

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **M. Vitruvii ... De architectura libri decem**

**Vitruvius  
Frontinus, Sextus Iulius**

**Argentorati, 1543**

Liber primus

[urn:nbn:de:bsz:31-128539](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-128539)

# SEXTI IVLII

FRONTINI VIRI CONSVLARIS,

de Aquæductibus urbis Romæ,

LIBER PRIMVS.



VM OMNIS RES AB IMPERATORE delegata intentiorem exigat curam, & me seu naturalis sollicitudo, seu fides seu Naturalis dula non ad diligentiam modo, uerū ad amo sollicitudo. rem quoq; commissæ instigent, sit que mihi nunc ab Nerua Augusto, nescio diligētiore an amantiore Reip. Imperatore, aquarum iniunctum officium, tum ad usum, tum ad

salubritatem, aq; etiam ad securitatem urbis pertinens, administratum per principes semper ciuitatis nostræ uiros, primum ac potissimum extimo, sicut in cæteris negocijs institueram, nosce quod suscepi. Neque enim ullum omnis actus certius fundamentum crediderim, quàm quæ Fundamē faciēda quæq; uitanda sint posse decernere. Nam quid uiro tam indetum. corum & intolerabile, quàm delegatum officium ex adiutorum agere Delegatū præceptis, quod fieri necesse est, quoties imperitia præcesit eius cui de opus ex cernitur, usus quorum & si necessariae partes sunt, tamen ad ministeri alijs agere um ut manus quædam & instrumentum agentis, esse debent. Quapropter ea que ad uniuersam rem pertinentia contrahere potui, more iam per multa mihi officia seruato, in ordinem & uelut in corpus deducta in hunc Commentarium contuli, quem pro formula administrationis respicere possem. In alijs autem libris, quos post experimenta & usum composui, antecedentium res acta est, in hoc uero & in sequentium, cuius fortasse pertinebit & ad successorem utilitas. Sed cum inter initia administrationis meæ scriptus sit, in primis ad meam institutionem regulamq; proficiet, ac ne quid ad totius rei pertinens notitiam prætermisisse uidear, nomina primum aquarum, que in urbem Romam influunt, Aque quæ unt ponam, tum per quos quæq; earum, & quibus consulibus, et quoto Romæ post urbem conditam anno perductæ sint, deinde quibus ex locis & à sunt.

γ quoto



quoto miliario duci coepissent, quantum subterraneo riuo, quantum substructione, quantum opere arcuato, postea, altitudinem, cuiusq; modulorumq; rationem & ab illis erogationes quantum extra urbem, quantum intra quisq; modus cuiq; regioni pro suo modulo in aquaeq; aquarum seruiat, quot castella publica priuataq; sint, & ex his, quantum publicis operibus, quantum muneribus ita enim cultiores appellant, quantum lacubus, quantum nomine Caesaris, quantum priuatorum usui beneficio principis detur. quod ius tuendarum sit earum, qua coiumaces afficiat poena, lege, Senatus consultis, & ma'dta'is principum irrogata.

**A**B Vrbe condita per annos. ccccxxli. cōtenti fuerunt Romani usu aquarum, quas aut ex Tyberi, aut ex puteis, aut ex fontibus hauriebant, Fontium memoria cum sanctitate adhuc extat, & colitur. Salubritatem enim agris corporibus asferre creduntur, sicut. C. Amaranus Apollinaris meminit. Nunc autem in urbem influunt aquae Appia, Anio vetus, Martia, Tepula, Iulia, Virgo, Alsietina quae eadem uocatur Augusta, Claudia, Anio nouus, Appia, M. Valerio maximo. P. Decio murena. COSS, anno. xx. post initium Samnitici belli inducta est ab Appio Claudio Crasso censore, cui postea Cæco fuit cognomen, qui et uiam Appiam à porta Capena usq; ad urbem Capuam muniendam curauit. Collegam habuit. C. Fabium, cui ob inquisitas eius aquae uenas, Venocis cognomen datum est. Sed is quia intra annum & sex menses deceptus à collega tanquam idem facturo abdicauit se à censura, nomen aquae ad Appij tantum honorem pertinuit, qui multis tergiuersationibus extraxisse censuram traditur, donec & uiam et huius aquae ductum consumaret. Concipitur Appia in agro Lucullano uia Praenestina, inter miliarium. vi & viij. diuerticulo sinistrorsus. passuum. dccxxx. Ductus eius habet longitudinem à capite usq; ad Salinas, qui locus est ad portam Trigeminam passuum undecim milium centum nonaginta, subterraneo riuo passuum undecim milium centum triginta, substructione & supra terram opere arenato proxime ad portam Capenam passuum. lxx. iungitur ei ad Anionem ueterem in confinio hortorum Torquatinorum. Alsietinae Augustae ramum ab miliario \* in supplementum eius addito cognomento decem gemellorum. Hic uia Praenestina ad miliarium

Nomina  
aquarum.  
Appia  
aqua.

