art Vorraths-Behältniß, Magazin, Speicher oder Waarenlager. (*Glossarium manuale I. p. 298.*) Aus *apotheca* ist das Italiänische *boteca*, und daraus das Franz. *boutique* entstanden. G. Magazin. I. Magazzino. A. Store-room.

Apothesis. IV. 1. Der Ablauf einer Säule. G. Congé. I. Listello. A. Small square, or fillet at the top of the column.

Apparationes. VII. 5. Zubereitungen; d. i. die Handlungen des geschickt machen zu einem gewissen Zwecke. G. Préparation. I. Ammanimento. A. Preparation.

Aquarius. IX. 2. Wassermann. G. Verseau. I. Aquario. A. Aquarius.

Aquilo. I. 6. Nordostwind.

Ara. IV. 8. Altar. G. Autel. I. Altare. A. Altar.

Arachne. IX. 6. (IX.) Spinne, Art einer Sonnenuhr.

Araeostylos. III. 2. 5. Fernsäulig. G. à colonnes rares. I. A colonne distante piu del dovere. A. With columns more distant than is proper.

Arbusculae. X. 20. siehe *Hamaxopodes*.

Arca. V. 12. Krippe, Wasserkasten. G. Coffre. I. Chiufa. A. Fenco. VI. 5. Sammelkasten, Wasserfang. G. Reservoir d'eau. I. Arca. A. Inclosure of the gutters. X. 15. Die Lade in der Wasserorgel; Wasserlade. G. Coffre. I. Cassa. A. Cistern. X. 21. lese ich anstatt *habuerat projectura ejus ex tabulis arcam, compactam etc.* — *habuerat projecturam ex tabulis arcae compactam etc.*

Architectari. VII. *Praef.*: IX. 1. (IV.) Bauen, errichten, aufführen, anordnen. G. Bâtir. I. Fabbicare. A. To build.

Architectura. I. 2. 5. 4.

Architectus. I. 1. VI. 11. Baukünstler. G. Architecte. I. Architetto. A. Architect.

Arcula. X. 15. Windlade. G. Petit coffre. I. Cassetta. A. Little cistern.

Arcus ferreus. V. 10. Eiserner Spriegel. G. Verge de fer. I. Lastra, arco di ferro. A. Iron arc.

Area. I. 6. 7. Baustätte, Platz. G. Place d'un édifice. I. Suolo. A. Place. IX. *Praef.* Inhalt einer mathematischen Figur, Flächen-Inhalt. G. Aire. I. Area. A. Area. *areaplana*. II. 8. Grundfläche. *area saluaria*. VIII. 5. Salzbucht. G. Saline. I. Salina. A. Saltpit.

Arefacere. II. 1. Trocknen, trocken machen. G. Sécher. I. Seccare. A. to Dry.

Arena. VII. 5. *i. a.* arcuatum opus. *arena fossilia*. II. 4. Grubensand, gegrab-

Landmann täglich in seiner Haushaltung zubereiten läßt. G. Choses qui viennent de la campagne. I. Cose di campagna. A. Productions of the country.

Ahenum. V. 10. Kessel. G. Chaudron. I. Caldajo. A. Caldron.

Alae. VI. 4. Alle Zimmer, die auf den Flügeln, d. i. Seiten des Hofes lagen. G. Ailes. I. Ale. A. Wings. IV. 7. Seitenhallen. G. Ailes, rang de colonnes aux cotés d'un temple. I. Ale. A. Wings.

Album oder

Albarium opus. V. 2. 10. VII. 2. 5. Weißstück, ein Mörtel, der aus Kalk, etwas Gips, und ein wenig scharfen Fließsand besteht, womit die Wände beworfen, (berappt) und auch angeweißet werden. G. Stuc. I. Stucco. A. White plaister.

Albidus. Weißlich.

Alias — *alias*. IX. 6. (IX.) hier — dort. G. Tantôt — tantôt. I. In un tempo — in un altro. A. Sometimes — at other times.

Alligare. II. 5. G. Enlier. I. Collegare. A. to Bind.

Alligatio. VIII. 7. ein Band. G. Lien. I. Legatura. A. Ligature.

Alnus. II. 9. die Erle. G. Aune. I. Alno. A. Alder.

Altanus. I. 6. Süd-Drittel-Südwestwind.

Alternis. X. 21. Wechselsweise. G. Tour à tour. I. A vicenda. A. Alternately.

Alveus. V. Praef. Brettspiel. G. Tablier. I. Tavolino. A. Tab'et. V. 10. die Badewanne, das Behältniß, worin man sich badete. G. Bassin. I. Alveo. A. Basin.

Alveolatus. III. 5. Ausgehöhlt, vertieft. G. Ressemblant a un canal. I. Accanalato. A. Channelled.

Alumen. II. 6. VIII. 3. Alaun. G. Alun. I. Allume. A. Alum.

Aluminosi fontes. VIII. 5. Alaunhaltige Quellen. G. Fontaines alumineuses. I. Acque aluminose. A. Aluminous springs.

Amoxopodes v. *Hamaxopodes*.

Ambulatio. VII. 5. Spaziergang, ein zum Spazieren bestimmter Ort. G. Promenoir. I. Passeggio. - A. Ambulatory. — *inter arbores*. V. 11. eine Allee. G. Allée. I. Viale. A. Alley. — *hypaethra*. V. 9. Unbedeckter Spaziergang, Offenstück. *Xystus*.

Ambulatoria turris. X. 19. ein beweglicher Thurm. G. Tour roulante. I. Torre ambulatoria. A. Moving tower.

Amphiprostylos. III. 1. Ein Tempel, der in der Vorder- und Hinteransicht, aber nicht auf den Seiten, Säulen hatte. In Ansehung dessen ferneren Beschaffenheit ist zu beobachten, daß er in der Vorderfronte noch mit hervor tretenden Eckwandpfeilern oder Anten, nebst einer Thüre versehen war, in der Hinterfronte aber nicht. G. Amphiprostyle, temple qui a des colonnes aux deux faces. I. Ansiprofilo. A. Amphiprostylos, viz. temple with columns in the front and in the posticum, but not in the flanks.

Amphirrheusis. X. 4. *i. a. peritrochium*, Rad an der Welle. G. Roue. I. Rota. A. Axis having in the middle a tympan.

Amphithalamus, oder *antithalamus*. VI. 10. Zimmer dem Schlafgemach gegenüber, neben der Flur mit Eck-

wandpfeilern. G. Cabinet vis à vis de la chambre à coucher. I. Gabinetto, di rimpetto al talamo. A. Room over against the Thalamus.

Amphitheatrum. (I. 7.) erat, ubi arena undique circumdata esset subfelliis; *theatrum* contra altera tantum parte subfelliis habebat semicircularia, altera secunam.

Amuffium. I. 6. eine waagrechte Scheibe zu Bezeichnung der Windtriche. G. Table à niveau. I. Piano livellato. A. Compas levelled.

Analemma. IX. 1. (IV.) 5. (VIII.) Mathematische Figur, welche eines Orts aufgenommene Polhöhe und Mittaglinie anzeigt. G. Cadran qui, par la grandeur de l'ombre du gnomon, montre la hauteur que le soleil a tous les jours à midi.

Analogia. III. 1. i. a. *proportio.*

Anaporaica. IX. 6. (IX.) d. i. die Zurückgehenden; eine Art von Winterwäfleruhren, welche am angeführten Orte näher beschrieben wird.

Anatonum capitulum. X. 15. ein hochspannend Kapital einer Katapulte; d. i. wann die Seile, worin die Arme geklemmt, lang sind. G. Qui bande vers le haut. I. Capitello più alto che non è la larghezza. A. Capitule higher than the breadth.

Ancones. III. 5. VIII 6. *normae*, des Winkelmaßses Schenkel. G. Branches de l'équerre. I. Gambe della Squadra. A. Arms of the square. IV. 6. i. a. *prothyrides*, Kragsteine, Consolen, Seitenrollen, d. i. ein aus einer Mauer oben mehr als unten vorstehender Stein, der etwas tragen muß. G. Consoles. I. Cartelle, mensole. A. Truf-

ses, consoles. X. 15. Kolbenstangen. G. Barres. I. Spranghe. A. Irons. X. 21. Klammern. G. Equerres, crampons. I. Angoli. A. Ancons, cramps.

Andron. VI. 10. Durchgang, Zwischenhof, Gang zwischen zwey Gebäuden oder Wänden. i. a. *Mesaula.* G. Passage. I. Audito. A. Passage. Die Griechen aber verstanden darunter den Männer-Speisesaal. G. Salles de festins pour les hommes. I. Sale per i conviti degli uomini. A. Saloon, where the men usually dine.

Andronitis. VI. 10. Männerwoh- nung; der Theil des Hauses bey den Griechen, wo die Mannsperfonen wohnten. G. Appartement des hommes. I. Abitazione per gli uomini. A. Apartments for the men.

Angiportus. I. 6. eine Gasse, enge Straße. G. Ruelle. I. Vicolo. A. Lane.

Anguis. VIII. 5. Unke, Schlange. G. Serpent. I. Biscia. A. Adder. IX. 4. (VII.) Wasserschlange, Sternbild.

Angulares pilae. VI. 11. Die Eckpfeiler einer Bogenstellung. G. Piles des extrémités. I. Pilastri dei cantoni. A. Angular piers.

Aniatrologicos, oder *aniatrologicos*. I. 1. Der Arzneikunst ganz und gar unkundig. G. Ignorant en medecine. I. Digiuno di medicina. A. Ignorant of medicine.

Anima. X. 15. Wind. G. Vent. I. Vento. A. Air.

Anisocycla. X. 1. Springfedern, kriegerrische Werkzeuge aus ungleichen Zirkeln bestehend, um Pfeile oder Steine u. s. f. damit abzuschleßen. G. Instrument composé de cercles inégaux. I. Molla

bener Sand, Erdsand. G. Sable de cave. I. Arena di cava. A. Pit-sand. *arena marina*. II. 4. Seefand, Meerfand. *arena fluvialica*. II. 4. Flußsand. G. Sable de riviere. I. Arena di fiume. A. River-sand, *Arenarium*. II. 4. Sandgrube. G. Sablonniere. I. Cava d'arena. A. Sand-pit.

Arenatum opus. VII. 5. 4. 6. Auftrag von feinem Kalkmörtel; heißt auch *arena* schlechtweg. VII. 5. G. Enduit, mortier de chaux et de sable. I. Intonaco colla calce. A. Morter composed of sand mixed with lime.

Arenosus. II. 6. Sandig.

Argentariae tabernae. V. 1. Wechslerläden. G. Boutiques de changeurs. I. Botteghe di banchieri. A. Shops of the bankers.

Argentum vivum. VII. 8. Quecksilber. G. Vifargent. I. Argento vivo. A. Quicksilver.

Argestes. I. 6. West-Drittel-Südwestwind.

In Arido (i. e. tectorio) colores inducere. VII. 5. Eine Bekleidung anstreichen, wann sie schon trocken ist. Irrig wählt man gewöhnlich, es sey hier von der Malerei *al secco*, welche der Malerei *al fresco* entgegen gesetzt ist, die Rede. G. Donner la couleur à l'enduit quand il est sec. I. Colorire gli intonachi secchi. A. To give a colour to the stucco, when dry.

Aries. I. 5. X. 19. Sturmbock, Mauerbrecher. G. Belier. I. Ariete. A. Battering ram.

Armamentarium. VII. Praef. Zeughaus. G. Arsenal. I. Arfenal. A. Arsenal.

Armenium. VII. 5. Ultramarin. G. Azzurro. A. Azure.

Armillae. X. 6. Pinnenlöcher. G. Anneaux. I. Anelli. A. Gudgeons, goujons.

Arrectarii. II. 8. VII. 8. Ständer, bei hölzernen Gebäuden oder Wänden, das senkrecht stehende Bauholz. G. Montans. I. Travicelli dritti. A. Perpendicular pieces.

Arsenicum. VII. 7. *i. a. auripigmentum*. G. Orpin. I. Orpimento. A. Orpiment.

Artemon. X. 5. Leitflache, d. i. der dritte Kloben, der zu den, bei dem Hebezeuge gewöhnlichen, beiden Kloben am Polypast hinzugefügt wird, *ἐπύρωρ*. G. Troisième moufle attachée au pié de la machine. I. Terza faglia legata alla radice della machina. A. Third block, or sheaf, placed at the root of the machine.

Arthritis. I. 5. Gicht.

Arundines. II. 1. Schilf. G. Cannes. I. Canne. A. Reeds.

Arx. II. 8. Gipfel, Spitze. G. Sommet. I. Cima. A. Top.

As. III. 1. Die Einheit. G. Unité. I. Unità. A. Unity.

Ascendens machina. X. 18. Steigmaschine. s. *accessus*.

Ascensus. IV. 7. V. 6. Aufgang, Treppe. G. Escalier. I. Scalinata. A. Steps. X. 19. Steigmaschine; siehe *accessus*.

Ascia. VII. 2. Mauerkelle. G. Truelle. I. Carruola, Pala. A. Trowel.

Asciare. VII. 2. mit einer Mauerkelle behauen. G. Couper. I. Asciare. A. to Hew.

Asperitas. III. 2. VII. 5. Der Contrast, Gegensatz, das Abstechende. G. Contraste. I. Contrasto, varietà. A. Contrast.

Asperitas luti. II. 3. Magerkeit, Trockenheit des Lehms. G. Apreté. I. Aprezza. A. Ronghness.

Asplenon. I. 4. Milzverzehrend; der Name eines Krauts, Milzkraut, Hirschzunge. G. Herbe qui consume la ratte. I. Erba ch' affottiglia la milza. A. Herb diminishing the milt.

Afferes. IV. 2. VII. 3. Latten. G. Lattes, membrures. I. Afficelle. A. Laths, affers.

Affulae marmoreae. VII. 6. Marmorabgänge. G. Eclats. I. Schegge. A. Chips.

Astragalus. III. 3. Der Reif, Ring, — ein erhabener halbrunder Ring, welcher oben die Säule umgiebt; bei andern heist er das Stäblein. G. Astragale, baguette. I. Astragalo. A. Astragal.

Astragalus Lesbicus. IV. 6. Perlschnur, Fruchtschnur, Paternoster, Stab mit Samenkörnern oder Oliven. G. Baguette avec des grains ou olives, chapelet. I. Fufarnole, fufajuolo. A. Chaplet, viz. astragal with grains.

Astrologia. I. 1. IX. 4. (VII.) Sternkunde, Astronomie. Der Unterschied zwischen Sterndeutkunst und Sternkunde ist neu. G. Astronomie. I. Astronomia. A. Astronomy.

Atlantes. VI. 10. *i. a. Telamones*, männliche Bildsäulen, welche Sparrenköpfe oder das Karniels tragen.

Atramentum. VII. 4. 10. Schwarze Farbe, Schwarz. G. Noir. I. Nero. A. Black. — *librarium.* VII. 10. Schreibetinte. G. Encre à écrire. I. Inchiostro da scrivere. A. Ink.

Atrium. VI. 3. (IV.) *i. a. cavaedium*,

der Hof. G. Cour. I. Cortile. A. Court, yard. Die Römischen Schriftsteller gebrauchen es auch für *Peribolus*, z. B. *atrium libertatis*, d. i. Vorhof der Freiheit.

Atticarges. i. e. Attico opere et more factus. III. 5. IV. 6. Attisch. G. Attique. I. Atticurga. A. In the attic mode.

Aula regia. V. 7. ein königlicher Palaß. G. Palais royal. I. Palazzo reale. A. Royal palace.

Auripigmentum. VII. 7. Operment, Auripigment; ein Arsenikerz, welches aus Arsenik, Schwefel und Erde besteht, ein blätteriges Gewebe und eine gelbe glänzende Farbe hat. G. Orpin. I. Orpimento. A. Orpiment.

Auster. I. 6. Südwind.

Autumnalia. VII. 3. Herbstzimmer. G. Appartemens pour l'automne. I. Stanze d'autunno. A. Apartments for autumn.

Axis. IV. 2. VII. 1. *i. a. affis*, Diele, Bret. G. aix, planche. I. Affe, tavola. A. plank. *axes fecare*, Breter schneiden. III. 3. *axes volutarum*, Säume der Schnecken. G. Bord de la volute. I. Affi. A. Axes of the volutes. — IX. 1. (IV.) Achse, z. B. der Säule u. s. w. X. 4. *axis habens in medio tympanum*. X. 6. *axis in rota inclusus*, Rad an der Welle, Radwinde. IX. 6. (IX.) Welle, Wellbaum. G. Effieu. I. Alle. A. Axis. VI. 1. *axis meridianus*, südliche Weltachse. G. Axe meridieme. I. Affe meridiano. A. Meridian axis. — X. 12. Ventil, Klappenventil. G. Sonpape. I. Valvola, linguetta, animella. A. Valve.

Axon. IX. 5. (VIII.) die Achse. G. Axe. I. Alle. A. Axis.

Baccae piperis. VIII. 5, Pfefferkörner. G. Poivre. I. Pepe. A. Pepper.

Bacillorum subactio. II. 4. das Schlagen mit kleinen Stücken. G. L'action de corroyer. I. Il battere co mazzapicchi. A. Beating with staves.

Ballista. I. 1. X. 16. 17. 18. eine Ballista, eine große Kriegsmaschine zum Steinwerfen. G. Machine de guerre pour lancer des pierres etc. I. Machina di guerra da lanciar pietre etc. A. Great military engine discharging stones.

Balneae, und *balnea.* V. 10. Bad, Badehaus, Badezimmer. G. Bains. I. Bagni. A. Baths.

Balnearia. VI. 9. Bad. G. Bains. I. Bagni. A. Baths.

Baltei pulvinorum. III. 5. Polstergurte am Ionischen Kapitäl; d. i. das breite Band, womit die Kissen oder Polster in der Mitte gleichsam enger zusammen gebunden werden. G. Ceinture du ballustre. I. Cingoli del piumaccio. A. Bands or girdles of the bolsters.

Banauson. X. 1. *i. a. tractorium,* Zieh- oder Hebeemaschine. G. Machine pour tirer. I. Trattoja. A. Tractorial machine.

Barathrum. X. 22. ein Schlund, tiefes Loch. G. Gouffre. I. Baratro. A. Great pit.

Barycephalus. III. 2. Plattköpfig. G. à tête large et pesante. I. Tozzo. A. Flat-headed.

Barycus. III. 2. Gedrückt. G. Bas. I. Basso. A. Low.

Basilica. V. 1. eine Basilika, ein öffentliches Gebäude, welches zugleich zu einem Gerichtshause und zu einer Kauf-

mannsbörse diente. G. Basilique. I. Basilica. A. Basilica.

Basis. IV. 1. der untere Theil des Säulenchafts. Das, was wir Base, oder Säulenfuß nennen, heißt dem Vitruv *spirae.* G. Le bas de la tige de la colonne. I. Il basso della colonna. A. The lower end of the shaft of the column. X. 6. 15. 15. Fußgestell, Postement. G. Piedestal. I. Piedestilo. A. Base of a statue etc.

Bes. III. 1. $\frac{2}{3}$ δίσκορον $\frac{2}{3}$. Zweidrittel. *besulis laterculus,* ein $\frac{2}{3}$ Fuß großer Ziegel.

Besalterum. III. 1. ἐπιδίσκορον, das Ganze und zwei Drittel. $1\frac{2}{3}$.

Biforus. IV. 6. Zweiflügelig. G. Avec une porte à deux battans. I. con una Porta a due pezzi. A. With a two leaf door.

Bitumen. II. 6. Harz. G. Resine. I. Refina. A. Resin.

Boreas. I. 6. Nordost-Drittel-Ostwind.

Brachia. I. 1. X. 15. u. f. Die Arme der Katapulten und Balisten. G. Bras de la catapulte. I. Braccinoli, bischeri della catapulta. A. Arms of the catapulta.

Bruma. IX. 2. (V.) Der kürzeste Tag, die Winterfonnenwende. *brumales dies,* IX. 2. (V.) die kürzesten Tage im Winter. G. Les jours les plus courts. I. I giorni più brevi. A. The shortest days. *brumalia tempora.* VI. 1. zur Zeit, wann die Tage am kürzesten sind.

Bubilia. VI. 9. Ochsenställe. G. Etales des boeufs. I. Stalle per gli buoi. A. Ox-house.

Bucculae. X. 15. Die Wangen, d. i. zwei Richtscheite zur Rechten und Linken der Rinne, worin der Pfeil auf der Katapulta liegt. G. Les levres. I. Buccule. A. Bucculae.

Bulla. IX. 6. (IX.) Knopf eines Stif-
tes, Nagels. G. Tête d'un clou. I. Capo
d'un chiodo.

Buxus. VII. 5. Buchsbamm. G. Buis.
I. Buffo. A. Box tree.

Caecias. I. 6. Südost - Drittel - Ost-
wind.

Caedere volutas. III. 5. Die Säu-
fchnecken aushölen. G. Creuser les vo-
lutes. I. Incavare le volute. A. to Inchase
the volutes.

Caclatus. VII. 5. Mit erhobener Ar-
beit geschmückt. G. Taillé de sculptures.
I. Intagliato. A. Enriched.

Camenta. I. 2. 5. II. 4. 7. 8. Bruch-
steine, rauhe, unbearbeitete Steine, so
wie sie aus den Steinbrüchen kommen.
G. Moellon. I. Pietra molta, cementi. A.
Quarry-stones. VII. 6. 7. — *marmorea*,
Marmorbrocken; Stücke, die vom Mar-
mor beim Bearbeiten abspringen. G. Eclats
I. Schegge. A. Marble chips.

Caeruleum. VII. 11. IX. 1. (IV.)
Blaufarbe, Schmalte. G. Smalte. I. Smal-
tino. A. Smalt.

Calamus. VII. 5. Rohrstängel. G. Ro-
seaux. I. Canne. A. Reeds.,

Calathus. IV. 1. ein Korb. G. Cor-
beille. I. Cesto. A. Basket.

Calces scaporum. IX. 1. (II.) die
Grundstücke der Treppen-Wangen. G. Pa-
tin de l'échiffre. I. Zocco delle scale. A.
The underfootings of the shafts.

Calculi. IX. 6. (IX.) X. 14. *i. a. ova*
Ovale Steinchen. G. Pierres en forme
d'oeufs. I. Pietruzze in forma d'ova;
paliotte. A. Small stones of an oval
form.

Calculi calcis. VII. 2. Klümper
im Kalke. G. Petites pierres moins
cuites. I. Pietruzze crude. A. Crude par-
ticles.

Calculofus. II. 5. Steinig. G. Plein
de cailloux. I. Pietrofo. A. Stony.

Caldarium. VIII. 2. V. 10. War-
mes Badezimmer. G. Etuve. I. Bagno
caldo. A. Hot bath; und gleich darauf,
Kessel mit heißem Wasser. G. Vase
pour l'eau chaude. I. Vaso per l'acqua
calda. A. Vessel containing the hot water.
— *Calda lavatio*, warmes Bad. G. Bain
d'eau chaude. I. Bagno caldo. A. Hot
bath.

Calx. II. 5. Kalkstein, Kalk. G. Chaux.
I. Calcina. A. Lime-stone. — *extincta*,
gelöschter Kalk. G. Chaux éteinte. I. Cal-
cina spenta. A. Slaked, or killed lime. —
cocta, gebrannter, lebendiger Kalk. G.
Chaux cuite, vive. I. Calcina viva. A.
Quick lime.

Camera. VII. 2. VIII. 7. Gewölbe, ge-
wölbte Decke. *i. a. concameratio*. G. Plan-
cher en voute. I. Volta. A. Vault, arched
ceiling. *Camerae coelum*. VII. 5. Der
Himmel, die innere Seite des Gewölbes.
G. Le dessous du plancher en voute. I.
Parte di sotto le volte. A. Under-surface
of the arches.

Camillum. X. 15. Ich lese dafür *Sca-*
millum, Bänkchen.

Canaliculi. IV. 5. Schlitze, Aushöh-
lung, oder Rinnen des Triglyphen. VII. 1.
Wasserrinne. X. 15. Rinne der Katapulta,
Griechisch Syrix. G. Canaux. I. Canali.
A. Channels.

Canalis. VII. 4. Kanal, Rinne. III. 5.
Kanal, Rinne, Aushöhlung des Ionischen

Knaufs, so zwischen dem Wulste und der Platte befindlich ist. G. Canal. I. Canale. A. Channel. IX. 1. (IV.) Hohlkehle. X. 15. — *fundi*. Kolbenrinne an der Katapulta. X. 19. *i. a. Syrius*.

Candelabrum. VII. 5. Leuchter. G. Candelabre. I. Candelabro. A. Candle stick.

Candens. IX. 1. (IV.) Hell, lichte. G. Lumineux. I. Luminoso. A. Luminous.

Canon. X. 13. Kanzelle einer Wasserorgel. *i. a. caput*. Kanal von hölzernen Bretern, der über die Windlade für jeden Klavis angebracht wird. G. Partie supérieure de la machine hydraulique. I. Capo del organo ad acqua. A. Head of the hydraulic organ.

Canonica ratio. I. 1. V. 5. *i. a. Harmonia*, das kanonische Verhältniß, d. i. die Theorie des Klages. Siehe *A. Gellii Noces Att Lib. XVI cap. 18*.

Cantherii. IV. 2. Die Sparren, d. i. starke Hölzer, welche auf den Enden der obersten Balken eines Hauses ruhen, schräge hinan gehn, und die äußere Decke eisdaches tragen. G. Chevrons. I. Panconcelli. A. Common rafters.

Canticum V. Praef. Zwischengefang in der Komödie. G. Choeurs. I. Intermezzi. A. Songs of the chorus.

Capitulum. I. 1. X. 17. Kapitäl der Kriegsmaschinen. IV. 5. Kapitäl der Triglyphen. III. 5. Kapitäl der Säule, der Knauf. G. Chapiteau. I. Capitello. A. Capital.

Capreoli. IV. 2. V. 1. X. 15. 20. 21. Kurze, schiefstehende Bauhölzer, eine Last tragen zu helfen, Träger, Tragebän-

der; welche, so ferne sie zugleich stützen, auch Stützbänder, Stützen; und, so fern ihre Wirkung in einem Streben besteht, Strebebänder und Streben heißen. G. Contrefiches. I. Razze. A. Braces, fruts.

Caprilia. VI. 9. Ziegenställe. G. Etables pour les chevres. I. Stalle per le capre. A. Goat-house.

Capsum rhedae. X. 14. Wagenkasten, Kutschenkasten. G. Le corps du carrosse. I. Ventre del cocchio. A. Seat of the chariot.

Caput fontis. VIII. 1. Ursprung einer Quelle. X. 8. *caput vectis*, der Kopf, oder der lange Theil des Hebels. G. Le manche de la pince. I. Capo della stanga. A. Head of the lever. X. 15. *caput hydraulicae*, Griechisch *canon musicus*, die Kanzelle an der Wasserorgel. III. 5. *capitalconina*, Löwenköpfe. G. Tetes de lion. I. Mascaroni. A. Lions heads.

Carbas. I. 6. Ost-Drittel-Nordost-Wind.

Carbunculus. II. 4. 6. VIII. 1. Carbunkel, eine Sandart, welche aus einer Masse besteht, die weicher als Toffstein und härter als Erde, durch unterirdisches Feuer verkohlt wird. Sie hat den Namen von *carbo*, Kohle. G. Carbuncle. I. Incarbonchiata. A. Carbuncle.

Carcer. V. 2. Gefängniß. G. Prifons. I. Carceri. A. Prifon.

Carchesium versatile. X. 5. 22. Beweglicher Krahnständer. X. 15. Ständer. X. 22. Krahn. G. Grue. I. Altaleno. A. Crane.

Cardinatus. X. 20. 21. Verzapft. G. A tenons. I. Incastrato. A. Mortifed.

Cardines (axis) VI. 1. IX. 1. (IV.) X. 20. Endpunkte (der Weltachse.) G. Extrémités de l'effieu. I. Punti estremi dell' asse. A. Extremities of the axes.

Cardo masculus et foemina. IX. 6. (IX.) Zapfen und Pfanne. G. Pivots. I. Perni, maschio e femmina. A. Joins, masculine and feminine.

Caries. II. 9. V. 12. Fäulniß, Wurmstich. G. Vermoulure, Moississure. I. Tarlo. A. Worms, moths.

Carpinus. II. 9. Hagebuche, Hainbuche. G. Charme. I. Carpino. A. Sort of beech.

Caryatides. I. 1. Caryatiden, d. i. weibliche Statüen, welche anstatt der Säulen das Gebälk tragen. G. Caryatides. I. Carriatidi. A. Caryatides.

Casa. II. 1. Hütte. Bauerhütte. G. Cabani. I. Capanna. A. Hut.

Castellum. VIII. 7. IX. 6. (IX.) X. 12. Wasserfchloß, Wasserhälter; Behältniß, Wasser darin zu sammeln, *i. a. dividiculum.* Es ist ein Gebäude, worin die Wasser eines Aqueducts gesammelt, und von hier wieder besonders vermittelst Röhren ausgeheilt werden. G. Regard. I. Castello. A. Receptacle, reservoir. II. 9. *castellum munitum.* Kastell. Burg. G. Fort, château. I. Castello fortificato. A. a fortified castle.

Castra stativa. I. 4. Standlager, Standquartier. G. Quartier. I. Quartieri. A. Abiding camp.

Castrare arbutum. II. 9. einen Strauch entgeilen. G. Cerner. I. Castrare. A. to Perfore a shrub at bottom, that it may pour out the superfluous juice.

Catacecaumevoi. II. 6. die Unter-

brannten; Hügel in Mylien unweit von Philadelphia.

Catapulta. I. 1. X. 15. 16. Katapulta, d. i. Große Kriegsmaschine, Pfeile damit abzuschiefen. G. Grande machine de guerre pour lancer des traits. I. Grande machina di guerra da lanciar saette. A. Great military engine discharging arrows.

Catatonum capitulum. X. 15. Tieffpannendes Kapital einer Katapulta, d. i. wann die Seile, welche die Arme halten, kurz sind. G. Capiteau moins haussé. I. Capitello meno alto. A. Capitale less high.

Catechuntes. V. 8. *i. a. dissonantes loci.*

Catena. V. 12. Anker. VII. 5. Band, Klammerholz. d. i. Holz, welches zwey andere Hölzer mit einander dergestalt verbindet, daß sie in ihrem Stand und Lage bleiben müssen, und weder wanken noch weichen können. Daher das Band mit zwey Schwalbenschwänzen in die anderen Hölzer eingreift, oder an dieselben mit Nägeln befestiget oder eingezapft ist. G. Lien. I. Legame. A. Tie.

Catenationes. II. 9. X. 1. Pföcke zum Befestigen. G. Chevilles. I. Cavichj. A. Pegs.

Cathetus. III. 5. Perpendicularlinie, senkrechte Linie. G. Cathete, ligne à plomb. I. Cateti. A. Catheti. *Cathetum demittere,* eine Schwerlinie herabfallen lassen; eine Linie senkrecht ziehen. G. Faire descendre une ligne à plomb. I. Calare. A. To draw downward.

Catinum. X. 15. der Windkessel an einem Druckwerke. G. Bassin. I. Scodello. A. Basin.

Cava aedium oder *Cavaedium*. VI. 5. *i. a. atrium*, der Hof. G. Cour. I. Cortile. A. Yard, Court.

Cavus intersectionis. III. 3. Zwischentiefe zwischen zwey Zähnen. G. Cavité de la coupe. I. Cavo dello spartimento. A. Void of the interfection.

Cauliculi oder *coliculi*. IV. 1. VII. 5. Stängel. G. Caulicoles. I. Gambi. A. Caulicoles, or Stalks.

Caurus. I. 6. Nordwestwind.

Causis. VII. 9. das Brennen; also nannten die Griechen das Verfahren, wenn einem bereits verfertigten Gemälde oder Farbenanstrich übergestrichenes geschmolzenes Wachs vermittelst Kohlfener einverleibt wurde. Enkaustische Malerey scheint davon unterschieden gewesen zu seyn. G. Brûlure. I. Il bruciare. A. The burning.

Cedreum. II. 9. Cedernöl. G. Huile de cedre. I. Olio cedrino. A. Oil of cedar.

Cedrus. II. 9. die Ceder. G. Cedre. I. Cedro. A. Cedar.

Cella. III. 1. IV. 4. Zelle, Inneres des Tempels. G. Cellule, milieu du temple. I. Cella. A. Cell of the temple. VI. 9. *cella vinaria* Weinkeller. G. Cellier. I. Cantina. A. Wine-cellar. VI. 9. *olearia*, Oelkeller. VI. 9. *cella cum penu*, Vorrathskammer. VI. 10. *cella ostiarii*, des Pförtners Wohnung. G. Loge du portier. I. Stanza del portinajo. A. The porter's room. VI. 10. *cella familiarica*, Gefindezimmer. G. Chambres des domestiques. I. Abitazione della famiglia. A. Servantrooms.

Centenaria fistula. VIII. 7. hundertzollige Röhre. G. Tuyau de cent doits en circonférence. I. Canna cento dita in

circonferenza. A. Pipe of hundred digits in compafs.

Centrum. I. 2. VII. *Prf.* Augenpunkt, Gesichtspunkt, Hauptpunkt. G. Point de vue. I. Punto di veduta. A. Point of sight. III. 1. IX. 5. (VIII) *centrum circini*, Schenkel des Zirkelinstruments, der bey Beschreibung eines Kreises in die Mitte gestellt wird und stehen bleibt, während das der andere sich rings herum drehet. G. Pié du compas. I. Punta del compasso. A. Central foot of the compafs. III. 1. IX. 1. (IV.) Mittelpunkt. IX. 1. (IV.) X. 8. Ruhepunkt, Bewegungspunkt. G. Centre. I. Centro. A. Center.

