

Universitätsbibliothek Wuppertal

Sexti Julii Frontini, Viri Consularis, Quæ Exstant

Frontinus, Sextus Iulius

Amstelodami, 1661

Liber I.

Nutzungsrichtlinien Das dem PDF-Dokument zugrunde liegende Digitalisat kann unter Beachtung des Lizenz-/Rechtehinweises genutzt werden. Informationen zum Lizenz-/Rechtehinweis finden Sie in der Titelaufnahme unter dem untenstehenden URN.

Bei Nutzung des Digitalisats bitten wir um eine vollständige Quellenangabe, inklusive Nennung der Universitätsbibliothek Wuppertal als Quelle sowie einer Angabe des URN.

[urn:nbn:de:hbz:468-1-1185](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:468-1-1185)



SEXTI JULII FRONTINI

De

AQUÆDUCTIBUS

URBIS ROMÆ.

LIBER I.

AB Urbe conditâ per annos CCCCXLI contenti fuerunt Romani usu aquarum, quas aut ex Tiberi, aut ex puteis, aut ex fontibus hauriebant. Fontium memoria cum sanctitate adhuc extat, & colitur: salubritatem enim ægris corporibus afferre creduntur, sicut C. Amaranus Apollinaris meminit. Nunc autem in Urbem influunt Aquæ Appia, Anio vetus, Martia, Tepula, Julia, Virgo, Alsficina, quæ eadem vocatur Augusta, Claudia, Anio novus. Appia, M. Valerio Maximo, a P. Decio Murenâ Coss. anno *b* xx. post initium Samnitici belli, inducâ est ab Appio Claudio Crasso Censore, cui postea Cæco fuit cognomen, qui & viam Appiam à portâ Capenâ usque ad urbem Capuanam muniendam curavit. Collegam habuit c C. Fabium, cui ob inquisitas ejus aquæ venas Venocis cognomen datum est. Sed is quia intra annum & sex menses deceptus à Collegâ tanquam idem facturo abdicavit se à Censurâ, nomen aquæ ad Appii tantum honorem pertinuit, qui multis tergiversationibus

* Aliàs P. Decio Mure. *b* xxx. c Alii G. Plautium.

tionibus extraxisse Censuram traditur, donec & viam & hujus aquæ ductum consummaret. Concipitur Appia in agro Lucullano, viâ Prænestinâ, inter miliarium VI & VIII, diverticulo sinistrorsus passuum DCCLXXX. Ductus ejus habet longitudinem à capite usque ad Salinas, qui locus ad portam Trigemina, passuum XI milium CXC: subterraneo rivo passuum XI milium CXXX. substructione, & supra terram opere arcuato proximè ad portam Capenam, passuum LX. ^a Jungitur ei ad Anionem veterem in confinio hortorum Torquatianorum. Alsietinæ Augustæ ramum ab miliario . . . in supplementum ejus addito cognomento Decem Gemellorum. Hic viâ Prænestinâ ad miliarium VI, diverticulo sinistrorsus passuum DCCCLXXX, proximè viam Colatiam accipit fontem, cujus ductus usque ad Gemellos efficit rivo subterraneo passuum VI milium CCLXXX. Incipit distribui vetus Anio ^b vico Publicii, ad portam Trigemina, qui locus Salinæ appellantur, post annos XL, quam Appia perducta est, anno ab Urbe conditâ CCCCLXXXIX. M. Curius Dentatus, qui Censuram cum L. Papyrio Cursore gessit, Anionis, qui nunc dicitur vetus, aquam perducendam in Urbem ex manubiis de Pyrrho captis curavit, Spurio Carbilio, L. Papyrio ^c iterum Coss. Post biennium deinde actum est in Senatu de consummando ejus aquæ opere. Itaque post annum IX Minutius Prætor ^d edidit edictum. Tum ex Senatusconsulto Duumviri aquæ perducendæ creati, Curius & Fulvius Flaccus locaverant. Curius infra quintum diem quàm erat Duumvir creatus decessit: gloria perductæ pertinuit ad Fulvium. Concipitur Anio vetus supra Tibur XX miliario extra portam Raranam, ubi partim in Tiburtinum distribuitur usum. Ductus ejus habet longitudinem, ita exigente libramento, passuum XLII milium: ex eo rivus est subterraneus passuum XLIII. milium
CCXCVII:

^a Aliàs Jungitur e. a. A. v. i. c. h. Torquatianorum Alsietina Augustæ ramus ab miliario . . . ^b Aliàs vico publico Publicii atveo ad portam. ^c & Ita legendum.

