



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Vitruvius Itervm Et Frontinus

Vitruvius

Florentiae, 1513

Liber Primvs

urn:nbn:de:hbz:466:1-12979

SEXTI IULII FRONTINI VIRI CONSULARIS
DE AQUEDUCTIBVS VRBIS ROMAE.

LIBER PRIMVS INCIPIT.



Um omnis res ab Imperatore de-
legata intentiorem exigat curam,
et me seu naturalis sollicitudo, seu
fides sedula non ad diligentiam
modo, uerum ad amorem quoq;
commissæ rei instigent, sitq; mi-
hi nunc ab Nerua Augusto, nescio
diligentiore an amantiore reip. Imperatore, aquarum
iniunctum officium, tum ad usum, tum ad salubritatem,
atq; etiam ad securitatem urbis pertinens, administra-
tum per principes semper ciuitatis nostræ uiros, primū
ac potissimum existimo, sicut in cæteris negociis institue-
ram, nosse quod suscepi. Neq; enim ullum omnis actus
certius fundamentum crediderim, q̄ quæ faciendæ quæ-
q; uitandæ sint posse decernere. Nam quid uiro tam in-
decorum & intolerabile, quam delegatum officium ex
adiutorum agere præceptis, qd̄ fieri necesse est, quoties
imperitia præcessit eius cui decernitur, usus quorum &
si necessariae partes sunt, tamen ad ministerium ut ma-
nus quædam & instrumentum agentis, esse debet. Quæ
propter ea quæ ad uniuersam rem pertinentia cõtra-
here potui, more iam per multa mihi officia seruato, in
ordinem & uelut in corpus deducta in hunc commen-
tarium contuli, quem pro formula administratiõis re-
spicere possem. In aliis autem libris, quos post experi-

De aquæductibus

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



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

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

De aquæductibus

anionis qui nunc dicitur uetus, aquam perducendâ in
Urbem ex mâubiis de Pyrrho captis curauit. Spurio
Caruilio. L. papirio. COSS. Item post bienniû deinde
actum est in senatu de consumando eius aquæ opere
post annum nonum Minutius prætor edidit
Tum ex senatus consulto duumviri aquæ perducendæ
creati, Curius et Fuluius flaccus locauerat. Curius in
tra quintum diem quæ erat duumvir creatus decessit. glo
ria perductæ pertinuit ad fuluiû. Concipitur anio ue
tus supra tibur. xx. miliario extra portam raranam
ubi partim in tyburinum distribuitur usum. Ductus
eius habet longitudinem ita exigente libramento pas
suum xliii. milium. ex eo riuus est subterraneus pas
suum xlii. milium. ccxcvii. Substructio supra terram
passuû. dccii. Vigesimo primo anno. post annos. cxcvii.
idest anno ab urbe condita. dcviii. Seruio Sulpi
tio Galba & L. Aurelio Cotta COSS. cû Appiæ anio
nisq; ductus, uetustate quassati priuatorû etiam frau
dibus interciperentur, datum est à Senatu negocium. Ma
Titio, qui tum prætor inter ciues & peregrinos ius di
cebat, eorum ductuum reficiendorum & uindicando
rum. & quoniam incrementum urbis exigere uideba
tur ampliorem modum aquæ, eidem mādatum à Sena
tu est ut curaret quatenus alias aquas posset in urbem
perducere ampliores ductus reipu. causa
tertio miliario fabrorum duxit, cui ab authore Mar
tie nomē est. Legimus apud Fenestellam in hac opera
Marco decretum sestertium. ̄̄̄̄ & octingentes, sed
quoniam ad consumandum negocium non sufficiebat,
statuit senatus præterea in alterum annum prorogari.