Fabius Ve  
rox.



ad miliarium sextum dicitur sinistro passuum .cccclxxx. pro  
 xime uiam Collatiam accipit fontem, cuius ductus usq; ad gemellos ef-  
 ficat riuo subterraneo passuum .s. mil. cccclxxx. incipit distribui **Vetus Anio** uetus  
 Anio uico Publicij ad portam Trigeminā, qui locus Salinae appellan-  
 tur, post annos .xl. quā Appia perducta est anno ab urbe condita. Salinae.  
 cccclxxxix. **M. Curius Dentatus**, qui censuram cū .L. **Papirio** cursore  
 gessit anionis qui nunc dicitur uetus, aquam perducendam in urbem ex  
 mannubijs de Pyrrho captis curauit, **Spurio . Garbilio . L. Papirio**.  
**COSS.** Item post biennium deinde actum est in senatu de consummēdo  
 eius aquae opere. Itaque post annum nonum **Minutius Prætor** edidit edi-  
 ctum. Tum ex senatus cōsulto **Duumuiri** aquae perducendae creati, **Curius**  
 et **Fuluius Flaccus** locauerant. **Curius** intra quintum diem quā erat  
**Duumuir** creatus decessit, gloria perductae pertinuit ad **Fuluium**. Conci-  
 pitur Anio uetus supra **Tibur . xx . miliario** extra portā **Raranam**, ubi  
 partim in **Tyburinum** distribuitur usum. Ductus eius habet longitudi-  
 nem itā exigente libramento passuum .xlj. miliarium . ex eo riuus est  
 subterraneus passuum .xliij. miliarium . cccxvij. Substructio supra  
 terram passuum .cccij. Vigesimo primo anno, post annos .cccxvij.  
 id est, anno ab urbe condita . dcviij. **Seruius Sulpitius Galba** et  
**L. Aurelius Cotta COSS.** cum Appiae Anionisq; ductus uetustate quas-  
 sati priuatorum etiam fraudibus interciperentur, datum est à senatu  
 negotium. **M. Titio**, qui tum Prætor inter ciues et peregrinos ius dice-  
 bat, eorum ductuum reficiendorum et uindicandorum. et quoniam  
 incrementum urbis exigere uidebatur ampliorem modum aquae eidem  
 mandatum à Senatu est ut curaret quatenus alias aquas posset in urbē  
 perduceret et ampliores ductus faceret Reipub. causa tertio miliario  
 opera fabricorū duxit, cui ab auctore Martiae nomē est. Legimus apud **Martiam**  
**Fenestellam** in hęc opera **Marco** decretum sestertium . IIII et octin-  
 centa, sed quoniam ad consummendum negotium non sufficiebat, sta-  
 tuit **Senatus Prætoriam** in alterum annum prorogari. Eodē tempore  
**Decemuiri** dum alijs ex causis libros Sybilinos inspiciūt inuenisse dicitur  
 nō esse aquam **Martiam**, sed **Anienem**, de hoc enim constantius tra-  
 ditur in **Capitolium** perducendam, deq; ea re in **Senatu** à **Lepido** pro col-  
 7 3 lega