CCXCVII: substructio supra terram passuum DCCII. Anno XXI, post annos CXXVII, id est, anno ab Urbe conditâ DCVIII, Servio Sulpitio Galbâ, & L. Aurelio Cottâ Coss. cum Appiæ Anionisque ductus vetustate quassati, privatorum etiam fraudibus interciperentur, datum est à Senatu negotium Marco Titio, qui tum Prætor inter cives & peregrinos jus dicebat, eorum ductuum reficiendorum & vindicandorum. Et quoniam incrementum Urbis exigere videbatur ampliorem modum aquæ, eidem mandatum à Senatu est, ut curaret quatenus alias aquas posset, in Urbem perduceret, & ampliores ductus faceret. Reipublicæ causa III miliario operâ fabrorum duxit, cui ab auctore Martiæ nomen est. Legimus apud Fensstellam, in hæc opera Marco decretum sestertium ^a IV & octingenta: sed quoniam ad consummandum negotium non sufficiebat, statuit Senatus Praturam in alterum annum prorogari. Eodem tempore Decemviri, dum aliis ex causis libros Sybillinos inspiciunt, invenisse dicuntur, non esse aquam Martiam, sed Anienem (de hoc enim constantius traditur) in Capitolium perducendam, deque eâ re in Senatu à Lepido, pro Collegâ verba faciente, actum Appio Claudio, Q. Cæcilio Coss. eandemque post annum III à L. Lentulo retractatam, C. Lælio, Q. Servilio Coss. sed utroque tempore vicisse gratiam ^b Marci Titii; atque ita esse in Capitolium aquam perductam. Concipitur Martia viâ Valeriâ, ad miliarium XXXIII, diverticulo euntibus ab Urbe Româ dextrorsus milium passuum III, ^c villâ Sublacensi, atque sub Nerone Principe primùm strata ad miliarium XXXVIII, sinistrorsus intra spacium passuum CC, finita substructionibus penè statim stagnino colore præviridi. Ductus ejus habet longitudinem à capite ad Urbem passuum LX milium DCCX & semis, rivo subterraneo passuum LIV milium CCLXVII semis, opere supra terram passuum VII milium: ccccxliii.

^a Aliàs III & octingentis: item mille & octingentis. ^b Aliàs Q. Martii Regis; ^c Viâ.

ccccxliiii. eo longius ab Urbe pluribus locis, privatis & publicis, & d vallis opere arcuato passuum cccclxiii: propius Urbem à vii miliario, substructione passuum clxxxviii: reliquo opere arcuato passuum vi milium cccclxx. Cn. Servilius Cæpio & L. Cassius Longinus, qui Ravilla appellatus est, Censores, anno post Urbem conditam dcxxvii, M. Plautio ^a Hipsapone, Fulvio Flacco Coss. aquam, quæ vocatur Tepula, ex agro Lucullano, quem quidam Tusculanum credunt, Romam & in Capitolium adducendam curaverunt. Tepula concipitur viâ Latinâ ad xi miliarium, diverticulo euntibus ab Româ dextrorsus milium passuum ii, inde rivo suo in Urbem perducebatur Juliæ post mixta. Nam Agrippa Ædilis post primum Consulatum, Imperatore Cæsare Augusto, ^b M. Lelio Volcatio Coss. anno post Urbem conditam dcxxix, ad miliarium ab Urbe xii, viâ Latinâ, euntibus ab Româ dextrorsus milium passuum xii. alteriusque proprias vires collegit, & Tepulæ rivum interceptit, acquisitæque ab inventore nomen Juliæ est datum: ita tamen divisâ erogatione, ut maneret Tepulæ appellatio. Ductus Juliæ efficit longitudinem passuum xv milium cccxxvi: opere supra terram passuum vii milium: ex eo in proximis Urbis locis à vii miliario substructione passuum ^c mdxxviii: reliquo opere arcuato passuum vi milium cccclxxii. Præter caput Juliæ transluit aqua quæ vocatur Crabra. Hanc Agrippa emisit, seu quia usum improbaverat, seu quia Tusculanis possessoribus relinquendam credebat. Ea namque est, quam omnes villæ tractus ejus per vicem indies modulosque certos dispensatum accipiunt, sed non eâdem moderatione. Aquarii nostri partem maximam ejus semper in supplementum Juliæ vindicaverunt, nec ut Juliam augerent, quam hauriebant largiendo compendii sui gratia. Exclusa ergo est Crabra, & tota jussu Imperatoris reddita Tusculanis, qui nunc forsitan non sine admiratione eam sumunt, ignari