Cera punica. VII. 9. Punisches Wachs. G. Cire Punique. I. Cera Punica. A. Punic wax.

Ad Certamen. VII. 5. Um die Wette. G. A l'envi. I. A gara. A. Vying.

Ceroftrata. IV. 6. Mit Horn eingelegt. G. Orné de Marqueterie. I. Intarsiato. A. Inlaid. Besser wird wohl *clathrata*, mit einem Gitter versehen, gelesen. G. Treilliffée. I. Cancellata. A. With a grate.

Cerrus. II. 8. eine Zirneiche. G. Cerrus. I. Cerro. A. Holm.

Cerussa. VII. 12. VIII. 5. Bleyweiß. G. Céruse. I. Biacca. A. Ceruse.

Chalare. X. 15. Niederlassen. G. Descendre. I. Calare. A. to Set down.

Chalcidica. V. 1. Die Zimmer auf der Ecke einer Basilika, zu beyden Seiten des Tribunals. G. Chalcidiques. I. Calcidiche. A. Chalcidicae, viz. Apartments separated by a partition at the ends of the basilica.

Chele oder *cheira*. X. 15. 17. Der

Drücker an einer Katapulta oder Balista, *i. a. manuela.*

Chelonia, X. 2, 4, 8, 15, 18, 21. Schildkrampen d. i. Krampen mit Schildpattensförmigem Ansatz zur Befestigung mittelst Klammern. Sie scheinen von der Form des Ansatzes den Namen Schildpattens (*chelonia*) erhalten zu haben. G. Amarres. I. Anelli. A. Sockets, collars.

Chodax oder *cnodax*, X. 6. Pinnen, Kegelzapfen. G. Pivôt. Boulons. I. Perno. A. Pivot.

Choragi, V. 9. Chordirectoren, Schauspieldirectoren, Balletmeister. G. Directeurs de Choeurs. I. Direttori del coro. A. Managers of the chorus.

Choragia ferrea, X. 15. Eiserne Federn, Springsfedern. (Andere lesen *cnodaces*, Bolzen, Nagel, Stifte.) G. Ressorts de fer. I. Salterelli di ferro. A. Springs.

Chorobates, VIII. 6. Grundwage, eine Art von Wasserwege. G. Chorobate, niveau. I. Corobate. A. Chorobates.

Chorographiae, VIII. 2. Landkarten. G. Cartes géographiques; I. Carte géographique. A. Maps.

Chors, I. Cors.

Chroma, V. 4. Die Chromatische Tonleiter.

Chryfocolla, VII. 5. 9. Berggrün. G. Chrysocolle, borax. I. Crisocolla. A. Chryfocolla.

Cibdelus, *a*, *um*. Falsch, unächt, das von außen zwar gut scheint, von innen aber nichts taugt. G. Faux. I. Falso. A. Falso. VIII. 5. *cibdeli fontes*. Ungesunde Quellen. G. Fontaines malsaines. I. Acque malfane. A. Unwholesom Springs.

Cilicium, X. 22. Matratze; weil dergleichen besonders in Cilicien aus langen Bockshaaren verfertigt wurden. G. Materas. I. Materasso. A. Mattress.

Circinationis linea, I. 6. Zirkellinie. Kreislinie. G. Cercle. I. Cerchio. A. Circle.

Circiuns. Zirkel, das Werkzeug eine Zirkellinie zu beschreiben. G. Compas. I. Compasso. A. Compass.

Circius, I. 6. Nordwest-Drittel-Westwind.

Circuitio, IV. 4. VI. 5. X. 19. Umgang, Gang auf welchem man um ein Gebäude oder Stockwerk herum gehen kann, Corridor. G. Corridor. I. Corridojo. A. Circuition. I. 5. *In circuitionibus*, in der Runde, in der Krümme. G. En rond. I. Circolare. A. Circuitously.

Circumsonantes loci, V. 8. Dumpe Orte, dem Schalle nach. G. Lieux circumsonans. I. Luoghi circonsonanti. A. Circumsonant places.

Circus, I. 7. III. 2. IV. 7. Rennbahn. G. Cirque. I. Circo. A. Circus.

Cisium, X. 1. Zweyräderiger, halber Wagen. G. Chaise roulante. I. Caleffe. A. Sort of vehicles or chariots with two wheels.

Clathratae fores, IV. 6. Eine mit einem Gitter gezierte Thür. G. Porte grillée. I. Porta con inferriata. A. Door with a grate.

Claviculae, X. 17. Zapfen. G. Tenons. I. Arpioni. A. Bolt.

Clavi mufcarii, VII. 5. Nägel mit breiten Köpfe. G. Cloux à têtes. I. Moscardini. A. Fly-headed nails.

Clima, I. 1. *i. a. inclinatio coeli*, das

- Klima, die Himmelagegend in Ansehung der Witterung. *Climacis*. X. 17. Treppe, Stiege. G. Escalier. I. Scala. A. Staircase.
- Clivus*. VI. 9. Rampe, Lehne, Abdachung. G. Rampe. I. Calata. A. Ascent.
- Cloaca*. I. 11. Kloak, Ort wo sich die Unreinigkeiten aus den Häusern sammeln. V. 9. *cloacae structiles*, gemauerte Schleitfen, Kanäle zur Ableitung der Unreinigkeiten. G. Egoût, cloaque. I. Fogna. A. Drain.
- Clypeus*. V. 10. Ein Deckel im Lakonischen Schwitzbade, wodurch die Oefnung des Gewölbes verschlossen oder geöffnet wird. G. Bouclier. I. Scudo. A. Shield.
- Cnodaces*. X. 6. Siehe *chodax*.
- Coagmentum*. II. 5. 8. IV. 4. VI. 11. Fuge, Ort wo zwey Körper an einander gefügt sind. Die stehende Fuge. G. Joint montant. I. Ligatura, commessura. A. Upright-joint.
- Coagmentatio*. II. 9. Verbindung des Holzwerkes. G. Assemblage. I. Incastro. A. Joining.
- Coarescere*. VII. 11. Sich verglasen.
- Coaxatio*. VI. 1. Breterner Boden. G. Plancher. I. Tavolato, palco. A. Floor.
- Cochlea*. V. 12. X. 8. 11. Wasserschnecke, Wasserschraube — Schöpfmaschine. G. Limace. I. Coclea, chiocciola. A. Cochlea. VI. 9. Schraube an einer Presse. *cochlea torquere*.
- Coelias*. VIII. 7. *i. a. venter*, Bauch einer Wasserleitung.
- Coelum*. VIII. 2. die Luft. VIII. *Prf. coeli regio*, Luftkreis. G. Atmosphère. I. Atmosfera. A. Atmosphere.
- Coelum camerae*. VII. 5. S. camera.
- Coenacula*. II. 8. Oberstes Gestock eines Hauses. *Superioris domus* *universa* sic dicta sunt, posteaquam in superiore parte coenitare coeperunt. Varron de L. L. lib. IV. p. 45. edit. Bipont.
- Cohors*. VI. 9. vide Cors.
- Colligere*. I. 6. Berechnen. G. Calculer. I. Computare. A. to Compute.
- Colliquiae*. VI. 3. Einkehlen, Kehlrippen, eine hohle Rinne, besonders diejenige Rinne welche zwey Dächer, die nach einem Winkel an einander treten, an dem Orte der Zusammentretung verursachen, worin bey Regenwetter das Wasser zusammen fließt und herunter läuft. G. Nöue, corniere. I. Cantonièra. A. Channel.
- Colliculi*. VII. 3. Dünne Stängel. G. Branches délicates. I. Ganibi teneri. A. Tender stalks.
- Colossicoterus*. IV. 5. X. 4. ist der griechische Comparativus von *colossicus*, kolossalisch. G. D'une grandeur énorme. I. Gigantesco. A. Colossal.
- Columbaria*. IV. 1. *i. a. opae, cubilia*, das Lager, die Löcher, worin die Balken und Latten liegen. G. Trous qui demeurent dans la muraille après en avoir ôté les solives. I. Letti delle travi. A. Grooves, or channels, in which the timbers lie.
- X. 9. Loch, nahe an der Welle eines Schöpfrades. G. Trous. I. Apertura. A. Grooves.
- Columella*. X. 15. *i. a. basis catapultae*. Kleine Säule, das Fußgestell der Katapulta.
- Columen*. IV. 2. Giebelssäule, Giebelspiels, Giebelspitze, Dachspitze — eine senkrechte Stütze, Säule oder senkrechter Ständer, worauf der Firstbalken ruhet. G. Pointal, poinçon. I. Monaco, colmello. A. Kingpost. IV. 7. steht es für *culmen*, der Firstbalken;

wahrscheinlich bloß durch Versehen des Abschreibers.

Columna. IV. 2. eine Säule. G. Colonne. I. Colonna. A. Column. — *angularis*. III. 5. Ecksäule. G. — des coins. I. — degli angoli. A. — at the angles. — *mediuna*, mittlere Säule. G. — du milieu. I. — del mezzo. A. — Middle column.

Columnarium. VIII. 7. Luftloch; ein stehendes Rohr bey Wasserleitungen, wodurch die bey der Mundloche mit eingeschöpfte Luft wieder ausfahren kann. Es hat den Namen von seiner Aehnlichkeit mit einer Säule. G. Ventouse. I. Shato-tojo. A. Ventpipe.

Comitium. II. 8. Das Comitium zu Rom, ein Versammlungsort des Volks. G. Lieu de l'assemblée à Rome. I. Comizio. A. Comitium.

Commensus. I. 5. VI. Praef. VI. 2. i. a. proportio, das gehörige Verhältniß.

Commentarii. I. 1. II. 8. VII. Praef. Schriftliche Anflätze, Memoires. G. Mémoires. I. Memorie. A. Memoirs.

Commiffura. II. 9. Zusammenfügung des Holzwerks. G. Assemblage. I. Commessura. A. Joining.

Commoda. I. Praef. Befoldung. So sagt auch Frontin *art. 18. ex sese accipit comoda*, wird befördert. G. Appointemens. I. Sollo. A. Appointment.

Commodulatio. III. 1. Uebereinstimmung. G. Convenance de mesure. I. Corrispondenza di misura. A. Correspondence of the measures.

Communia loca. VI. 8. Gemeinorte, d. i. Orte, wohin es einem jedèn, wer es auch sey, auch ungebeten zu gehen frey steht. Dergleichen waren z. B. Vorplatz,

Hof, Peristyl, etc. G. Lieux publics. I.

Luoghi comuni. A. Common-places in private houses. *communia opera*. IV. 8.

Oeffentliche Gebäude. G. Edifices publics. I. Opere pubbliche. A. Public buildings.

communes parietes. I. 1. II. 8. VI. 9. Gemeinchaftliche Wände, d. i. die äußeren Wände, Umfassungswände, eines

Gebäudes; sowohl diejenigen welche an der Gasse liegen, als die, welche an des

Nachbars Besitzungen stoßen; weil man die Einen mit dem Publico, die andern

aber mit dem Nachbar gemein hat. So kommt dieser Ausdruck auch in den Pan-

dicten vor: *Quidam Hibernus nomine, qui habet post horrea mea insulam, bal-*

nearia fecit secundum parietem communem; non licet autem tubulos habere

adnotos ad parietem communem.

De tubulis eo amplius hoc juris est, quod per eos flamma torretur paries. Digestor.

lib. 8. tit. 2, 13. Auch Festus sagt: *Insulae dictae proprie, quae non junguntur*

communiibus parietibus cum vicinis. Der Englische Uebersetzer Vitruvs Newton

giebt *parietes communes* fälschlich durch *common buildings* G. Enceinte d'un édifice. I. Muri exteriori. A. Inclosing walls.

Compactio. X. 21. Schluß.

Compactura. IV. 7. Fuge. G. Assemblage. I. Commessura. A. Joining. IV. 7.

trabes compactiles, zusammengedoppelte Balken. G. Poutres jointes. I. Travi accoppiati. A. Compacted beams. X. 20. *postes*.

Compendium. VI. Praef. Gewinn, Profit. G. Profit. I. Profitto. A. Profit.

Compluvium. VI. 5. Dachrinne. G. Goutière. I. Gronda. A. Gutter.

Componere. VI. 5. Zusammenreth-

nen, addiren. G. Sommer. I. Sommäre
A. to Sum up, absumere, absumere, absumere.

Comportatio. I. 5. Zufuhr. G.
Transport. de Vivres. I. Trasporto dei vi-
veri. A. Carriage of provisions.

Compositio. III. 1. Einrichtung. G.
Ordonnancé. I. Composizione. A. Compo-
sition.

Concameratio. II. 4. V. 10. Gewöl-
be, gewölbte Decke. G. Voute. I. Coper-
tura a volta. A. Vault. V. 11. *concamerata
sudatio.* Das gewölbte Schwitzbad, Dampf-
bad. G. Etuve voutée. I. Sudatorio a vol-
ta. A. Vaulted sudatory.

Conceptio IX. 1. (IV.) Inbegrif. G.
Contenu, Assemblage. I. Cómpleffo. A. Af-
semblage — *mundi.* VI. 1. Das Weltgebäu-
de. G. tout le Monde. I. Tutta la macchi-
na del mondo. A. the whole world.

Conclave. VI. 5. VII. 7. Zimmer, Ge-
mach. G. Chambre. I. Stanza. A. Room.

Conchylum marinum. VII. 15.
Meerschnecke. G. Limaçon de mer. I. Con-
chiglia marina. A. Sea shellfish.

Conclusurae fornicationis. VI.
11. Fugen eines Schwibbogens. *i. a. coag-
menta.*

Conclusio cuneorum X. 18. Ver-
keilung.

Conductor. I. 1. Entrepreneur; der-
jenige, welcher einen Bau für ein gewis-
ses Geld zu verfertigen übernimmt. *i. a.
redemptor.* G. Entrepreneur. I. Chi' pren-
de in affitto. A. Enterpriser.

Confornicare. V. 5. VIII. 7. Wöl-
ben. Ueberwölben. G. Vouter. I. Fabricar
a volta. A. to Vault.

Congestio terrae. VI. 11. das zwi-
schen den Grundmauern eingeschlossene

Erdreich; die Erdmaße, Erdwerk. *i. a. ter-
renum.* G. Terre. I. Terra-pieno. A. In-
ternal mass of earth. III. 5. VII. 11. *locus
congestitus.* ein lockerer Boden, der aus-
gefüllt worden, oder aus lofen Steinen,
oder beweglichem Sande besteht. X. 20.
congestio fossarum, das Grabenausfüllen.
G. Comblement d'un fossé. I. Riempimen-
to d'un fosso. A. Filling of ditches.

Congelari. VIII. 3. Bestehen, gesteh-
en; von flüssigen Körpern, wann sie ihre
Flüssigkeit verlieren. G. Coaguler. I. Con-
gelare. A. to Concreate.

Conglomerari. VII. 11. Sich klüm-
pern. G. Se lier. I. Appiccharsi. A. to Ad-
here together.

Conisterium. V. 11. Sandbehälter,
Ort in der Palästra, wo der Sand lag, wo-
mit sich die Kämpfer bestreuten, nach-
dem sie sich mit Oele gesalbt hatten. G.
Magazin de poussière. I. Conisterio. A.
Apartment which contained the powder
or sand with which they rubbed their bo-
dies.

Connivere. VII. 5. Mit halb geschlof-
fenen Augen sehen. *i. a. niventibus oculis
videre.* *Inertia mali iudices connivent ar-
tium virtutes,* sie sehen das wahre Schöne
in der Kunst nur mit (vor Trägheit) halb
geschlossenen Augen an.

Conseptum templi. *i. a. Peribolus.*
Ein mit einer Ringmauer eingefasster
Raum oder Platz um einen Tempel, Vor-
hof. *i. a. atrium e. g. atrium libertatis.*

Consonantes loci. V. 8. *i. a. συ-
νηχοῦντες.* Einstimmende Orte, d i solche,
worin die Stimme verstärkt und deutlich
wird. G. Lieux consonans. I. Luoghi con-
sonanti. A. Consonant places.

Consummare sumptus aedificii. einen Bauanschlag machen. G. Supputer les frais etc. I. Computare lespefe etc. A. to Cast up an account of etc.

Consuetudo. I. 2. Gewohnheit, Sitte, Mode. G. Mode. I. Moda. A. Fashion.

Contabulatio. X. 21. eine Breterdecke.

Contiguatio. II. 9. IV. 2. Boden, Gebälke, Stockwerk, d. i. Verbindung mehrerer Stöcke, Balken. G. Plancher, étage. I. Palco. A. Flooring, floor. *contiguatus*, mit Balken belegt.

Contra. III. 5. V. 1. IX. 5. X. 22. Gerade darüber. G. Au droit des. I. A piombo di. A. Perpendicularly to. — IV. 5. Gerade darunter. G. Sous. I. Sotto. A. Under.

Contracturae. III. 2. IV. 6. Einziehung, Verjüngung. *contrahere*, verjüngen, einziehen. G. Retrécisement, I. Ristringimento. A. Contracture or diminution.

Contrario. VIII. 1. Hingegen. G. Au contraire. I. Al contrario. A. On the contrary.

Couurrere. VII. 3. Zusammenkehren. G. Balayer. I. Raunare colla scopa. A. to Gather with a broom.

Conus. IX. 6. (IX) Kegel; Art einer Sonnenuhr.

Coquere. II. 5. Ziegel brennen. G. Cuire des briques. I. Cuocere mattoni. A. To burn bricks. VII. 2. 10. II. 5. Kalk brennen. G. Faire de la chaux. I. Far la calcina. A. To burn lime.

Copiae. II. Praef. VI. 10. Baumaterialien, d. i. alle Sachen; die zu Aufführung der Gebäude nöthig sind. G. Matériaux. I. Matériaali. A. Materials.

Corac. II. *acorvus*, oder *grus.* X. 19. der Rabe oder Kranich; ein Mauerreißer, d. i. ein Mauerreißer.

Coracinus edlor. VIII. 5. Rabenschwarz. G. Noir. I. Nero. A. Black.

Coriceum. V. 11. i. a. *sphaeristerium.* Ballsaal, d. i. Saal, der zum Ballspiele bestimmt war. G. Jeu de paume. I. Coriceo. A. Place where the youth exercised with the ball; or undressing room.

Corium. II. 5. 8. Lage, Schicht, Reihe, VII. 5. Auftrag auf die Mauer. G. Couche de mortier. I. Crosta. A. Coat.

Corona. II. 8. III. 5. IV. 5. Kranzleiste, abhängende Platte, oder Kranzleisten; großes plattes Glied am Kranze oder bey einem jeden Hauptgesimse, als unterm Dache u. s. f., welches verhindert, daß der Regen nicht an den untern Theilen der Ordnung herunter laufen könne, sondern von da abtränfeln müsse. G. Larnier, mouchette. I. Gocciolatojo. A. Corona. V. 2. VII. 5. Gesims, Einfassung, welche in den Zimmern zu oberst an den Wänden nimmer läuft. I. 1. III. 5. der Kranz, der obere Theil des Hauptgesimses, des Gebälkes. G. Corniche. I. Cornice. A. Cornice. VII. Kranz, der an Wänden Felder einfaßt.

Coronarium opus. VII. 4. 6. Stukaturarbeit, d. i. figürliche Verzierung von erhabener Arbeit, die von Gips, Kalk und Sand verfertigt, d. i. bossirt wird. G. Ouvrages de stuc. Ornement de corniches. I. Ornato di stucco. A. Stucco work.

Cors. VI. 9. Wirthschaftshof. G. Cour de méairie. I. Corte. A. Farm-yard.

Corfae. IV. 6. Die Binden, d. i. äußerste Streifen an Thüreinfassungen. G. Plattebändes. I. Fasce. A. Fascia.

Corus, I. 6. Nordwest-Drittel-Nordwind.

Corvus oder *corax*, auch *grus*. X. 19. der Rabe, oder Kranich, ein Mauerreifer.

Craffitudo coriorum, II. 8. Höhe der Steinlagen. G. Epaisseur des assises. I. Groslezza de' filari. A. Thickness of the courses. — *capituli*, III. 5. Höhe des Kapitäls. G. Hanteur etc. I. Groslezza. A. Thickness etc. — *graduum*, III. 5. Höhe der Stufen. G. L'épaisseur des degrés. I. Altezza del grado. A. Thickness of the steps.

Cos, VII. 4. Schleiffstein, Weizstein. G. Pierre à aiguiser. I. Pietra da aguzzare. A. Whet-stone. *cote despumare*, abschleifen. G. Polir. I. Pulire. A. to Rub with stones.

Crates, X. 20. Hürden, G. Claies. I. Graticcj. A. Hurdles.

Cratitii *fo. parietes*, II. 8. VII. 5. Stockwerkswände, Bundwände, Fachwerk, d. i. Wände, die nicht massiv von Steinen, sondern nur von Holz aufgeführt sind. Sie waren aus hölzernen Schwellen, Stielen oder Säulen, Riegeln, Bändern und Rahmstücken zusammengesetzt. Die Oeffnungen zwischen diesen Hölzern, oder die Fächer, werden mit Backsteinen ausgemauert, oder mit Fachholz und Lehm ausgefüllt. G. Murailles faites de bois entrelacé. Cloisons. Cloisonnages. I. Intelajati. A. Hurdle walls, viz. wooden partitions.

Crepidines, III. 2. IV. 6. i. e. Membrum quodque in corona aliave re eminent. Glieder, die vor anderen hervorragten. Anwachsungen, Auslaufungen, Vorstechung. G. Empatements. I. Spicature. A. Footings. V. 12. i. a. margo, extremitas, projectura.

Criodoche, X. 19. i. a. arietaria machina, Sturmböcksmaschine; ein Gestelle für den Sturmböck.

Crusta, II. 8. Kruste, Rinde, Schale, Lage. G. Croûte. I. Crosta. A. Coat.

Cryptae, VI. 8. Gewölbe zur Aufbewahrung allerley Waaren. G. Caves. I. Grotte. A. Vaults.

Cubiculum, II. 8. Lager, liegende Fuge eines Steins. G. Lit. I. Letto. A. Courfe. Bed. VI. 7. Zimmer. G. Chambre. I. Stanza. A. Room.

Cubile, IV. 2. Lager, Loch, worin ein Balken liegt. IV. 4. Liegende Fuge. G. Lit. I. Letto. A. Bed.

Cubitus, III. 1. Elle, Maafs vom Ellbogen bis zur Spitze des Mittelfingers. Sie bestand aus sechs Querhänden oder vier und zwanzig Zoll. G. Coudée. I. Cubito. A. Cubit.

Cullearis oder *culliaris*, VI. 9. von dem Maafse eines *culleus*.

Culleus, ein Maafs von zwanzig Amphoren. G. 1600 pintes. I. 20 anfore. A. Vessel containing 108 gallons, or according to some, 145 gallons and 5 pints.

Culina, VI. 9. Küche. G. Cuisine. I. Cucina. A. Kitchen.

Culmen, VI. 2. V. 1. Firsbalken, d. i. der oberste Balken in einem Dache, in der Firste. G. Faîte. I. Colmo. Afinello. A. Ridge piece.

Cultelli lignei, VII. 5. Hölzerne Pflöcke. G. Chevilles de bois. I. Cavicchi di legno. A. Wooden pegs.

In Cultrum collocare, X. 10. oder *in cultro* X. 14. Auf die hohe Kante, auf die schmale Seite legen, setzen. G. En couteau. I. a coltello. A. on the side, or edge.

Cunei. V. 6. Keilförmige Abtheilungen der Sitzreihen im Theater. G. Les amas de degrés. I. Cunei, quartieri di sedili. A. Seats between the steps directed in radial lines. VII. 4. 5. Raum zwischen den Feldern, womit die Wände verziert sind. Die Gestalt desselben hängt von der Gestalt der Felder ab.

Cupressus. II. 9. Cyprësse. G. Cyprés. I. Cipresso. A. Cypress.

Curare. I. 6. Heilen, kuriren. G. Guérir. I. Guarire. A. to Cure.

Curculio. VI. 9. Der braune oder schwarze Kornwurm. G. Chalan. I. Tonco. A. Blackworm.

Curia. V. 2. Rathhaus. Versammlungsort zu Berathschlagungen. G. Hôtel de Ville. I. Curia. A. Senate-house.

In Curfibus. I. 1. VIII. 7. (vielleicht *in decursibus*) Bergabwärts.

Curvatura camerae. VII. 3. Gewölbe - Bogen, gewölbte Decke. G. Plancher en voute. I. Volta. A. Arched ceiling.

Custos. IX. 5. (VI.) Bärenhüter, Bootes. G. Gardien. I. Custode. A. Keeper.

Cylindrus. X. 6. eine Wegwalze. G. Cylindre. I. Cilindro. A. Cylinder.

Cymatium. III. 5. IV. 1. Wulst der Iönischen Säule. G. Ove. Echine. Quart de rond. I. Ovolo. A. Echinus, ovolo. III. 1. IV. 3. Kehlleiste, bey den Tischlern Kehlstoß, d. i. eine Leiste, die aus einem auswärts und einem einwärts gehenden Zirkelstücke zusammengesetzt ist; dergestalt, daß das auswärts gehende Zirkelstück das vordere, und das einwärtsgehende das innere der Leiste abgebe. G. Cymaife. I. Gola diritta, cimafa. A. Cymatium. — *Doricum*. IV. 5. 6. Dorische Leiste, Hohlleiste.

Glied der Baukunst, das in seiner Breite und Tiefe nach einem halben Zirkel, oder auch nach einem Quadranten ausgehöhlt ist. G. Cavet. I. Cavetto. A. Doric cymatium.

Cymbalum. X. 13. Becken, Glocke. G. Cymbale. I. Cembalo. A. Cymbal.

Cyziceni oeci. VI. 6. Cyzicener-Saal, mit langen bis auf die Erde gehenden Thürfenstern; gegen Mitternacht gelegen; die Aussicht in den Garten. G. Grandes salles Cyzicènes. I. Salotti Ciziceni. A. Cyzicenan saloons.

Dealbare. VII. 4. Weissen, eine Wand oder Decke mit weißer Tünche überziehen, und weiß anstreichen, übertünchen. G. Blanchir. I. Imbiancare. A. to Whiten.

Decastylos. III. 1. Zehnfäulig. G. à dix colonnes. I. A dieci colonne. A. With ten columns.

Declinatio poli. IX. 5. (VIII.) Polhöhe. G. Elevation du pôle. I. Elevazione del polo. A. Elevation of the pole.

Decor. I. 2. Das Schickliche. G. Bienfiance. I. Decoro. A. Decor.

Decuria. VII. 1. *hominum*, ihrer zehn, Anzahl von zehn Leuten. G. Dix hommes. I. Dieci uomini. A. Ten men.

Decursus. VIII. 7. Bergabwärts gehende Wasserleitung. G. Pente. I. Calata. A. Decursion.

Decussatim. I. 6. Ueberzwerch, krenzweis. *Decussatio*. I. 6. X. 11. Kreuzweiser Durchschnitt zweyer Linien. G. Interfection. I. Interfezione. A. Interfection. *Decussis*. III. 1. ein Zehner. G. Dixaine. I. Numero di dieci. A. Number of

ten. *Decussis sexis*. III. 1. Die Zahl Sechzehn 16.

Deformare. I. 1. Abreißen, durch Zeichnen abbilden. G. Dessiner. I. Designer. A. To draw. *Deformatio*. I. 1. Abriss, Zeichnung. G. Dessin. I. Disegno. A. Draught.

Dejectus. VI. 5. Ableiter der Traufe. G. Cheneau. I. Gorno. A. Eaves.

Deliquiae. VI. 5. Wasserrinnen. G. Cheneaux. I. Gronda. Gorno. A. Eaves.

Delphinus. X. 15. An der Wasserorgel, eine Art von Hebel in Gestalt der Delphine.

Delumbare ad circium. VI. 5. Nach einem gedrückten Bogen wölben. G. Faire une voute surbaissée. I. Inarcare. A. To form an elliptical ceiling.

Demolitor. X. 19. Mauerreißer. G. Démolisseur. I. Demolitore. A. Demolisher.

Denarius. III. 1. Zehner. Münze, welche Anfangs zehn, nachmals aber sechzehn eherne As galt. *Denaria fistula*. VIII. 7. Zehnzöllige Röhre, im Umfange. G. Tuyau de dix doigts en circonférence. I. Canna dieci dita in circonferenza. A. Pipe ten digits in compass.

Dentatum tympanum. IX. 6. (IX.) X. 10. Bezahntes Rad, d. i. ein Rad, welches mit Zähnen, oder kurzen Stäben, Kämme genaunt, entweder auf seiner Seiten- oder Stirnfläche versehen ist. G. Roue dentelée. I. Ruota dentata. A. Toothed wheel.

Dentes ferrae. I. 5. Sägezähne. G. Dentelure en forme de scie. I. Denti a guisa di seghe. A. Teeth formed like those of a saw.

Dentes forcipis. X. 2. Die Kneipen einer Zange. G. Crochets de tenailles. I. Punte di tenaglia. A. Teeth of the pincer. VI. 1. *in dentes procumbere*. Vorwärts niederfallen, mit dem Angesicht zur Erde. VI. 11. *muri*. Beym Grundbanc, Mauern die in der Gestalt der Zähne einer Säge die beyden Stirnmauern verbinden. G. Dentelure. I. Denti. A. Teeth.

Denticuli. I. 2. IV. 2. III. 5. Zahnschnitte. Kleine Zierrathen an dem Banne, der sich in Ionischen und Korinthischen Gebälken zwischen dem Frieße und dem Kranzleisten befindet. G. Denticule. I. Dentelli. A. Dentils. IX. 6. (IX.) Zähne, Kämme, an den Rädern. G. Dents. I. Denti. A. Teeth.

Depalatio. IX. 5. (VIII.) Die Verlängerung und Verkürzung des Schattens des Stifts oder Zeigers auf der Sonnenuhr. G. Proportion de l'ombre équinoxiale. I. L'accorciamento ed allungamento dei giorni. A. Methode of finding the increase and decrease of the shadow of the gnomon.

Deprimere puteum. VIII. 1. einen Brunnen graben, ablenken. G. Creuser un puits. I. Profondare un pozzo. A. To sink a well.

Descriptio. I. 6. III. 5. Abriss, Abbildung. *descriptio aedificiorum in arcis*. Grundriß. — VIII. 2. *orbis terrarum*. Landkarte. G. Carte géographique. I. Carte geografiche. A. Map of the earth. — I. 6. *ventorum*. Windrose. G. Rose des vents. I. Sfera dei venti. A. Compass.

Designatio. I. 6. Abbildung. *designare*. I. 6. Abbilden. G. Dessiner. I. Disegnare. A. to Draw.

Despumare cote. VII. 4. Abzie-

hen. Abschleifen. G. Polir. I. Pulire. A. to Rub.

Destinare. V. 12. befestigen. G. Attachier. I. Ficare. A. To fettle.

Detractio. I. 6. ein zehrendes, abnehmendes Arzneymittel. G. Evacuation. I. Evacuazione. A. Evacuation.

Devorantur rotae. X. 6. die Räder versinken. G. Enfoncer. I. Affondare. A. to Sink.

Dextans. III. 5. Zehn Theile von zwölfen, worin ein Ganzes getheilt wird. $\frac{10}{12}$.

Diagonios. IV. 1. IX. Praef. (1) *Diagonii linea*. VI. 4. Diagonallinie, d. i. Linie, die von einem Winkel einer Figur quer durch sie hindurch bis zum gegenüber stehenden Winkel geht. *Diagonalis linea* auch *diagonica*. IX. Praef. (1.) VI. 5. *linea diagoni*. G. Diagonale. I. Diagonale. A. Diagonal.

Diagramma. V. 4. Tonleiter, Scala. G. Echelle, gamme, clavier. I. Scala, diagramma. A. Diagram.

Diametros, diameter. X. 14. Durchmesser. V. 7. G. Diamètre. I. Diametro. A. Diameter.

Diapason. V. 4. Octave in der Musik.

Diapente. V. 4. Quinte in der Musik.

Diastylos. III. 2. Weitfäulig. G. à colonnes distantes. I. A colonne distanti. A. With distant columns.

Diateffaron. V. 4. Quarte in der Musik.

Diathesis. I. 2. i. a. *dispositio*, Einrichtung.

Diathyra. VI. 10. Heißt bey den

Griechen was die Lateiner durch *prothyra* ausdrücken, nemlich Schranken, Befriedigung vor der Thüre. G. Barrières. Avantportes. I. Cannello, riparo avanti una porta; antiporta. A. Barriers.

Diatoni. II. 8. i. e. *utraque parte frontati*. Durchbinder, Bindesteine, d. i. Steine, welche quer durch die Mauer gehen, so das sie auf beiden Seiten der Mauer gefehen werden können, und beide Stirnmauern mit einander verbinden und zusammen halten. G. Pierres à deux paremens. I. Diatoni. A. Stones extending from one face of the wall to the other.

Diatonon. V. 4. Die diatónische Tonleiter.

Diaulos. V. 11. Duorum stadiorum habens circuitionem.

Diazomata. V. 7. Abfätze im Theater, i. a. *praeciunctiones*.

Dichalcum. III. 1. Viertel-Obole, eine Münze.

Didoron. II. 5. Ich lese dafür *Lydion*.

Diezeugmenon. V. 4. Das getrennte Tetrachord, in der Musik.

Diesis. V. 5. Der erste hörbare Ton eines Instruments. V. 4. ein Viertelton.