lega uerba faciente, actū Appio Clau. Q. Cecilio. COSS. eandemq;  
 post annum tertium à. L. Lentulo retractatam, C. Lelio, Qu. Seru-  
 lio COSS. sed utroq; tempore uicisse gratiam Marci Titij, atq; ita esse  
 in Capitolium aquā per ductam. Concipitur Martia uia Valeria ad mili-  
 tarium. xxxiiij. diuerticulo euntibus ab urbe Roma dextrorsus milium  
 passuum trium uilla Sublacensi, atq; sub Nerone principe primum stra-  
 ta ad miliarium trigessimooctauum sinistrorsus intra spacium passuum  
 ducentorum finita substructionibus pene statim stagnino colore  
 præuiridi. Ductus eius habet longitudinem à capite ad urbem passuum  
 lx. milium. dccx. & semis. Riua subterraneo passuum. liiij. milium. cc-  
 lxxvij. semis, Opere supra terram passuum. vij. milium. ccccxljij. Eo lon-  
 gius ab urbe pluribus locis priuatis & publicis et. D. uallis opere ar-  
 cuato passuum. cccclxiiij. propius urbem à septimo miliario substru-  
 ctione passuum. clxxxvij. Reliquo opere arcuato passuum. vi. mili-  
 um. cccclxx. Cn. Seruilius Cepio & L. Cassius Longinus, qui Rauilla  
 appellatus est, Censores, anno post urbē conditam. dcxxvij. M. Plau-  
 tio Hipsapone. Ful. Flacco Consulibus aquam quæ uocatur Tepula ex  
 agro Lucullano, quem quidā Tusculanū credunt Romā & in Capitoli-  
 um adducendā curauerūt. Tepula concipitur uia Latina ad. xi. miliari-  
 um diuerticulo euntibus ab Roma dextrorsus milium passuum duum,  
 inde riua suo in Urbem perducebatur Iuliæ postmixta, Nam Agrippa  
 ædilis post primum consulatum Imperatore Cesare Augusto. M. Le-  
 lio Volcatio COSS. anno post urbem conditam. dccxix. ad miliarium  
 al. urbe. xij. uia Latina euntibus ab Roma dextrorsus milium passuum,  
 xij. alteriusq; proprias uires collegit & Tepule riuum interceptit, ac-  
 quisitæq; ab inuatore nomen Iuliæ est datum. Ita tamen diuisa cro-  
 gatione ut maneret Tepule appellatio. Ductus Iuliæ efficit longitudinem  
 passuum xy. milium. cccxxvi. Opere supra terram passuum. vij. mili-  
 um ex eo in proximis urbis locis à. vij. miliario substructione passuum  
 dxxvij. Reliquo opere arcuato passuum. vi. milium. cccclxxij. Præter  
 caput Iuliæ transiuit aqua quæ uocatur Crabra. Hanc Agrippa emi-  
 sit, seu quia usum improbatærat, seu quia Tusculanis possessoribus relin-  
 quendam credebat. Ea namque est quam omnes uillæ tractus eius per-  
 uicem

Tepula  
 aqua.

Iulia aqua

Crabra.



vicem indies, modulosq; certos dispensatam accipiunt, sed non eadem moderatione. Aquarum nostrorum partem maximam eius semper in supplementum Iulia vindicauerunt, nec ut Iulia auferrent, quam hauriebant largiendo compedi sui gratia. Exclusa ergo est Crabra et tota iussu Imperatoris redditus Tusculanis, qui nunc forsitan non sine admiratione eam sumunt, ignari cuius causa insolitam abundantiam habeant, Iulia autem reuocatis derivationibus per quas subripiebatur modum suum, quamuis notabili sinceritate seruauit. Eodem anno Agrippa ductus Appiae Anienis Martiae penes delapsos restituit, et singulari cura compluribus salientibus aquis instruxit urbem. Idem cum iam tertium consuluisset. C. Sentio. Sp. Lucretio COSS. post annum. xiiij. quam Iuliam deduxerat Virginem in agro quoque Lucullano collectam Romam perduxit. Dies quo primum in urbem responderit. v. iduum Iunij inuenitur Virgo appellata, quod querebantibus aquam militibus puella uirguncula quasdam uenas monstrauit, quas secuti qui foderant ingentem aquae modum inuenerunt. Aedicula fonti apposita hanc uirginem pictura ostendit. Concipitur ergo uia Colatiana ad miliarium octauum palustribus locis, Signino circumiecto continendarum scaturiginum causa. Aduuatus ex compluribus alijs acquisitionibus uenit per longitudinem passuum. xiiij. milium. cv. ex conuiuo subterraneo passuum. xi. milium. dccclxv. supra terram per passuum. Mccxl. ex eo substructione riuorum locis compluribus passuum. dxi. opere arcuato passuum. dcc. acquisitionum ductus riuus subterranei efficiunt passus. Mccccv. Quae ratio mouerit Augustum prouidentissimum principem producendi Alsietinam aquam, quae uocatur Augusta, non satis perspicio nullius gratiae, immo et parum salubrem et nusquam in usus populi fluentem, nisi forte cum opus Naumachiae aggredieretur, ne quid salubrioribus aquis detraheret, hanc proprio opere perduxit. et quod Naumachiae coeperat superesse hortis subiacentibus et priuatarum usibus ad irrigandum concessit. Solet tamen ex ea in transtiberina regione quotiens pontes reficiuntur et a citiore ripa aquae cessant ex necessitate in subsidium publicorum salientium dari. Concipitur ex lacu Alsietino uia Claudia miliario. xiiij. diuerticulo dextrorsus passuum. vi. milium. D. Ductus eius efficit longitudinem passuum uiginti duum

Virgo  
aqua.