^a cujus

^a Alii Hipsao. ^b Alii L. Volcatio. ^c dxxviii.

* cuius causa insolitam abundantiam habeant. Julia autem,
 revocatis derivationibus per quas subripiabatur, modum
 suum, quamvis notabili siccitate, servavit. Eodem anno
 Agrippa ductus Appiæ Anienis Martiæ pene delapsos re-
 stituit, & singulari cura compluribus salientibus aquis in-
 struxit Urbem. Idem cum jam tertium *b* Consul fuisset,
 C. Sentio, *c* Sp. Lucretio Coss. post annum XIII. quàm
 Juliam deduxerat, Virginem in agro quoque Lucullano
 collectam Romam perduxit. Dies quo primum in Urbem
 responderit *v* *d* Iduum Junii invenitur. Virgo appellata,
 quòd quærentibus aquam militibus, puella virguncula qual-
 dam venas monstravit, quas secuti qui foderant ingentem
 aquæ modum invenerunt. Ædicula fonti apposita hanc vir-
 ginem *e* pictura ostendit. Concipitur ergo viâ Collatiâ,
 ad miliarium VIII, palustribus locis, signino circumjecto,
 continendarum scaturiginum causâ. Adjuvatus ex complu-
 ribus aliis acquisitionibus, venit per longitudinem passuum
 XIV milium CV: ex eo rivo subterraneo passuum XI mi-
 lium DCCCLXV: supra terram per passus MCCXL: ex eo sub-
 structione rivorum locis compluribus passuum DXL: ope-
 re arcuato passuum DCC: acquisitionum ductus rivi subter-
 ranei efficiunt passuum MCCCXV. Quæ ratio moverit Au-
 gustum, providentissimum Principem, producendi Alsietini-
 nam aquam, quæ vocatur Augusta, non satis perspicio,
 nullius gratiæ, imò & parùm salubrem & nusquam in usus
 populi fluentem, nisi fortè cùm opus Naumachiæ aggrede-
 retur, *f* ne quid salubrioribus aquis detraheret, hanc pro-
 prio opere perduxit, & quod Naumachiæ cæperat super-
 esse, hortis subjacentibus & privatorum usibus ad irri-
 gandum concessit. Solet tamen ex eâ in Transiberinâ re-
 gione quoties pontes reficiuntur, & à citeriore ripâ aquæ
 cessant, ex necessitate in subsidium publicorum salientium
 dari. Concipitur ex lacu Alsietino, viâ Claudiâ, miliario XIV,
 P diver-

* Aliàs cui causa. *b* Alii Censor. *c* Alii P. Lucretio, Alii Q. Lucre-
 tio. *d* Idus. *e* Pictam. *f* Aliàs ne quis.