Digitus. III. 1 Zoll, ein Maafs; deren 16 einen Fuß und 24 eine Elle ausmachen. G. Pouce. I. Dito. A. Inch.

Dimoiron. III. 1. i. a. *bes*, Zweydrittel. $\frac{2}{3}$.

Dioptrae. VIII. 6. Dioptern, Absehen, Visiere, d. i. senkrecht gestaltete messingene Platten oder Bleche, an mathematischen Instrumenten, wodurch man visirt. G. Dioptres. I. Traguardo. A. Dioptrae.

Dipechaice. I. 2. *i. a. intercalmum*.
Raum von einem zum andern Ruder.

Diplasion. III. 1. die doppelte Zahl
sechs.

Diplinthii. II. 8. — *parietes*, Mauern, die zwey Ziegel dick sind. G. Murs à deux rangs de briques de large. I. Muri di mattoni a due ordini. A. Walls containing the length of two bricks in thickness.

Dipteros. III. 1. VII. *Praef.* Doppelflüchtig, d. i. ein Tempel der vorn und hinten 8 Säulen und eine zweyfache Säulenstellung auf den Seiten hat. G. Diptère. I. Diptero. A. Dipteros.

Directio oder *directura*. VII. 3. ebener Abputz. G. Egalité. I. Piano. A. Evenness.

Directus. VII. 3. Eben, geebnet. G. Egalé. I. Appianato. A. Made even.

Dirigere arena. VII. 3. Mit feinem Kalkmörtel eben abputzen. G. Egaler. I. Appianare. A. to make even.

Disdiapason. V. 4. Die Doppel-Octave, Decime Quinte. Sie ist die Octave von der Octave, und verhält sich wie 4:1.

Disparatio procreationis. II. 9. Die Entbindung der Leibesfrucht. Geburt des Kindes. G. Accouchement. I. Separazione del feto. A. Delivery.

Displuviatum (cavaedium) VI. 3. eintraulloser Hof, d. i. wo die Traufe in den Ecken, dicht an der Wand, vom Dache bis zum Erdboden hernieder geleitet wird. G. Découvert. I. Displuviato. A. Displuviated.

Dispositio. I. 2. *i. a. Diatthesis*. Die Einrichtung, d. i. die schickliche Stellung aller Theile, und die dadurch in der Zusammenfassung bewirkte, dem Endzwecke des Gebäudes angemessene, Zier-

lichkeit. — Hin und wieder heist es auch so viel, als Anordnung. G. Disposition. I. Disposizione. A. Disposition.

Disrumpere. VII. 11. Sprengen. G. Rompre, briser. I. Rompere. A. to Spring.

Dissonantes loci. V. 8. Mißstönende Orte. G. Lieux dissonans. I. Luoghi dissonanti. A. Dissonant places.

Distributio. I. 2. *i. a. Oeconomia*. Eintheilung, d. i. Fügliche Vertheilung der Materialien und des Platzes, verknüpft mit einer vernünftigen Wirthschaftlichkeit bey dem Bauaufwand. G. Distribution. I. Distribuzione. G. Distribution.

Dodraus. VII. 1. Dreyviertel; neun Theile eines As. 3.

Dolare arborem, materiam. II. 9. VII. 2. Holz beschlagen, behauen. G. Couper. I. Asciare. A. to Hew.

Dolium. VI. 9. ein Faß. G. Tonneau. I. Vaso. A. Vessel.

Dominicus sumtus. VII. 5. Kosten, welche der Bauherr trägt.

Dominus. VII. 5. Bauherr; derjenige, welcher ein Haus bauen läßt, *i. a. paterfamilias*. G. Maître, celui qui fait bâtir. I. Padrone. A. Proprietor. Master. Employer.

Domus urbana. I. 2. VI. 8. Stadtgebäude. G. Maison de ville. I. Casa di città. A. City-house.

Donicum. IX. 4. für *donec*, bis.

Doron. II. 3. *i. a. Palmus*. Die flache Hand, Querhand. *item* ein Geschenk. G. Don. I. Dono. A. Present.

Drachma. III. 1. Münze, sechs Obolen an Werth; oder 24 Dichalken oder Trichalken.

Ducere lateres. II. 5. Ziegel streichen, verfertigen. G. Faire des briques

monler. I. Formare mattoni. A. to make bricks.

Ductarius fuvis. X. 2. Zugseil. G. Cables. I. Menale. A. Drawing ropes.

Ductus, oder

Ductiones aquarum. VIII. 7. Wasserleitungen. G. Aqueducs. I. Acquadotti. A. Aqueducts.

Ecclesiaſterium. VII. 5. Versammlungsort; ein kleines Theater zu Tralles; *minuscolum theatrum,* theatridium.

Ethea. I. 1. V. 5. Schallgefäße. Theatervasen. G. Vases de théâtre. I. Vasi del Teatro. A. Vases of the theatres.

Echinus. IV. 5. 7. Der Wulst; in der Baukunst, ein Glied das nach einem unterwärts laufenden Viertelzirkel gebauhet ist. Unfre Werkleute nennen les einen Vierteltab. G. Quart de rond, Ove. Echine. I. Ovalo. A. Echinus, ovalo.

Ephora. III. 5. VI. 2. *i. a. projectura.* Ansladung, Anlauf: Die Weite, um welche ein Glied oder Theil einer Säulenordnung vor dem Körper, wovon es ein Glied ist, vorspringt. G. Saillie. I. Sporti. A. Projectures.

Effectus operis. I. 1. Die Ausübung. G. Pratique. I. Pratica. A. Practice.

Elaeothesium. V. 11. *i. a. unctuarium.* Salbezimmer im Bade. G. Lieu où l'huile étoit ferrée. I. Eleotesio. A. Room where they anointed.

Ellychnium. VIII. 1. Dacht. Lichtdacht. G. Méche, I. Lucignolo. A. Wick.

Embates. I. 2. IV. 5. *i. a. modulus.* der Model, d. i. die Einheit. nach welcher in der Baukunst die verhältnißmäßige Größe jedes, zur Verzierung dienenden Theiles,

bestimmt wird. G. Module. I. Modulo. A. Module.

Emboli masculi. X. 12. Massive Kolben in einem Stiefel. Ein Kolbenstift bey Saug- und Druckwerken ein cylindrisches Stück, welches an eine Stange befestiget ist, und in einer Röhre auf- und abgeht, wenn das Saug- oder Druckwerk im Gebrauch ist. Bey erstern ist er hohl, und mit einem Ventil versehen; bey letztern aber ist er voll, und aus runden Scheiben von Leder zusammengesetzt, die oben und unten messingene Scheiben haben, welche das Leder zusammen halten. G. Pistons. I. Stantuffi. A. Pistons.

Emendate. X. 11. Mit aller Genauigkeit. G. Avec exactitude. I. Con esattezza. A. With accuracy.

Emissarium. VIII. 7. Wasserablaß. Ich behalte mit anderen die gewöhnliche Lesart *immiffarium*, d. i. Einfang, — bey, weil es im Text *ad recipiendum aquam immiffarium* heist.

Emplecton. II. 8. Eine Art von Mauerwerk, das Gefüllte genannt, weil der Raum zwischen zwey Stirnmaern entweder, wie bey den Griechen, mit gehörig verfertigtem Mauerwerke; oder, wie bey den Römern, mit unordentlich durch einander geworfenen zerbrochenen Steinen und Mörtel ausgefüllt wurde. Letzteres nannten die Griechen *diamicton*. Plin. XXXVI. 51. G. Maçonnerie à remplage. I. Fabbrica riempita. A. Wall, which had a core of rubble stones in the middle; by the Romans, thrown in promiscuously; by the Greeks, wrought throughout in the same manner as the fronts.

Emporium. II. 8. Markt in einem Hafen, Stapel, Handelsplatz. i. a. Forum. G. Marché. I. Mercato. A. Market.

Encarpi. IV. 1. Fruchtschnüre, Fruchtgehänge, Fruchtband, Fruchtkranz — Zierrath in der Baukunst. G. Festons. I. Festoni, ghirlandi. A. Festoons.

Euclima, IX. 6. (IX.) i. a. *inclinatio coeli*, die Polhöhe, Neigung des Aequators gegen den Horizont, welche sich auf die verschiedene Breite der Erde und Oerter bezieht. Nach Martini von den Sonnenuhren u. s. w. S. 55. Anm. brauchen die Mathematiker, z. B. Proklus, die Ausdrücke *clima* und *euclima* in Einer Bedeutung.

Encyclios disciplina. I. 1. — *doctrinarum.* VI. *Praef.* Kreis, Umfang, Inbegriff, Kette, — Encyklopädie der Wissenschaften. G. Encyclopédie. I. Enciclopedia. A. Encyclopedy.

Eugonaton, IX. 6. (IX.) eine Art von Sonnenuhr.

Engibata. X. 12. In Flaschen eingeschlossene Männchen, eine Erfindung des Ktesibius gleich der, welche wir Cartesianische Teufel nennen. G. Petites figures dans des vases de verre. I. Statuette che si muovono in un vase. A. Little figures made to move in glass vases, by means of the water, which the vases have received.

Entasis. III. 2. 5. *adjectio quae fit in mediis columnis*, Verstärkung in der Mitte der Säulen. Ausschweifung der Säulen nach der krummen Linie. G. Renflement au milieu des colonnes. I. Giunta in mezzo della colonna. A. Swell in the middle of columns.

Epagon. X. 5. i. a. *artemon*, Leitflache; dritter Kloben am Fusse eines Polypast's.

Ephēbeum. V. 11. Jünglingsaal in der Palästra. G. Lieu pour les jeunes garçons. I. Efebeo. A. Ephebeum. viz. place of exercise for the youth.

Ephecton. III. 1. Ueber sechs, d. i. sieben. 7.

Epibatae. II. 8. See- oder Schiffsoldaten. G. Mariniers. I. Marinari. A. Mariners.

Epidimoeros. III. 1. i. a. *bes alterum.*

Epigramma. VIII. 5. Inschrift, Inscription. G. Inscrizione. I. Inscrizione. A. Inscription.

Epipentamoeros. III. 1. i. a. *quintarium alterum.* 1½.

Episcenos. V. 7. und *episcenium* VII. 5. Oberster Ueberfatz der Scena. G. Troisième ordre de colonnes sur la scène. I. Il terzo ordine. A. Third order of columns.

Epischis. X. 17. i. a. *cuucolus ferreus*, eiserner Zapfen oder Pflock auf dem Loche der Balista und Katapulta, zur Befestigung des dadurch gezogenen Seils. Einige lesen dafür *epizygis*.

Epistylum. III. 1. 2. 5. IV. 5. *Praef.* V. 1. X. 6. Unterbalken, Architrave; der unterste Theil des Gebälks oder der Balken, welcher längs über die Säulen eines Gebäudes gelegt wird. G. Architrave. I. Architrave. A. Architrave. *Epistylia.* I. 2. III. 1. das ganze Gebälk. G. Entablement. I. Corniciane. A. Entablature. *Epistylorum ornamenta.* V. 1. 7. Fries und Korinthische. G. Frise et corniche. I. Corniciamenti. A. Ornaments of the epistylum.

Epistomium. IX. 6. (IX.) X. 15. Hahn, Werkzeug, wodurch man eine Röhre u. f. w. öffnen und verschließen kann. G. Robinet. I. Chiave d'una fontana. A. Stopper.

Epithitides. III. 5. Diejenigen Rinnleisten, welche man auf den Kranz des Giebels zu setzen pflegte, und welche um ein Achtel höher als der Kranzleisten waren. G. Simaifer sur les corniches du tympan. I. Gola che termina la cornice del frontespizio. A. Sima over the corona of the pediment.

Epitoxis. X. 15. Die Nufs, d. i. Kerbe, Rinne auf der Katapulta, worin die Sehne ruht und aus welcher sie herausgeschneilt wird. G. Epitoxis. I. Epitossi. A. Epitoxis.

Epitritos. III. 1. *triens alterum* (irrig *tertiarium*) d. i. $1\frac{1}{2}$.

Epizygis. X. 16. 17. S. *epifchis*.

Equilia. VI. 10. Pferdestall. G. Ecurie. I. Stalla. A. Stable.

Equus. IX. 5. (VI.) Pegasus, das Sternbild.

Erectio firma. VIII. *Praef.* Steifheit, Vermögen sich aufzurichten. Zeugungskraft. G. Erection. I. Erezzione. A. Erection.

Ergata. I. 1. X. 4. eine Winde, Erdwinde, eine perpendikulär stehende Winde, welche von einem Orte zum andern gebracht werden kann. G. Cabertan. Vin-das. I. Argano. A. Capstan.

Erismae. VI. 11. X. 1. Strebepfeiler, Gegenstützen, *i. a. anterides*.

Efchara. X. 17. 20. Fußgestelle der Balista, oder des Schirmdachs. G. Base. Grille. I. Base. A. Base.

Efculus. II. 9. Die Speiseiche oder kleine Eiche. G. Petit chêne. I. Ichio. A. Esculus.

Et für *five*, oder: III. 2. *Pleromatos eum ratio et columnarum circum aedem dispositio*. VI. 9. *vectibus et prelo*. VII. 1. *Incernatur marmor et supra loricae ex calce et arena inducantur*. VII. 5. *arenatum et marmor et omne tectorium inducatur*. VIII. 7. *de guomoniciis rebus et horologiorum rationibus*. VIII. 7. *quemadmodum in rivis et canalibus dictum est*. X. 9. *moduli quadrati pice et cera solidati*.

Etesiaae. I. 6. West-Drittel-Nordwestwind.

Euangelus. X. 7. Guter Bote, der eine frohe Botchaft bringt. G. Porteur de bonnes nouvelles. I. Portatore di buone nuove. A. Bearer of good tidings.

Evanidus. II. 8. 10. Wandelbar, baufällig, hinfällig. VII. 2. Kraftlos. G. Maggre. I. Magro. A. Weak. VII. 5. Matt, schwach von Glanz.

Evanescere. VII. 5. Den Glanz verlieren, matt, blind werden. G. Perdre le lustre. I. Smortire. A. to Fade.

Evergaeae trabes. V. 1. Wohlverbundene oder eingebundene Balken. G. Poutres jointes. I. Travi concatenati, giunti. A. Beams well wrought.

Eurhythmia. I. 2. VI. 2. Uebereinstimmung, Wohlgerintheit, d. i. Schönheit, gefälliges Ansehen der Theile in der Zusammenfetzung. G. Eurythmie. I. Eurithmia. A. Eurithmy.

Euripus. VII. 5. Kanal. G. Canal. I. Canale. A. Canal.

Euronotus. I. 6. Süd-Drittel-Südostwind.

Eurus. I. 6. Südostwind.

Eustylos. III. 2. Schönfäulig, in Rücksicht der Säulenweiten. G. Eustyle, à colonnes bien placées. I. Eustilo, a giusto intercolumnio. A. Eustylos, viz. with just distribution of the intercolumns.

Euthcia. X. 8. *i. a. porrectum*, die gerade Linie.

Euthygrammus. I. 1. *i. a. regula*. Richtscheid, Lineal. G. Règle. I. Riga. A. Ruler.

Exactio. IV. 1. VI. 2. Vollendung. Vollkommenheit. G. Précision. I. Précisione. A. Precision.

Examen. X. 9. Die Zunge an der Waage. G. Langnette. I. Linguetta. A. Tongue.

Examinare alicui rei. X. 8. Mit etwas im Gleichgewicht stehen. G. Etre en équilibre. I. Equilibrare. A. to poise, equilibrate.

Examinatio. X. 8. *i. a. libratio*, die Abwage, d. i. die Entfernung sowohl der Last, als der Kraft, von dem Ruhepunkte, der Abstand. G. Equilibre. I. Equilibrio. A. Equilibrium.

Excernere. II. 4. Aussieben. — *cribris*. VII. 6. Durchsieben. G. Sasser. I. Cernere. A. to Sift.

Excidere. VII. 3. Abhauen. G. Couper. I. Tagliare. A. to Cut.

Excoquere. II. 6. V. 3. VII. 4. Ausdörren. G. Sécher. I. Seccare. A. to Dry.

Excurrere. IV. 6. Hervortreten. G. Saillir. I. Sportare. A. to Project.

Exedrae. V. 11. VI. 5. VII. 5. 9. Hörsäle, d. i. große offene Säle an Säulengängen, mit Sitzen versehen, damit die Philosophen u. s. f. darin sitzend Unterricht

geben oder sich unterhalten konnten. G. Grandes salles. Cabinets de conversation. I. Sale. A. Exedrae, viz. rooms for conversation or disputation. VI. 10. Gesellschaftszimmer. G. Cabinets de conversation. I. Stanze da ricevere. A. Parlours.

Exemplar. X. 22. Modell. G. Modèle. I. Modello. A. Model. VIII. 6. Abbildung. G. Figure. I. Figura. A. Figure.

Exemplum. VII. 5. Vorbild, Muster. G. Modele. I. Modello. A. Model.

Exifona. IV. 7. Ich lese mit Turnebus: *ex his omnia*.

Exostra. *Vegetius* IV. 17. 21. *i. a. projectura*. Schiebebrücke.

Expeditionum rusticarum aedificia. VI. 8. Landwirthschaftsgebäude. G. Maisons de campagne. I. Case di campagna. A. Houses in the country.

Experimentiones. VIII. 5. *i. a. experimenta*.

Explicare. VI. 6. Anordnen, reguliren. G. Disposer. I. Disegnare. A. to Dispose.

Expolitiones. VI. 11. VII. *Praef.* 1. 5. Putz, Auszierung. *i. a. politiones*. G. Enduits. I. Pulimenti. A. Plastering. Plasterwork.

Expolitus. VII. 9. Angestrichen. G. Coloré. I. Colorito. A. Coloured.

Expressiones. IV. 4. Fugenleisten. VII. 5. ein Rahmen, Leiste. I. 1. VIII. 7. IX. 6. (IX.) X. 12. Das Aufwärtstreiben des Wassers Druckwerk, *i. a. expressus*. A. -Waterpressers. VIII. 7. G. Endroits où l'eau remonte; montée. I. Salita. A. Expressures.

Exprimere. VIII. 8. Das Wasser aufwärts, in die Höhe treiben. G. Faire mon-

ter l'eau. I. Far salire l'acqua. A. To press upward.

Exstruere parietem. eine Mauer aufführen. G. Elever un mur. I. Ergere un muro. A. to raise a wall.

Extinguere calcem. II. 5. Kalk löschen. G. Eteindre la chaux. I. Spegner in calcina. A. to flake, to kill lime.

Extrema linea circinationis. IX. 5. (VIII.) Peripherie, Circumferenz eines Zirkels. G. Periphérie. I. Periferia. A. Periphery.

Extrudere. I. 5. VI. 11. Herausdrängen, heranstreiben. G. Pousser. I. Diroc-care. A. to Force out.

Faber. II. 1. Meister, Künstler von vorzüglicher Geschicklichkeit. G. Maître. I. Maestro. A. Master. — *aerarius.* II. 7. Meister im Gufs. G. Fondeur en bronze. I. Gettatore. A. Brass-worker.

Fabrica. I. 1. VI. *Praef.* Ausübung, Praxis. G. Pratique. I. Pratica. A. Practice.

Factitius color. VII. 10. gemacht, künstlich, durch Kunst hervor gebracht. G. Couleur artificielle. I. Colore artificiale. A. Factitious colour.

Fagus. II. 9. Buche, Buchbaum. G. Hêtre. I. Faggiò. A. Beech.

Familiaricae cellae. VI. 10. Gefindestuben. G. Chambres des domestiques. I. Abitazione della famiglia. A. Servant-rooms.

Fanum. X. 6. Der zu einem Tempel einer Gottheit geweihte Platz; von *fana-re*, weihen, heiligen. G. Place consacrée et destinée à un temple. I. Luogo consagrato e destinato ad un tempio. A. Place dedicated to a temple. VI. 1. I. 3. Der Tem-

pel, das Gebäude selbst. *fana aedificare* i. a. aedes sacras.

Farnus. VII. 1. eine Aesche. *Mihi videbatur farni vox orta ex corruptione quadam librarii, qui fraxinum cum nollet integre scribere frānum posuit, e quo deinde levi transpositione farnus ortus est. Vel quod magis fere placet, labente aevo fraxinum etiam dixere fraxinum, e quo Gallorum etiam frêne ortum est. Gesner. in Pallad. I. 9. 3.*

Farraria. VI. 9. Getreideböden. Futterböden. G. Grenier. I. Magazini per farro. A. Meal-room. Repository for grain.

Fartura. II. 8. Fülle, d. i. Bruchsteine und Mörtel, womit der Raum zwischen zwey Futtermauern gefüllt wird. G. Remplage; garni. I. Riempitura. A. Farcture.

Fascia. III. 3. Der Streifen; ist eine der Länge nach gemachte Abtheilung des Unterbalkens. — *prima*, Unterstreifen. — *secunda* oder *media*, Mittelstreifen — *tertia*, Oberstreifen.

Fasciculi ex virgis alligati. II. 9. Reisbündel, Faschinen. G. Fascines. I. Fascine. A. Fascine.

Fastigatus. VII. 4. Mit einem Gefälle versehen, d. i. abhängig, damit die Feuchtigkeit ablaufen könne. G. Qui va en pente. I. Con pendenza, declivio. A. Having an inclination.

Fastigium. III. 5. Giebel, Frontispiz, Fronton, d. i., das obere Ende der Mauer eines Tempels u. s. f. welches in ein Dreyeck zugespitzt ist, dessen Grundlinie das Hauptgesims ausmacht. G. Fronton. I. Frontespizio. A. Pediment. VII. 1. und VIII. 6. Das Gefälle, d. i. die nach und

nach zunehmende Neigung einer Fläche oder eigentlich eines Strombetts eines fließenden Wassers; oder die Höhe um wie viel ein flüßiger Körper fällt; das heißt, um wie viel das Strombett eines fließenden Wassers sich in einer gewissen Weite dem Mittelpunkt der Erde genähert, und von der wahren Horizontallinie des ersten Orts, wo man das Gefälle anrechnen will, an den zweyten Ort, bis wohin man das Gefälle zu nehmen hat, abgewichen ist. *S. libratio aquarum.* G. Pente. I. Pendio. Caduta; pendenza. A. Declination, descent.

Fauces. VI. 5. (IV.) Der Flur, Hausflur, der Raum des Hauses gleich nach der Hausthür. Bey den Römern war der Flur ein Theil des Hofes, (*atrii*) weil er keine Hinter- oder Hofthür hatte. G. Allée. I. Andito. Androne. A. Passage.

Favi. VII. 1. Sechseckige Steinplatten im Pflaster, gleich den Zellen in den Wachscheiden der Bienen. G. Pieces coupées en hexagone. I. Esagoni. A. Hexangular pavement.

Favilla. VII. 4. VIII. 7. Loderasche, glühende Asche. G. Cendre menue. I. Cenere. A. Ashes.

Favonius. I. 6. Westwind.

Femina. IX. 6. (IX.) Die Pfanne, worin sich der Zapfen herunwendet. G. Femelle. I. Femmina. A. Feminine joint.

Femur. IV. 5. *i. a. merus*, Schenkel der Triglyphen, oder Steg, d. i. die Erhöhung zwischen den Schlitzten. G. Jambe. Cuisse. I. Coscia, pianuzzo. A. Femur.

Fenestrarum lumina valvata. VI. 6. Fenster deren Oeffnung mit Fensterthüren versehen ist. Gewöhnlich hei-

sen dergleichen Fenster Balkonfenster. G. Fenêtres qui s'ouvrent comme des portes. I. Fenestre a guisa di porte. A. Valved windows.

Ferramentum. X. 22. Eisernes Werkzeug jeder Art. VII. 2. Mauerkelle. VII. 8. Brechhammer, eine Art von Picken oder Hacken. G. Pic. I. Ferro. A. Iron instrument.

Ferula. VIII. 5. Steckenkraut. G. Plante férulacée. I. Ferola. A. Ferula.

Fibula. X. 2. 5. 12. Bolzen, großer runder Nagel, der an dem einen Ende einen Kopf, an dem andern aber eine hinlängliche Oeffnung hat, ein Splint vorzustecken. G. Boulon. I. Cavicchio. A. Bolt.

Fictilis. VIII. 7. irden, aus Thon.

Figlinum opus. V. 10. Aus Thon gebrannte Platten; Fliese. G. Poterie. I. Creta. A. Potters-work.

Figura. VII. 5. Rifs, Abrifs, Abbildung. G. Figure. I. Figura. A. Figure.

Filix. VII. 1. Farnkraut. G. Fougere. I. Felci. A. Fern.

Fines corporum. V. 5. Umrisse, Contours. G. Contours. I. Contorni. A. Contour.

Finitio. III. Praef. Definition. G. Définition. I. Definizione. A. Definition.

Firmitas. I. 5. VI. 10. 11. Dauerhaftigkeit, Festigkeit. G. Solidité. I. Stabilità. A. Strength, Stability.

Fistuca. VII. Ramme. G. Mouton. I. Montone. A. Ram.

Fistucatio. III. 5. X. 5. das Rammen, — *solidare fistucationibus*, Felstrammen. G. Ficher. I. Conficcare. A. to Ramen.

Fistula. VI. 5. VIII. 7. Röhre. G. Tuyaux. I. Condotti, cannelle. A. Pipes. *fistulae furcillae figura.* X. 12. Gabelförmige

Kropfröhren, oder Gurgeln an Druckwerke. G. Tuyaux qui font une fourche. I. Cannoni a foggia di forchetta. A. Pipes like the shape of a fork.

Fistulosus. II. 5. Löcherig. G. Spongieux. I. Poroso. A. Porous.

Flos. IV. 1. Blume am Korinthischen Kapitäl im Mittel der Fronte der Platte. IV. 7. eine Blume, welche oben auf die Kuppel gesetzt wurde; dergleichen sieht man auf der so genannten Laterne des Demosthenes zu Athen. VIII. 3. Rahm. G. Fleur. I. Fiore. A. Flower. *flos nitri*. VII. 11. Salpeterstaub oder Blüte, ein zarter Salpeterbeschlag, der sich wie der Frost an den Wänden anlegt.

Fodina. VII. 7. Bergwerk. — *argenti*, Silberbergwerk. G. Mine d'argent. I. Miniera d'argento. A. Silver-mine.

Folia. IV. 1. Die Akanthusblätter am Korinthischen Kapitäl. G. Feuilles. I. Foglie, Frondi. A. Leaves.

Foliatura. II. 9. Laub. Blätter.

Follis. X. 1. Blasebalg. G. Soufflet. I. Mantice. A. Bellows.

Foramen trochleae. X. 2. Das Gehänge, der Haken oder Ring eines Klobens, oder einer Flasche. G. Trou. I. Bucco. A. Hoop.

Forcipes ferrei. X. 2. Eiserne Zangen. G. Ténailles de fer. I. Tenaglia di ferro. A. Iron tongs.

Fores. IV. 6. Hölzerne Thür, womit eine Thüröffnung verschlossen wird. G. Menuisiere de la porte. I. Porta di legno. A. Door. *valvatae*. Thür mit Einem Flügel. *bifores*. Doppelthür. *quadrifores*. Kreuzweis gebrochene Thür.

Forma. I. 6. Figur, Zeichnung, Abbil-

dung, Riss. *i. a. schema*. G. Figure. I. Figura. A. Figure. II. *Præf.* Schöner Wuchs, II. 8. Rahmen. G. Enchassure. I. Cassa. A. Case. *formacei parietes* Plin. l. XXXV. 48. Wellerwände, Lehnwände, Formenwände. *i. e. luto inter formas* (Formen) *clauso. vide Pallad. I. 34.*

Fornacula. VII. 10. Kleiner Ofen.

Fornax. II. 5. Brennofen. G. Fourneau. I. Fornace. A. Furnace.

Fornicationes. VI. 11. Gewölbe. Bogen. G. Arcades. I. Archi. A. Arches. — *cuneorum divisionibus*. Bogen aus keilförmigen Steinen. G. — de pierres taillées en coin. I. — commessi di conj. A. — of wedges.

Forum. V. 1. Markt, d. i. Platz zum Verkauf allerley Waaren, ingleichen zum Gerichthalten u. s. w. G. Place publique. I. Foro. A. Forum.

Fossura. VIII. 1. Grube. G. Fosse. I. Fosso. A. Pit.

Fosfor. VII. 8. Bergmann. G. Mineur. I. Cavatore. A. Miner.

Fraces. VII. 1. Oelhefen. G. Lie d'huile. I. Feccia d'olio. A. Dregs of oil.

Fragilis. II. 9. Spröde, zerbrechlich. G. Fragile. I. Fragile. A. Brittle.

Fraxinus. II. 9. Aesche. G. Frêne. I. Frassino. A. Ash.

Fricare. VII. 1. Reiben, abreiben. G. User. frotter. I. Levigare, spianare. A. to Rub.

Fricatura. VII. 1. Abreibung. G. Frottement. I. Spianatura. A. Rubbing.

Frigida lavatio. V. 11. Kaltes Badezimmer, λουτρόν. G. Bain d'eau froide. I. Bagno freddo. A. Cold bath.

Frigidarium. V. 10. Kessel mit kaltem Wasser. G. Vase pour l'eau froide.

I. Vaso freddo. A. Vessel containing cold water. V. 11. Abkühlungszimmer, Kühlzimmer, *cella frigidaria*. Plin. Caec. II. 17. G. Lieu frais. I. Stanza fredda. A. Frigidarium.

Frons aedificii. Die Fronte, Façade, Ansicht eines Gebäudes. G. Façade. I. Facciata. A. Frontispiece. — *denticuli*. die Breite des Zahns. — *rotae*. X. 9. Stirn, d. i. äußerer Umfang eines Rades. G. Le devant d'une roue. I. Cerchio di fuori. A. Front.

Frontes. II. 8. Stirnmauern, die zwey Mauern, welche die Fülle enthalten. G. Paremens. I. Fronti. A. Fronts; facings, faces.

Frontati utraque parte. i. a. Diatoni. II. 8. Durchbinder, Bindesteine, welche quer durch die Mauer gehen, so das sie auf beiden Seiten der Mauer gesehen werden können, indem sie beide Stirnmauern mit einander verbinden. G. Pierres à deux paremens. I. Frontati. A. Stones extending from one face to the other.

Fuligo. VII. 3. 4. 10. Rufs. G. Snye. I. Fuligine. A. Soot.

Fulmina. IV. 3. Donnerkeile, Auszierung, den Strahlen des Blitzes gleich, auf der untern Fläche des Kranzleists. G. Foudres. I. Fulmine. A. Thunderbolts.

Fulturae. VI. 11. Stütze. G. Etaye. I. Puntelli. A. Props.

Fundatio. III. 5. Grundgraben, d. i. die zu dem Grunde eines Gebäudes in die Erde gegrabene Oeffnung. G. Fondemens. I. Fondamenta. A. Foundation.

Fundamenta. I. 5. V. 5. Grund, Mauerwerk in der Erde. G. Fondemens. I. Fondamenta. A. Foundation.

Fundus. VII. 7. Grundstück, Gut. X. 15. Der Kolben an der Katapulte, vermittelt dessen die Sehne aus der Nufs gedrückt wird.

Funduli ambulatiles. X. 15. Kolben, die im Stiefel auf und nieder gehen. G. Petits fonds qui se haussent et qui se baissent. I. Fondi mobili. A. Moveable pistons.

Funes ductarii. X. 2. 5. Zugseile. G. Cables. I. Menali. A. Drawing ropes.

Furca. II. 1. Gabelholz, Holz mit zwey Armen in Gestalt einer Gabel. G. Fourche. I. Forca. A. Forked stakes.

Fusterna. II. 9. Knorrenstück, oberes Stück einer Tanne, ungefähr in der Höhe von 20 Fuß, woran die Aeste befindlich. G. Partie d'en haut du sapin. I. Parte superiore dell'abete. A. The upper part of the fir.

Fusus. X. 6. Sprosse, Stab. G. Fuseau. I. Bacchetta. A. Spindle.

Gallicus. I. 6. Nord-Drittel-Nordostwind.

Gelicia. II. 7. VII. 1. Frost. G. Gelée. I. Gelate. A. Frost.

Genera columnarum. i. a. symmetriae, mores, rationes, instituta. Säulengattung, Säulenart, Säulenordnung. IV. Praef. 1. G. Ordre. I. Ordine. A. Order.

Genethliologiae ratio. IX. 4. (VII.) die Nativitätstellerkunst, d. i. die Kunst aus jemandes Geburtsstunde dessen Schicksale vorher zu sagen. G. Art genethliaque, c'est à dire, l'art de dresser l'horoscope. I. L'arte di tirare la figura della nascità. A. The science to dress the horoscope.

Geniculus. VIII. 7. ein Knie in der Wasserleitung; ein Bug, eine Ecke, wo zwey Röhren unter einem Winkel zusammen kommen. G. Coude. I. Gomito. A. Bending.

Genus Ionicum. IV. *Praef.* Ionische Ordnung. G. Ordre Ionique. I. Ordine Ionico. A. Ionic order.

— — *Corinthium.* IV. 1. Korinthische Ordnung. G. Ordre Corinthien. I. Ordine Corintio. A. Corinthian ordre.

— — *Doricum.* IV. 5. Dorische Ordnung. G. Ordre Dorique. I. Ordine Dorico. A. Doric order.

Gerusia. II. 3. Altmännerhaus. Unter diesem Namen haben die Sarder den Pallast des Cröfus abgethebt den Bürgern als einen Zufluchtsort angewiesen. G. Hôpital des vieillards. I. Ospitale de vecchj. A. Hospital for the aged.