Alsietina  
in salubris

7 3 mili-



miliū septuaginta duorum opere arcuato. passuum. CCCLVIII  
 Idem Augustus in supplementum Martiæ quotiens siccitates egerent  
 auxilio aliam aquam eiusdem bonitatis opere subterraneo perduxit  
 usq; ad Martiæ riuum quæ ab inuatore appellatur Augusta. Nascitur  
 ultra fontem Martiæ cuius ductus donec Martiæ accedat efficit passus  
 dccc. Post hos. C. Caesar, qui Tiberio successit, cum parum & publicis  
 usibus & priuatis uoluptatibus. vij. ductus aquarū sufficere uideren-  
 tur, altero imperij sui anno. M. Aquilio Iuliano. P. Nonio asprenate.  
 COSS. anno urbis conditæ. dccxc. duos ductus inchoauit, quod opus  
 Claudius magnificentissime consummauit, dedicauitq; Sulla & Tutiano  
 COSS. anno post urbem conditam. dccc. Sexto kalendarum Augu-  
 starum. Alteri nomen quod ex fontibus Cerulo & Curtio perducitur  
 tur, Claudia datum, hæc bonitate proxima Martiæ. Altera quoniam  
 duæ Anienis aquæ in urbē fluere coeperant. ut facilius appellationibus  
 dignoscerentur, Anio nouus uocari cepit. & quod illas omnes præcesse-  
 rat prior Anio, cognomen ei ueteris est adiectum. Claudia concipitur  
 uia Sublacensi ad miliarium. xxxviij. diuerticulo sinistro sus intra pas-  
 sus. ccc. ex fontibus duobus amplissimis & speciosis ceruloq; qui à simi-  
 litudine appellatus est, & Curtio accipit, & eum fontē qui uocatur  
 Albidinus tantæ bonitatis, ut Martiæ quoq; adiutorio quoties opus est  
 ita sufficiat, ut adiectione sui nihil ex qualitate eius mutet, Augustus finis  
 quia Martiam sibi sufficere apparebat in Claudia deriuatus est manen-  
 te nihilominus prædiario in Martiam, ut ita demum claudiam aquam  
 adiuuaret Augusta, si eam ductus Martiæ non caperet. Claudie ductus  
 habet lōgitudinem passuum. xlvi. miliū. Ex eo riuo subterraneo passu-  
 um. xxxvi. miliū. ccxxx. opere supra terram passuum. x. miliū. bccxi.  
 ex eo opere arcuato in superiori parte pluribus locis passuum trium  
 milium &. lxxvi. & prope urbem à. vij. miliario substructione riuo-  
 rum per passus. dcix. opere arcuato passuum. vi. miliū. cccxci. Anio  
 nouus Sublacensi uia ad miliarium. lxij. in suo riuo excipitur ex summa  
 ne quod cum terras cultas circum se habeat soli pinguis, & inde ripas  
 solutiores, etiā sine pluuiarum iniuria limosum & turbulentum fuit,  
 ideoq; à faucibus ductus interposita est piscina limaria ubi inter amnem

Augusta  
 aqua.

Claudia  
 aqua.

Anio no-  
 uus.

& spe



& specum confisteret & liquaretur aqua. Sic quoque quotiens hymbres  
 superueniunt turbida peruenit in urbem, Iungitur ei riuus hercula=  
 neus oriens eadem uia ad miliarium . xliij. e regione fontium Claudia=  
 Hercula =  
 neus riuus  
 trans flumen uiamque natura purissimus, sed mixtus gratiam splendoris  
 sui amittit. Ductus Anienis noui efficit pass. lviij. milia. dcc. ex eo riuo  
 subterraneo passus. xlix. milia. ccc. opere supra terram passus. ix. mil.  
 cccc. & ex eo substructionibus aut opere arcuato superiori parte plu=  
 ribus locis passus. xij. mil. deccc. & propius urbem a. vij. miliario sub=  
 structione riuorum passus. dcix. opere arcuato passus. vi. milia. cccc.  
 xci. Hi sunt arcus altissimi subleuati in quibusdam locis. cix. ped. Tot  
 aquarum tam multis necessarijs molibus, pyramidas uidelicet ociosas  
 comparem, aut caetera inertia, sed fama celebrata graecorum opera: Non  
 alienum mihi uisum est longitudines quoque riuorum cuiusque ductus &  
 per species operum complecti. Nam cum maxima huius officij pars in  
 tutela eorum sit, scire praepositum oportet quae maiora impendia exi=  
 gant. Nostrae quidem sollicitudini non sufficit singula oculis subiecisse.  
 Sed formas quoque ductuum facere curauimus, ex quibus apparet ubi ual=  
 les quantaeque, ubi flumina traicerentur, ubi montium lateribus specus  
 appliciti. quantoque maiorem assiduamque perterendi ac muniendi ij exi=  
 gant curam, hinc illa contingit utilitas, ut rem statim ueluti in conspectu  
 habere possimus, & deliberare tanquam assistentes. Aquae omnes diuer=  
 sa in urbem libra proueniunt. Inde fit, ut quaedam altioribus locis serui=  
 ant, & quaedam ire emitti in eminentiora non possunt, nam & colles si sint  
 propter frequentiam incendiorum ruderibus excreuerunt. Quinq; enim  
 sunt ductuum altitudines, quarum duae in omnem partem urbis attollun=  
 nes ductu=  
 tur, sed ex reliquis aliae maiore, aliae leuiore pressura coguntur. Altif=  
 um.  
 simus Anio est nouus, proxima Claudia, tertium locum tenet Iulia, quar=  
 tum Tepula, dehinc Martia, quae capite etiam Claudiae libram equat,  
 Sed ueteres humiliore directura perduxerunt siue nondum subtili ex=  
 plorata arte librandi, seu quia ex industria infra terram aquas merge=  
 bant, ne facile ab hostibus interciperentur cum frequentia adhuc con=  
 tra Italicos bella gereretur. iam tamen quibusdam locis sicubi ductus uetu=  
 state dilapsus est omissio circuitu subterraneo uallis tractus, breuiatis  
 causa