diverticulo dextrorsus passuum VI milium D. Ductus ejus efficit longitudinem passuum XXII ^a LXXII opere arcuato: passuum CCLVIII. Idem Augustus in supplementum Martiæ, quotiens siccitates egerent auxilio, aliam aquam ejusdem bonitatis opere subterraneo perduxit usque ad Martiæ rivum, quæ ab inventore appellatur Augusta. Nascitur ultra fontem Martiæ, cujus ductus donec Martiæ accedat efficit passus DCCC. Post hos C. Cæsar, qui Tiberio successit, cum parum & publicis usibus & privatis voluptatibus septem ductus aquarum sufficere viderentur, altero Imperii sui anno, M. Aquilio Juliano, P. Nonio Asprenate COSS. anno Urbis conditæ DCCXC, duos ductus inchoavit: quod opus Claudius magnificentissimè consummavit, dedicavitque, ^b Sullâ & Tutiano COSS. anno post Urbem conditam DCCC, VI. Kal. August. Alteri nomen, quod ex fontibus Cæculo & Curtio perducebatur, Claudiæ datum, hæc bonitate proxima Martiæ. Altera, quoniam duæ Anienis aquæ in Urbem fluere cœperant, ut facilius appellationibus dignoscerentur, Anio novus vocari cœpit: & quod illas omnes præcesserat prior Anio, cognomen ei veteris est adjectum. Claudia concipitur viâ Sublacensi, ad miliarium XXXVIII, diverticulo sinistrorsus intra passus CCC, ex fontibus duobus amplissimis & speciosis Cæculoque (qui à similitudine appellatus est) & Curtio accipit, & eum fontem qui vocatur Albudinus, tantæ bonitatis, ut Martiæ quoque adjutorio, quoties opus est, ita sufficiat, ut adjectione sui nihil ex qualitate ejus mutet: Augustæ fons, quia Martiam sibi sufficere apparebat, in Claudiam derivatus est, manente nihilominus præsidario in Martiam, ut ita demum Claudiam aquam adjuvaret Augusta, si eam ductus Martiæ non caperet. Claudiæ ductus habet longitudinem passuum XLVI milium: ex eo rivo subterraneo passuum XXXVI milium CCXXX, opere supra terram passuum X milium LXXXI, ex eo opere arcuato in superiori parte pluribus locis, passuum

^a Aliàs CLXXII & CLXII. ^b Aliàs Sullio & Titiano COSS.

suum III milium LXXVI. & prope Urbem à VII miliario substructione rivorum per passus DCIX, opere arcuato passuum VI milium CCCCXCI. Anio novus Sublacensi viâ, ad miliarium LXII. in suo rivo excipitur ex flumine, quod, cum terras cultas circum se habeat soli pinguis, & inde ripas solutiores, etiam sine pluviarum injuria limosum & turbulentum fluit: ideoque à faucibus ductus interposita est piscina limaria, ubi inter amnem & specum consisteret & liquaretur aqua. Sic quoque quoties imbres superveniunt, turbida pervenit in Urbem. Jungitur ei rivus Herculeanus, oriens eâdem viâ, ad miliarium XLIII, è regione fontium Claudiæ trans flumen viamque, naturâ purissimus, sed mixtus gratiam splendoris sui amittit. Ductus Anienis novi efficit passuum LVIII milia DCC: ex eo rivo subterraneo passuum XLIX milia CCC, opere supra terram passus IX milia CCCC, & ex eo substructionibus aut opere arcuato superiori parte pluribus locis passus XII milia DCCC, & propius Urbem à VII miliario substructione rivorum passus DCIX, opere arcuato passus VI milia CCCCXCI. Hi sunt arcus altissimi sublevati in quibusdam locis CIX pedes. Tot Aquarum tam multis necessariis molibus, Pyramidas videlicet ociosas comparem, aut cætera inertia, sed famâ celebrata Græcorum Opera? Non alienum mihi visum est longitudines quoque rivorum ^a cujusque ductus & etiam per species operum complecti. Nam cum maxima hujus officii pars in tutelâ eorum sit, scire præpositum oportet, quæ majora impendia exigant. Nostræ quidem sollicitudini non suffecit singula oculis subjecisse: sed formas quoque ductuum facere curavimus, ex quibus ^b apparet ubi valles, quantæque, ubi flumina trajicerentur: ubi montium lateribus specus appliciti, quantoque majorem assiduumque perterendi ac muniendi ii exigant curam. Hinc illa contingit utilitas, ut rem statim veluti in conspectu habere possimus, & ^c deliberare tanquam assidentes. Aquæ omnes