Glarca. II. 4. VIII. 1. Kies, Kiesland. G. Gravier. I. Ghiara. A. Gravel.

Glebae marmoris. VII. 6. Marmorfchollen. VII. 2. *calcis* Kalksteine. G. Pierres de chaux. I. Pietre di calce. A. Limestones. VII. 8. Erze; jede Erd- oder Steinart, welche Metall oder Halbmetall enthält. G. Motte de terre. I. Zolla. A. Mast.

Glutinium. VII. 10. Leim. G. Colle. I. I. Colla. A. Glue.

Gnomon. I. 6. X. *passim.* Zeiger, Weiser. G. Style. I. Gnomone, stilo. A. Gnomon.

Gnomonice. I. 3. *i. a. horologiorum ratio*, die Gnomonik, Kunst Sonnen- und andere Uhren zu machen. G. Gnomonique. I. Gnomonica. A. Dialling.

Gonarche. IX. 6. (IX.) Eine Art von Sonnenuhr.

Gradationes. V. 5. Stufenerhöhung im Theater; die sich stufenweise über einander erhebenden Sitzreihen. G. Gradins. I. Gradini. A. The ranges of seats.

Gradus. III. 5. Stufen. V. 5. Sitze im Theater. G. Gradins où les spectateurs étoient assis. I. Sedili. A. Degrees, seats of the theaters. VII. 1. Höcker, emporstehende Erhöhungen, Ungleichheiten auf einem sonst ebenen Körper. G. Inégalité. Eminance. I. Denti. A. Risings.

Grammatica. I. 1. Philologie im weitläufigen Sinn.

Grammaticus. I. 1. Was die Römer damit für einen Begriff verbanden, erhellt aus folgender Stelle Suetons (*de illustr. gramm. IV.*) *Appellatio Grammaticorum Graeca consuetudine invaluit: sed initio Literati vocabantur.* Cornelius quoque Nepos, in libello, quo distinguit literatum ab erudito, literatos quidem vulgo appellari, ait, eos, qui aliquid diligenter, et accurate, scienterque possint, aut dicere, aut scribere; ceterum proprie sic appellandos poetarum interpretes, qui a Graecis γραμματικοὶ nominentur; eosdem Literatores vocatos. *Alessula Corvinus, in quadam epistola ostendit, non esse sibi, dicens, rem cum Furio Bibaculo, nec cum Sigida quidem, aut Literatore Catone: significat enim hand dubie Valerium Catonem, poetam simul, grammaticumque notissimum. Sunt, qui literatum a literatore distinguant, ut Gracci Grammaticum a Grammatista, et illum quidem absolute, hunc mediocriter doctum existiment, quorum opinionem Orbilius etiam exemplis confirmat. Nam apud majores, ait, cum sa-*

milia alicujus venalis produceretur, non temere quem literatum, in titulo, sed literatorem inscribi solitum esse: quasi non perfectum, sed imbutum. Veteres Grammatici et Rhetorici docebant: ac multorum de utraque arte commentarii feruntur, secundum quam consuetudinem posteriores quoque, existimo, quamquam jam discretis professionibus, nihilo minus vel retinuisse, vel instituisse et ipsos quaedam genera institutionum, ad eloquentiam praeparandam, ut problemata, paraphrases, elocutiones, ethologias, atque alia hoc genus, ne scilicet sicci omnino atque aridi pueri Rhetoribus traderentur: quae quidem omitti jam video, desidia quorundam et infantia: non enim fastidio putem. Me quidem adolescentulo, repeto, quendam, Principem nomine, alternis diebus declamare, alternis disputare, nonnullis vero mane differere, post meridiem, remoto pulpito, declamare solitum. Audiebam etiam, memoria patrum, quosdam e Grammatici statim ludo transisse in forum, atque in numerum praestantissimorum patronorum receptos. Clari professores, et de quibus prodi possit aliquid duntaxat a nobis, fere hi fuerunt: etc.

Grammicus. IX. *Praef.* (1.) Aus Linnien bestehend. *Grammicis rationibus.* IX. *Praef.* (1.) G. En'se servant de Lignes. I. Coll' ajuto di linee. A. By the means of lines. Vermittelt Linien. *deformatio grammica,* ein Rifs, eine Zeichnung. G. Dessein, I. Disegno. A. Draught.

Granarium. VI. 9. Kornbehältnifs, Speicher. G. Grenier, I. Granaro. A. Repository for grain; granary.

Granum marmoreum. VII. 5. Ge-

stossener Marmor. G. Poudre de marbre. I. Polvere di marmo. A. Marble-powder. G. Dessein, I. Disegno. A. Drawing.

Graphicoterus. IV. 4. Zierlich; fein. G. Gracieux, I. Vago. A. Fine.

Gravido. I. 6. Der Schnupfen.

Grumus. II. 1. Haufen Erde. VIII. 5. Hügel. G. Tertre, I. Poggio. A. Hill.

Grus. X. 19. isa. corvus demolitor.

Gummi subactum. VII. 10. Gummibrei, G. Gomme. I. Gomma. A. Gum.

Guttae. IV. 5. Tropfen. Kleine Zierathen der Dorischen Ordnung. Nehmlich unter jeden Dreysechitz kommen sechs solche Tropfen in Form abgestutzter Kegel; auch werden dergleichen an dem Kinn der Kranzleiste angebracht. G. Gouttes. I. Gocce. A. Drops.

Gymnasium. I. 7. VI. *Praef.* VII. 5. i. a. palaestra. V 11.

Gynaecoonitis. VI. 10. Weibewohnung bey den Griechen. G. Appartemens des femmes. I. Abitazione per le donne. A. Apartments for the women.

Gypsum. VII. 5. Gips. G. Plâtre. I. Gesso. A. Plaster.

Haeresis. V. *Praef.* Sekte. G. Secte. I. Setta. A. Sect.

Hamatae tegulae. VII. 4. Schlussziegel, platte Ziegel, auf beiden langen Seiten mit einem erhabnen Rande, der von der Seite angesehen die Gestalt eines Haken (*hama*) hat. G. Carreaux à rebords. I. Embrici con orlo. A. Brimmed tiles.

Hamaxopodes. X. 20. 21. i. a. arbusculae. Drehgabeln, Axenscheeren, Zapfenscheeren. G. Petits arbres, pivots, piés de

chariots, I. Arbofcelli. A. Little trees. Beym Diodor von Sicilien heiffen sie *antistrepes*.

Harmonia. V. 5. 4. VI. 1. *i. a. canonica ratio*. Harmonik, der Theil der theoretischen Mufik, der die brauchbaren Töne und ihr Verhältnifs gegen einander feftzet.

Harpaginetuli. VII. 5. Häklein, kleine Haken; von *harpago*. G. Crochets. I. Uncinetti. A. Little hooks, scrolls.

Helepolis. X. 22. Belagerungsmafchine von erftaunlicher Gröfse.

Helices. IV. 1. Schnörkel; die kleineren Schnecken am Korinthifchen Kapitäl. G. Petites volutes. I. Volute minori. A. Lesser volutes.

Hemicyclium. IX. 5. (VIII.) 6. (IX.) Halbzirkel. G. Hémicycle. I. Semicerchio. A. Semicircle.

Hemicylindrus. IX. Praef. (III.) Halbcylinder. G. Hémicylindre. I. Semicilindro. A. Hemicylinder.

Hemiolum. III. 1. *i. a. sesquialterum*. $1\frac{1}{2}$.

Hemisphaerium. IX. 6. (IX.) Halbkugel. V. 10. Kugelgewölbe; Kellergewölbe, Kuppel. G. Voute en demi-rond. I. Emisferio. A. Hemisphere.

Hemitonium. V. 4. ein halber Ton.

Hemitriglyphus. IV. 5. Halbtriglyph, halber Dreyfchlitz.

Hermedone. IX. 4. (VII.) Das Band, ein Sternbild.

Herones. V. 12. Körbe. G. Paniers. I. Paniere. A. Baskets.

Hexachordos. X. 15. *i. e. hydraulica*, eine fechsfimmige Wafferorgel. G. à fix jeux. I. Effacordo. A. Hexachordic.

Hexaphori. X. 8. Sechsträger, da ihrer fechs eine Laft tragen. G. Portefaix à fix. I. Facchini a sei. A. Six porters.

Hexastylos. III. 2. Sechsfäulig — ein Tempel der in der Fronte fechs Säulen hat. G. à fix colonnes. I. Efsafilo. A. With fix columns.

Hibernaculum. VII. 4. Wintergemach, Winterwohnung, Winteraufenthalt. G. Apartemens pour l'hiver. I. Stanza di inverno. A. Winterapartments.

Homotoni. I. 1. Die Einklänge; Name der Seile in der Katapulta, welche die Arme fefthielten. Sie mußten alle gleich ftraff gefpannt feyn, fo dafs fie insgefamt, wenn fie berührt wurden, mit einander im Einklangè waren. G. Cordes passées dans les trous de la catapulte. I. Unifoni. A. Unifons.

Horizon. VI. 1. IX. 5. (VIII.) Horizont. G. Horison. I. Orizzonte. A. Horizon.

Horologium. VIII. 7 IX. *passim*. Stundenverkünder, Uhr, es fey Sonnen- oder Wafferuhr. G. Horloge. I. Orologio. A. Horology.

Horreum. VI. 8. 9. Speicher, Vorrathshaus, Scheuer. G. Grange. I. Granaro. A. Repository for grain, barn.

Hospitalia. VI. 10. Gaftgebäude, Fremdenhäufer. G. Maisons pour les étrangers. I. Forefterie. A. Small houfes for strangers. V. 7. Die beiden Thüren der Scene, zu Seiten der Hauptthüre. G. Entrées des étrangers. I. Porte delle forefterie. A. Hospitalian doors.

Iumeri pronaï. IV. 7. Die Schultern der Vorhalle eines Tempels. G. Côtés du porche. I. Fianchi dell' antitempio. A. Flanks of the pronaos.

Hyalon. VII. 14. Ich lese dafür mit Ortiz *ifatin*. Waid. S. d. Anmerk.

Hydraulae. X. 10. lies *hydromylae*. G. Moulon à eau. I. Mulino ad acqua. A. Watermill.

Hydraulicae machinae. I. 1. IX. 6. (IX.) X. 12. Wasserorgel. G. Machines hydrauliques. I. Organi ad acqua. A. Hydraulic organs.

Hypate. V. 4. Der obere oder höchste Ton.

Hypaethrus. I. 2. Unbedeckt. G. Découvert. I. Scoperto. A. Uncovered. V. 9. *Hypaethra ambulatio*. Offener Spaziergang. *i. a. Xystus*, ohne Dach. G. Promenade à decouvert. I. Spalleggio scoperto. A. Uncovered walks. *Hypaethros*. III. 1. Ein Tempel, vorn und hinten zehnfüßig; rings umher eine doppelte Säulenstellung; im Innern eine doppelte Reihe Säulen über einander, (also einen Portik unten und oben), den mittleren Raum aber unbedeckt; und sowohl in der Vorder- als Hinterfronte eine Thür. G. Hypèthre. I. Ipetro. A. Hypaethros.

Hyperthyris, Hyperthyrum. IV. 6. Fries, über der Thür. *hyperthyra*. IV. 6. Alle Verzierungen über der Thür, aufser dem Sturz; also Fries und Kranz. G. Dessus-porte. I. Sopraporta. A. Frise together with the bed-mould of the cornice.

Hypocaustum, Hypocaustis. V. 10. Ofen; er befand sich bey den Alten unterm Fußboden der Zimmer. G. Fourneau. I. Fornace. A. Furnace.

Hypogaea. VI. 11. Gewölbe unter der Erde. Souterrains, Kellergeschofs. G. Souterrains. Voutes sous terre. I. Volte sotto terra. A. Vaults under ground.

Hypomochlium. X. 8. *i. a. pressio*. In der Mechanik, Unterlage; dasjenige was den Ruhepunkt eines Hebels trägt oder hält, so daß sich der Hebel zwar um denselben drehen, nicht aber auf und abwärts weichen kann. G. Appui. I. Puntello. A. Fulcrum.

Hyposcenium. S. Jul. Pollux, *Onomasticon*. IV. 19. Unterbühne, welche unter der Zocke der Bühne lag, und gegen die Zuschauer zu mit Säulen und Statuen verziert war.

Hypothyron. VI. 6. Thüröffnung, Thür im Lichten. G. Ouverture de la porte. I. Lume della porta. A. Aperture of the door. — Ingleichen, Sohlstück oder Unterschwelle einer Thür.

Hypotrachelium. III. 2. 5. Säulenhals. G. Col, gorge. I. Collo. A. Neck of the column.

Hysginum. VII. 14. Waid; färbt blau. G. Guède. I. Glasto, glastiro. A. Woad.

Janna. VI. 8. 10. Hausthür. Hauptthür. G. Premiere porte. Portail. I. Porta maeistra. A. Gate of entrance. — *interior*. VI. 10. Hinterthür, Hofthür. G. Porte de derriere. I. Porta interiore. A. Inner gate.

Ichneumon. VIII. 2. Pharaonsratze.

Ichnographia. I. 2. Grundriß, Riß, welcher die Eintheilung eines Platzes im Grunde zeigt. G. Ichnographie, plan d'un édifice. I. Pianta. A. Plan of a building.

Idea. I. 1. *i. a. species*. Bauriß. G. Dessin. I. Disegno. A. Draught.

Idoneus. VII. 1. Angemessen, tüchtig. G. Suffisant, solide. I. Atto, convenevole; stabile. A. Fit, convenient, solid.

Jejunitas tegularum. VII. 4. Trockenheit. G. Sécheresse etc. I. Aridità etc. A. Dryness —

Imbccillum vinum. VI. 9. Schaler Wein. G. Insipide — I. Svanito — A. Vapid —

Imbricata caementa. II. 3. lies *implicata.* *Imbrices* heißen übrigens Doppelschlussteine.

Immissarium. VIII. 7. Einfang, Röhrenkasten, *i. a. receptaculum.* Ein bey dem Wasserfchloffe befindlicher, und damit durch Röhren verbundener Kasten, aus welchem das Wasser der Wasserleitung seiner, verschiedenen Bestimmung gemäß vertheilt wurde. G. Reservoir. I. Immissario. A. Immissary.

Impages. IV. 6. Leisten an der Thüre. G. Traversans. I. Traverse. A. Rails.

Imperitus. X. *Praef.* ein Pfluscher. G. Ignorant. I. Ignorante. A. Unskilful.

Impetus. VI. 5. Umfang. So sagt Lucrez, V. 201.: *impetus coeli ingens,* und Creech erklärt es durch *ambitus.*

Impluvium. VI. 5. (IV.) Der unbedeckte mittlere Hofraum. G. Partie déconverte de la cour. I. La parte scoperta del cortile. A. The open part of the court.

Inambulationes. I. 5. Ort zum Spazierengehen, Spaziergang, Promenade. G. Promenoirs. I. Passeggi. A. Ambulatories.

Inaurare. VII. 8. Vergolden. G. Dorrer. I. Indorare. A. to Gild.

Incernere. VII. 1. Sieben, Durchsieben. G. Sasser. I. Cernare. A. to Sift.

Incertum. II. 3. *i. a. antiquum scil. genus structurae.* Das ungewisse Mauerwerk. Es bestand aus Bruchsteinen, die so wie sie aus dem Bruche kamen über

einander gelegt wurden. G. Maçonnerie incertaine ou ancienne. I. Fabbrica incerta, antica. A. Incertain, or ancient fort of walls. -

Inclinationes coeli. I. 1 VI. 1. Klima. G. Climat. I. Clima. A. Climate. I. 6. Polhöhe. G. Inclination du Pole. I. Inclinatione della sfera. A. Inclination of the heavens.

Incumbae. VI. 11. Kämpfer, d. i. Simswerk an den Nebenfeilern einer Bogenstellung, worauf der Bogen ruhet, (*incumbit.*) G. Impostes. I. Imposti. A. Imposts.

Indagator umbrae. I. 6. *i. e. gnomon* und *σκιασφραξ*, Schattenfpürer, Sonnenzeiger, Zeiger, Weiser.

Indicum. VII. 9. 10. 14. Indig, Indigo. G. Indigo. I. Indaco. A. Indigo. VII. 10. Chinesische Tufche. G. Encre de la Chine. I. Inchiostro di China. A. Indian Ink.

Infectiva. VII. 14. Tinkturen; d. i. aus Kräutern gezogene Farben. G. Teinture. I. Colori stitize. A. Infective colours.

Infernas. i. e. abies. II. 9. Untermeer-Tanne; d. i. die am Gestade des Tyrrhener-Meers wächst. G. Sapin d'en deça de l'Apennin. I. Abete di quà dell' Apennino. A Fir from this side of the Apennine mountains.

Infundibulum. X. 13. Trichter. G. Entonnoir. I. Inbuto. A. Funnel. X. 10. Runpf, hölzerner, viereckter Trichter in den Mühlen, wodurch das Getreide auf den Stein fällt. G. Trémie. I. Tramoggia. A. Hopper.

Ingressus operis. I. 1. X. 1. Praxis, Ausübung. G. Pratique. I. Pratica. A. Practice.

- Insidentes paludes.* Tiefliegende stehende Sümpfe.
- Insulae.* I. 6. Mehrere an einander gebauete, freystehende, isolirte Häuser, d. i. die auf allen Seiten an Gassen liegen, so dafs man rings umher gehen kann. Stadtquartiere. G. Isles. I. Isole delle case. A. A Pile of houses surrounded by streets.
- Insuper, cum accus.* IV. 7. X. 20. *cum ablat.* V. 1. X. 21. Auf.
- Intercardinatae trabes.* X. 20. Mit einander verzapfte Balken. Siehe *cardinatus.* G. Sablières qui ont des tenons. I. Rasse incasinate. A. Mortifed beams.
- Intercolumnium.* III. 2. IV. 5. Zwischenweite zwischen den Säulen, Säulenweite. Sie wird von der Mitte oder den Achsen der Säulen gerechnet. G. Entrecolonnement. I. Intercolannio. A. Inter-column.
- Interpenfiva.* VI. 5. Wechsel, d. i. Balken, die zwischen andern Balken winkelrecht eingezapft werden. G. Entretoise. Chevêtre. I. Travo trapedente. A. Interpenfivae, viz. beams between the joists.
- Interfcalmium.* I. 2. Raum von einem zum andern Ruder auf den Schiffen. G. Espace d'une rame à l'autre. I. Interfcalmio. A. Interval of the oar holes in galleys. *Scalmi* (X. 3) waren runde Hölzer, Nägel, woran die Ruder gingen.
- Interfectio.* i. a. *μετοχή.* III. 5. Ausschnitt zwischen zwey Zähnen, Zwischen-tiefe. G. Coupure des denticules. I. Intervallo spartimento. A. Interfection, space between the dentils.
- Intertignum.* IV. 2. i. a. *metopa.* Zwischen-tiefe, Raum zwischen zwey Bal-
- ken. G. Espace entre deux poutres. I. Spazio fra' travi. A. Interjoist.
- Intervenium.* II. 6. 10. VIII. 1. 7. Raum zwischen den Adern. G. Espace entre les veines. I. Interfizio. A. Interfice.
- Intervertere.* IV. 5. Vertheilen.
- Intestinum opus.* II. 9. IV. 4. V. 2. VI. 5. Tischlerarbeit. G. Menuiserie. I. Lavoro di falegname. A. Joinery.
- Introrsus.* VI. 5. (IV.) der Gegenfatz von *in transverso*; also in die Länge.
- Inversurae.* V. 8. Wendungen. G. Détours. I. Svoltate. A. Intricacy.
- Involutio.* V. 11. Schraubengewinde. G. Circonvolution. I. Giro. A. Spiral.
- Isatis.* VII. 14. Waid. i. a. *vitrum.*
- Isodomum.* II. 8. Das gleiche Mauerwerk der Griechen, worin alle Steinlagen von gleicher Höhe. G. Maçonnerie à assises égales. I. Fabbrica ifodoma. A. Wall in which the courses are of an equal thickness.
- Iter.* I. 5. *contignatum.* Steg von Balken. G. Pont de bois. I. Ponte levatojo. A. Passage way made with timber. VI. 9. 10. Gang. G. Corridor. I. Passetto. A. Passage. II. 1. V. 6. 7. 11. Eingang. Thür. *itinerum supercilia,* Oberschwellen der Thüren. *Itinera versurarum.* Seiteneingänge, Seitenthüren auf der Bühne.
- Judicium.* II. 1. IV. 1. VII. 5. Geschmack. G. Goût. I. Gusto. A. Taste.
- Jugum.* X. 19. Joch, Querbalken, Jochträger. G. Traversant. I. Palo traverfo. A. Yoke.
- Jugumentare.* II. 1. Durch Querbalken verbinden. G. Poser des pièces de bois en travers. I. Concatenare con legnami. A. To bind together with wood.

Junctura. IV. 2. Verbindung. G. Liaison. I. Unione. A. Unión.

Juniperus. II. 9. VII. 3. Wachholderbaum. G. Genièvre. I. Ginepro. A. Juniper.

Labrum. V. 10. Badewanne, Wasserbeken. X. 9. Waffertrog. G. Bassin. I. Labbro. A. Bafon.

Lacronicum. V. 10. VII. 10. Schwitzstube, dergleichen bey den Lacedämoniern Mode war; trockenes Schwitzbad. G. Etuve sèche. I. Laconico. A. Dry-bath.

Lacotomus. IX. 5. (VIII.) Seline eines Zirkelabfnitts. G. Corde. I. Corda. A. Cord.

Lacuna. VII. 1. Lücke. G. Creux. I. Fosse. A. Hollow. VIII. 1. eine Lache. G. Marais. I. Laguna. A. Lake.

Lacunaria. IV. 5. VII. 2. Felder der untern Fläche des Kranzleiftens. G. Plafond de la Couronne. I. Formelle. A. Coffers, pannels. VII. 2. Felderdecke, Plafond. G. Plafond. I. Soffitta. A. Ceiling.

Lacus. VIII. 7. Wasserbecken. G. Lavoir. I. Lago. A. Cistern. VII. 2. Kalkloch. G. Fosse. I. Fossa. A. Pit.

Lamna. V. 5. VII. 9. VIII. 6. Blech. G. Lames. I. Piafre. A. Plate.

Lancula. X. 8. Wageschaale. G. Bafin de la balance. I. Gulcio. A. Scale.

Lapidin'a. II. 7. Steinbruch. X. 6. 7. Marmorbruch. G. Carriere. I. Cava. A. Quarry.

Larix. II. 9. Lärchenbaum. G. Larix. I. Larice. A. Larchtree.

Lafer. VIII. 5. Laferfaft, vielleicht Teufeldreck oder stinkender Afant. G. Laser. I. Lafer pizi. A. Afa foetida, or else Benzoin.

Later. II. 3. 8. Ein ungebrannter Ziegel. G. Brique non cuite. I. Mattone crudo. A. Unburnt brick. *lateres cocti*, Brandsteine, Backsteine, gebrannte Steine. G. — cuites. I. — cotti. A. Burnt bricks. — *crudi*, ungebrannte Ziegel. *lateritius paries*. II. 8. Ziegelmauer, Mauer aus ungebrannten Ziegeln.

Lateraria. X. 20. 21. Querriegel. G. Chevrons en travers. I. Panconcelli. A. Rafters.

Laxamentum. VII. *Praef.* Raum, Geräumlichkeit. G. Commodité. I. Comodo. A. Commodity.

Lentus. VIII. 5. Dehnbar. — *plumbum*. G. Tenace. I. Tenace. A. Tough.

Lesbius asiragalus. IV. 6. Stab mit Saamenkörnern oder Oliven. Paternofter. Perl- oder Fruchtfnur. G. Baguette avec des grains, ou olives. Chapellet. I. Fufarole, fufajnolo. A. Chaplit, viz. Asragal with grains.

Leucphaeus color. VIII. 5. Fallb. G. Gris. I. Grigio. A. Fallow.

Levigatio. VII. 1. Das Glätten, Schleifen. G. Poliment, poliffure. I. Pulimento. Pölitura. A. Levigation.

Levitas luti. II. 3. Fettigkeit, Zähheit des Lehms. G. Douceur. I. Pastosità. A. Fatnefs.

Lex. I. 1. VII. 5. Kontrakt, Vertrag, freywillige Verbindung zu gegenseitigen Pflichten. G. Contrat. I. Patto. A. The conditions.

Libonotus. I. 6. Südwest-Drittel-Südwind.

Libra, libella. VII. 5. Setzwage. Bleywage. Horizontalwage. Schrotwage. *ad libellam* wagrecht, horizontal. *libra*

aquaria. VIII. 6. Wasserwage. G. Niveau. I. Livello d'acqua. A. Water-Level.

Libramentum. VII. 4. VIII. 7. X. 9. Horizontalebene. G. Niveau. I. Livello. A. Level. *ad libramentum*. V. 7. VIII. 7. Horizontal, wagerecht.

Librare. VIII. 6. Wägen, abwägen. Die Abweichung einer Fläche von der wahren horizontalen Linie zu bestimmen suchen. G. Prendre le niveau, niveler. I. Livellare. A. to level. *In librata planitie*. VIII. 7. in wagerechter Fläche.

Librarius. VIII. 7. Pfündig, von der Schwere eines Pfundes. G. Pesant une livre. I. Di una libbra. A. Weighing a pound.

Libratio aquarum. VIII. 6. Wasserwägen, Nivelliren. Diesen Namen führt jede Operation, durch welche man findet, um wie viel der eine von zwey entlegenen Punkten über oder unter der verlängerten Horizontalebene der andern liegt, oder wie weit die zwey Horizontalebenen, welche durch beide Punkte gehen, lothrecht von einander abstehen. Man nennt diesen lothrechten Abstand das Gefälle von einem Punkte zum andern. G. Nivellement. I. Livellamento. A. Levelling.

Lichanos. V. 4. Ton *d* in der Musik. *Lichanos hypaton enharmonice C x — chromatische Cis*.

Liminares trabes. VI. 5. (IV.) Grenzbalken, welche die Decke des Zimmers ausmachen. G. Poutre liminaire. I. Travi liminari. A. Lintel-beams.

Linea. V. 2. Schnur, Richtschnur. G. Cordeau. I. Linea. A. Line. *ad lineam*. II. 5. nach der Schnur. G. à la ligne. I. A livello. A. to a level.

VITR. TOM. II.

Lingua vectis. X. 8. Die Zunge oder das kurze Ende des Hebels. G. Bec de la pince. I. Punta della stanga. A. Tongue of the lever.

Lingulati tubuli. VIII. 7. Röhren, die an dem Einen Ende enger, als am andern sind, damit sie in einander gefügt werden mögen. G. Tuyaux plus étroits par un bout. I. Doccioni da una parte più stretti. A. Tubes so made that one end is tongued.

Linire. II. 8. bekleiben. G. Enduire. I. Intonicare. A. to Plaster. VIII. 5. *luto*. — mit Lehm bekleiben.

Lividum. VII. 15. Grünlich. G. Livide. I. Livido. A. Livid.

Loca publica. V. 12. Oeffentliche Gebäude. G. Edifices publics. I. Edificj publici. A. Public buildings. *Locus*. I. 7. Baustätte. G. Place d'un édifice. I. Suolo. A. Placé. *locus communis*. II. 8. Gemeinort, Ort der dem Publikum zugehört.

Locator. I. 1. Verdinger, Bauherr. G. Bailleur. I. Affittatore. A. Employer.

Loculamentum. X. 14. 15. Gehäufte, Kapsel, Büchse. G. Boëte, Etui. I. Cassetta. A. Box.

Logeum. V. 8. *i. a. pulpitum*.

Lorica. II. 8. Schutzmauer. G. Massif. I. Arnatura. A. Covering. VII. 1. 9. Ueberzug, Decke, *i. a. lorcatio*. G. Couché. I. Coperta. A. Coat.

Lotio. VII. 9. Das Schwemmen, Waschen der Erze. G. Lotion. I. Lavare. A. Washing.

Lumen hypothryi. IV. 6. Thüröffnung, die Thür im Lichten. G. Ouverture de la porte. I. Lume della porta. A. Aperture of the door.

f.

Lumina. V. 1. Beleuchtung, Fenster. G. Fenêtres. I. Finestre. A. Window.

Lunaris mensis. IX. 1. (IV.) Periodischer Monat, d. i. die Zeit binnen welcher der Mond den ganzen Umkreis der Ekliptik durchläuft. G. Mois lunaire. I. Mese lunare. A. Lunar month.

Lutea. VII. 14. Streichkraut, ein gelbfärbendes Kraut. G. Gaude. I. Guado. A. Weld.

Lutrum. VII. 11. *i. a. frigida lavatio*. Kaltes Badezimmer.

Lutum. II. 1. Lehm. G. Terre grasse. I. Lota. A. Loam.

Lydion. II. 5. Ziegel $1\frac{1}{2}$ Fufs lang und 1 Fufs breit. Gewöhnlich, aber irrig, wird *didoron* dafür gelesen.

Lyfis. III. 5. V. 7. *i. a. cymatium, unda*. Kehlleiste. VI. 11. Auflösung, Bruch. G. Cymaise. I. Gola. A. Ogee; or, as some think, the weathering or slope above the cymatium on the corona.

Maceratio calcis. VII. 2. Das Wässern, Löschen des Kalks. *maccrare calcem*, VII. 2. wässern, löschen. G. Eteindre, Détremper. I. Macerare, spegnere. A. to macerate, to kill, to flake.

Machina. VII. 2. Das Gerüste, Baugerüste. X. 1. Maschine, Rüstzeug. G. Machine. I. Machina. A. Machine.

Machinatio. IX. 6. (IX.) X. *Praef.* 1. Das Maschinenwesen, Mechanik. G. Mécanique. I. Meccanica. A. Mechanics.

Macritas arenae II. 4. Magerkeit des Sandes. G. Maigreur. I. Magrezza. A. Meagreness.

Malleoli. X. 22. Brandpfeile, d. i. Bündlein mit Pech und Schwefel überzo-

genen Wergs, welche brennend an einem Pfeile abgeschossen wurden, um Schiffe u. s. w. in Brand zu stecken. G. Brûlots. I. Fuochi. A. Arrows having combustible compositions fixed to them.

Manacus. IX. 5. (VIII.) Monatskreis. *circulus menstruus*.

Manubrium epistomii. X. 15. Der Schlüssel, Wirbel, Zapfen eines Hahns. G. La clef du robinet. I. Manico. A. Handel.

Manucla. X. 15. *i. a. chele*. Das Händchen, die Scheere an einer Katapulta. G. Petite main. I. Manucla. A. Manucla.

Ad manum. VI. 2. In der Nähe. G. Vu de près. I. Sotto gli occhj. A. Viewed near.

Marcescere. II. 9. Verstocken. G. Pourrir. I. Marcire. A. to Rot.

Marmorarius. VII. 6. Arbeiter in Marmor. G. Celui qui travaille en marbre. I. Marmorario. A. Sculptor.

Masculus. IX. 6. (IX.) Der Zapfen einer Welle. G. Pivot mâle. I. Perno maschile. A. Masculine joint.

Massa plumbea. VII. 12. IX. *Praef.* (III.) Bleymasse.

Mataxa. VII. 5. ein Seil, Schmur.

Materia. II. 8. Mörtel. G. Mortier. I. Calcina. A. Mortar.

Materies et Materia. II. 1. 9. VII. 5. Bauholz. *materiem caedere*. II. 9. Bauholz schlagen, fallen. G. Bois à bâtir. I. Legname. A. Timber.

Materiaré aedificium. V. 12. Aus Holz erbauen, Holzwerk in einem Gebäude anbringen. G. Employer du bois etc. I. Ufar legname etc. A. to use timber etc.

Materiatio. IV. 2. Holzwerk, Zimmerwerk. G. Charpenterie. I. Travatura. A. Timbers.

Materiatura, IV. 2. Bearbeitung des Bauholzes. G. Assemblage de pièces de bois, I. Lavoro di legnami. A. Disposition of timbers.

Mechanicus, X. 1. auf eine zusammenge setzte Weise. G. Mécaniquement. I. Meccanicamente. A. Mechanically.

Medicamentosa aqua, VIII. 3. Gesundbrunnen. G. Eaux medicinales. I. Acque medicinali. A. Mineral water.

Medulla, II. 9. Mark eines Baums. G. Coeur. I. Midolla. A. Pith.

Megalographia, VII. 4. 5. Geschichtmalerey. i. a. pictura magni sumptus. G. Histoire. I. Quadri di figure. A. Large paintings of figures.

Melinum, VII. 7. Meliner Weifs. G. Meline. I. Melino. A. White earth from Melus.

Membra, V. 11. Theile eines Gebäudes. G. Pièces. I. Membri. A. Apartments.

Meniana, V. 1. Logen, offene Gallerien. G. Galleries. I. Loggie. A. Galleries. V. 3. Balkone, Austritte von grossen Fenstern. G. Balcon. I. Balcone. A. Balcony.

Mentum coronae, IV. 5. Das Kinn des Kranzleistes. G. Bord de la corniche. I. Sotto grandole. A. Edge of the corona.

Meridiana (circinatio, linea), IX. 5. (VIII.) Mittagskreis — Linie. G. Méridien. I. Meridiano. A. the Meridian.

Merus, IV. 5. i. a. femur. Schenkel eines Dreyfchlitzes.

Merulae, X. 12. Amseln. G. Merles. I. Merli.

Mesaula, VI. 10. Durchgang, Zwischenhof, Zwischengang, schmaler Gang zwischen der Männer- und Gastwohnung bey den Griechen, i. a. andron. G. Passa-

ge entre deux palais. I. Andito a mezzo di due abitazioni. A. Passage between two houses.