causa substructionibus, arcuationibusq; traiciuntur. Sextū tenet libræ locum Anio uetus similiter suffecturus & altioribus locis urbis sicubi uallium submissarumq; regionum conditio exigit substructionibus arcuationibusq; ueteres exigentur. Sequitur huius libræ Virgo, deinde Appia, quæ cum ex urbano agro perduceretur, non in tantum altitudinis erigi potuerunt. Omnibus humilior Alsetina est, quæ transtiberinæ regionis & maxime subiacētibus locis seruit. Ex his uia Latina, sex intra vij. miliarium contentis piscinis excipiuntur, ubi quasi respirante riuo rum cursu limum deponunt. Modus quoq; earum mensuris ibidem positus inquitur. Vna autem Iulia, Martia quoq; quæ, Tepula intercepta, sic ut supra demonstrauimus, riuo Iuliæ accesserat nunc à piscina eiusdem Iuliæ modum accipit, ac proprio canali & nomine uenit. & à piscinis in eisdem arcus recipiuntur, summus ijs est Iuliæ, inferior Tepulæ, deinde Martiæ quæ ad libræ collis uiminalis coniungitur intra \* euntes ad uiminalem usq; portam deueniunt, ubi rursus emergunt. Prius tamen pars Iuliæ ad spem ueterem excepta castellis. cclij. montis uibus diffunditur. Martia autem parte sui post hortos pallantianos in riuum qui uocatur Herculaneus deicit se per Cœliū. Ductus ipsius montis usibus, nihil ut inferior ministrans inquit supra portā Capenam, Anio nouus cum Claudia à piscinis in altiores arcus recipiuntur ut uis superior sit Anio. Finiuntur arcus eorū post hortos Pallantianos, inde in usum urbis fistulis deducuntur partem: tamen sui Claudia prius in arcus qui uocantur Neroniani ad spem ueterem transfert. Ii directi per Cœlium mōtem iuxta templum Diui Claudij terminantur. Modū quem acceperunt aut circa ipsum mōtem Cœlium, aut in palatiū Auētinumq; & in transtiberinam regionem dimitunt, Anio uetus citra quartum miliarium intra non \* uia qua à Latina in Lauicanam itur arcus traicit & ipse piscinam habet inde intra secundum miliarium partem dat in specum qui uocatur Octauianus & peruenit in regionem uia pro ro ductus secundum spem ueterem ueniens intra portam Exquilianam in altos riuos per urbē deducitur, nec Virgo nec Appia nec Alsetina conceptelas. i. piscinas habent. Arcus Virginis initium habent sub her- tis, La

Limum de  
ponunt.

Arcus Ne-  
roniani.

Octauia-  
nus specus

tis L  
rū.  
mus  
nam

C

dere  
xilijs  
regio  
& e  
blici  
ratio  
cete  
indie  
fict  
oster  
am  
men  
Vnc  
tade  
unci  
est,  
quar  
quar  
ab u  
dam  
ctun  
ne.  
qui  
diui  
rius



tis Lucullanis, finiuntur in campo martio secundum frontem septo-  
rū. Riuus Appie sub Cœlio monte & Auentino actus emergit, ut dixi-  
mus, infra cliuum Publicij Alsi & inde eductus est in Naumachiam,  
nam eius causa uidetur factus.