Eodem tempore decemviri dum alius ex causis libros sibyllinos inspiciunt inuenisse dicuntur non esse aquam Martiam sed anienem, de hoc non constantius traditur in capitolium perducenda, de qua ea re in senatu à Lepido pro collega uerba faciente. Actum Appio Clau. Qu. Cealio COSS. eandemque post annum tertium à L. Lentulo retractatà. C. Lelio. Qu. Seruilio COSS. sed utroque tempore uicisse gratià Marci Tici, atque ita esse in Capitolium aquam perductà. Concipitur Martia uia ualeria ad miliarium. xxxiii. diuerticulo euntibus ab urbe Roma dextrorsus milia passuum triu uilla sublacensi, atque sub Nerone pirnape primum strata ad miliarium trigessimooctauum sinistrorsus intra spacium passuum ducentorum finita substructionibus pene statim stagnino colore fœuridi. Ductus eius habet longitudinem à capite ad urbem passuum. lx. milium dccx. & semis, riuos subterraneo passuum. liiii. milium cclxvii. semis, opere supra terram passuum. vii. milium ccccliii. eo longius ab urbe pluribus locis priuatis & publicis & D. uallis opere arcuato passuum. cccclxiii. propius urbem à septimo miliario substructione passuum. clxxxviii. Reliquo opere arcuato passuum. vi. milium. cccclxxi. CN. Seruilius Cepio & L. Cassius longinus, qui Rauilla appellatus est censores, anno post urbem conditam. dcxxvii. M. plautio hispione. Ful. Flaco consulibus aquam quæ uocatur Tepula ex agro lucullano. quem quidam tusculanum credunt Romanam & in capitolium adducendam curauerunt. Tepula concipitur uia latina ad. xi. miliarium diuerticulo euntibus ab Roma dextrorsus milium passuum duu,

De aqueductibus

inde riuo suo in Urbem pducebatur Iulia post mixta,
Nam Agrippa ædilis post primum consulatum Impe-
ratore Cesare Augusto. M. Lelio uolcatio COSS. anno
post urbem conditam. dccxix. ad miliarium ab urbe. xii.
uia Latina euntibus ab Roma dextrorsus milium pas-
suum. xii. alteriusq; proprias uires collegit & Tepulæ
riuum interceptit, acquisitæq; ab inuatore nomen Iu-
liæ est datum. Ita tamen diuisa erogatione ut maneret
Tepulæ appellatio. Ductus Iuliæ efficit lōgitudinē pas-
suum. xy. milium. ccccxxvi. opere supra terram passu-
um. vii. milium ex eo in proximis urbis locis à. vii. mi-
liario substructione milium, dxxviii. Reliquo ope ar-
cuato passuum. yi. milium. cccclxxii. Præter caput Iu-
liæ transfuit aqua quæ uocatur crabra. Hanc Agrip-
pa emisit, seu quia usum improbauerat, seu quia tuscu-
lanis possessoribus relinquendam credebat. Ea namq;
est quæ omnes uillæ tractus eius per uicem indies, mo-
dulosaq; certos dispensatam accipiunt, sed non eadem
moderatione aquarii nostri partem eius semper
in supplementum Iuliæ uindicauerunt, nec ut Iuliæ au-
gerent, quam hauriebant largiendo compendii sui gra-
tia. Exclusa ergo est crabra & tota iussu imperatoris
reddita tusculanis, qui nunc forsitan non sine admira-
tione eam sumunt, ignari cuius causa insolitam abun-
dantiam habeant, Iulia autem reuocatis deriuationi-
bus per quas subripiebatur modum suum, quæ nota-
bili siccitate seruauit. Eodē anno Agrippa ductus Ap-
piæ anienis martiæ penè delapsos restituit, & singula-
ri cura compluribus salientibus aquis instruxit urbē.
Idē cū iā tertium cōsul. fuisset. C. Sentio. Sp. Lucretio

COSS. post annum. xiii. q̄ Iuliā deduxerat Virgnē in agro quoq; Lucullano collectā romā p̄duxit. Dies quo primum in urbem responderit. y. iduum iunii inuenitur Virgo appellata. q̄ quærentibus aquam militibus puella uirguncula quasdam uenas monstrauit, quas secuti qui foderant in gentem aquæ modum inuenerunt. Aedicula fonti apposita hanc uirgnem pictura ostendit. Concipitur ergo uia collatia ad miliarium octauū palustribus locis, Signino circūiecto continendarum scaturigum causa. Aduuatus ex compluribus aliis acquisitionibus uenit per lōgitudinem passuum. xiiii. milium. cy. ex eo riuo subterraneo passuum. xi. milium. dcccly. supra terram per passus. Mccxl. ex eo substruptione riuorum locis compluribus passuum. dxi. opere arcuato passuum. dcc. acquisitionum ductus riuu subterranei efficiunt passus. Mccccy. Quæ ratio mouerit Augustum prouidentissimum principem producendi alietinam aquam, quæ uocatur Augusta, nō satis perspicio nullius gratiæ, immo & parum salubrē & nusquā in usus populi fluētē, nisi forte cum opus naumachie aggredere tur, ne quid salubrioribus aquis detraheret, hanc proprio opere perduxit. & quid naumachie ceperat superesse hortis subiacentibus & priuatorum usibus ad irrigandum concessit. Solet tamen ex ea in transiberina regione quotiens pontes reficiuntur & a ceteriore ripa aquæ cessant ex necessitate in subsidium publicorum salientium dari. Concipitur ex lacu Alsetino uia Claudia miliario. xiiii. diuerticulo dextrorsus passuum. yi. milium. d. Ductus eius efficit longitudinem passuum uingentiduum milium centum septuaginta.