Mese, V. 4. Der mittlere Ton; siehe die Anmerkungen.

Mesolabium, IX. Praef. (III.) Instrument, womit man die zwey mittleren Proportionslinien zwischen zwey andern gegebenen finden kann. G. Mésolabe. I. Mesolabio. A. Mesolabium.

Meta, I. 6. II. 1. Kegelfäule, Zielkegel. G. Pyramide ronde. I. Piramide tonda. A. Round pyramid.

Metallum, VII. 7. 9. Grube, Bergwerk. G. Mine. I. Miniera. A. Mine.

Metochē, III. 5. i. a. intersectio. Ausschnitt zwischen zwey Zähnen, Zwischentiefe.

Metopa, IV. 2. 5. Raum zwischen zwey Dreyfchlitzten und zwischen zwey Zähnen, Zwischentiefe. i. a. intertignium. G. Metope. I. Metopa. A. Metope.

Mica, VII. 6. Korn, kleiner runder Körper. G. Grain. I. Pezzettino. A. Particle.

Milton, IX. Praef. Bergzinnerber.

Miniacus, VII. 6. Zinnerberroth.

Ministratio, VI. 9. Herbey schaffung, Zubereitung.

Minium, VII. 8. Zinnerber. G. Cinna bre mineral. I. Cinabro. A. Native cinabar.

Modice. Nach verjüngtem Mafsstabe. G. En petit. I. In piccolo. A. Abridged.

Modicus, IX. 6. (IX.) Abgemessen. G. Régulier. I. Regolare. A. Regular.

Modiolus, X. 9. Kasten an Schöpfrade. G. Caisse. I. Cassetta. A. Bucket. X. 12. Stiefel, d. i. Kolbenröhre eines Druckwerks.

G. Barillets. I. Bariletti. A. Buckets. X. 14. Rad-Nabe. X. 18. G. Moyén. I. Mozzo. A. Nave of the wheel. — Gehänse des Seils in der Katäpulta. G. Barillet. I. Barilotti. A. Modiols.

Modulus. I. 2. IV. 5. Model, d. i. die Einheit nach welcher in der Baukunst die verhältnißmäßige Größe, jedes zur Verzierung dienenden Theils, bestimmt wird. Der Model ist keine bestimmte Größe, wie ein Fuß oder eine Elle, sondern unbestimmt. G. Modulè. I. Modulo. A. Module.

Modulatio. V. 9. Modelmaafs. V. 4. Klang. *genera modulatiouum*. Klanggeschlechter. G. Genres de chant. I. Generi delle modulazioni. A. Species of modulation.

Moenia. II. *Praef.* Ringmauer, Stadtmauer. G. Murs. Murailles de villes. I. Muro. A. Wall. I. 7. VIII. 4. Stadt. G. Ville. I. Città. A. City.

Mola. X. 10. Mühlstein, Läufer. G. Meule. I. Macina. A. Millstone.

Momentum. X. 8. Moment, d. i. das Produkt einer bewegenden Kraft am Hebel in ihre Entfernung vom Ruhepunkte. G. Moment. A. Momento. A. Moment.

Monas, i a singularis res. Einheit.

Monopteros. IV. 17. Einflügel; d. i. ein runder Tempel mit Säulen rings umher, ohne Zelle. G. Monoptère, temple rond qui n'a que l'aile, c'est à dire, qui n'a que des colonnes sans murailles. I. Tempio rotondo senza cella, ch'iso solo da un colonnato. A. Round temple built with columns without a cell. VII. *Prf. i. a. Peripteros.*

Monotriglyphos. IV. 5. Einzelner Triglyph. G. Monotriglyphe. A. Monotriglyph.

Monumentum. II. 7. Grabmal. G. Monument. I. Monumento. A. Monument.

Morbus venereus. II. 8. Liebeskrankheit. G. Maladie d'amour. I. Morbo Venereo. A. Love-sit.

More Graeco. Im Griechischen Geschmacke; nach Griechischer Mode.

Mortarium. V. 12. Trog. VII. 1. 5. VII. 10. VIII. 7. Mörtelpfanne. G. Fosse. I. Foffo. A. Pit.

Motio. IX. 6. (IX.) Bewegung.

Mundus. IX. 1. 4. (VII.) u. f. f. Der Himmel. G. Ciel. I. Cielo. A. Heaven.

Municipium. VIII. 4. Municipalstadt, Landstadt; d. i. die ihre eigenen Gesetze und Obrigkeit und zugleich das Römische Bürgerrecht hatte.

Munitio. II. 9. X. 22. Schanze, Befestigung. G. Fortification. I. Fortificazione. A. Fortification.

Murus. I. 5. VIII. 4. Stadtmauer, Ringmauer. G. Murailles de villes. Murs. I. Muro. A. Wall.

Muscarii clavi. VII. 5. Breitköpfige Nägel. G. Clous à têtes. I. Moscardini. A. Fly-headed nails.

Mutulæ. I. 1. IV. 1. 2. Sparrenköpfe; ein hervorstehender Zierrath unter der Kranzleiste des Dorischen Gebälks, dessen Ursprung Vitruv von den hervorstehenden Dachsparren herleitet; der aber eher von den hervorragenden Dielen (*axes*) herzuführen scheint, und deswegen auch vielmehr Dielenköpfe genannt zu werden verdient. G. Corbeaux. Mutules. I. Mediglioni. A. Modillions, mutules. IV. 7. Hauptbalkenköpfe in der Tuscanischen Bauart.

Myrrhae glebulæ. VIII. 5. Myrrhen. G. Myrrhe. I. Mirra. A. Myrrhe.

Naos eu Parastasin. III. 1. die Griechische Benennung eines Tempels *in Antis*. Siehe *aedes in antis*.

Nares canalis. VII. 4. X. 11. Mündungen, Mundlöcher einer Rinne. G. Ouvertures. I. Sbocchi. A. Openings. VII. 10. *fornaculae*. — einer Ofenröhre.

Nativi colores. VII. 7. Natürliche, ursprüngliche Farben. G. Couleurs naturelles. I. Colori naturali. A. Natural colours.

Navalia. V. 12. Schiffstellen, Ort wo die Schiffe ihren Stand haben. Locus ubi naues subducuntur.

Neos (νεός) S. Naos.

Nervicus oder *neuricus.* VIII. 3. contract. G. Perclus. I. Attratto. A. Paralytick.

Ncte. V. 4. Der letzte Ton.

Nitrum. VII. 11. Salpeter. G. Nitre. I. Nitro. A. Nitre.

Nodus. VII. 5. Knoten. G. Noend. I. Nodo. A. Knot.

Norma. IX. *Praef.* IX. 11. Winkelmaafs, Winkelhaken. G. Equerre. I. Squadra. A. Square. VII. 5. *ad normam*. Winkelrecht, im rechten Winkel, nach dem Winkelhaken. G. A l'équerre. I. Ad angulo recto. A. At right angles.

Nucleus. VII. 1. 2. Der Kern der Anstrichmasse, d. i. das Feinste und Reinste dieser Materie. G. Noyau. I. Anima. A. Nucleus.

Numerus perfectus. III. 1. *i. a. antiquus.* Vollkommene Zahl.

Obolus. III. 1. Eine Griechische Kupfermünze, $\frac{1}{2}$ Drachma an Werth.

Ochra. VII. 7. *i. a. fil.* Ocher, Berggelb.

Octastylus. III. 2. Achtfäulig. G. à huit colonnes. I. Ottastilo. A. With eight columns.

Octans. X. 11. ein Octant, abgetheilter Bogen eines Zirkelausschnitts von 45 Graden.

Octochordos. X. 15. Wasserorgel von acht Stimmen. G. à huit jeux. I. Ottacordo. A. Octachordic.

Octogeuaria fistula. VIII. 7. Achtzigzöllige Röhre (im Umfange.)

Octogonum. I. 6. Achteck. G. Octogone. I. Ottangolo. A. Octogon.

Octonum. VIII. 3. Achtzöllige Röhre.

Oculus volutae. III. 5. Schneckenauge, ist in den Schnecken der Ionischen Säulen mitten inne eine kleine Zirkelfläche, woran sich der umlaufende Saum der Schnecke anfängt. G. Oeil de la volute, le milieu de la volute Ionique. I. Occhio della voluta. A. Eye of the volute.

Odeum. V. 9. Odeum, ein kleines bedecktes Theater, zu poetischen und musikalischen Wettstreiten. G. Odeum. I. Odeo. A. Odeum.

Oeci. VI. 5. 10. Säle, Salons. G. Salons. I. Sale. A. Saloons.

Oeconomia. *i. a. distributio.*

Offensio. V. 5. Anstofs. G. Obstacle. I. Intoppo. A. Obstacle.

Officina. III. *Praef.* Werkstätte. VII. 3. Hütte d. i. die zum Bergbaue über der Erde gehörigen Gebäude, in welchen das aus derselben geförderte Erz gepocht, gewaschen, geschmolzen, oder verarbeitet wird. G. Laboratoire. I. Laboratorio. A. Laboratory. VII. 9. Fabrik. G. Fabrique. I. Fabbrica. A. Fabrick.

Officinator. VI. 11. Werkmeister. G. Artisan. I. Artesice. A. Workman.

Olea. VII. 5. Oelbaum. G. Olivier. I. Olivo. A. Olive-tree.

Olearia. VI. 9. *i. e. cella.* Oelkeller. G. Lieu où l'on ferre les huiles. I. Oliario. A. Oil-room.

Opa. IV. 2. *i. a. cubile.* Lager, worin sowohl die Balken als Latten liegen.

Operculum. VII. 12. Deckel. G. Couvercle. I. Copercchio. A. Cover.

Opera communia. IV. 8. Oeffentliche Gebäude. G. Edifices publics. I. Edifizj publichi. A. Public buildings.

Experimentum. X. 17. Decke. G. Couverturè. I. Copertura. A. Cover.

Operis ingressus. I. 1. X. 1. — *effectus.* I. 1. Praxis, Ausübung.

Ophinchus. IX. 5. (VI.) Schlangenträger, Sternbild.

Optice. I. 1. Optik. G. Optique. I. Ottica. A. Optics.

Opus albarium. V. 2. 10. VII. 2. 3. Weißstück.

— *arenatum.* VII. 5. 4. 6. Auftrag von feinem Kalkmörtel. *i. a. arena.*

— *fabrile.* Zimmerarbeit.

— *figlinum.* V. 10. Fliesen.

— *intestinum.* IV. 2. V. 2. VI. 5. Tischlerarbeit.

— *marmoratum.* VII. 3. Marmorstück.

— *tectorium.* VII. 5. Bekleidung. V. 10. VII. 6. Marmorstück.

— *reticulatum.* II. 8. Netzförmiges Mauerwerk.

— *signinum.* II. 4. V. 11. VIII. 7. Signifisches Werk, eine Art von Tarras,

Trafs oder Trafsstein, woraus Anstriche verfertigt wurden.

Opus topiarium. V. 8. Landschaftsgemälde.

Orbiculì. IX. 1. (IV.) *i. a. Poli.*

Orbiculus. V. 2. 8. Rolle, oder Scheibe in einem Kloben. G. Poulie. I. Girella. A. Pulley.

Orchestra. V. 6. Das Orchester, der von den Sitzstufen und der Zocke der Bühne eingeschlossene Raum im Theater. G. Orchestre. I. Orchestra. A. Orchestra.

Ordinatio. Gr. τάξις. I. 2. Anordnung. G. Ordonnance. I. Ordinazione. A. Ordination.

Ordinaria structura. VII. 8. Gewöhnliches Mauerwerk. G. Maçonnerie ordinaire. I. Fabbrica ordinaria. A. Ordinary masonry.

Ordo. I. 2. 7. *i. a. ratio, genus operis.* III. 1. IV. 7. *in fine.* Ordnung. Säulenordnung. G. Ordre. I. Ordine. A. Order. *ordo columnarum.* III. 1. I. 5. Eine Reihe. G. Rang. I. Fila. A. Row.

Organicus. IX. *Praef.* (III.) X. 1. Mechanisch.

Organicus. i. a. organice. X. 1. Auf eine einfache Weise. G. D'une façon simple. I. Organicamente. A. Organically.

Organon. X. 1. Instrument. Werkzeug. G. Instrument. I. Istrumento. A. Instrument. X. 11. Maschine. X. 15. Orgelpfeife. G. Tuyau. I. Canna. A. Organpipe.

Ornamenta columnarum. IV. 2. Das Gebälk. G. Entablement, couronnement. I. Corniciame. A. Entablature.

— *epistylionum.* V. 1. 7. Kranz, Korinthische. VII. *Praef.* das Gebälk.

Ornatus, V. 7. Decoration der Bühne. G. Décorations, I. Decorazioni. A. Scenery. VII. 4. — *positionis*. Verzierung der Bekleidung. G. Ornemens des enduits, I. Ornato de' pulimenti. A. Ornaments of the plastering.

Ornithiae, I. 6. Ost-Drittel-Südostwind.

Orthogonius, X. 11. Rechtwinklicht. G. Rectangle, I. Rettangolo. A. Right-angled.

Orthographia, I. 2. Aufrifs, Standrifs. Abrifs eines Gebäudes, wie solches von außen, wenn man nahe davor steht, gesehen wird. G. Orthographie, représentation de l'élevation d'un bâtiment, I. Alzato. A. Elevation.

Orthostatae, II. 8, X. 19. Strebepfeiler. G. Arc-boutans. I. Speroni. A. Buttelles.

Oryges, X. 21. Schirmdächer bey den Miniren. G. Pionnière. I. Testugini per gli scavamenti. A. Testudos for undermining.

Ostiarus, VI. 10. Pfortner, Thürsteher. G. Portier. I. Portinajo. A. Porter.

Ostium, VI. 4. Hauptthür, Hausthür. G. Portail. I. Porta. A. Portal.

Ostrum, VII. 5. 15. Purpur. G. Pourpre. I. Osiro. A. Purple.

Ova, IX. 6. (IX) 9. Andere lesen *tona*. Ovale Steinchen bey den Wasseruhren, welche durch ihr Herabfallen in ein ehernes Becken die Stunden vermittelst eines Halls andeuteten. G. Pierres en forme d'oeufs. I. Pietre ovali. A. Stones of an oval form.

Ovilia, VI. 9. Schaffställe. G. Bergeries. I. Stalle per le pecore, A. Sheep-houfes.

Palaestra, V. 11. VI. 8. Kampfsschule. *i. a. gymnasium*. G. Palestre, I. Palestra, A. Palestra.

Palatio, II. 9. Pfahlwerk unter der Grundlage eines Gebäudes. G. Pilotis, I. Palizzata, A. Piles.

Paleae, II. 5, VII. 1, X. 20. Spreu. G. Pailles. I. Paglie. A. Straw.

Pallor, VI. 7. Schimmel. G. Moissi. I. Muffa. A. Mouldiness.

Palma remi, X. 8. die Schaufel des Ruders. G. Extrémité de la rame, I. Palletta del remo. A. Blades.

Palmipedalis, X. 20. Von der Größe eines Fußes und einer Querhand. G. D'un pié et d'un palme. I. D'un piede e d'un palmo. A. One foot and a palm.

Palmus, II. 5, III. 1, VII. 4. *i. a. dorron*. Eine Querhand, eine Palme; Maass von vier Zoll. Sechs Querhände machten eine Elle. (*cubitus*.) G. Palme, I. Palmo. A. Palm.

Pandare, II. 9. VI. 11. Sich biegen, werfen; vom Holze, wenn es seine Gestalt in etwas verliert, zusammen dorrt, krumm wird, aus den Fugen geht, oder gar Ritzen bekommt. G. Plier; se courber. I. Piegarre. A. to Bend.

Pandatio, VII. 1. Das Werfen des Holzes.

Paraetonium, VII. 7. Parätoner-Weißs. G. Blanc Parétonien. I. Bianco Paretonio. A. White earth from Paraetonium.

Paradromides, V. 11. VI. 10. *i. a. Xysti*. Offenstück. *i. a. hypaethrae ambulaciones*.

Parallelos linea, V. 6, IX. 5. (VIII.) Parallel-Linie. G. Parallèle. I. Linea parallella. A. Parallel line.

Parallelii. X. 15. *i. a. tabulae*. An der Katapulta, die horizontalen Bretter, welche sich zu oberst und zu unterst der Kapitäle befinden.

Paralyfis. VIII. 5. Der Schlag, lähmende Gicht. G. Paralyfie. I. Paralifi. A. Pally.

Paramefe. V. 4. Ton zunächst dem mittleren.

Paranete. V. 4. Ton zunächst dem letzten.

Parapegmata. IX. 4. (VII.) Astronomische Tafeln, worauf der Gestirne Auf- und Niedergang, ingleichen die Witterung für eine bestimmte Reihe von Jahren bemerkt war. Ueberhaupt hieß *parapegma* eine kupferne Tafel welche zu allerley Bekanntmachungen öffentlich angeschlagen wurde. G. Tables d'airain sur lesquelles étoit gravée la figure du ciel, le lever et le coucher des étoiles et les saisons de l'année. I. Tavole di rame con rappresentazione astronomica. A. Brass tables containing astronomical representations.

Parastatae. V. 1. Pilaster, d. i. viereckige Stützen, Pfeiler, welche von den gemeinen Pfeilern darin verschieden sind, daß sie, nach Beschaffenheit der Ordnung, wozu sie gehören, dieselben Verhältnisse und Verzierungen bekommen, welche die Säulen haben; nur werden sie nicht eingezogen oder verjüngt wie die Säulen. Sehr selten werden sie frey stehend angetroffen. G. Pilastre. I. Pilastro. A. Pilaster. X. 15. Die aufrecht stehenden Hölzer in dem Kapitäle der Katapulten und Balisten.

Parastatica IX. 6. (IX.) *idem*.

Parergon. IX. 6. (IX.) Nebenzierrath. Operis appendix, vel ornatus.

Parhypate. V. 4. Ton zunächst dem Obersten.

Parietes communes. I. 1. II. 8. VI. 9. Gemeinschaftliche Wände, d. i. äußere Wände eines Gebäudes. Siehe *communis*.

— *medii*. V. 2. die inneren Wände, d. i. die Wände innerhalb des Gebäudes. G. Murs en dedans. A. The inner part or side of the wall.

Passus. X. 14. Schritt, wird zu fünf Fuß gerechnet. *pedum millia quinque, i. e. passus mille*.

Paterfamilias. VI. *Praef* 8. Bauherr, Hausherr. G. Celui qui fait bâtir; bailleur. I. Chi da in affitto. A. Employer.

Pavimentum. VII. 1. 4. Künstlich ausgelegter Fußboden. G. Pavé. I. Pavimento. A. Pavement.

Pectinatum. I. 5. Kamufförmig. G. à la maniere des dents d'un peigne. I. A guisa di pettino. A. Like the teeth of a comb.

Pelecinon. IX. 6. (IX.) Art von Sonnenuhr in Gestalt eines zwey schneidigen Beils.

Pendens coaxatio. VII. 1. Hängewerk. G. Plancher suspendu. I. Palco sospeso. A. Suspended floor.

Pensio. X. 8. Gewicht, Last. G. Poids. I. Peso. A. Weight.

Pentadoron. II. 5. Ein Ziegel, der fünf Querhände ins Geviert hält. G. Brique qui a cinq palmes en quarré. I. Mattonne di cinque palmi. A. Brick which has on every side five palms.

Pentamoiron. III. 1. *i. a. quintarium*, Fünffechstel. $\frac{1}{2}$.

Pentaspastos. X. 2. Pentaspast, d. i. Flaschenzug von fünf Rollen oder Schei-

ben. Mechanisches Werkzeug aus zwey Klöben oder Flischen zusammengesetzt, deren unterste zwey Rollen, die oberste aber ihrer drey enthält. G. Pentaspaste. I. Pentaspasto. A. Pentaspastos.

Penula. X. 12. Deckel des Windkessels. G. Choppe I Cappa. A. Cover.

Percolare. VIII. 2. Durchsiehen. G. Filtre. I. Colare. A. to Filter.

Percolari. VIII. 1. Durchsintern, durchsiehern. G. Dégoutter. I. Stillare, gocciolare. A. Transcolate.

Periacti. V. 7. *i. a. spatia ad ornatus*. Drehranm; Ort, wo die dreyeckigen Drehmaschinen auf der Bühne standen; Raum zu den Dekorationen. G. Places pour les décorations. I. Spazj destinati per le decorazioni. A. Places allotted for the scenery.

Peribolus. Der mit einer Ringmauer umgebene Vorhof eines Tempels. *consep-tum, atrium templi*.

Periechuntes. V. 8. *i. a. circumsonantes loci*.

Perimetros. V. 6. Peripherie, Circumferenz; Umfang. G. Périphérie. I. Periferia. A. Periphery.

Peripteros. III. 1. (Ringsumherflügel) Ein Tempel, rings umher mit einer einfachen Säulenstellung, in den Fronten sechs Säulen. G. Périptère. I. Perittera. A. Peripteros. IV. 7. Runder Tempel, der aus einer Zelle, nebst Säulenstellung umher, besteht. G. Temple rond, dont la cellule est entourée d'une colonnade. I. Tempio rotondo con cella chiusa da un colonnato. A. Round temple with a colonnade round the cell.

Peristyium. V. 11. VI. 5. (IV.) Ein

Peristyl, d. i. ein gevierter oder ablanger mit Säulen umgebener Platz. G. Péristyle. I. Peristilio, loggiato. A. Pristyle, viz. an open area surrounded by a colonnade. VI. 10. — *Rhodiacum*, ein Rhodisches Peristyl, wo die gegen Mittag gekehrte Seite höhere Säulen hat, als die drey übrigen Seiten.

Peritretum. I. 2. X. 17. Loch in dem Kapitale der Balista. G. Trou de la Baliste. I. Buco della balista. A. Hole of the Balista.

Peritrochium. X. 4. *i. a. amphireusis* Rad an der Welle.

Perlibratio aquarum. VIII. 6. *i. a. libratio*. Das Wasserwägen, Nivelliren.

Perpendiculum. VIII. 6. Perpendikel, beweglicher Faden oder Schnur mit einem Gewichte. G. Perpendicule. I. Perpendicolo. A. Perpendicular. *ad perpendiculum* II. 8. Perpendikulär, senkrecht.

Perpetuitas. II. 9. Eine Strecke Landes.

Perones. V. 12. *lies erones*.

Pervolitantia mundi circa terram. IX. 4. (VII.) Unwäzlung des Himmels um die Erde. G. Le cours des astres autour de la terre. I. Giro del cielo intorno alla terra. A. Revolution of the heavens around the earth.

Pes. III. 1. Fuß, Maafs von 16 Zoll, oder 4 Querhänden. G. Pied. I. Piede. A. Foot.

Phalanga. X. 8. Tragebaum, starke Stange, eine Last vermittelt derselben zu tragen. G. Bâton. I. Stanga. A. Pole. *Phalangarii*. X. 8. Lastträger. G. Portefaix. I. Facchini. A. Porters.

Pharetra. X. 6. (IX.) Eine Art von Sonnenuhr in Gestalt eines Köchers.

Phellôs. IX. 6. (IX.) In einer Wasseruhr der Gork, ein umgekehrter Nachen, oder eine Pauke. G. Liège. I. Sovero. A. Cork.

Philologae res. VI. *Praef.* Sachen welche den Liebhaber der Wissenschaften interessiren. Wissenschaftliche Gegenstände. G. Choses qui appartiennent aux belles lettres. I. Cose appartenenti alle belle lettere. A. Literary subjects.

Philotechnae res. VI. *Praef.* Kunstfachen.

Phthificus. II. 9. Schwindfüchtiger.

Phthongos. V. 4. *i. a. sonitus*, ein Ton. G. Son. I. Suono. A. Tune.

Physiologia. I. 1. Die Naturlehre. Physik. G. Physique. I. Fisica. A. Natural Philosophy.

Picare. VII. 4. Auspichen. X. 9. Theeren. G. Poisser. I. Impeciare. A. to Pitch.

Pila. II. 8. V. 1. 11. VI. 11. Pfeiler. G. Pile. I. Pilastrini. A. Pillar. VII. 6. Mörtel. G. Mortier. I. Mortajo. A. Mortar. V. 10. VII. 11. IX. 1. (IV.) Ball. Kugel. G. Ballo. I. Palla. A. Ball.

Pilatim. VI. 11. Von Pfeiler zu Pfeiler. *aedificia quae pilatim aguntur etc.* Bogenstellungen. G. Arcades. I. Portico ad archi. A. Arcades.

Pinacotheca. I. 2. VI. 5. Bilderfaal, Bildergallerie. G. Cabinet de tableaux. I. Galleria da quadri. A. Picture-room.

Pinax. X. 13. Pfeifenstock einer Wasserorgel. G. Table. I. Tavola. A. Table.

Pinnæ. X. 10. Schaufeln an einem Wasserrade, d. i. Bretter, worauf das Anschlagewasser fällt und das Rad in Bewegung setzt. G. Ailerons. I. Palette. A. Ladles. X. 13. Klaves, Tasten an der Orgel.

G. Touches. I. Tafti. A. Keys. X. 21. Zinnen. G. Créneaux. I. Merli. A. Battlements.

Pinfare. VII. 3. *Pinfere.* VII. 1. Stofsen, stampfen. G. Battre. I. Battere. A. to Pound.

Pinfatio. VII. 1. Das Stofsen.

Pinus. II. 9. Fichte. G. Pin. I. Pino. A. Pine.

Piscina. X. 22. Wasserhälter. G. Vivier. I. Piscina. A. Fish-pond.

Pistrinum. VI. 9. Mahl- und Backhaus. G. Moulin. I. Mulino. A. Mill.

Pix. VIII. 3. Theer. G. Poix. I. Pecel. A. Pitch.

Planitia. VII. 3. IX. 5. (VIII.) Fläche, Ebene.

Plano pede. I. 5. VI. 11. VII. 1. X. 9. Auf gleichem Boden, auf ebener Erde. G. Sur le rez de chaussée. I. Dal pian di terra. A. Level with the ground. *conclavia quae plano pede fuerint.* VII. 4. Zimmer im Untergeschosse. G. Apartemens à rez de chaussée. I. Stanze a pian terreno. A. Apartmens on the ground story. X. 19. De plain pié. I. In piano. A. Level.

Planus. glatt, flach. G. Uni. I. Lisicio. A. Plain.

Plastica. I. 1. Bildnerkunst.

Plastes. I. 1. Bildner. G. Sculpteur. I. Scultore. A. Statuary.

Platanones. V. 11. Platanenwäldchen, Lustgebüsch. G. Bois de platanes. I. Boschetto di platani. A. Grove of platanes.

Platea. I. 6. Straße. G. Grande rue. I. Strada. A. Street.

Pleuritides. X. 15. Die Register in einer Orgel. G. Régîtres. I. Registro d'organo. A. Register.

Pleuritis. I. 6. Seitenflecken. G. Pleurésie. I. Pleurisia. A. Pleurisy.

Plinthigonatus. X. 17. Gebogener Plinthenvorsprung. Alii legunt *Plinthigomatos*, *pterigomatos*.

Plinthis. *Plinthus*. II. 8. *i. a. later*, ein Ziegel. III. 2. 5. u. s. w. Plinthe, Tafel, d. i. das unterste viereckige Glied am Säulenfusse, welches einem Ziegel gleicht. G. Plinthe. I. Plinto. A. Plinth. IV. 5. Der Dorische Abacus, oder Platte. IX. 6. (IX.) Art Sonnenuhr.

Plostrum. X. 8. ein Wagen, Karren. G. Charrette. I. Carro. A. Cart.

Plumarius. VI. 7. Ein Sticker, vermuthlich weil die Stickerey anfangs hauptsächlich die Pflaumfedern nachahmte. G. Brodeur. I. Ricamatore. A. Embroiderer. So heissen *Plumae* auch: 1) goldene oder purpurne, federförmige Figuren, womit man die Gewänder zierte. 2) Eiserne, federförmige Bleche, woraus, gleichwie aus schuppenförmigen Blechen, die *squamae* hiefsen, Panzer verfertigt wurden. 3) Luftstücke im Garten. *Plumarium textrina*. VI. 7. Stickerwerkstatt. G. Atelier de brodeur. I. Stanza di ricamatore. A. Embroidering room.

Plumbarii artifices. VIII. 7. Bleyarbeiter. G. Plombiers. I. Artefici di piombo. A. Workers of lead.

Plumbo vincire. II. Löthen. G. Joindre avec du plomb. I. Impiobare. A. To fix with lead.

Pluteus. *Pluteum*. IV. 4. V. 1. 7. 10. Geländer, Brustlehne, Balustrade. G. Balustrade. I. Parapetto, balaustrata. A. Balustrade. X. 21. Brustwehr. G. Parapet. I. Parapetto. A. Parapét. X. 21. Schirm-

dach. G. Guérite. I. Vedetta. A. Shelter.

Pneumaticae res. IX. 6. (IX.) *i. a. spiritus naturales*, Luftförmige Stoffe, Gaz.

Pneumaticon. X. 1. *i. a. spiritale*. Luftmaschine. G. Pneumatique. I. Spiritale. A. Spiritale, in which the pressure of the air gives the impulse.

Pnigeus. X. 15. Dämpfer, ein Werkzeug in der Wasserorgel, gleich einem umgekehrten Trichter. *i. a. infundibulum inversum*.

Podium. III. 3. Unterfatz, fortlaufendes Postament. G. Socle, Piédestail. I. Piedistallo. Bafamento. Zoccolo. A. Socle. V. 7. VII. 4. Zocke, Sokel. *zocco. socle*.

Poli. IX. 1. (IV.) *i. a. orbiculi*, die Polarkreise. „*Circulos quoque ait (i. e. M. Varro) in coelo circum longitudinem axis septem esse; e quis duos minimos, qui axem extremum tangunt, πόλους appellari dicit; sed eos in sphaera, quae κρηώτη vocatur, propter brevitatem non inesse.*“ Siehe *Noctes Attic. A. Gellii* III. 10. Auch siehe *Martini* von den Sonnenuhren der Alten, Seite 20. 21. — *Polus*. IX. 3. (VI.) der Polarstern.

Polire. VII. 3. Poliren, Schleifen. G. Polir. I. Pulire. A. to Polish.

Politiones. VII. 2. die Politur. G. Polissure. I. Liscio. A. Smoothness. VII. 4. 7. *politiones i. a. tectoria*, die Bekleidung. VII. 7. 9. *politio*, Putzanstrich.

Politura. VII. 1. Polierung.

Politus. II. 8. glatt gehauen. G. Poli. I. Pulito. A. Polished.

Polygonia turris. I. 5. Vieleckiger Thurm. G. Tour polygone. I. Torre polygona. A. Polygonal tower.

Polyfpaftos. X. 5. 16. Polyfpaft, Hebemaschine mit vielen Rollen. G. Polyfpaſte, c'est à dire, moufle à poultes multipliées. I. Polifpaſto. A. Polyfpaſtos.

Populus alba. II. 9. Weiße Pappel. — *nigra*. Schwarze. G. Peuplier. I. Πιόπο. A. Poplar.

Porrectum. X. 8. Gerade Linie. G. Ligne droite. I. Linea diritta. A. Rectilineariry.

Porticus. I. 1. V. 9. 11. VI. 10. Portik, Säulengang, Säulenlaube, Säulenſtellung, Halle. G. Portique. I. Portico. A. Piazza, portico.

Portus. II. 8. V. 12. Hafen. G. Port. I. Porto. A. Haven.

Postes. VI. 11. Pfoſten. G. Poteaux. I. Puntelli. A. Poſts.

Posticum. III. 1. Hinterthür. G. Porte de derriere. I. Porta di dietro. A. Backdoor. III. 1. Hinterfronte, Hintertheil, Hinterhalle eines Tempels. G. Face de derriere. I. Fronteſpicio dalla parte di dietro. A. Back-front.

Potestas. II. 6. VII. 5. Maſſe. G. Masse. Substance. I. Potenza. A. Maſs. VIII. *Praef.* Einwirkung. G. Vertu. I. Ajuto. A. Aid.

Praecinctiones. V. 5. *i. a. diazoma*. Ablätze der Sitzerhöhung in den Theatern. G. Palliers de repos. I. Precinzione. ripiano. A. Landing-places between the ranges of seats.

Praeclufiones aquarum. IX. 6. (IX.) Waſſerſtopfer in den Waſſeruhren. I. Serragli dell' acqua. A. The ſtoppers of the water.

Praefurnium. V. 10. VII. 10. Ofenloch. G. Bouche du fourneau. I. Bocca di fornace. A. Mouth of the furnace.

Praefeminatio. II. 9. Leibesfrucht. G. Fétus. I. Feto. A. Foetus.

Prelum. VI. 9. Preſsbaum. G. Vis. I. Vite. A. Screw. X. 1. 8. Preſſe. G. Pressoir. I. Strettojo. A. Preſs.

Preſſio. X. 8. *i. a. Hypomochlion*. Unterlage eines Hebels. G. Appui. I. Puntello. A. Fulcrum. X. 8. Druck.

Principia rerum. I. 4. II. 2. Elemente, Urſtoffe, Uranfänge, Grundſtoff, erſte Beſtandtheile der Dinge. G. Principes. I. Elementi. A. Elements. — *aedium*. III. 1. *i. a. genera aedium*. IV. *Praef.*

Probationes aquarum. VIII. 5. Bewährung des Waſſers, Probe des Waſſers. G. Epreuve —. I. Pruova —. A. Proof of water.