**Q**VONIAM authores cuiusq; aquæ & etates præterea ordi-  
nes & longitudines riuorum et ordinem libræ persecutus sum,  
non alienum mihi uidetur etiam singula subijcere et osten-  
dere quanta sit copia, quæ publicis priuatisq; non solum usibus & au-  
xilij, uerum etiam uoluptatibus sufficit & per quot castella quibusq;  
regionibus deducatur, quantum extra urbem, quantum intra urbem,  
& ex eo quantum lacubus, quantum muneribus, quantum operibus pu-  
blicis, quantum nomine Cæsaris, quantum priuatis usibus erogetur. Sed  
rationis existimo priusquam nomina quinariarum centenariarumq; et  
cæterorum modulorum, per quos mensura constituta est proferamus  
indicare quæ sit eorum origo, quæ uires, et quid quæq; appellatio signi-  
ficet, præpositaq; regula ad quam ratio eorum & initium computatur  
ostendere, qua ratione discrepantia inuenerim, & quam emendandi ui-  
am sim secutus. Aquarum moduli aut ad digitorum, aut ad unciarum  
mensuram instituti sunt: Digiti in Campania & in plerisq; Italiae locis  
Vncia in pupula: ita hæc obseruatur. Est autem digitus ut conuenit sex  
tadecima pars pedis, uncia duodecima. Quemadmodum autem inter  
unciam & digitum diuersitas, ita & ipsius digiti simplex obseruatio non  
est, nam alius uocatur quadratus, alius rotundus. Quadratus tribus  
quartisdecimis suis rotundo maior. Rotundus tribus undecimis suis  
quadrato minor est, scilicet quia anguli deteruntur, postea modulus nec  
ab uncia nec ab alterutro digitorum origine accipiens inductus, ut qui-  
dam putant, ab Agrippa, ut alij à plumbarijs per Vitruuium archite-  
ctum in usum urbis exclusis, prioribus uenit appellatus quinario nomi-  
ne. Qui autem Agrippam authorem faciunt, dicunt quod quinque anti-  
qui moduli exiles & ueluti puncta quibus olim aqua cum exigua esset  
diuidebatur in unam fistulam coacti sunt. Qui Vitruuium & plumba-  
rios ab eo quod plumbea lamina plana quinque digitorum latitudinem  
habens

Aquarum  
moduli.

Digitus.

Modulus.

♠ habens



habens circumacta in rotundum hunc fistulae modulum efficiat. Sed hoc incertum est, quoniam cum circumagitur, sicut interiore parte attrahitur, ita per illam quae foras spectat extenditur. Maxime probabile est quinarium dictam à diametro quinq; quadratum, quae ratio in sequentibus quoq; modulis usq; ad uicenariam durat, diametro per singulos adiectione singulorum quadrantum crescente, ut in senaria quae sex scilicet quadrantes in diametro habet, & septenaria quae septem, & deinceps simili incremento usq; ad uicenariam. Omnis autem modulus collegitur aut à diametro, aut perimetro, aut ex recto mensurae, ex quibus & capacitas apparet. Differentiam unciae, digiti quadrati, & digiti rotundi, & ipsius quinariae, ut & facilius dignoscamus, utendum est substantiae quinariae, qui modus & certissimus, & maxime receptus est. Unciae ergo modulus habet diametri digitum unum & trientem digiti, capit plusquam quinariae octava, hoc est, sescuntia, quinariae & scripulis tribus & besse scrupuli. Digitus quadratus in rotundum redactus habet diametri, digitum unum & digiti sescuntiam sextulam, capit quinariae dextantem. Digitus rotundus habet diametri digitum unum capit quinariae septuncem, semuntiam sextulam. Ceterum moduli quia quinarium oriuntur, duobus generibus incrementum accipiunt, & una cum ipsa multiplicatur. i. eodem lumine plures quinariae includuntur. In quibus secundum adiectionem quinariarum amplitudo luminis crescit. Est autem serè nunc in usum, cum plures quinariae impetratae fuerint ne in uis saepius conuulneretur una fistula ut excipiantur in caestellum, ex quo singuli suum modum recipiunt. Alterum genus est, quoties non ad quinarium necessitatem fistula incrementum capit, sed ad diametri sui mensuram secundum quod & nomen accipit, & capacitatem ampliat, ut puta quinarium cum adiectus est ei ad diametrum quadrans, senarium facit, nec iam in solidum capacitatem ampliat. Capit enim quinarium unam quincuncem scilicet & deinceps eadem ratione quadrantibus diametro adiectis, ut supra dictum est crescit, septenaria, octonaria usq; ad uicenariam. Subsequitur illa ratio quae constat ex numero digitorum quadratorum qui area. i. lumine cuiusq; moduli coniunctur, à quibus & nomen fistulae accipiunt: nam quae habet area,