De aqueductibus

duorum opere arcuato passuum. cclyiii. Idem Augustus in supplementum Martiæ quotiens siccitatis egerent auxilio aliam aquam eiusdem bonitatis ope subterraneo perduxit usq; ad Martiæ riuum quæ ab inuente appellatur Augusta. Nascitur ultra fontem Martiæ cuius ductus donec Martiæ accedat efficit passus. dccc. Post hos. C. Cæsar, qui Tiberio iucessit, cum parum & publicis usibus & priuatis uoluptatibus. vii. ductus aquarum sufficere uiderentur, altero imperii sui anno M. Aquilio Iuliano. P. Nonio Asprenate COSS. anno urbis conditæ. dccxc. duos ductus incohauit, quod opus Claudius magnificentissime consumauit, dedicauitq; Sulla & Tutiano COSS. anno post urbem conditam. dccc. Sexto kalendarum Augustarum. Alteri nomē quod ex fontibus Cerulo & Curtio perducebatur, Claudia datum, hæc bonitate proxima Martiæ. Altera quoniam duæ anienis aquæ in urbem fluere cœperant, ut facilius appellationibus dignoscerentur, anio nouus uocari cepit, & quod illas omnes præcesserat prior anio, ægronē ei ueteris est adiectum. Claudia concipitur uia sublacensi ad miliarium. xxxviii. diuerticulo, sinistrorsus intra passus. ccc. ex fontibus duobus amplissimis & speciosis ceruloq; qui a similitudine appellatus est, et Curtio accipit, & eū fontem qui uocatur Albulinus tantæ bonitatis, ut Martiæ quoq; adiutorio quotiens opus est ita sufficiat, ut adiectione sui nihil ex qualitate eius mutet, Augustæ fons quia Martiam sibi sufficere apparebat in Claudiam deriuatus est manenti nihilominus præfidiario in Martiam, ut ita demū claudiam aquam adiuuaret Augusta, si eam ductus Mar

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

De aquæductibus

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

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

De aqueductibus

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

Voniã authores cuiusq; aqua & ætates præterea ordines & longitudes riuorū & ordinem libræ persecutus sum, non alienū mihi uidetur etiam singula subiicere & ostendere quanta sit copia, quæ publicis priuatisq; non solum usibus & auxiliis, uerū etiam uoluptatibus sufficit & per quot castella quibusq; regionibus deducatur, quantum extra urbem, quantum intra urbem, & ex eo quantum lacubus, quantum muneribus, quantum operibus publicis, quantum nomine Cæsaris, quantum priuatis usibus erogetur, Sed rationis existimo priusquam nomina quinariarū centenariarumq; & cæterorum modulorum, per quos mensura constituta est proferamus indicare quæ sit eorum origo, quæ uires, & quid quæq; appellatio significet, præpositaq; regula ad quam ratio eorum & initium computatur ostendere, qua ratione discrepantia inuenerim, & quæ emendandi uiam sim secutus. Aquarum moduli aut ad digi

torum, aut ad unciarum mensuram instituti sunt, Digiti in campania & in plerisque Italiae locis. Vncia in pupulata haec obseruantur. Est autem digitus ut conuenit sextadecima pars pedis, uncia duodecima, Quem admodum autem inter unciã & 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 angulũ deteruntur, postea modulus nec ab uncia nec ab altero digitorum originem accipiens inductus, ut quidam putat, ab Agrippa, ut alii a plumbariis per Vitruuiũ architectũ in usum urbis exclusis prioribus uenit appellatus quinarium nomine. Qui autem Agrippam autorem faciunt, dicunt quod quinque antiqui moduli exiles & ueluti puncta quibus olim aqua cum exigua eẽt diuidebatur in unam fistulã coacti sunt. Qui Vitruuiũ & plumbarios ab eo quod plumbea lamina plana quinque digitorum latitudinem habens circumactam in rotundum hunc fistulae modulum efficiat. Sed hoc incertum est, quoniam cum circumagitur, sicut interiore parte attrahitur, ita per illam quae foras spectat extẽditur. Maxime probabile est quinarium dictam à diametro quinque quadrantum, quae ratio in sequentibus quoque modulis usque ad uicenariam durat, diametro per singulos adiectiõẽ singulorum quadrantum crescente, ut in senaria quae sex, scilicet quadrantes in diametro habet & septenaria quae septem, & deinceps simili incremento usque ad uicenariam. Omnis autem modulus colligitur aut à diametro, aut perimetro, aut ex recto mensurae, ex