^a Aliàs Aquaductus, ès profectus operam. ^b Appareret. ^c Aliàs deliberare:

diversâ in Urbem librâ proveniunt. Inde fit, ut quædam altioribus locis serviant, & quædam eniti in eminentiora non possint: nam & colles si sint, propter frequentiam incendiolorum ruderibus excreverunt. Quinque enim sunt ductuum altitudines, quarum duæ in omnem partem Urbis atolluntur, sed ex reliquis aliæ majore, aliæ levioze presurâ coguntur. Altissimus Anio est novus, proxima Claudia, tertium locum tenet Julia, quartum Tepula, dehinc Martia, quæ capite etiam Claudiæ libram æquat. Sed veteres humiliore directurâ perduxerunt sive nondum a subtili exploratâ arte librandi: seu quia ex industriâ infra terram aquas mergebant, ne facillè ab hostibus interciperentur, cum frequentia adhuc contra Italicos bella gererentur. Jam tamen quibusdam locis, sicubi ductus vetustate dilapsus est, omisso circuitu subterraneo vallis, tractus, brevitatiz causa, substructionibus, arcuationibusque b trajiciuntur. Sextum tenet libræ locum Anio vetus, similiter suffecturus & altioribus locis Urbis, sicubi vallium submissarumque regionum conditio exigit substructionibus arcuationibusque veteres exigentur. Sequitur hujus libram Virgo, deinde Appia, quæ cum ex Urbano agro perducerentur, non in tantum altitudinis erigi potuerunt. Omnibus humilior Alsetina est, quæ Transiberinæ regioni & maximè subjacentibus locis servit. Ex his, viâ Latinâ, sex intra VII miliarium contentis piscinis excipiuntur, ubi quasi respirante rivorum cursu, limum deponunt. Modus quoque earum mensuris ibidem positiz inicitur. Una autem Julia, Martia quoque, quæ Tepulâ interceptâ, sicut suprâ demonstravimus, rivo Juliæ accesserat, nunc à piscinâ ejusdem Juliæ modum accipit, ac proprio canali & nomine venit, d & à piscinis in eisdem arcus recipiuntur, summus iis est Juliæ, inferior Tepulæ, deinde Martiæ, quæ ad libram collis Viminalis conjungitur intra . . . euntes ad Viminalem usque portam deveniunt, ubi rufus

a Aliàs adsubtile. b trajicitur. c Aliàs ha res à piscinis.

sus emergunt. *a* Prius tamen pars Juliæ ad *b* spem veterem
 excepta, castellis *c* CCLII montis usibus diffunditur. Mar-
 tia autem parte sui post hortos *d* Pallantianos in rivum, qui
 vocatur Herculaneus, dejicit se per Cœlium. Ductus, i-
 psius montis usibus nihil ut inferior subministrans, *e* initur
 supra portam Capenam. Anio novus cum Claudiâ à pisci-
 nis in altiores arcus recipiuntur, ita ut superior sit Anio. Fi-
 niuntur arcus eorum post hortos *f* Pallantianos, inde in u-
 sum Urbis fistulis deducuntur: partem tamen sui Claudiâ
 prius in arcus, qui vocatur Neroniani, ad *g* spem veterem
 transfert. Ii directi per Cœlium montem, juxta templum
 Divi Claudii, terminantur. Modum quem acceperunt, aut
 circa ipsum montem Cœlium, aut in Palatium, Aventinum-
 que, & in Transtiberinam regionem dimittunt. Anio ve-
 tus, citra IV miliarium intra no. . . . viâ quâ à Latinâ in La-
 vicanam itur arcus trajicit, & ipse piscinam habet, inde in-
 tra II miliarium partem dat in specum, qui vocatur Octa-
 vianus, & pervenit in regionem viâ novæ ad hortos Asi-
 nianos, unde per illum tractum distribuitur. Rectus ve-
 rò ductus, secundum *b* spem veterem veniens, intra por-
 tam Esquilinam in altos rivos per Urbem deducitur. Nec
 Virgo, nec Appia, nec Alsiatina conceptelas, id est pi-
 scinas, habent. Arcus Virginis initium habent sub hor-
 tis Lucullanis, finiuntur in campo Martio secundum *i* fron-
 tem septorum. Rivus Appiæ sub Cœlio monte & Aventi-
 no actus, emergit, ut diximus, infra clivum *k* Publicii
 Alfi, & inde eductus est in Naumachiam, nam ejus causa
 videtur factus.