id est



id est, luminis in rotundū coacti digitos quadratos .xxv. uicenum qui-  
 num appellatur. Similiter tricenaria & deinceps per incrementum di-  
 gitorum usq; ad centenum uicenum. In uicenaria fistula, quæ in confi-  
 nio utriusq; rationis posita est, utriusq; rationi penè congruit. Nā ha-  
 bet secundū eam computationem, quæ interiacentibus modulis seruan-  
 da est in diametro quadrantes .xx. Cum diametri eiusdem digiti quinq;  
 sint, & secundum eorum modulorum rationem qui sequuntur ad eam  
 habet digitorum quadratorū ex gnomonijs .xx. Ratio fistularum qui-  
 nariarum usq; ad centenum uicenum per omnes modulos ita se habet,  
 ut ostendimus & in omni genere, in ita constat sibi. Conuenit & cum  
 his modulis qui in commentarijs inuictissimi & pijsissimi principis posi-  
 ti & confirmati sunt. Siue itaq; ratio, siue auctoritas sequēda est, utri-  
 que commentariorum moduli preualent: sed aquarij cum manifestæ ra-  
 tioni pluribus consentiant in quatuor modulos nominauerunt duodena-  
 ria, & uicenaria, & centenaria, & centum uicenum. Duodenaria qui-  
 dem quod nec magnus error, nec usus frequens est diametro adiece-  
 runt digiti semunciam scilicet capacitati quinariæ & bessem. Reli-  
 quis autem tribus modulis plus deprehenditur Vicenariam exiguo-  
 rem faciunt diametro digiti semisse capacitatem quinarijs tribus, & sem-  
 uncia quo modulo plerunq; erogatur. Centenaria autem & cente-  
 num uicenum quibus assidue accipiunt, non minuuntur, sed augentur,  
 nec usu frequens est, diametro adiecerūt trientis bessem & semunciam.  
 Capacitati quinarijs .x. semissem semunciam scilicet. Centeno uice-  
 no diametro adijciunt digitos tres septuncem semunciam, capacitati  
 quinarijs .lxxvi. sextantem. Ita dum aut uicenaria quas subinde ero-  
 gant detrahunt, aut centenaria & centenum uicenum adijciūt, quibus  
 semper accipiunt, intercipiuntur in centenaria quinarijs .xxvij. In cen-  
 tum uicenu quinarijs .lxxxvi. uncia: quod cum ratione approbetur, re-  
 quoq; ipsa manifestū est. Nā pro uicenaria, quam Cæsar pro quinarijs  
 sexdecem assignat nō plus erogāt quā tredecim, et ex cetenaria quā am-  
 pliauerūt æque certū est illos nō erogare nisi ad arctiorē numerū, quē  
 Cæsar secundū suos cōmentarios cū ex quaq; centenaria expleuit quina-  
 rias octoginta unam se . . . Item ex centenu uicenu quinarijs .xcviij.  
 d. 2. tanquam



tanquam exhausto modulo desinit distribuere. In summa moduli sunt  
 xxv. omnes consentiunt, & rationi, & commentarijs. exceptis ijs qua-  
 tuor, quos aquarij nominauerunt. Omnia autem quae mensura continen-  
 tur certa & immobilia congruere sibi debent: ita enim uniuersitatis ra-  
 tio constabit, et quemadmodum uerbi gratia sextarijs ratio ad cyathos,  
 modij uero, & ad sextarios & ad cyathos respondent, ita & quinaria-  
 rum multiplicatio in amplioribus modulis seruare sequentiae suae regu-  
 lam debet, alioqui cum in erogatorio modulo minus inuenitur, in accep-  
 torio plus apparet non errorem esse, sed fraudem. Meminerimus  
 omnem aquam quoties ex erogatorio uenit, intra breue spacium in ca-  
 stellum cadit non tantum respondere modulo suo, sed etiam exuperare.  
 Quoties uero ex humiliore, id est, ex minore pressura longius ducatur  
 signitia ductus modum quoque deperdere: ideo secundum hanc rationem,  
 aut oneranda esse erogationem aut reuelanda, sed & calicis oppositio  
 habet monumentum & in rectum, et ad libram collocatus si modum seruat,  
 et ad cursum aquae si oppositus deuersatusque; amplius rapit, ad latus au-  
 tem praeteruentis aquae conuersus, & supinus, nec ad haustum pronus, se-  
 gniter exiguumque sumit. Est autem calix modulus aeneus, qui riuo uel cas-  
 tello induitur, huic fistulae applicatur, longitudo eius habere debet digi-  
 tos non minus. xij. lumē, id est capacitatem quanta imperata fuerit. Exco-  
 gitatus uidetur, quoniam rigor aeris difficilior ad flexum non temere  
 potest laxari uel coarctari. Formula modulorum, qui sunt omnes. xxx.  
 subiecti quamuis in usu. xv. tantum frequentes sint directa est ad ratio-  
 nem, de qua locuti sumus, emendatis quatuor, quos aquarij nominauerunt.  
 Secundum quam fistulae omnes opus facientes dirigi debent, aut  
 si haec fistulae manebunt ad quinarias quot capitur computari. Qui non  
 sunt in usu moduli in ipsis est adnotatum, & diametri trientem digitum  
 dico quam quinariae fescuntia, & scrupulis tribus, & besse scrupuli. Di-  
 gitus quadratus in longitudine & latitudine aequalis est. Digitus qua-  
 dratus in rotundum redactus habet diametri digitum unum, & digitum  
 sexcuniam sextulam. Capit quinariae dextantem. Digitus rotundus  
 habet diametri digitum unum. Capit quinariae septuncem semunciam  
 sextulam, fistula quinaria diametri digitum unum digitos tres.