De aqueductibus

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

Et nomē fistulæ accipiunt. nam quæ habet aræ, idest
 luminis in rotundum coacti digitos quadratos. xxv. uicē
 tenui quinquē appellatur. Similiter tricenaria, & deiceps
 per incrementū digitorū usq; ad centenū uicē. In uice
 naria fistula, quæ in cōfinio utriusq; rōis posita utra
 q; rō penē cōgruit. Nā habet secundum eam cōputatio
 nē, quæ interiacētibus modulis seruāda ē in diametro
 quadrantes. xx. Cū diametri eiusdē digiti quinq; fue
 rint. & secundum eorum modulorum rationem qui se
 quuntur ad eam habet digitorum quadratorū ex gno
 moniis. xx. Ratio fistularum quinarum usq; ad cen
 tenum uicē per omnes modulos ita se habet, ut ostē
 dimus & in omni genere, in ita constat sibi. Conuenit
 & cum his modulis qui in commētariis inuictissimi &
 piiissimi principis positi & cōfirmati sunt. Siue itaq;
 ratio siue auctoritas sequenda est, utriq; commētario
 rum moduli præualent. sed aquarii cur manifestæ ra
 tioni pluribus consentiant in quatuor modulis nomina
 uerūt duodenaria, & uicenaria, & centenaria, & cen
 tenum uicē. Duodenariæ quidē quod nec magnus
 error nec usus frequens est diametro adiacerunt digi
 ti semunciam sialicum capacitati quinarie & bessem.
 Reliquis autem tribus modulis plus deprehēditur Vi
 cenariam exiguiorem faciunt diametro digiti semisse
 capacitatem quinariis tribus, & semuncia quo modulo
 plerumque erogatur. Centenaria autem & centenum
 uicē quibus assidue accipiunt, non minuuntur,
 sed augentur. Diametro enim centenariæ adiaciunt
 erientis bessem & semunciam. Capacitati quinarum
 x. semisse semunciam sialicum Cēteno uicēno diame
 6

De aqueductibus

ero adiciunt digitos tres septuncem semiuunciam capā
citati quinariorum. lxyi. sextantem. Ita dum aut uice
nariæ q̄s subinde erogant detrahunt. aut centenariæ
& centenū uicēñ adiciunt. quibus semp accipiunt. in
tercipiuntur in centenaria quinariorum. xxyii. in centenum
uicenum quinariorum. lxxxvi. unciā. quæ cum ratiōe ap
probetur. re quoq; ipsa manifestum est. Nā pro uicena
ria. quam Cæsar pro quinariis sexdecim assignat non
plus erogant q̄ tredecim. & ex centenaria q̄ ampliaue
runt æque certum est illos non erogare nisi ad arctiorē
numerum. quem Cæsar secundum suos commentarios
cum ex quaq; centenaria expleuit quinariorum octoginta
unā se Item ex centenū uicēñ quinariorum. xcyiii.
tanq̄ exhausto modulo desinit distribuere. In summa
moduli sunt. xxy. omnes consentiunt. & rationi. & cō
mentariis. exceptis iis quatuor. quos aquarii nomina
uerunt. Omnia autem quæ mensura continentur certa
& immobilia cōgruere sibi debent. ita enim uniuersi
tatis ratio constabit. & quemadmodum uerbi gratia
sextarii ratio ad cyathos. modii uero. & ad sextarios
& ad cyathos respondent. ita & quinariorum multi
plicatio in amplioribus modulis seruare sequētiæ suæ
regulā debet. alioqui cum in erogatorio modulo minus
inuenitur. in acceptorio plus apparet non errorē esse.
sed fraudem Meminerimus omnem aquam
quotiens ex o uenit. intra breues aut cum in
castellum cadit non tantum respōdere modulo suo. sed
etiam exuperare. Quoties uero ex humiliore. idest ex
minore pressura longius ducatur segnitia ductus mo
dum quoq; depdere. id eo secundum hanc rationē. aut