Proclinatio. V. 12. Abhang, Böſchung, Abdachung. G. Pente. I. Inclinazione. A. Declivity.

Projectura. II. 8. III. 2. 3. IV. 6. Ausladung, Auslauf, *i. a. ephora*. G. Saillie. I. Sporti. A. Projectures. X. 21. *i. a. exoſtra* Schiebebrücke.

Prolixus. II. 5. Langfädenig. G. à fil long. I. Proliffo. A. Prolix.

Promineus. VII. *Praef.* Herausſpringend. G. Avançant. I. Avvicinandofi. A. Projecting.

Prominentes expreſſiones. VII. 4. Erhabene Rahmen, Leiſten. G. Cadre à rebords. I. Quadro rilevato. A. Prominent divisions.

Pronaos. IV. 7. V. 1. Vorhalle des Tempels. G. Porche. I. Antitempio. A. Vestibule of a temple, the Pronaos. III. 1. V. 1. Vorderfronte.

Propuigeum. V. 11. Einheizeplatz,

Heizgenach. G. L'avant-fourneau. I. Propnigeo. A. Propnigeum.

Proportio. I. 1. das gute Verhältniß. G. Proportion. I. Proporzione. A. Proportion.

Proprietās luminis ad lumen. IX. 1. (IV.) Neigung, Sympathie des Lichts zum Lichte. G. Sympathie de la lumière à la lumière. I. Simpatia di lume a lume. A. Sympathy of light to light.

Propria loca. VI. 3. Orte, Theile des Hauses, die bloß für des Hansherrn eigene Person bestimmt sind. G. Appartemens particuliers I. Luoghi particolari. A. Places appropriated to the master of the House.

Proscenium. V. 6. Vorschein, Bühne; Ort wo die Acteurs spielten. G. Lieu, où les comédiens jouoient, le devant de la scène. I. Proscenio, cio è, palco sopra del quale uscivano a representare gli attori. A. The stage, space before the scene.

Proslambanomenos. V. 4. In der Musik der Ton A.

Proforthas. IX. 5. (VIII.) senk- und winkelrecht.

Prospanelima. IX. 6. (IX.) Sonnenuhr für alle Polhöhen.

Prostakistorumena. IX. 6. (IX.) Sonnenuhr des Parmenion, für die Polhöhe berühmter Orte.

Prostas f. *Parastas*. VI. 10. Eigentlich so viel als *antae*; aber hier, Flur mit Eckwandpfeilern. G. Pièce entre deux Antes dans le péristyle. I. Prostade. A. Place between two antae in the Peristyle.

Prostylos. III. 1. Tempel, gleich dem zu *antis*, nur noch mit einer davor stehenden Reihe Säulen versehen. G. Prostyle. I. Prostiolo. A. Prostylos.

Prothyra. VI. 10. *i. a.* *Dialhyra*. Schranken, Befriedigung vor der Thür. Die Griechen aber verstehen ein *vestibulum* der Römer darunter. G. Barrières, avantportes. I. Cancelli, riparo avanti una porta, antiporta. A. Barriers.

Prothyrides. IV. 6. *i. a.* *ancones*. Kragsteine, Consolen, Seitenrollen. G. Consols. I. Cartelle, mensole. A. Trusses, or Consoles.

Proviudemia major. IX. 5. (VI.) Vindemiatrix, Protrygetes, Stern über der rechten Schulter der Jungfrau.

Pseudisodomos. II. 8. Das ungleiche Mauerwerk, d. i. worin die Lagen ungleich hoch gemacht werden. G. Maçonnerie à assises inégales. I. Fabbrica Pseudisodoma. A. Wall in which the courses are of an unequal thickness.

Pseudodipteros. III. 1. Falsch doppelflügelig; d. i. ein Tempel, der gleich dem Dipteros eingerichtet ist, mit Weglassung der zweyten, zunächst den Tempelmauern stehenden Säulenreihe. G. Pseudodiptère, faux Diptère. I. Pseudodittero. A. Pseudodipteros.

Pseudoperipteros. IV. 7. ein falscher Peripteros, d. i. ein Tempel der gleich dem Peripteros eingerichtet ist, nur daß die Zellenmauern bis an die Zwischenweiten des Säulenganges (*pteroma*) hinan gerückt sind, und also die Zelle um so viel erweitert worden ist als die Mauern hinaus gerückt worden sind. G. Pseudopériptère, faux Périptère. I. Pseudoperittero. A. Pseudoperipteros.

Pseudourbana aedificia. VI. 8. Städtische Landhäuser. G. Maison de cam-

pagne élégante. I. Villa. A. Elegant countryhouse, or part of the villa where the master and his family dwell.

Pteroma. III. 2. IV. 4. 7. *i. a. columnarum circum aedem dispositio*. Säulenstellung rings um die Zelle her. G. Colonnade autour du temple. I. Il circuito di porticato. Colonnato attorno il tempio. A. Colonnade round the temple.

Pterigoma. X. 17. lies *plinthigonatus*.

Publicani. VI. 8. Staatspächter. G. Partisans. I. Gabellieri. A. Public farmer.

Pullus. VIII. 3. Braun. G. Brun. I. Bruno. A. Brown.

Pulpitum. V. 6. Zocke der Vorfene, der Bühne. Ich würde es durch die vordere Wand des Prosceniums, übersetzen, wenn es, nach dem Pollux, nicht auch noch eine Unterbühne (*hyposcenium*) gegeben hätte, welche unter der Zocke der Bühne lag, und nach den Zuschauern zu mit Säulen und Statuen geschmückt war. G. Pupitre, socle du Proscenium. I. Zocco, basamento del proscenio. A. Socle of the proscenium.

Pulvinatum capitulum. I. 2. III. 3. IV. 1. Polsterkapitäl; das antike Ionische Kapitäl, welches aus zwey parallelen Kissen oder Rollen besteht, die in der Mitte mit einem breiten Bande enger zusammen gebunden, und vorn mit Schnecken oder Voluten geziert sind. G. Chapiteau à balustre ou en forme d'oreiller. I. Capitello a piumaccio. A. Capital in the form of bolster or cushion.

Pulvinus. V. 10. Sitz im Bade. G. Coussin. I. Cuscino. A. Seat at the bottom of the bath. V. 12. Grundmauer. G. Massif. I. Letto. A. Buttress.

Pulvis Puteolanus. II. 6. Puzzolanerde. G. Pozzolane. I. Pozzolana. A. Pozzolana sand.

Pumex (Pompejanus). II. 6. Bimsstein. *i. a. spongia*. G. Ponces Pompeianes. I. Pomice Pompejana. A. Pompejanian pumice.

Puncta. Frontinus XXV. 115. *moduli exiles*. Dünne Röhren.

Purus. IV. 3. VII. 3. Leer, schlicht, ungeschmückt, glatt. G. Uni. I. Lisicio. A. Plain.

Pustulas emittere. VII. 2. Blasen treiben. G. Faire des pustules. I. Gettar fuori delle bullette. A. to emit pustules.

Puteus. VII. 7. Wetterfchacht, Luftloch einer durch einen Berg gehenden Wasserleitung; weil es sich wie ein Brunnen von der Oberfläche des Berges in die Tiefe hinab senkt. Denn *Plin.* XXXI. 5r. heist es *lumen*. d. i. Tagesfchacht. G. Puits. I. Pozzo. A. Air-hole.

Puteum fodere, deprimere. VIII. 1. einen Brunnen graben, absenken. G. Creuser un puits. I. Profondare un pozzo. A. To sink a well.

Pycnostylos. III. 2. Engfäulig, dichtfäulig. G. Pycnostyle, à colonnes serrées. I. Di colonne spesse. A. With columns very close.

Pyra. II. 9. Scheiterhaufen. G. Bücher. I. Rogo, pira. A. Pyre.

Quadræ. III. 3. Grundstein, das unterste vierkantige Stück eines Säulenstuhls, das Unterstück, die Platte. G. Socle. I. Zoccolo. A. Plinth. III. 3. Riem, Riemlein, Plättlein, ist an Säulenordnungen das kleinste unter geraden perpendikulären Glic-

dern, und dient vornehmlich zwey gerundete Glieder, auch wohl große gerade von runden Gliedern zu unterscheiden. G. Quarres. I. Listelli. A. Squares.

Quadragenaria fistula. VIII. 7. Vierzigzöllige Röhre.

Quadrans. III. 1. Ein Viertel.

Quadratio, quadrata descriptio. IV. 3. *i. a. quadratum.*

Quadratum saxum. IV. 4. II. 7. 8. Quadersteine, Werkstücke. G. Pierre de taille. I. Pietra lavorata. A. Free-stone.

Quadratum. VII. 1. Viereck. IX. Praef. (I) Quadrat, gleichseitiges Viereck.

Quadrifluvis disparatus. II. 9. in vier Klüfte getheilt. G. Fendu en quatre pièces. I. Spaccato in quattro. A. Hewn into four quarters.

Quadrifore ostium. IV. 6. Krenzweisgebrochene Thür. G. Porte coupée en quatre. I. Porta a quattrozepzi. A. Door quadrifor.

Que, i. a. sive e g. V. 8. *per centrumque.* V. 10. *Laconicum sudationesque.* VI. Praef. *sine literatura encycloque doctrinarum omnium.* VI. 11. *Hypogea concamerationesque.* VIII. 6. *in medio inflationem curvaturamque.* IX. 4. (VII.) *qui ad extremas Aegypti regiones, proximasque ultimis finibus terrae terminationes fuerunt.* IX. 4. (VII.) *non occidunt neque sub terram subeunt.* IX. 5. (VIII.) *sol aequinoctiali tempore ariete libraque versando.* IX. 6 (IX.) *spiritus naturales pneumaticaque res invenit.*

Quercus. II. 9. die gemeine Eiche. G. Chêne. I. Quercia. A. Oak.

Quinaria fistula. VIII. 7. fünfzöllige Röhre im Umfange.

Quinquagenaria fistula. VIII. 7. funfzigzöllige Röhre.

Quintarium. III. 1. *i. a. pentamoiron.* Fünffechstel. $\frac{1}{5}$. *quintarium alterum.* $\frac{1}{6}$. *i. a. epipentamoeros.*

Quinundenum. VIII. 7. funfzehn zöllige Röhre.

Quot mensibus. IX. 1. (IV.) IX. 7. *pro singulis mensibus.* Alle Monate.

Radius. VII. Praef. Die Entfernung eines Gegenstandes von dem gegebenen Gesichtspunkt. G. Point de distance. I. Punto di distanza. A. Point of distance. X. Speiche am Rade. G. Rais d'une roue. I. Razzo di rota. A. Spoke of a wheel. *rota radiata.* ein Rad mit Speichen. IX. Zeiger an der Uhr. *i. a. gnomon.*

Raritas. VIII. 2. 5. Porosität des Wafers. G. Subtilité. I. Porosità. A. Porosity.

Ratio. IV. 3. 6. 7. u. f. w. Verhältniß. IV. 2. *i. a. genus.*

Ratio coeli. I. 1. Die Kenntniß des Himmelslaufs, Himmelskunde.

Ratiocinatio. I. 1. Theorie. G. Théorie. I. Teorica. A. Theory.

Ratis. II. 9. ein Floß. G. Radeau. I. Zatta. A. Raft.

Receptaculum. VIII. 7. Röhrkasten. Reservoir. G. Reservoir. I. Immiffario. A. Receptacle.

Recessus parietis. IV. 7. Außerer Umfang einer Mauer. G. Circonférence extérieure du mur. I. Ricesso. A. Recess of the wall.

Rechamus. X. 2. Kloben, Flasche, d. i. Gehäuse, welches mehrere um ihre Axe bewegliche Rollen enthält. G. Moufle. I.

Carrucola, taglia. A. Block, sheaf, case containing a set of pulleys.

Recoguitio. I. Praef. Gnadengehalt. Pension. Gleichsam Dank, Erkenntlichkeit für nicht erhaltene Dienste. G. Pension I. Pensione. A. Pension.

Redemptor. VII. 5. Unternehmer, Entrepreneur, der einen Bau u. s. w. zu verfertigen dingt, oder für ein gewisses Geld zu liefern verspricht, und nach dessen Leistung das Bedungene erhält. *i. a. conductor*.

Redundans. I. 6. V. 3. Zurückwiegend, gleich Wellen, die vom Ufer zurückgetrieben werden. G. Redondant. I. Ridondante. A. Redundant.

Refectio. VI. 3. Reparatur, Ausbesserung. G. Réparation. I. Riparazione. A. Reparation.

Refrigeratio. VIII. 2. Abkühlung. Starke Kälte. G. Refroidissement. I. Raffreddamento. A. Refrigération.

Regiones ventorum I. 6. Windstriche, Richtung der Winde. G. Régions. I. Regione. A. Regions.

Regressus retrosum facere. IX. 1. (IV.) Rückläufig seyn; wird in der Sternkunde von einem Planeten gesagt, wenn dessen Bewegung der Ordnung der himmlischen Zeichen in der Ekliptik entgegen gerichtet scheint. G. Rétrograder. I. Formar retrogradazioni. A. to be retrograde.

Regula. IV. 5. Riemenlein. G. Tringle, règle. I. Regolano. A. Filler. IV. 5. *i. a. femur*. Steg, Schenkel des Triglyphs. VII. 5. u. s. w. G. Règle. I. Regolo. A. Ruler. Lineal, Richtscheit. X. 12. Kolbenstange.

Relinquitur. VIII. 2. Es folgt. G. Il s'en suit. I. Ne siegue. A. It argues.

Remittere colorem. VII. 3. Die Farbe fahren lassen. G. Décharger. I. Smontare. A. to lose colour.

Replum. IV. 6. Rahmen, Einfassung der Füllung eines Thürflügels. X. 17. Rahmen überhaupt. G. Chassis. I. Telaio. A. Raising, rising part of the pannels.

Repraesentare. VII. 5. Liefern. G. Fournir. I. Fornire. A. to Deliver.

Repugnatoriae res. X. 22. Vertheidigungsmaschinen. G. Moyens pour se défendre. I. Difese. A. Things relative to defence.

Resina. II. 9. VII. 10. Harz. G. Resine. I. Resina. A. Resin.

Resonantia. V. 5. Das Zurückprallen des Schalles. G. Resonnement. I. Rimbombo. A. Rissonance.

Resonantes loci. V. 8. Widerstimmende Orte. G. Lieux resonans. I. Luoghi resonanti. A. Resonant places.

Respondere contra quid. III. 3. IV. 7. auf etwas treffen. G. Répondre. I. Corrispondere. A. to Answer.

Responsus commensuum. III. 1. Uebereinstimmung des Verhältnisses. *i. a. Commodulatio*.

Resticula. X. 4. kleiner Strick.

Reticulatum opus. II. 3. Netzförmiges Mauerwerk. G. Maillée, mur maillé. I. Fabbrica reticulata. A. Reticulated kind of walls.

Retinaculum. X. 3. Haltseil. G. Echarpe; I. Vente. A. Ropes to sustain the machine erect.

Retractio graduum. III. 5. Breite oder Tiefe der Stufen. G. Largeur de la

marche. I. Piano de' gradi. A. Breadth of the steps.

Rheda. X. 1. Offener Wagen, G. Carosse. I. Cocchio. A. Sort of vehicles, or chariots.

Rhythmus venarum. I. 1. G. Proportion du mouvement des artères, I. Teorica delle battute delle vene. A. Pulsation of the veins.

Rigidus. II. 9. 10. Straff, steif, G. Roidé. I. Rigido. A. Stiff.

Rigor. II. 9. 10. Straffheit, Steife.

Rima. II. 8. Rifs, Spalt, *rimas facere*. Risse bekommen. G. Crevasse. I. Crepatura. A. Rent.

Rivus. VIII. 7. Das Gerinne. G. Ruisseau. I. Rivo. A. Sink channel.

Robur. II. 9. VII. 5. Steineiche. G. Chêne. I. Quercia. A. Oak.

Robustus. V. 12. Eichen, Steineichen.

Rota. V. 12. Tretrad. — X. 4. Rad an der Welle, *i. a. tympanum*.

Rotundatio, rotunditas. I. 6. X. 8. Zirkel. *rotundationis linea*. Zirkellinie. G. Ligne circulaire. I. Il circolare. A. Circularity.

Rubiae radix. VII. 14. Krappwurzel. G. Garence. I. Radice di robbia. A. Root of madder.

Rubrica. VII. 7. Röthel, rothe Erde. G. Rubrique. I. Terra rossa. A. Red earth.

Rudens. X. 5. ein Tau. G. Cable. I. Canapo. A. Cable, rope.

Ruderare. VII. 1. Ein Aeftrich verfertigen, gießen, d. i. einen Fußboden mit einem Gemengfel von grobgestofsenen Brandsteinen und Kalküberziehen. G. Faire la ruderation. I. Far lo smalto. A. to lay a pavement.

Ruderatio. VII. 1. Verfertigung des Aeftrichs. G. Ruderation. I. Il far lo smalto. A. The laying a pavement of plaister. V. 12. Die Aeftrichmasse. G. Mortier fait de chaux et de cailloux. I. Calcinaccio. A. Rubble.

Rudus. VII. 1. Aeftrichmasse. G. Rudus. I. Calcinaccio. A. Rubble. — *redivivum*. VII. 1. Schon einmal gebrauchte Aeftrichmasse. G. Cailloux de vieilles démolitions. I. Smalto rifatto. A. Rubble from materials which have been used in a former building. — *inducere*. VII. 1. ausbreiten.

Rutrum. VII. 5. Mörtelkelle, Mauerkelle. G. Petite truelle. I. Pala. A. Toot.

Sabulo masculus. II. 3. VIII. 1. Männlicher Sand, d. i. grober mit Thon vermischter Sand, der sich durch Reiben nicht kleiner machen läßt. G. Sablon mâle. I. Sabbione maschio. A. Masculine kind of sand. — *solutus*. VIII. 1. Staubsand. G. Sable mouvant. I. Sabbione sciolto. A. Loofe sand.

Saburra. VIII. 7. Ballast, Lastsand. G. Saburre. Lest. I. Savorra. A. Ballast.

Saburralis. IX. 6. (IX.) aus Lastsand bestehend.

Sacoma. IX. *Præf.* (III.) 6. (IX.) Gegengewicht. G. Contrepoids. I. Contrapefo. A. Counter-balance. *ad sacoma appendere quid cui*, jemand etwas zuwägen.

Saliens. VIII. 7. IX. 6. (IX.) Springbrunnen, G. Fontaine jaillissante. I. Fontana. A. Fountain.

Salix erratica. VIII. 1. Wilde Weide, Weide die von selbst wächst. G. Saule sauvage. I. Salice erratica. A. Wild willow.

Salfungo. II. 4. VII. 15. Salzwasser. G. Salure. I. Salfe. fine. A. Saltnefs.

Sambuca. VI. 1. Dreyeckiges Musikalisches Instrument. G. Instrument de musique triangulaire. X. 22. Schiffsfurmleiter, oben eng und unten weit. Beim *Vegetius* IV. 21. Zug- oder Fallbrücke, Pont-levis.

Sandaraca. VII. 7. VIII. 5. Sandarach, rothes Operment, rother Arsenik. G. Sandaraque. I. Orpimento rosso. A. Sandara. VII. 12. — (*factitia*) künstlicher Sandarach; Mennig. G. Céruse brulée. I. Biacca cotta. A. Burnt ceruse.

Sanguinis ejection. I. 6. Blutspeien. G. Crachement de sang. I. Sputo di sangue. A. Emission of blood.

Sappinus. I. 2. II. 9. Stamm der Tanne, ungefähr 20 Fufs hoch von der Erde, so weit er ohne Knorren ist. G. Partie inférieure du sapin. I. Parte inferiore dell' abete. A. The bottom part of the fir.

Sarmenta. VII. 10. Reisholz. G. Sarment. I. Sermento. A. Twigs.

Sarracum. X. 1. Karren, Fuhrwerk, welches von Einem oder mehreren Pferden gezogen wird. G. Charrette. I. Carretta. A. Cart.

Saeva portarum itinera. I. 5. Wege die nicht gerade zu, sondern von der linken Seite her, nach den Thoren führen. G. Chemins tournans à la gauche de la porte. I. Strade torte a sinistra della porta. A. Roads turning to the left of the gates.

Scalae. V. 6. IX. *Praef.* (II. III.) Treppe. G. Escalier. I. Scale. A. Staircases.

Scalaria. V. 6. Treppen.

Scalmi. X. 8. Rudernägel; Hölzer, worin die Ruder gehen. G. Chevilles où l'on attache les rames. I. Scalmi. A. Oar-pins.

Sculpturae. II. 9. III. 5. Schnitzwerk. G. Sculpture. I. Sculpture. A. Scùlpture. *Sculptura fima*. IV. 6. Flaches Schnitzwerk. G. Sculpture peu relevée. I. Rilievo fiacciato. A. Ballo rilievo.

Scamilli impares. III. 5. V. 9. Ungleiche Bänkehen, Erhöhungen, Anlätze. G. Scamilles inégales. I. Gradi ineguali. A. Small risings or adjections.

Scandulae. II. 1. Schindeln. G. Bardeaux. I. Allicelle. A. Shingles.

Scanfio. VI. 1. Das Steigen der Töne. G. Echelle. I. Scala de' tuoni. A. Scale.

Scanforium. X. 1. Steige Leiter. *i. a. acrobaticou*. G. Machine pour monter. I. Salitoja.

Scaphe. IX. 6. (IX.) Nachen, Art einer rund ausgehöhlten Sonnenuhr, die auch Hemisphäre genannt wird. G. Navire. I. Scafa. A. Sculler.

Scaphium. VIII. 1. ein Gefchirr. G. Vase. I. Scodella. A. Balon.

Scapulae machinae tractoriae. X. 5. Die Arme eines Hebezeugs, die beiden Nebenstützen desselben, welche den Hauptständer in seiner gehörigen Stellung halten, wenn eine Last in die Höhe gewunden werden soll. G. Le haut de la machine. I. La schiena della machina. A. The shoulders of the machine.

Scapus. III. 2. *i. a. truncus*. Schaft, Stamm der Säule. G. Fût, tronc. I. Fusto. A. Shaft of the column. IV. 6. *scapi secundum antepagmentum*. Seitenchwinge. *scapi cardinales*. die Zapfenschenkel einer Thür. G. Montants où sont les gonds. I. Imposte. A. Hinge stiles. IX. *Praef.* (II.) X. 17. Treppenwangen. G. Limon de l'échiffre. I. Fusto della scala. A. Shafts of the

stairs. X. 8. *scapus*. Wagebalken. G. Fléau. I. Stanga. A. Shaft. Beam.

Scena. V. 6. Hintere Wand der Bühne, die eigentlich so genannte *Scena*. V. 6. 7. 8. Die Bühne überhaupt, Schaubühne, Ort auf welchem Schauspiele vorgestellt werden. G. Théâtre. I. Teatro. A. Stage.

Scenographia. I. 2. Ansicht, Prospekt: Rifs, in welchem ein Gebäude durch malerische Kunst so vorgestellt wird, wie es sich dem Auge in einer gewissen Entfernung wirklich darstellt. G. Scénographie, représentation d'un édifice en perspective. I. Prospettiva. A. Perspective appearance.

Schema. I. 6. VI. *Praef. i. a. forma*. Figur, Zeichnung, Abbildung, Rifs. G. Figure. I. Figura. A. Figure. VIII. 6. Die Gestalt.

Schidiae. II. 1. VII. 10. Späne, Abgänge vom Holze. G. Echalas. I. Schegge. A. Chips.

Schola. V. 10. Der Raum im Badezimmer, welcher die Badewanne umgab; Gang um das Becken, wo man sich aufhielt, ehe man in das Bad stieg, oder wo die Personen standen, welche die Badenden bedienten. G. Reposoir. I. Scola. A. Walk around the basin.

Sciather. I. 6. Schattenfpürer, Zeiger, Weiser, *i. e. gnomon*.

Sciographia. I. 2. lies *scenographia*.

Scobs. VII. 11. Feilspäne.

Scobs citreus. VIII. 5. Geriebene Zitronenschale. G. Raclure d'un citron. I. Raçiatura di cedro. A. Filings of citron-peels.

Scorpio. III. 5. X. 1, 8, 15. Skorpion;

Kriegsmaschine zum Pfeilschießen; kleine Katapulta. Dem Vegetius ist *scorpio* eine Armbrust, *manubalista*. G. Arbalète. I. Balestra a mano. A. Small military engine discharging arrows.

Scotia. III. 5. *i. a. trochilus*. Einziehung, ist bey den Säulenordnungen ein gebogenes aus zwey Quadranten zusammengesetztes Glied, wovon der oberste Quadrant nur einen halb so langen Durchmesser als der unterste Quadrant hat. G. Scotie, nacelle. I. Scozia, cavetto. A. Scotia, trochilus. IV. 5. Regenrinne am Kinn des Kränzeleiten. G. Scotie, nacelle. I. Scozia, canaletto. A. Scotia, groove.

Scrupulum. VII. 8. Skrupel, Gewicht. G. Scrupule. I. Scrupolo. A. Scruple.

Scutula. VII. 1. Ein Oval im Pflaster, gleich einem kleinen Schilde. G. Pièce ovale. I. Scudetto. A. Oval.

Sectilia. VII. 1. *i. a. lithofrota*. Vielförmige Platten, zur Belegung des Fußbodens. G. Pièces rapportées. I. Commesso. A. Pieces of various forms.

Securicula. IV. 7. X. 17. Schwalbenschwanz; eine Art von Zapfen, in der Gestalt eines Schwalbenschwanzes, womit zwey Stückchen Holz an ihren Enden zusammen vereinigt werden. G. Queue d'aronde. I. Traverso a coda di rondine. A. Dovetails. *Securiculatus*. X. 15. Schwalbenschwanzförmig. G. A queue d'hirondelle. I. A coda di rondine. A. With a dove-tail.

Sedes. V. 5. X. 1. Sitze. G. Gradins. I. Sedili. A. Seats.

Segmina facere. VII. 5. Sich abblättern. G. Se peler. I. Far peli. A. to get scraps, chips.

Semicanaliculi. IV. 5. Halbschlitz des Triglyphen. G. Demi-canaux. I. Mezzi canali. A. Semi-channels.

Semilateres. II. 3. Halbziegel. G. Demi-briques. I. Mezzo matoni. A. Half bricks.

Semimetopium. IV. 5. Halbmetope.

Semis, *Semiffis*. III. 1. Ein Zweytel, die Hälfte. $\frac{1}{2}$.

Septentrionalia sidera. IX. 5. (VI.) Nördliche Sternbilder. G. Constellations septentrionales. I. Costellazioni settentrionali. A. Constellations that are on the Nord.

Septentrio. IX. 5. (VI.) *i. a. arctos, Helice*, der große Bär. G. Ourse. I. Orsa maggiore. A. Great bear.

Septentriones. VI. 1. IX. 5. (VI.) Die beiden Bären. G. Les ourses, I. Le orse. A. The great and little bear.

Serratum. VI. 11. Sägeförmig, wie eine Säge gezähnt. G. En forme de scie. I. A guisa di denti di seghe. A. Like a saw.

Sesquialterum. III. 1. Anderthalb. $1\frac{1}{2}$.

Sessimonium deorum. VII. *Praef.* Götterath, Götterversammlung. G. Le conseil des Dieux. I. Adunanza degli dei. A. Assembly of the gods.

Sestertius. III. 1. Sesterz, Drittehalber; weil er $2\frac{1}{2}$ As enthielt. Ein Viertel-Denar. In späteren Zeiten bestand der Sesterz aus vier As.

Seta. VII. 9. Borstpinsel. G. Brosse. I. Pennello. A. Hog's hair brush.

Sextans. III. 1. Sechstel. $\frac{1}{6}$.

Sextarius. VII. 8. Sechster Theil eines größeren Maasses, der Sester.

Sicilius. X. 15, 17. Das Viertel eines Ganzen. $\frac{1}{4}$.

Sidera. IX. 2. (V.) Sternbilder, Gestirne. G. Constellations. I. Costellazioni. A. Constellations.

Sidere. VII. 1. Sich setzen. II. 5. sich senken. G. S'affaisser. I. Ritirarsi. A. to Shrink. VII. 1. *fidentes lateres*.

Sigilla. VII. 5. IX. 6. (IX.) Kleine Statuen. G. Figures. I. Figure. A. Figures.

Signifer circulus. IX. 6. (IX.) der Thierkreis. G. Zodiaque. I. Zodiaco. A. Zodiac.

Signinum opus. II. 4. V. 11. VIII. 7. Signinisches Werk, Art von Terras oder Trafs, woraus Aefriche verfertigt wurden. G. Ouvrage avec du ciment. I. Smalto. A. Signine work, kind of terras.

Sil. VII. 7. Ocher, Berggelb. G. Ocre, jaune pale. I. Ocra, terra gialla. A. Ochre.

Silaceus. VII. 4. Ochergelb, Berggelb.

Silex. II. 8. Kiesel. G. Caillou. I. Selce. A. Flint.

Sima. III. 5. Rinnleiten, dasjenige wesentliche Glied des Kranzes, welches von seiner Vorsteckung (Ausladung) an ausgehöhlt ist, bis auf die Hälfte der Höhe und durch die übrige ganze Höhe durchaus bauchig ist. Es wird am schönsten aus zwey vollen Viertelskreifen dergestalt gebildet, daß die Ausladung der Höhe gleich wird. Es hat die Benennung, weil es die Rinne bedeutet, die man dem Dache zu unterziehen pflegt, um den Regen von der Mauer abzuhalten. G. Simaise, sime, grande doucine. I. Gola maggiore. A. Sima.

Simare. IV. 2. *i. a. simum reddere*. Aufstutzen, aufwärts biegen. G. Retrousser, replier. I. Ripiegare. A. to Turn up. *simus*. Aufwärts gebogen, aufgestutzt. *simac na-*

res. Stutznafe. *sculptura fina.* IV. 6. Flaches Schnitzwerk.

Siticulosus. VII. 2. 15. Durftig.

Situlus. X. 9. Eimer. G. Séau. I. Secchia. A. Bucket.

Solanus. I. 6. Ostwind, der aus der Himmelsgegend wehet, wo die Sonne in der Nachtgleiche aufgeht.

Solidare. III. 5. VII. 1. Den Boden fest machen. G. Rendre solide. I. Alfordare. A. to Consolidate.

Solidatio. V. 5. VII. 1. Festmachung des Bodens.

Solidum. I. 5. III. 5. Fester Boden. G. Solide. I. Sodo. A. Solid. III. 5. das Maßfive, der Würfel, das Mittelste eines fortlaufenden Postaments. G. Dé. I. Sodo. A. Dye, middle.

Solium. IX. *Praef.* (III.) Badewanne. G. Bassin. I. Labbro. A. Bafon.

Solum furni. VII. 8. Ofenherd. G. Aire du fourneau. I. Suolo del forno. A. Floor of the furnace. *Solum.* VIII. 7. Die Sohle, d. i. der Boden oder Grund eines Stollens, Wasserlaufs u. f. w. G. Lit. I. Letto. A. Bed.

Spartum. VII. 5. Spartgrafs. G. Genét. I. Giunco. A. Broom.

Spatium medium Basilicae. V. 1. Das Schiff der Basilica. G. Nef —. I. Vano del mezzo —. A. The middle part, the nave —. *porticus basilicae.* die Abseiten —. G. Portiques. I. Portici. A. Porticus —.

Species I. 2. Baurifs. *i. a. idea.*

Spectacula. V. 1. X. *Praef.* Schauplatz. V. 5. Schaufpiel, V. 6. Sitze. G. Gradins. I. Sedili. A. Seats.

Speculum. VII. 5. Spiegel, VII. 5. Der

Aehnlichkeit wegen, eine glatte Fläche auf der Wand, mit einer Einfassung. G. Carreau. I. Riquadratura. A. Mirror.

Specus. VII. 7. Gruben, Oerter u. f. w. d. i. die zur Auffuchung und Ausförderung der Erze in die Erde gegrabenen Höhlungen. VIII. 7. Aushöhlung zum Wasserleiten. G. Passage fouterrain. I. Speco. A. Sotterraneous passage. X. 22. Mine. — *agere.* Minen ziehen, führen, graben.

Sphaeroides schema. VIII. 6. Sphäroid. Ein Sphäroid entsteht aus der Umdrehung einer halben Ellipse um ihre Achse. G. Sphéroide. I. Sferoide. A. Sphaeroid.

Spica. VII. 1. Brandstein, womit das Aehrenförmige Pflaster gefertigt wurde. G. Briques rangées en forme d'épi. I. Mattoni a spica. A. Tiles ranged in form of Ears.

Spicatum pavementum. VII. 1. Aehrenförmiges Pflaster. G. Pavé en forme d'épi de blé. I. Ammattonato a spiga. A. Ear-like pavement.

Spirae. III. 5. Base, Fuß, Fußgestims, sowohl einer Säule, als eines Säulenfuhs und fortlaufenden Postaments. G. Base. I. Base. A. Base.

Spiramenta. VII. 4. Luftlöcher. G. Soupiraux. I. Sfogation. A. Vent-holes.

Spiramentum. VII. 12. Ausdünstung. G. Vapeurs. I. Vapori. A. Vapours. — *venti.* IV. 7. Das Wehen des Windes; Zugluft.

Spiritale. X. *i. a. pneumaticon.* Luftmaschine.

Spiritus. V. 5. VIII. *Praef.* Luft, VIII. 7. Wetter, Luft in der Grube. G. Vapeurs. I. Siffi d'aria. A. Vapours. — *graves.* böse Wetter, Schwaden, d. i. von schädlichen Dünsten angesteckte Luft.