Calix.



322 IIII. capit quinaria unā Fiftula fenaria diametri digitū unū, semis  
 perimetri digitos quatuor 32 V 3 IIII. capit quinarias .ix. 1373. Fiftu  
 la septenaria diametri digitum unum 18 :— perimetri digitos sex, ca  
 pit quinarias . . . 1. In usu non est fiftula octodiametri digitos  
 duos, perimetri digitos sex capit, quinarias ij. quinq;. Fiftula dena  
 ria demetri digitos duos & semis perimetri digitos septem 3. liij. ca  
 pit quinarias quatuor. Fiftula duodenaria diametri digitos sex  
 capit quinarias quinq;, in usu non est, unde est alia apud aquarios habe  
 bat diametri digitos .111153 V. Capacitatis quinarias sex. Fiftula qui  
 numdenum diametri digitos quatuor. 2. perimetri digitos .xij. 21. alia  
 capit quinarias nouem. Fiftula uicenaria diametri digitos octo. 311.  
 capit quinarias sexdecim. apud aquarios habebat diametri digi  
 tos octo. Capacitatis quinas. Fiftula uicenum quinum diame  
 tri digitos decem & septem capit quinarias uiginti. In usu non  
 est fiftula tridenaria diametri .vi. perimetri digitos decem & nou  
 uem capit quinarias uiginti quatuor. ZZ3. quinq; fiftu  
 la tricenij quinum diametri digitos sex. 3 IIII. perimetri digitos  
 capit quinarias uiginti, in usu non est. Fiftula quadragenaria diame  
 tri digitos septem perimetri digitos .xxij. capit quinarias .xxxij.  
 Fiftula quadragenumquinum diametri digitos .xij. & .vij. perimetri  
 digitos .xxxiiij. capit quinarias .xxxvi. octo in usu non est. Fi  
 stula quinquagenaria diametri digitos septem. quinq; peri  
 metri digitos .xxxii. iij. capit quinarias .xl. iij. Fiftu  
 la quinquagenum quinum diametri digitos .vij. x. perimetri  
 digitos .xxvi. capit quinarias .xliij. ix. in usu non  
 est. Fiftula sexagenaria diametri digitos .xxix. Capit quinarias  
 xlix. vi. Fiftula sexagenumquinū quinaria diametri digitos .ix. 2lij.  
 perimetri. xxviiij. 3. capit quinarias .lij. octo in usu non est. Fi  
 stula septuagenaria diametri digitos .ix. ZZ3. sex perimetri. xxix. ca  
 pit quinarias .lij. 3. sex. Fiftula septuagenumquinum diametri digitos  
 xi. vi. perimetri digitos .xxx. capit quinarias .xli.  
 in usu non est. Fiftula octogenaria diametri digitos decem xij.  
 perimetri digitos .xxxij. capit quinarias .lxij. Fiftula octoge  
 num dia=

3 num dia=

oduli sunt  
 is ijs qua  
 continen  
 ficatis va  
 d cyathos,  
 quinaria  
 sua regu  
 r, in accep  
 minerimus  
 ium in ca  
 xuperare.  
 us ducatur  
 rationem,  
 s oppositio  
 dū seruat,  
 ad latus an  
 pronus, fe  
 riuo uel ca  
 e debet digi  
 fuerit. Exco  
 non temere  
 mnes. xxv.  
 est ad ratio  
 nominauit  
 debent, aut  
 ri. Qui non  
 em digitum  
 scrupuli. Di  
 digitus qua  
 m, & digit  
 us rotundus  
 semunciam  
 os tres.  
 322 IIII.