oneranda esse erogatione aut releuanda, Sed & positi-
 tio habet momentum in rectum, & ad libram collocatus
 modū seruauit. & ad cursum aquæ oppositus deuexus
 amplius rapit, ad latus prætereuntis aquæ conuersus,
 & supinus, idest ad haustū pronior segniter exigūq;
 sumit. Est autem calix modulus æneus, qui riuo uel ca-
 stello induitur. huic fistulæ applicatur longitudo eius
 habere debet digitos non minus .xii. lumen, idest ca-
 pacitatem quanta imperata fuerit. excogitatus uidetur,
 quoniam rigor æris difficilior ad flexum nō temere po-
 test laxari uel coarctari. Formula modulorum, q̄ sunt
 omnes .xxv. subiecti quibus in usu .xy. tantum frequētes
 sint directam ad rationem, de qua locuti sumus, emen-
 datis quatuor, quos aquarii nominauerāt. Secundum
 quam fistulæ omnes opus facientes dirigi debent, aut si
 hæ fistulæ manebunt ad quinarias quo computus ca-
 pietur. Qui non sunt in usu moduli in ipsis est adnota-
 tum, & diametri trientem digitum dico q̄ quinariæ se-
 scuntia, & scrupulis tribus, & besse scrupuli. Digitus
 quadratus in longitudine et latitudine æqualis est. Di-
 gitus quod ratus in rotundum redactus habet diame-
 tri digitum unum, & digiti sexcuntiam sextulam. Capit
 quinariæ dextantem. Digitus rotundus habet diame-
 tri digitum unum. Capit quinariæ septūcem semuncia
 sextulam fistularū, quinaria diametri digitum unum
 digitos tres. ̄ 22 111. capit qnaria una. Fistu-
 la diametri digitum unū, semis perimetri digitos qua-
 tuor 8 20 3 111. capit qnarias. ix. i 37 3. Fistula sep-
 tenaria diametri digitum unū 18 = perimetri digitos
 sex, capit quinarias. - 1. In usu non est fistula octona

De aqueductibus

ria, diametri digitos duos, perimetri digitos sex capit,
quinarias i i quinqs. Fistula denaria diametri di
gitos duos & semis perimetri digitos septē . 3 . l.iii. ca
pit quinarias quatuor . Fistula duodenaria diametri
digitos sex capit quinarias quinqs, in usu nō est,
unde est alia apud aquarios habebit diametri digitos
iiii 3 y. Capacitatis quinarias sex. Fistula quinūdenā
diametri digitos quatuor . z. perimetri digitos . xii. z l.
alia capit quinarias nouem. Fistula uicenaria diame
tri digitos octo. 3 11. capit quinarias sexdecim.
apud aquarios habebat diametri digitos octo .

Capacitatis quinas. Fistula uicenum quinū diame
tri digitos decem & septem capit quinarias uignti.

In usu non est fistula tridenaria diametri . yī .

perimetri digitos decem & nouem ca
pit quinarias uigntiquatuor . z z 3 . qnqs; fistula trice
nii quinū diametri digitos sex. 3 111. perimetri digi
tos capit quinarias uignti, in usu non est Fi
stula quadragenaria diametri digitos septem
perimetri digitos . xxii. capit quinarias . xxxii. Fistula
quadragenūquinum diametri digitos . yii. & . yiii.
perimetri digitos . xxxiiii. capit quinarias . xxxv i.

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

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

diametri digitos. ix. z iii. perimetri. xxviii. 3. capit qui-
 narias. llii. octo in usu non est. Fistula septua-
 genaria diametri digitos. ix. z z. 3. sex perimetri. xxix.
 capit quinarias. llii. 3. sex. Fistula septuagenum qui-
 num diametri digitos. ix. yi. perimetri digi-
 tos. xxx. capit quinarias. xli. in usu nō ē. Fi-
 stula octogenaria diametri digitos decem vii.
 perimetri digitos. xxxii. capit quinarias. lxii. Fi-
 stula octogenū quū diametri digitos. x. vii. peri-
 metri digitos. xxxiii. in usu nō est. Fistula nona-
 genaria diametri digitos. x. x. perimetri digitos. xxx
 iii. capit quinarias. lxxiii. iiii. Fistula nonage-
 num quinum diametri digitos decem. S. perime-
 tri digitos. iiii. 6. capit quinarias. lxxviii. in usu
 non est. Fistula centenaria diametri digitos. xi.
 ix. perimetri digitos. xxxii. capit quinarias. lxxxī.
 apud aquarios habebat diametri digitos. xii. ca-
 pacitatis quinarias. xcii. Fistula centenum uicēnū dia-
 metri digitos. xii. perimetri digitos. xxxviii. capit qui-
 narias. lxxxviii. apud aquarios habebat diame-
 tri digitos. xiii. capacitatis quinarias. clxiii. Qui mo-
 dus duarum centenariarum est.