Spiritus animales. VIII. *Praef.* Lebensgeister. G. Esprits vitaux. I. Spirito animale. A. Vital spirits. VIII. 7. Athem.

Spiritus naturales. I. 1. IX. 6. (IX) *i. a. pneumaticae res.* Das Gas; luftförmiger Stoff, elastische flüssige Materie. Gas kommt wahrscheinlich von Gäfcht her, welches einen Schaum oder Ausbruch der Luft aus einem Körper bedeutet; und das Wort läßt sich, weil es keine ihm eigene Bedeutung hat, bequemer als andere, zur Bezeichnung der luftförmigen Stoffe überhaupt gebrauchen. Siehe Gehlers Physik. Wörterbuch. Art. Gas.

Spongia. II. 6. Bimsstein. *i. a. pumex.*

Stadium. V. 11. Rennbahn. G. Stade. I. Stadio. A. Stadium. — *porticus stadiata.* V. 11. *i. a. xystum.* V. 11. *Peristylum stadiatum.* *i. a.* — *duorum stadiorum habens circuitionem; stadium autem cxxv passus efficit.*

Stamen. X. 1. Aufzug bey den Webern, dasjenige Garn, welches in die Länge auf dem Weberstuhle ausgespannt wird. G. Trème. I. Trama. A. Warp.

Statera. X. 8. Schnellwage. G. Statera. I. Stadera. A. Steelyard.

Statio. I. 2. *i. a. thematismus.* Das Kostum. G. Costume. I. Costume. A. Custom. II. 8. Schilderhaus. G. Guerite. I. Vedetta. A. Centry-box. V. 12. Ruheplatz. I. Riposo. V. 12. Anfurt Ankerplatz, Rhode. G. Plage, Rade. I. Spiaggia. A. Road. IX. 1. (IV.) Scheinbarer Stillstand der Planeten in ihrer Bahn. G. Station. I. Stazione. A. Station.

Statumen. VII. 1. Unterzug, Unterlage eines Aestrichs. G. Statumen, premiè-

re couche. I. Primo suolo. A. Statumen. *statuminare.* VII. 1. die Unterlage, den Grund eines Aestrichs verfertigen. G. Mettre la première couche. I. Stendere il primo suolo. A. to lay the statumen.

Stellae. IX. 1. (IX.) X. 1. Planeten, Irrsferne. G. Planètes. I. Pianete. A. Planets.

Stereobata. III. 5. *i. a. stylobata.* Unterfatz, Grundstück, Säulentuhl, d. i. fortlaufendes Postament; denn von abgefonderten Postamenten unter den Säulen wufste Vitruv nichts. G. Piedestail continu. I. Zoccolo, piedistallo. A. Stereobatae, viz. walls above ground, under the columns.

Stigmata imponere alicui, einen brandmalen. G. Stigmatifer. I. Stimattizare. A. to Stigmatize.

Stillicidium. IV. 7. VI. 5. VII. 5. Dachtraufe. G. Goutière. I. Scojo. A. Eaves.

Stilus. X. 11. 15. Bolzen. G. Boulon. I. Perno. A. Pivot.

Stoecchia. I. 4. *i. a. principia.* Elemente. G. Principes. I. Elementi. A. Elements.

Stramentis tecta casa. II. 1. eine mit Stroh gedeckte Hütte. G. Cabane couverte de chaume. I. Casa coperta di strame. A. Hut covered with straw.

Strategum. V. 9. Ort zur Rathsammlung der vornehmsten Officiere.

Stratum fastigii. X. 19. Die Grundlinie des Giebels. G. Plate-forme. I. Piano. A. the uppermost level part.

Striae, und *Striges.* Vitruv gebraucht beide Wörter gleich für Steg. (d. i. das Glatte des Säulenstammes zwischen zwey Riesen) G. Entre-deux des carnelures. I. Pianuzzi. A. Fillets or squares

between the channels; und für Riefen, Streife, Aushöhlungen, Cannelirungen. G. Cannelures. I. Strie, canali. A. Flutings, or channelings. III. 5. IV. 1. 3. 4.

Striare. IV. 4. Streifen, mit Streifen versehen, canneliren. G. Canneler. I. Scanalare. A. to Channel.

Striatura. IV. 3. Streif, Riefe, Streifenform. *i. a. Stria*. Cannelirung G. Cannelure. I. Scanalature. A. Flectings.

Strophae. X. 8. Seile, Ruderbande. G. Cordes I. Funi. A. Thongs.

Structiles cloacae. V. 9. VIII. 7. Gemauerte Schleufen. G. Canaux couverts de maçonnerie. I. Condotti di fabbrica. A. Channels of masonry.

Structura. I. 5. II. 8. Mauerwerk. G. Maçonnerie. I. Fabbrica. A. Masonry.

Structurarum septiones. VI. 11. Umfassungsmauern G. Enceinte. I. Ricinto delle fabbriche. A. Inclosing walls.

Struma. VIII. 3. Der Kropf. G. Ecronelles. I. Scrofole. A. Scrophulous tumours.

Stylobata. III. 5. IV. 7. *i. a. stylobata*. Säulenstülz nehmlich fortlaufendes Postament (weil Vitruv die abgefonderten Säulenstüble, Postamente, Piedestale nicht kennt) worauf die Säulenstellung stand. G. Soubassement. I. Piedistallo Basamento. A. Stylobate

Subarscere. VII. 2. Zu trocknen anfangen.

Subcuneare. VI. 11. Verkeilen. *postes subcuneati*. G. Soulager par des decharges en forme de coin. I. Alleggerire il peso delle mura con degli archi fatti a conij. A. Discharge the weight of the walls by arches of wedges.

Sub dio. Unter freyem Himmel. G. à découvert. I. Allo scoperto. A. In the open air.

Suber. II. 9. Gorkeiche. G. Liège. I. Sughero. A. Cork.

Subgrunda. X. 21. Vordach, vorstufendes Dach. G. Auvent. I. Tavolato. A. Declining eaves.

Subgrundia. II. 9. Dachrinne. G. Gouttière. I. Gronda. A. Gutter.

Subgrundatio. IV. 2. Dachtraufe. G. Gouttière. I. Gronda. A. Gutter.

Subjectio. IX. 5. (VIII.) 6. (IX.) Darstellung. Verzeichnung. X. 15. Unterlatz an einer Katapulta. G. Chevalet. I. Basamento. A. Base.

Subjugia. X. 8. ein Gespann d. i. an Ein Joch gespannte Zugthiere. Einige wollen hier Jochrieme finden. G. Couple de boeufs. I. Coppia di bue. A. A yoke of oxen.

Subigere. VII. 1. 5. Unter einander kneten. G. Abbreuver. I. Abbeverare. A. to Saturate. — *calcem*. Kalk einmachen.

Subliga. III. 5. Rost, d. i. Kreuzweis gefchrante und fest mit einander verbundene Schwellen auf einer Pfahlstellung. G. Grille. I. Cancelo. A. Grate.

Sublimatus. VI. 9. In der Höhe angelegt. G. Elevé. I. Fatto in alto. A. Elevated from the ground.

Subscudes. IV. 7. X. 6. Döbel. G. Tenons. I. Pervi, biette. A. Pivots. *subscus*

ferrea. X. 10. Die Haue, d. i. ein starkes Eisen, welches zwey in der Mitte zusammengefügten Schwalbenschwänzen gleichet, oben auf dem senkrechten Mühlstein befestiget ist, den Läufer trägt, und diesen Mühlstein unmittelbar umwälzt. G.

Tenon en forme de hache à deux tranchans. I. Spranga di ferro. A. Dovetail.

Substructio. I. 5. V. 5. VI. 11. Grundbau. Unterbau. VIII. 6. 7. Wasserleitungsbrücke. G. Substruction. I. Sostruzione. A. Substructure.

Subtegmen. X. 1. Eintrag. G. Chaîne. I. Intreccio. A. Woof.

Subvesperus. I. 6. Südwest-Drittel-Westwind.

Sucula. I. 1. X. 1. 2. 17. Kreuzhafpel, Hafpel. G. Moulinet. I. Perirocchio. A. Windlafs.

Sudationes. II. 6. V. 10. Schwitzbad. Dampfbad. G. Etuve. I. Stufa. A. Sudatory.

Suffoffio. I. 5. Untergrabung, Mine. G. Mine. I. Mina. A. Mine.

Sulphurati fontes. VIII. 5. Schwefelbrunnen.

Sulphurosi fontes. VIII. 5. Schwefelhaltige Quellen. G. Fontaines sulphurées. I. Acque fulfuree. A. Sulphureous springs.

Supercilium. III. 5. Ueberschlag, d. i. bey einem jeden Gesimse das oberste gerade Glied, welches einem breiten Riemen gleicht, und über alle darunter befindliche Glieder hervorflucht, oder überschlägt. G. Filet. Orlet. I. Listello. A. Molding, resting upon the scotia. IV. 6. Sturz. Oberschwelle. G. Lintean. I. Architrave. A. Architrave.

Supernas. I. 6. Nordost-Drittel-Nordwind. — II. 9. (*abies*) Obermeer-Tanne, d. i. die am Adriatischen Meere wächst. G. Sappin d'an de-là des Apennins. I. Abete di là dell' Apennino. A. Fir from beyond the Apennine mountains.

Supputare. zusammenrechnen, sumiren, addiren.

Surdus. V. 5. Dumpf. G. Sourd. I. Ottafo. A. Stifling the found.

Suspensura. V. 10. Schwebender Fußboden. G. Plancher suspendu. I. Solo sospeso. A. Suspendures.

Symmetria. I. 2. III. 1. Ebenmaafs, gutes Verhältniß der Theile eines Gebäudes gegen einander; und der einzelnen Theile gegen das Ganze, nach Maafsgabe eines bestimmten Theils, Models. G. Symétrie. I. Simmetria. A. Symmetry.

Sympathiā. I. 1. Sympathie.

Symphoniae. I. 1. V. 4. Consonanzen in der Musik.

Synechuntes. V. 8. *i. a. consonantes*.

Syrinx. X. 15. *i. a. canaliculus*. Rinne der Katapulta.

Systylos. III. 2. Nahefäulig. G. Syfstyle, à colonnes moins pressées. I. Di colonne un poco più distanti. A. With columns a little more apart.

Taberna. II. 8. Wirthshaus, Schenke. G. Cabaret. I. Taverna. A. Tavern. V. 1. Kram, Kaufladen. G. Boutique. I. Bottega. A. Shop.

Tablinum. VI. 5. (IV.) Tablin, grosser, mittleres Zimmer, Gemach, dem Einganges des Hofes gegenüber. G. Cabinet. Archives. Salon. I. Tablino, archivio. A. Tablinum; place for the preservation of the family records.

Tabulae. X. 15. *i. a. paralleli*, an der Katapulta.

Tabulae locationis. II. 8. Baucontract. G. Bail. I. Scrittura. A. Records.

Tabulatum. X 19. *i. a. contignatio*. Stockwerk. X 20. G. Toit de planches. I. Tavolato. A. Planking. Bretterne Bedachung. *tabulatus*. getäfelt.

Tuedae schidiae. VII. 10. Kien-späne. G. Copeaux de pin. I. Schegge di pino. A. Chips of the pine-tree.

Taenia. IV. 5. Band, oder Streifen, merklich breiter als ein Riemen, welcher zu einem Ueberschlag an einem Architrav dient. G. Platte bande. I. Fascia. A. Fascia.

Talea. I. 5. Schwacher Balken zur Verbindung zweyer Futtermauern, Anker. G. Pieu. I. Palo. A. Pile.

Taxillus. X. 15. Kleiner Würfel, kleiner Klotz. G. Billot. I. Taffello. A. Wedge.

Taxis. i. a. ordiuatio. I. 2. Anordnung.

Tectores. VII. 5. 10. Stuckarbeiter. G. Stucateurs. I. Stuccatori. A. Plasterers.

Tectorium. II. 5. VII. 5. Bekleidung der Mauer. G. Enduit. I. Intonaco. A. Plaister-work. — *opus*. V. 10. VII. 6. Marmorstück. G. Stuc. I. Stucco. A. Stucco-work.

Tectum. II. 1. Dach. G. Toit. I. Tetto. A. Roof.

Tegulae. II. 8. Dachziegel. G. Tuiles. I. Tegole. A. Tiles. III. 5. *aerae*. kupferne Dachplatten. — *hamatae*. VII. 4. Schlußziegel f. *hamatae tegulae*.

Telamones. VI. 10. Männliche Bildsäulen, welche Sparrenköpfe oder das Kranzgefims tragen. *i. a. atlantes*.

Teleion. III. 1. Die vollkommene Zahl.

Temperare calcem. VII. 2. 5. Kalk anmachen. G. Eteindre, fufer. I. Spegnere. A. to Temper.

Temperatura. IV. 4. VI. 2. Temperatur, Ausweg. G. Remède. I. Rimedio. A. Remedy. — *minii*. VII. 9. Bereitung des Zinnobers. G. Préparation I. Preparazione. A. Preparation. — *catapultarum*. X. 18. Beziehung der Katapulten.

Temperatus. VII. 14. Gahr, genug gekocht. G. Assés cuit. I. Nel suo punto. A. Ready.

Templa. IV. 2. 7. Dachsetten, Querhölzer, welche bey den Alten auf den Sparren lagen. G. Pannes. I. Paradossi. A. Cross pieces serving to support the assers.

Templum. IV. 1. Ein den Göttern geweihter Platz. G. Place dédiée aux dieux. I. Luogo consagrato ai dei. A. Place dedicated to the gods. *templa constituentes coeperunt faua aedificare*. IV. 5. u. f. w.

— *i. a. fauum, aedes*. Tempelhaus, Tempel. G. Temple. I. Tempio. A. Temple. I. 1. *summum templum architecturae*, höchster Gipfel u. f. w. G. Dernière perfection. I. Ultima perfezione. A. Perfect knowledge.

Uno tenore. II. 5. VII. 2. 5. Gleichmäsig. G. Egalement. I. Con un medesimo grado. A. Equally.

Tepidarium. V. 10. Laues Badezimmer. A. Warm apartment. V. 10. Kessel mit lauem Wasser. G. Vase pour l'eau tiède. I. Vaso tepido. A. Vessel containing warm water.

Terebra. X. 19. Mauerbohrer, lange eiserne Stange mit zugespitzten Enden. G. Tarière. I. Sticchiello. A. Borer.

Terebratio. IX. 6. (IX.) X. 15. ein Loch. G. Trou. I. B-co. A. Hole.

Teredines. V. 12. Holzbohrer, Holzwurm. G. Perce-bois. I. Tarlo. A. Timberlow. Woodfretters.

Termes. II. 9. Holzwurm. G. Ver. I. Tarlo. A. Wood-worm.

Terminatio. II. 1. Definition, Erklärung. VI. 1. Grenzlinie. G. Séparation. I. Termine. A. Limits. VIII. 4. Eigene Beschaffenheit. G. Qualité particulière. I. Qualità particolare. A. Propriety.

Terrenum (opus). I. 5. VI. 11. *i. a. congestio terrae*. Erdwerk. G. Terre. I. Terrapieno. A. Internal mass of earth. II. 9. Werke unter der Erde. G. Ouvrages sous terre. I. Opere sotto terra. A. Works in the ground.

Terrosa arena. II. 4. Erdiger Sand, Erde enthaltender Sand. G. Terreux. I. Terrosa. A. Earthy.

Tertiarium. IV. 7. ein Drittel. $\frac{1}{3}$. III. 1. *lies triens alterum*.

Tessera. V. *Praef.* Würfel. VII. 1. Würfelförmiger Stein zum Fußboden. G. Dé. I. Dado. A. Die.

Testa. II. 8. VII. 1. 4. Brandstein, gebrannter Ziegel. G. Brique. I. Mattone. A. Brick.

Testacea structura. II. 8. Mauerwerk aus Brandsteinen. *testaceus later*. VIII. 5. *i. a. coctus*. G. Brique. I. Mattone. A. Brick.

Testudo. V. 1. Gewölb, gleich dem Schilde der Schildkröte. G. Voûte. I. Volta. A. Vault. X. 20. u. f. w. Schirmdach. G. Tortue. I. Testugginè. A. Testudo.

Testudo arietaria. X. 1. Stürmbock-Schildkröte; ein bedacheter Stürmbock auf Radern. G. Tortue à belier. I. Testugine coll' ariete. A. Ram-tortoise.

Testudinatum cavaedium. VI. 5. Zugewölbter Hof. G. Cour voûtée. I. Testudinato, o sia coperto. A. Court testudinated.

Tetrachordos. X. 15. (*i. e. hydraulica*) Wasserorgel, die vier Stimmen d. i. vier Reihen gleichartiger Pfeifen hat. G. A quatre jeux. I. Tetracordo. A. Tetrachordic.

Tetrachordum. V. 4. Tetrachord; in der Musik der Alten ein Tonssystem von vier Saiten oder Tönen, davon die zwey äußersten eine Quarte gegen einander klingen. Die Alten theilten ihre Tonssysteme nach Tetrachorden ein, so wie itzt das unfrige nach Octaven eingetheilt wird. G. Tetracorde. I. Tetracordo. A. Tetrachord.

Tetradoron. II. 5. Ziegel der vier Querhände oder Einen Fuß lang und breit ist. G. Brique qui a quatre palmes en quarre. I. Mattone di quattro palmi. A. Brick which has on every side four palms.

Tetrans. III. 5. IV. 2. X. 11. Viertelzirkel. Quadrant. G. Quartier. I. Quarta di cerchio. A. Quarter. IV. 5. *Tetrantes medii*. Das Mittel der vier Viertelzirkel, d. i. des vermittelst eines Kreuzes in 4 Viertel getheilten Zirkels. G. Le milieu des quartiers. I. Mezzò de' quanti. A. The middle of the quarters.

Tetraphori. X. 8. Vierträger, Lastträger, die zu vier eine große Last tragen. G. Portefaix à quatre. I. Facchini a quatro. A. Four porters.

Tetrastylos. VI. 5 5. Viersäulig. G. A quatre colonnes. I. Tetrastilo. A. Tetrastyle.

Textrina. VI. 7. Ort wo gewebt, gewirkt, gestickt wird. G. Atelier de brodeurs. I. Stanza di ricamatore. A. Embroidering rooms.

Thalamus. VI. 10. Schlafzimmer.

G. Chambre à coucher. I. Stanza da letto.
A. Bed-chamber.

Theatrum, V. 5. u. f. w. Schauspielhaus. G. Théâtre. I. Teatro. A. Theatre. V. 5. Sitze der Zuschauer. Aber niemals, wie bey uns, die Schaubühne selbst. G. Lesgradins où les spectateurs étoient assis. I. Sedili. A. The ranges of seats of the theatre.

Theca. X. 14. Futteral, Kapfel, Büchse, Gehäufel. G. Etui, boîte. I. Cassa, fodera. A. Box.

Thematismsus. I. 2. *i. a. statio*. das Kostum, Uebliche. G. Costume. I. Costume. A. Custom.

Theodotium. VII. 7. Beste Art der grünen Kreide zu Smyrna, also nach dem Theodotus genannt, in dessen Grundstücke sie zuerst entdeckt worden. G. Terre verte de Smyrne. I. Terra verde di Smirna. A. Green earth from Smyrna.

Tholus. IV. 7. VII. *Praef.* und 5. Kuppel. Kugelgewölbe. Rundes Dach. G. Coupole. Dôme. I. Cuppola. A. Dome.

Thrascias. I. 6. Nord-Drittel-Nordwestwind.

Thuribulum. S. *Turibulum*.

Thymelici. V. 8. Diejenigen Schauspieler der Griechen, welche nicht auf der Bühne selbst agirten, sondern im Orchester; dergleichen waren Sänger, Musiker und Tänzer. G. Ceux qui danfoient ou qui chantoient dans l'Orchestre. I. I. Sonatori e ballerini nell' Orchestra. A. Performers in the Orchestra.

Thyroma IV. 6. Die Thür. G. Porte. I. Porta. A. Door.

Thyrorion. VI. 10. Hausflur, Gang zwischen der Haus- und Hinterthür. G. Al-lée. I. Passetto. A. Passage.

Tiguum. IV. 2. u. f. w. Balke, ein mit beiden Enden, bisweilen auch in der Mitte aufliegendes horizontal liegendes starkes Holz oder Zimmerstück. G. Poutre. I. Travo. A. Cross beams.

Tigni statuti. X. 1. Leiterbäume. G. Montans. Branches d'échelle. I. Travi conficcati. A. Erected beams. — *transversarii*. X. 1. Leiterproffen. G. Echelons. I. Traverse. A. Stale.

Tilia. II. 9. Linde, Lindenbaum. G. Tilleul. I. Tiglia. A. Lime-tree.

Tinea. V. 12. Holzwurm. G. Artison. I. Tarlo. A. Timber-fow. VI. 7. Büchermurm. G. Ciron, ver. I. Tignuola. A. Worm.

Tomica, tomex. VII. 5. Bindfaden, Hanfseil. G. Ficelle. I. Spago, funicella. A. Pack-thread.

Tona. Siehe *ova*. IX. 9. *i. e. calculi rotundi*.

Tonus. X. 15. Spannung. (— *mollis*, schlaff, *vehemens*, straff.) G. Ton. I. Tuono. A. Tonus.

Tophus. II. 6. Tof, Toffstein. G. Tuf. I. Tufo. A. Tuff.

Topium. VII. 5. Landschaftsgemälde. VII. 5. *Ulyffis errationes per topia*. Ländler, Orte. G. Paysages. I. Paesini. A. Landscape.

Topiarium opus V. 8. Landschaftsgemälde. G. Paysages. I. Paesini. A. Landscape.

Torcular. VI. 9. Oelkelter. G. Pressoir. I. Lo strettojo da oglio. A. Press-room.

Tormenta. I. *Praef.* Kriegsmaschinen. G. Machines de guerre. I. Macchine di guerra. A. Military engines.

Tornus. IX. 1. (IV.) X. 1. 8. Dreheisen.

ex torino perfectum. IX. 6. (IX.) gedreht. G. Façonné, fait au tour. I. Lavorato a torno. A. Turned.

Torqueri. II. 9. VII. 1. sich werfen, vom Holze. G. Se tourmenter. I. Torcerfi. A. to Warp.

Törulus. II. 9. Der Spint oder der Splint des Holzes, der weichere und hellere Theil des Holzes an den Bäumen zwischen der Rinde und dem Kerne. G. Aubour. I. Spugna. A. Sap.

Torus. III. 5. Der Pfuhl, großes, nach einem halben Zirkel gebildetes Glied am Säulenfusse. G. Thore, membre rond en forme d'un gros anneau. I. Toro. A. Torus. X. 19. Walze. G. Rouleau. I. Subbio. A. Roller.

Trabes circumclusae. X. 21. Schlussbalken.

Trabs. IV. 2. Unterbalken. G. Architrave. I. Architrave. A. Architrave.

Tractabilitas. II. 9. Biegsamkeit, das Gegenheil von *fragilitas*. G. Pliabilité. I. Maneggevolezza. A. Pliability. Manageableness.

Tractorium. X. 1. u. f. w. *i. a. bananfon.* Zieh- oder Hebermaschine. Hebezeug. G. Machine pour tirer. I. Trattoja. A. Tractorial machine.

Trans contra. IX. 1. (IV) Auf der entgegen gesetzten Seite, gegen über.

Transvilla. V. 12. Kleine Querbalken. What is meant by *transvilla* is uncertain; but it may be supposed they were some kind of machines in use among the ancients, for the purpose of clearing and leveling the ground under the water. *Newton's Vitruvius p. 121.*

Transstra. II. 1. X. 21. Querbalken. IV. 2.

V. 1. Spannriegel in den Dachstühlen. G. Entrait. I. Asticcinole. A. Principal rafters. *Transversarius.* II. 8. VI. 5. VIII. 6. X. 1. 15. 20. Riegel Querholz, Querbalken. G. Travers. I. Travicello traverso. A. Traverser piece. — *frons.* X. 17. Querfronte.

In transverso. VI. 5. (IV.) In die Quer, schräg. G. En travers. I. A traverso. A. Transversely.

Tribunal. IV. 7. Erhöhung, erhöhter Platz. Hügel. G. Elévation, tertre. I. Elevazione, poggio, colle. A. Elevation, hill. V. 7. Im Theater, ein auf Stufen erhabener Ort auf der Ecke des Orchesters; gleich an der Zocke der Bühne, wo des Prätors oder auch des Kaisers Stuhl stand. *In podio theatri locus editior, in cujus medio principes, praetores etc sedebant.* V. 1. Richterstuhl, erhabener Ort mehrentheils in Gestalt eines Halbzirkels. G. Tribunal. I. Tribunale. A. Tribunal.

Tricenaria fistula. VIII. 7. Dreyßigzöllige Röhre (im Umfange.)

Trichalca. III. 1. Viertellobel.

Triclinium. VI. 5. u. f. w. Speisesaal; Speisezimmer. G. Salle à manger. I. Triclinio. A. Dining-room. VI. 6. Tafellager, Speisephosa, Tafelphosa. G. Lits sur lesquels on se conchoit pour manger. I. Letto della tavola da mangiare. A. Couch on which they lay to eat.

Triens. III. 1. Drittel. $\frac{1}{3}$ *triens alterum.* III. 1. (irrig tertiarium.) *i. a. epitritos,* das Ganze und ein Drittel, $1\frac{1}{3}$. *trientalis materia* vierzölliges Bauholz.

Triglyphus. I. 2. IV. 1. u. f. w. Triglyph, Drey Schlitz; großes Glied in dem Dorischen Fries, welches mit drey Schlitzzen oder Vertiefungen, nemlich an bei-

den Enden mit zwey halben und in der Mitte mit zwey ganzen geziert wird. G. Triglyphe. I. Triglyfo. A. Triglyph. *Trigonus*. I. I. X. II. u. f. w. Triangel, Dreyeck. G. Triangle. I. Triangolo. A. Triangle.

Triplinthius paries. II. 8. Dreyziegeldicke Mauer. G. Mur à trois rangs de briques de large. I. Murò di mattoni a tre ordini. A. Wall containing the length of the bricks in thicknefs.

Trispastos. X. 2. 5. Flaſchenzug von drey Rollen, Trispast. G. Trispaste, moufle à trois poulies. I. Trispasto. A. Trispastos.

Trite V. 4. Die dritte Saite, der dritte Ton, die Terz.

Trochilus. III. 5. *i. a. scotia*. Einziehung. Siehe *scotia*.

Trochlea. IX. 6. (IX.) X. 2. *i. a. rechamus*. Kloßen, Flaſche, Gehäule, welches mehrere um ihre Axe gehende Rollen enthält. G. Moufle. I. Carrucola, taglia. A. Block, sheaf, viz. case containing a set of pulleys.

Trochus. X. 19. Cylinder. (Gewöhnlich aber *irrig torus*.) G. Cylindre. I. Cylindro. A. Cylinder.

Trulliffare. VII. 2. 5. Berappen, mit grobem Mörtel bewerfen. G. Enduire. I. Rinzaſſare. A. To lay the first rough coat of plaster.

Trulliffatio. VII. 5. Berappung. G. Trullisation. I. Rinzaſſo. A. First rough coat of plaster.

Trunci. III. 5. Der Würfel, d. i. der zwischen Kranz und Fuß befindliche Theil eines tortlaufenden Postaments. G. Le Dé. I. Dado. A. Die.

Trutina. X. 8. 19. Eine Wage. G. Balance. I. Bilancia. A. Balance.

Tuba. X. 12. Steinröhre, oder auch Gußröhre eines Druckwerks. G. Trompe. I. Tromba. A. Tuba.

Tubulus fictilis. VIII. 7. Irdene Röhre. G. Tuyau de poterie. I. Doccione di creta. A. Tube of earthen ware.

Tugurium. II. 1. Hütte. G. Cabane. I. Capanna. A. Hut.

Tumulus. VII. 1. Höcker, empor stehende Erhabenheit. G. Bosse. I. Rialto. A. Protuberance.

Turgescere. II. 8. Quellen, von der Feuchtigkeit ausgedehnt werden. G. s'enfler. I. Gonfiarsi. A. to Swell.

Turgidus. Plump. G. Lourd. I. Grave. A. Plump.

Turibulum. IX. 4. (VII.) Weihrauchfaß, Sternbild, sonst der Altar. G. L'autel où l'on brûle l'encens. I. L'Incensiere. A. the Altar.

Turris. I. 5. II. 1. u. f. w. Thurm. G. Tour. I. Torre.

Tympanum. III. 5. Giebelfeld; die glatte Mauer, das ebene Feld eines Giebels. G. Tympan. I. Tamburo. A. Tympan. IV. 6. Füllung eines Thürflügels. I. Quadri. A. Pannels. IX. 6. (IX.) ein mit Brettern verschlagenes Rad X. 4. Scheibe, Rad an der Welle. G. Tympan. I. Tamburo, ruota. A. Tympanum. V. 12. X. 9. Schöpfrad. G. Tympan. I. Timpano. A. Tympanum.

Vaccinium. VII. 14. Heidelbeere. G. Baie de Mirtille. I. Bacca di mortella. A. Bilberry.

Valvae regiae. V. 6. Königsthür, Hauptthür im Mittel der Scene. G. Porte royale. I. Porta reale. A. Regal door.

Valvatwe fores. IV. 6. Thür mit Einem Flügel; einflügelige Thür. G. Porte à un battant. I. Porta ad un pezzo. A. One leaf-door.

Varae. X. 19. Bolen. G. Planches. I. Tavole. A. Planks.

Varietas coeli. VI. 1. Das Klima.

Vasaria. V. 10. *i. a. miliaria.* Grosse bleyerne Wassergefäße in den Bädern.

Udo tectorio inducere colores. VII. 5. Die Farben über die nasse Bekleidung ziehen, d. i. den Anstrich geben, wenn die Bekleidung noch nass ist; aber nicht wie man gewöhnlich wähnt, *al fresco* malen. G. Donner la couleur à l'enduit avant qu'il soit sec. I. Colorire gli intonachi ancor freschi. A. to give à colour to the stucco while wet.

Vectarius. VI. 9. Haspeler. G. Ce-lui qui tourne le levier. I. Fattore. A. Presfer.

Vectigalia. II. 8. Einkünfte. V. 1. *publica.* Zins. G. Deniers publics. I. Rendite publiche. A. Public revenue.

Vectis. VI. 9. Presshafpel. G. Arbre. I. Vette. A. Lever. VII. 1. VIII. 7. Handranne, Stößel. G. Hie, demoiselle. I. Mazzeranga. A. Rammer. X. 8. u. f. w. Hebel, Hebebaum. G. Levier. I. Manavella. lieva. A. Lever.

Velum. X. *Praef.* Segeltuch, welches bey den Römern über die Theater u. f. w. vor Regen oder Sonne gezogen oder gespannt wurde; Plane. G. Voiles des théâtres. I. Tenda. A. Vail.

Venaee. V. 5. VIII. 1. 5. Poren, Schweifs-

löcher. G. Pores. I. Pori. A. Pores. VII. 7. 8. Im Bergbaue, Adern, Gänge. G. Veines. I. Vene. A. Veins.

Venerens morbus. II. 8. *i. a. Venera libido.* I. 7. Liebeskrankheit; zu große Neigung zur Wollust. G. Maladie d'amour. I. Morbo Venereo. A. Love-fit.

Venter. VIII. 7. *i. a. coelias.* Banch einer Wasserleitung; d. i. der Theil einer Wasserleitung, welcher unten im Thale fast horizontal von dem einen Fusse des Bergs bis zum andern fortgeführt wird. G. Ventre. I. Ventre. A. Venter.

Vergiliae. VI. 10. Die Plejaden. Siebengestirn. G. Pleiades. I. Vergilie. A. Plejades.

Verna conclavia. VII. 5. Frühlingszimmer, Frühlingsgemächer. G. Appartements de printemps. I. Stanze di primavera. A. Apartments for spring.

Verfus. V. *Praef.* Zeile, Reihe. G. Ligne. I. Linea. A. Line.

Verfura. (Eigentlich die Pflugkehre, Pflugwende, der Ort, wo der Ackermann mit dem Pfluge umwendet; daher die Ecke, und zwar sowohl die äußere scharfe Fläche, als auch der innere Winkel.) III. 1. *in versuris*, um die Ecken. G. En tournant le coin. I. Nelle voltate. A. On the returns. V. 6. *itinerà versurarum*, die Eingänge in der Ecke der Bühne, die Seiteneingänge Seitenthüren. G. Entrées des retours. I. Passaggi nelle rentonate. A. Side entrances, ingresses of the returns. V. 7. *versurae*, die Seitenwände der Bühne; Seitenscenen. *i. a. Parascenia*, G. Retours, I. Cantonate. A. Returns. V. 11. *in versura porticus*, in der Ecke, im Winkel u. f. w. G. Dans le retour du portique. I.

Nell' angolo del portico. A. On the returns of the portico. V. 12 Winkel, Bucht. VII. 5. *fastigiorum versurae*. Giebelecken. G. Coins des frontons. I. Fianchi di frontispizj. A. Corners of the pediment. VIII 7. *i. a. geniculus*, Eng. Ort wo die Wasserleitung sich biegt — Knie. G. Coude. I. Volta. A. Bending.

Verticulum. X. 13. Gelenk. G. Charnière. I. Ciarniera. A. Bent irons.

Vesperugo. IX. 1. (IV.) Abendstern. G. Etoile du soir. I. Vesperugine. A. Evening-star.

Vestibulum. VI. 8. 10. Vorplatz vor der Hauptthür, bey den Griechen *prothyrum*. G. Vestibule. I. Vestibolo. C. Vestibulum. VII *Praef i. a. pronaos*.

Viae. IV. 5. Gassen. Strafsen. Stege, d. i. die Zwischenräume zwischen den drey Reihen Tropfen, am Kinne des Kranzleitens senkrecht über den Triglyphen; der Aehnlichkeit wegen mit den wirklichen Strafsen oder Gassen. G. Chemins. I. Vie. C. Streets, viz. intervals or spaces between the guttae.

Viatorum horologium. IX. 6. (IX) Reifeuhr. G. Cadran pour le voyage. I. Orologio da viaggio. A. Watch to travel with.

Vicenaria fistula. VIII 7. Zwanzigzöllige Röhre (im Umfange.)

Vicus. I. 6. eine Strafse. G. Rue. I. Strada. A. Street.

Villa. VI 9. Villa, Landgut, Landhaus. G. Maison de campagne. I. Villa. A. Countryhouse. — *urbana*. Landhaus, Wohnhaus eines vornehmen Mannes auf dem Lande. G. Campagne. I. Casa di campagna. A. The dwelling or masters part of a countryhouse, — *rustica*. Landgut, Hof mit

den zum Feldbau nöthigen Grundstücken. G. Métairie, ferme. I. Podere. A. The farming on husbandry part.

Villicus. *Varro*. I. 13. Verwalter. G. Fermier. I. Fattore. A. Steward. *Frontinus* 105. Röhrenmeister. *villicorum erat calices et fistulas collocare*.

Vinaria cella. VI. 9. Weinkeller. G. Cave. I. Cantina. A. Wine-cellar.

Viola. VII. 14. Lackviole, goldener Lack. G. Giroflée. I. Viola. A. Yellow violet.

Virgula aenea. IX. 6. (IX.) Kupferdrat. G. Fil de métal. I. Filo di rame. A. Wire.

Virgultae. II. 1. Reifer.

Viridia. VI. 6. Das Grüne, Ort, wo viel Grünes, als Gewächse, Gras — Garten. G. Jardins. I. Giardini. A. Garden.

Vitex. II. 9. Keuschbaum. *Agnus castus*.

Vitiare. VII. 9. Verfälschen. G. Falsifier. I. Falsificare. A. to Falsify.

Vitram. VII: 14. Waid, *i. a. Isatis*. Siehe *Jul. Caesar de bello Gall.* V. 14.

Ulmus. II. 9. Ulme, Rüster. G. Orme. I. Olmo. A. Elm.

Uncinus. V. 10. Häkchen. G. Crampon. I. Uncino. A. Little hook.

Unctuarium *Plin. Caec.* II. 7. Salzbezimmer. *i. a. Elaeothesium*.

Unda. V. 17. *i. a. cymatium*, *lysis*. Kehlleisten. G. Cymaise. I. Gola-diritta. A. Ogee.

in Ungue. IV. 6. In scharfer Kante. G. Exactement. I. Ad unghia. A. In the ungue.

Volturnus. I. 6. Südost-Drittel Südwind.

Volucris. IX. 5. (VI.) Schwan, Sternbild. G. Cygne. I. Cigno. A. Swan.

Voluta, III. 5. IV. 1. Schnecke, Volute, großes Hauptglied an den vier Ecken des Knaufs der Ionischen, Korinthischen und Römischen Säulen, nach Art einer Schnecke gewunden. G. Volute. I. Voluta. A. Volute.

Vomitoria, Dieses Wort kommt im Vitruv nicht vor. Aber *Macrobius* VI. 4. sagt: *Vomit. undam — unde, et nunc vomitoria in spectaculis dicimus, unde homines glomeratim ingredienti in sedilia se fundunt.* Also — die Thüren im Orchester und auf den Abätzen, welche zu den Sitzen führten.

Urbana aedificia, VI. 8. Stadthäuser. G. Maisons de ville. I. Fabbriche di città. A. City-houses.

Urceus, VII. 11. Krug. G. Cruche, pot. I. Pentola. A. Pot.

Usta, VII. 11. Gebrannter Ocher. G. Ocre brûlée. I. Giallo bruciato. A. Burnt Ochré.

Utique, V. 8. Schlechterdings. G. Absolument. I. Assolutamente. A. Absolutely.

Xenia, VI. 10. Gastgeschenk, und auch Gemälde, die Dinge vorstellen, welche man den Gästen zu schenken pflegt. G. Présens pour les étrangers. I. Doni per gli forestieri. A. Gifts to strangers. — Küchen-

stücke, Gastgeschenkstücke. G. Peintures de ces dons aux hôtes. I. Pitture di questi doni ai forestieri. A. Pictures of those gifts to strangers.

Xystum, V. 11. i. a. porticus stadiata. Bedecktes Stadium, breiter Säulengang, wo sich die Athleten im Winter üben. G. Xyste. I. Sisto. A. Covered stadium, xystum. Im Griechischen ist dieses Wort sowohl ein masculinum als neutrum. Nicht also im Lateinischen. Im angeführten Kapitel Vitruvs ist mit der Endung desselben eine solche Verwechslung vorgefallen, daß schlechterdings nicht der Buchstab, sondern der Sinn entscheiden muß.

Xysti, V. 11. VI. 10. i. a. paradromides, hypaethrae ambulationes. Oben offener Spaziergang. Siehe *Plin. Caec. ep. 17.* ein Offenstück, Art von Luststück.

Zona, IX. 1. (IV.). Gürtel. G. Ceinture. I. Fascia. A. Zone.

Zophorus, III. 5. IV. 1. Der Fries, Borten, der mittlere Theil eines Gebäudes, zwischen dem Unterbalken und dem Kranz. Im Griechischen Zona, ein Gürtel. G. Frise. I. Fregio. A. Frieze.

Zygia, II. 9. Hagebuche. i. a. carpinus. G. Charme. I. Carpino. A. Sort of beechtree.

S. femillis, praenominati, cujusque integri.

9. quarta pars femillis.

z. octava pars femillis.

F. duella, praenominati integri pars tertia.

9. ficilicum, praenominati integri pars quarta.

z. drachma, praenominati integri pars octava.

F. duodecima pars praenominati integri.

F. sextadecima pars praenominati integri.

Sed quia horum characterum uti et aliorum nonnulli in diversis exemplaribus varie descripti corruptique inveniuntur, singulis certa fides non est habenda. Puncta autem, quae modo circulari modo quadrangulâri forma reperiuntur in decimo maxime nostri libro, non alicujus significationis, sed clausularum tantum distinctionis gratia facta videntur. Nisi quis forsitan minutius sui cujusque solidi significatio ea contenderet, si, uti tradita fuerunt, incornpta eadem habereamus.

Index Historicus et Geographicus.

- Abaton. II. 8.
 Abderitae. VII. 5.
 Acanthus. IV. 1.
 Accius. IX. Praef.
 Achaja. IV. 1. II. 6.
 Achinapolis. IX. 4. (VII.)
 Acrolithos. II. 8.
 Actores comici et tragici. V. 8.
 Actus VIII. 7.
 Adoraturi ad orientem conversi. IV. 5.
 Adriaticum mare. II. 6. 10.
 Aedes Apollinis. I. 7. III. 1.
 — — Miletii. VII. Praef.
 — — Panionii. IV. 1.
 — — et Dianae. III. 2.
 — Aesculapii. I. 2. VII. Praef.
 — Augusti. V. 1.
 — Castoris in Circo. IV. 7.
 — Cereris. I. 7. III. 2.
 — — et Proserpinae Eleusi. VII.
 Praef.
 — Coeli. I. 2.
 — Dianae. I. 2. IV. 1.
 — — Aricinae. IV. 7.
 — — Ephefi. III. 1. VII. Praef.
 X. 6. 7.
 — — Magnesiae. III. 1. VII. Praef.
 — Fauni. III. 1.
 — Florae. I. 2. VII. 9.
 — ad tres Fortunas. III. 1.
 — Fortunae equestris. III. 2.
 — Herculis. I. 2. 7. III. 2. II. 8.
 — Honoris et Virtutis. III. 1. VII. Praef.
 Aedes Jovis. I. 7. V. 1. II. 8.
 — — Capitolini. III. 2.
 — — fulguris. I. 2.
 — — Olympii, Athenis. III. 1. VII.
 Praef.
 — — Statoris. III. 1.
 — — in insula Tiberina. III. 1.
 — Isis et Serapidis. I. 7.
 — Divi Julii. III. 2.
 — Junonis. I. 2. 7.
 — — Argis. IV. 1.
 — — Sami. VII. Praef.
 — Liberi Patris. I. 2. 7. V. 9.
 — — — Teo III. 2. IV. 5. VII.
 Praef.
 — — Lunae. I. 2. V. 5.
 — — Martis. I. 2. 7.
 — — Mercurii. I. 7.
 — — Minervae. I. 2. 7.
 — — — Athenis. III. 1. IV. 7.
 — — — Priene. VII. Praef.
 — — — Sunii IV. 7.
 — Neptuni Panionii. IV. 1.
 — Nympharum fontium. I. 2.
 — Proserpinae. I. 2.
 — Quirini. III. 1. VII. 9.
 — Salutis. I. 2.
 — Serapidis. I. 7.
 — Solis. I. 2.
 — Vejovis in duos lucos. IV. 7.
 — Veneris in foro Caesaris. III. 2.
 — — I. 2. 7.
 — Vestae. IV. 7.

- Aedes Virtutis et Honoris, III. 1. VII. Praef.
 — Vulcani, I. 2. 7.
 Aedes sacrae quae quibus diis, I. 2. 7.
 Aedes sacrae ad quas regiones spectare debeant, IV. 5.
 Aegyptii oeci, VI. 5.
 Aegyptiorum sacerdotes, VII. Praef.
 Aegyptus, II. Praef. IV. 5. VI. 1. — VII. 7.
 Aerarius faber, II. 7.
 Aerarium ubi constitutum, V. 2.
 Aereus signatus, III. 1.
 Aes Corinthium, VIII. 5.
 — Cyprum, VII. 11.
 Aeschylus, VII. Praef.
 Aesculapius, I. 2. VII. Praef.
 Aethiopiae lacus, VIII. 5.
 Aethiopes meridiani, VIII. 2.
 Africa nutrix ferarum bestiarum, VIII. 4.
 Aequiculi, VIII. 5.
 Aetna, II. 6.
 Agatharchus, VII. Praef.
 Ageisfratus, VII. Praef.
 Agetor Byzantius, X. 21.
 Albandei, VII. 5.
 Albanae lapicidinae, II. 7.
 Albulæ, VIII. 5.
 Alexander, II. Pr. VII. Pr. VIII. 3.
 Alexandria, II. Pr. VII. Pr. 11. IX. 5.
 Alexandriae architectus, II. Pr.
 — Bibliotheca, VII. Pr.
 — Ludi dedicati Apollini et Mufis, VII. Pr.
 Alexis, comicus, VI. Praef.
 Allienfes lapicidinae, II. 7.
 Alpes, II. 10. VIII. 2.
 Alpinæ aquae, VIII. 5.
 Altinum, I. 4.
 Amiterninae lapicidinae, II. 7.
 Anaxagoras Clazomenius, IX. 4.
 Ancona, II. 9.
 Andrias, IX. 6.
 Andronicus Cyrreftes, I. 6.
 Antiana lapicidinae, II. 7.
 Antimachides, VII. Pr.
 Antiochus rex, VII. Pr.
 Antipater, IX. 4. (VII.). VII. Pr.
 Antistates, VII. Pr.
 Apaturius Alabandus, VII. 5.
 Apelles, I. 1.
 Apennini descriptio, II. 10. 6.
 Apollini et Mufis Iudi dedicati a Ptolemaeo Alexandriae, VII. Pr.
 Apollo Colofficus Ephefi, X. 6.
 Apollonia, VIII. 3. X. 22.
 Apollonius Pergaeus, I. 1. IX. 6.
 Aqua Stygis, VIII. 5.
 Aquileja, I. 4.
 Aquitania, II. 1.
 Arae deorum quomodo ordinandae, IV. 5. 8.
 Arabia Numidarum, i. e. Nomadum, VIII. 5.
 Aratus, IX. 4.
 Archimedes, I. 1. VIII. Pr. IX. Pr. (III.)
 Arcadia, VIII. 3.
 Archytas, I. 1. VII. Pr. IX. Pr. (III.)
 Ardeae fontes, VIII. 5.
 Areopagus, II. 1.
 Aretinum, II. 3.
 Argelius, VII. Pr.
 Argentariae tabernae, V. 1.
 Argentifodinae Athenis, VII. 7.
 Argenti inauratio, VII. 8.
 Argos, VIII. 3. IV. 1.
 Ariobarzanes, V. 9.
 Aricinum nemus, IV. 7.
 Aristarchus Samius, I. 1. IX. 1. 6. (IX.)
 Aristides, VIII. 4.
 Aristippus, VI. Pr.
 Aristomenes Thafius, pictor, III. Pr.

- Aristophanes, comicus. VI. Pr. — gram-
 maticus. VII. Pr.
 Aristoteles. VII. Pr. IX. Pr.
 Aristoxenus, musicus. I. 1. V. 4. 5.
 Arsinoë. IV. 1.
 Artemisia. II. 8.
 Arundines graecae. VII. 3.
 Aruspices hetrusci. I. 7.
 Asia. II. 6.
 Astabora. VIII. 2.
 Astafoba. VIII. 2.
 Astrologi. V. 6. IX. 4.
 Astu, f. Afty. VIII. 5. VII. Pr.
 Athenae. II. 1. III. 1. IV. 7. VII. Pr. IX. 1.
 (IV). 5. (VIII).
 Athenienses. VI. Pr.
 Athletae. IX. Pr.
 Athos mons. II. Pr.
 Atlas. VI. 10. VIII. 2.
 Atomi. II. 2.
 Attalus. IV. 1. Attalici reges. VII. Pr. II. 8.
 Atticurges. III. 5. IV. 6.
 Augusti aedes. V. 1.
 M. Aurelius. I. Pr.
 Automata. IX. 6. (IX.)
 Babylon. VIII. 5.
 Babylonis muri. I. 5. VIII. 5.
 Bijanae aquae. II. 6.
 Baleares insulae. VIII. 4. VII. 7.
 Bedas Byzantius, statuarius. III. Pr.
 Berofus Chaldaeus. IX. 1. 4. 6.
 Bibliothecae Alexandriae et Pergami VII. Pr.
 Bootes. IX. 5.
 Borysthenes. VIII. 2.
 Bryaxes. VII. Pr.
 Caecubum vinum. VIII. 3.
 Caefis oculis gentes. VI. 1.
 Cajus Julius. VIII. 4. I. Pr.
 Cajus Mutius. VII. Pr.
 Calentum. II. 3.
 Callistochros. VII. Praef.
 Callias Rhodius. X. 22.
 Callimachus Catatechnos. IV. 1.
 Callippus. IX. 4. (VII.)
 Camoenae. VIII. 5.
 Campania. VIII. 3.
 Canopus. IX. 4.
 Capitolium. II. 1. III. 2.
 Cappadocia. VIII. 3.
 Carae. VIII. 3.
 Caria. II. 8.
 Carpion. VII. Pr.
 Carthago. VIII. 3.
 Carya. I. 1.
 Caryatides. I. 1.
 Casa Romuli. II. 1.
 Casius, mons. VIII. 5.
 Castoris aedes. IV. 7.
 Catacecaumene. II. 6. et ejus vinum. VIII. 5.
 Catarrhacta Nili. VIII. 2.
 Caucasus mons. VIII. 2.
 Cephifus fluvius. VIII. 5.
 Cereris aedes. I. 7. III. 2. VII. Pr.
 Cetras Chalcedonius. X. 19.
 Chaereas. X. 19.
 Chaldaei. IX. 1. 4.
 Charides. VII. Pr.
 Chii fons. VIII. 5.
 Chion Corinthius. III. Pr.
 Chionides, comicus. VI. Pr.
 Chius. IV. 1. VII. Pr.
 Cicero. IX. Pr.
 Cibiani agri Ephesiorum. VII. 8.
 Cilicia. VIII. 5.
 Circus maximus. III. 2.
 Citharoedi. V. 5.
 Clazomenae. IV. 1.

- Clazomeniorum agri. VIII. 5.
 Cliades. VII. Pr. lege Diades.
 Clitorius fons. VIII. 5.
 Coeli aedes. I. 2.
 Colchis. VIII. 2.
 Colchorum aedificia. II. 1.
 Collina porta. III. 1.
 Coloë palus. VIII. 2.
 Colonia Julia Fanestri. V. 1.
 Colophon. IV. 1.
 Colossus Halicarnassii. II. 8.
 Comici Graeci poetae. V. Pr. VI. Pr.
 Comitium. II. 8.
 Corinthia virgo. IV. 1.
 Corinthii oeci. VI. 5.
 Corinthium vas. VIII. 5.
 Corinthus. V. 5.
 Cn. Cornelius. I. Pr.
 Cornetus campus. VIII. 5.
 Cortyna, f. Gortyna.
 Cossutius architectus Romanus. VII. Pr.
 Cottus. VIII. 5.
 Crathis fluvius. VIII. 5.
 Creta. I. 4.
 Creusa. IV. 1.
 Crocodilus. VIII. 2.
 Croesi domus. II. 8.
 Ctesibius. I. 1. VII. Pr. IX. 6. X. 12. 13.
 Ctesiphon Gnosius. III. 1. VII. Pr.
 Ctesiphontis machina. X. 6.
 Cumanorum montes. II. 6.
 Cutiliae. VIII. 3.
 Cychri in Thracia. VIII. 5.
 Cydnus fluvius Ciliciae. VIII. 5.
 Cyrenae. VIII. 3.
 Cyziceni oeci. VI. 6.

 Daphnis Milesius, Architectus. VII. Pr.
 Darius. VII. Pr.
 Delphi. VII. Pr.
 Delphicus Apollo. III. Pr. IV. 1.
 Demetrius, Architectus Ephesi, Dianae
 servus. VII. Pr.
 Demetrius Poliorcetes. X. 22.
 Democritus Abderites. II. 2. IX. Pr. 4. VII. Pr.
 Demophilus. VII. Pr.
 Denarius. III. 1.
 Diades. VII. Pr. X. 19.
 Diagramma Aristoxeni. V. 4.
 Dianae aedes. I. 2. III. 1. IV. 1. 7. VII. Pr.
 X. 6. 7. — simulacrum ex cedro. II. 9.
 Dinocrates Architectus Alexandri M. II. Pr.
 Diognetus Rhodius, Architectus. X. 22.
 Diomedes. I. 4.
 Dionysiodorus. IX. 6.
 Diphilus. VII. Pr.
 Dorus. IV. 1.
 Drachma. III. 1.
 Dyris mons et fluvius. VIII. 2.
 Dyrrhachium. VIII. 5.

 Ecclesiafterium. VII. 5.
 Elephantis urbs et insula. VIII. 2.
 Eleusinia Ceres. VII. Pr.
 Elphias Rhodius. I. 4.
 Empedocles. VIII. Pr.
 Ennius poeta. IX. Pr.
 Ephesus. IV. 1. VII. Pr. X. 7.
 Ephesiorum lex de aedificando. X. Pr.
 Epicharmus. VIII. Pr.
 Epicurus. II. 2. VI. Pr. VII. Pr.
 Epimachus, Atheniensis Architectus sub
 Demetrio Poliorcete. X. 22.
 Equiculi, f. Aequiculi.
 Eratosthenes Cyrenaeus. I. 1. IX. Pr.
 Erythrae. IV. 1.
 Evangelus. X. 7.
 Encrates. VI. Pr.

- Eudaemon. IX. 4.
 Eudoxus, astrologus. IX. 4. 6.
 Euphranor. VII. Pr.
 Euripides. VIII. Pr. 15. IX. 1.
 Faberius scriba. VII. 9.
 Fabri, qui primi II. 1. — aerarii, II. 7.
 Falernum vinum. VIII. 5.
 Faliscus ager. VIII. 3.
 Fanestrum. II. 9. V. 1.
 Fauni aedes. III. 1.
 Ferentis municipium. II. 7.
 Flaminius Circus. IV. 7.
 Florae aedes. I. 2. VII. 9.
 Fortunae equestris aedes. III. 2.
 ad tres Fortunas aedes. III. 1.
 Forum Caesaris. III. 2.
 Fundi Campaniae urbs. VIII. 5.
 Fuffitius. VII. Pr.
 Gades X. 19.
 Galatia. V. 1. 15.
 Gallia. VIII. 2.
 Ganges VIII. 2.
 Genethliaci et Genethliologi. IX. 4.
 Gerusia. II. 8.
 Gladiatoria munera. V. 1.
 Gnosus. VII. Pr.
 Gortyna. I. 4.
 Graecorum aedificia. VI. 12. — theatra. V. 8.
 — majores. IX. Pr.
 Gymnasium. I. 7. VI. Pr. VII. 5.
 Gynaeconitis. VI. 10.
 Halicarnassus. II. 8.
 Hammon. VIII. 5.
 Hegefas. VIII. 4.
 Hellas Atheniensis, statuaris. III. Pr.
 Hellen, Dori pater. IV. 1.
 Heptabolus lacus VIII. 2.
 Heraclitus. II. 2. VIII. Pr.
 Herculis aedes. I. 2. 7. II. 8. III. 2.
 Hermogenes Alabandens, Architectus. III.
 I. 2. IV. 5. VII. Pr.
 Herodotus. VIII. 4.
 Hetruria. II. 6. VIII. 5.
 Hetrufci aruspices. I. 7.
 Hierapolis. VIII. 5.
 Hiero. IX. Pr. (III.)
 Himera fluvius. VIII. 5.
 Hipparchus. IX. 4. (VII.)
 Hippopotamus. VIII. 2.
 Hippocrates, medicus. I. 5.
 Hispania. VI. 1. VII. 7. 9.
 Historiae. V. Pr.
 Homerus. VII. Pr.
 Homeromaffix. VII. Pr.
 Honoris et Virtutis aedes. III. 1. VII. Pr.
 M. Hostilius. I. 4.
 Hydria Aegyptiorum sacerdotum. VIII. Pr.
 Hymettus mons. II. 8.
 Hypanis fluvius in Ponto. VII. 7. VIII. 5.
 Ichneumon. VIII. 2.
 Ictinus architectus. VII. Pr.
 Ignis inventio. II. 1.
 Infula Tiberina. III. 1.
 Iollas. VIII. 5.
 Ion, unde Iones. IV. 1.
 Ioppe. VIII. 5.
 Jovis stella. IX. 1. — ara. IV. 8.
 Jovis aedes. I. 2. 7. III. 1. V. 1. VII. Pr.
 Iſidis aedes. I. 7.
 Ismuc oppidum. VIII. 4.
 Iſthmia certamina. IX. Pr.
 Italiae laus. VI. 1. V. 1.
 Juba. VIII. 4.
 Julia Aquiliana. V. 1.
 Junonis aedes. I. 2. 7. IV. 1. VII. Pr.
 D. Julii aedes. III. 2.

- Larignum castellum. II. 9.
 Lacædaemon. II. 8.
 Lelegae. II. 8.
 Lemnos. VII. 7.
 Leochares. VII. Pr.
 Leonides. VII. Pr.
 Lesbos, insula. VIII. 3.
 Lex Romana de aedificando. II. 8. Ephesiorum. IX. Pr. Atheniense de parentibus per liberos alendis si eos artibus erudissent. VI. Pr.
 Liberi Patris aedes. I. 2. 7. III. 2. IV. 3. V. 9. VII. Pr.
 Licinius, mathematicus. VII. 5.
 Limne Asphaltitis. VIII. 3.
 Liparis, flumen Ciliciæ. VIII. 3.
 Lucretius. IX. Pr. (III.)
 Lunæ aedes. I. 2. V. 5.
 Lyncesti, fons. VIII. 5.
 Lysippus, statuarius. III. Pr.
 Macedonia. VII. 9.
 Maeonia. VIII. 3.
 Magi. VIII. Pr.
 Magnesia. VII. 7.
 Mamertinum vinum. VIII. 5.
 Marcelliana cella. VII. Pr. III. 1.
 Marcia aqua. VIII. 5.
 Mare superum, inferum. II. 10.
 Maris ara. IV. 8.
 Martis aedes. I. 2. 7.
 Masintha. VIII. 4.
 Massilia. X. 22.
 Maurusia, Mauritania. VIII. 2.
 Maxilua. II. 5.
 Mathematici. III. 1. V. 5. VI. 1. IX. 5.
 Manfolem. II. 8. VII. Pr.
 Mausolus. II. 8.
 Mazaca, oppidum in Cappadocia. VIII. 5.
 Medici. I. 4.
 Megalographia. VII. 4. 5.
 Medulli. VIII. 3.
 Melas, fluvius. VIII. 3.
 Melampus. VII. Pr.
 Melite. IV. 1.
 Meliton vinum. VIII. 3.
 Melò, Philofohus. IX. 4.
 Melos, insula. VII. 7.
 Mercurii aedes. I. 7.
 Meroë. IX. 4.
 Metagenes, Ctesiphontis filius. X. 6. VII. Pr.
 Metrodorus. VIII. 4.
 Milo Crotoniates. IX. Pr.
 Minervæ aedes. I. 2. 7. III. 1. IV. 7. VII. Pr. — promontorium. V. 12.
 Miracula orbis. VII. Pr.
 Mitylene oppidum. I. 6.
 L. Mummius. V. 5.
 Muraenæ aedilitas. II. 8.
 Mutius, architectus. VII. Pr.
 Myagrus, Phocæus statusarius. III. Pr.
 Mylasa, oppidum. II. 8.
 Myron, plastes. I. 1. III. Pr.
 Myrrhae glebulæ. VIII. 3.
 Nemea certamina. IX. Pr.
 Nemus Aricinum. IV. 7.
 Neptuni Panionii aedes. IV. 1.
 Neptunius fons. VIII. 5.
 Nexaris. VII. Pr.
 Nicomachus, pictor. III. Pr.
 Niger. VIII. 2.
 Nilus. VIII. 2. II. Pr. IV. 5.
 Nonacris, regio Arcadiæ. VIII. 5.
 P. Numisus, (architectus theatri Herculanensis.) I. Pr.
 Nymphodorus. VII. Pr.
 Obolus. III. 1.
 Odeum. V. 9.
 Olympia certamina. IX. Pr.

- Olympius Jupiter. III. 1. VII. Pr.
 Optice, nymp̄ha, mater Dori. IV. 1.
 Oracula de Socrate. III. Pr.
 — de coloniis Graecorum in Asian
 deducendis. IV. 1.
 Orbis terrae circuitio. I. 6.
 Ostrum. VII. 15.
Paconius, Architectus. VII. Pr. X. 6.
 Padus. VIII. 2.
 Paeonius Ephesus, architectus. VII. Pr. X. 6.
 Palaestra. V. 11. VI. 8.
 Panionii Neptuni aedes. IV. 1.
 Paphlagoniae fons. VIII. 3.
 Paracetonium oppidum Aegypti. VIII. 3.
 Parmenion. IX. 6.
 Patrocles. IX. 6.
 Pausanias. I. 1.
 Peonius, architectus Ephesus. VII. Pr.
 Peloponnesus. IV. 1.
 Pephamenus Tyrius faber. X. 19.
 Pergamus. VII. Pr.
 Periclis Odeum. V. 9.
 Persica porticus. I. 1.
 Phara, Ephesus, statuarius. III. Pr.
 Phasis. VIII. 2.
 Phidias, statuarius. III. Pr.
 Philadelphus. VII. Pr.
 Phileos. VII. Pr.
 Philippus Astrologus. IX. 4.
 Philo Byzantius. VII. Pr.
 Philolaus Tarentinus. I. 1.
 Phrygia. VIII. 3.
 Phytos. VII. Pr.
 Pityeus. VII. Pr.
 Physici. II. 1. VI. 2. VII. Pr. VIII. Pr. 1.
 Pictores clari. III. Pr.
 Picturae e parietibus excifae. II. 8.
 Pinna Vestina. VIII. 5.
 Piraeus portus. VII. Pr. VIII. 5.
 Pifaurum. II. 9.
 Pifistratus. VII. Pr.
 Pitana, urbs Asiae. II. 5.
 Pitheus. I. 1. IV. 3. VII. Pr.
 Pixodarus. X. 7.
 Placentia. IX. 1.
 Plato. III. 1. VII. Pr. IX. Pr.
 Pollis. VII. Pr.
 Polyclus, Adramyttenus, pictor. III. Pr.
 Polycletus, plastes. I. 1. III. Pr.
 Polyidus. VII. Pr. X. 19.
 Pompejus. III. 2. V. 9.
 Pontinae paludes. I. 4.
 Pontus. VIII. 5. VI. 1. VII. 7.
 Porinos, architectus Atheniensis. VII. Pr.
 Porticus Eumenici. V. 9. — Pompejanae. V. 9.
 Posidonius. VIII. 4.
 Pothereus fluvius. I. 4.
 Praxiteles. VII. Pr.
 Priene, urbs Asiae. VII. Pr.
 Proeti filiae. VIII. 3.
 Promontorium Minervae. V. 12.
 Proserpinae aedes. I. 2.
 Ptolemaeus rex. VII. Pr.
 Puteolanus pulvis. II. 6.
 Pythagoras Samius. V. Pr. VIII. Pr. 9. IX.
 Pr. 4. X. 11.
 Pythagoreorum disciplina. II. 2.
 Pythius, architectus. I. 1.
 Pyxodorus. X. 7.
Quirini aedes. III. 1. VII. 9.
Ravenna. I. 4. II. 9.
 Rhenus. VIII. 2.
 Rhodanus. VIII. 2.
 Rhodiacum Peristylum. VI. 10.
 Rhodiorum clades. II. 8.
 Rhodos. VI. Pr. VII. 15. IX. 5. X. 22.
 Romae laus. VI. 1. II. 8. IX. 5.
 Romuli casa. II. 1.

- Salmacidis fons. II. 8.
 Salpia oppidum. I. 4.
 Salutis aedes. I. 2.
 Sambuca. VI. 1. X. 22.
 Sarnacus. VII. Pr.
 Satyrus. VII. Pr.
 Scopas. VII. Pr. IX. 6.
 Scopinas, Syracusius. I. 1.
 Serapidis aedes. I. 7.
 P. Septimius, scriptor. VII. Pr.
 Sestertius. III. 1.
 Sicilia. VIII. 3.
 Silanion. VII. Pr.
 Silenus. VII. Pr.
 Sinope. VII. 7.
 Smyrnaeorum civitas. IV. 1. V. 9. VII. 7.
 Socrates. III. Pr. VII. Pr.
 Soli, oppidum Ciliciae. VIII. 3.
 Solis aedes. I. 2.
 Statoniensis praefectura. II. 7.
 Statuarii insignes. III. Pr.
 Sunium. IV. 7.
 Susae. VIII. 5.
 Stygis aqua. VIII. 3.
 Syene. VIII. 2.
 Tarchesius, architectus. IV. 3.
 Tarentum. IX. 5. (VIII.)
 Tarquinienfes. II. 7.
 Tarfos, Ciliciae civitas. VIII. 3.
 Teanum. VIII. 3.
 Telamoncs. VI. 10.
 Telochares. II. 3.
 Teos insula. III. 2. VII. Pr.
 Terracina. VIII. 5.
 Terrae ara. IV. 3.
 Thales. II. 2. VII. Pr. VIII. Pr. IX. 4.
 Theocydes. VII. Pr.
 Theodorus Phocaeus. VII. Pr.
 Theodorus Phoccus. VII. Pr.
 Theodorus, Rhoeci filius. VII. Pr.
 Theodosius. IX. 6.
 Theophrastus. VI. Pr. VIII. 4.
 Theflalia. VIII. 3.
 Tholus Delphis. VII. Pr.
 Tiburtina via. VIII. 3.
 Tigris. VIII. 3.
 Timaeus. VIII. 4.
 Timavus. VIII. 3.
 Timotheus, statuarius. II. 8. VII. Pr.
 Tralles. VII. Pr.
 Tres Fortunae. III. 1.
 Troezen. VIII. 3. II. 8.
 Troja. I. 4. VII. Pr. VIII. 3.
 Trypho Alexandrinus. X. 22.
 Tuana. VIII. 3.
 Tuscae rationes aedium. IV. 7.
 Tuscanicum cavaedium. VI. 3.
 Tybris. VIII. 2.
 Ulyssis errationes. VII. 5.
 Umbria. II. 7.
 Uticenses. II. 5.
 Varro, (Ter.) VII. Pr. IX. Pr. (III.)
 Vas Corinthium. VIII. 5.
 Vasa aenea in theatris. V. 5.
 Vectigalia publica. V. 1.
 Veneris morbus. II. 3. Venerea libido. I. 7.
 Venetia. II. 7.
 Vejovis aedes. IV. 7.
 Veneris aedes. I. 2. 7. III. 2.
 Vestae aedes. IV. 7. — ara. IV. 8.
 Vestorius. VII. 11.
 Vesuvius mons. II. 6.
 Virtutis et Honoris aedes. III. 1. VII. Pr.
 Vini varia genera. VIII. 3.
 Virena. VIII. 5.
 Vulcani aedes. I. 2. 7.
 Vulturniensis lacus. II. 7.
 Xanthus. VIII. 3.
 Xenia. VI. 10.
 Xenophanes Colophonius. VII. Pr. IX. 4. (VII.)
 Xuthus. IV. 1.
 Zacynthus. VIII. 3.
 Zama oppidum. VIII. 4.
 Zeno. VII. Pr.
 Zoilus. VII. Pr.

SPECIAL

28-13

11867