QUONIAM auctores cujusque aquæ, & ætates præterea
 ordines & longitudines rivorum, & ordinem libræ perfec-
 tus sum, non alienum mihi videtur etiam singula subjicere,
 & ostendere quanta sit copia, quæ publicis privatisque non
 P 3 solùm

a Aliàs Prior. *b* Aliàs speciem. *c* Aliàs CCVII. Aliàs Cœli. *d* Aliàs
 Plancianos. *e* Aliàs oritur. *f* Al. Plancianos. *g* Aliàs speciem. *h* Aliàs
 speciem. *i* Aliàs fontem Scipionum. *k* Publicii. Alsiatina ductus est
 in N. vide Notas,

folùm usibus & auxiliis, verùm etiam voluptatibus sufficit, & per quot castella, quibusque regionibus deducatur, quantum extra Urbem, quantum intra Urbem, & ex eo quantum lacubus, quantum muneribus, quantum operibus publicis, quantum nomine Cæsaris, quantum privatis usibus erogetur. Sed rationis existimo, priusquam nomina quinariarum centenariarumque & cæterorum modulorum, per quos mensura constituta est, proferamus, indicare quæ sit eorum origo, quæ vires, & quid quæque appellatio significet, præpositâque regulâ, ad quam ratio eorum & initium computatur, ostendere, quâ ratione discrepantia invenerim, & quam emendandi viam sim secutus. Aquarum moduli aut ad digitorum, aut ad unciarum mensuram instituti sunt. Digi in Campaniâ, & in plerisque Italiae locis. Uncia ^a in pupula: ita hæc observantur. Est autem digitus, ut convenit, sextadecima pars pedis, uncia duodecima. Quemadmodum autem inter unciam & digitum diversitas, ita & ipsius digiti simplex observatio non est: nam alius vocatur quadratus, alius rotundus. Quadratus, tribus quartisdecimis suis rotundo major. Rotundus, tribus undecimis suis quadrato minor est, scilicet quia anguli deterruntur. Postea modulus, nec ab unciâ, nec ab alterutro digitorum originem accipiens, inductus, ut quidam putant, ab Agrippâ, ut alii, à plumbariis per Vitruvium architectum, in usum Urbis, exclusis prioribus, venit, appellatus quinario nomine. Qui autem Agrippam authorem faciunt, dicunt quòd quinque antiqui moduli exiles & veluti puncta, quibus olim aqua, cum exigua esset, dividebatur, in unam fistulam coacti sunt. Qui Vitruvium & plumbarios, ab eo quòd plumbea lamina plana, quinque digitorum latitudinem habens, circumacta in rotundum, hunc fistulæ modulum efficiat. Sed hoc incertum est, quoniam cum circumagitur, sicut interiore parte attrahitur, ita per illam, quæ foràs spectat, extenditur. Maximè probabile est,

^a Aliàs in pupulata hac obs.

est, quinariam dictam à diametro quinque quadrantum, quæ ratio in sequentibus quoque modulis, usque ad vicenariam durat, diametro per singulos adjectione singulorum quadrantum crescente, ut in senariâ, quæ sex scilicet quadrantes in diametro habet, & septenariâ, quæ septem, & deinceps simili incremento usque ad vicenariam. Omnis autem modulus colligitur aut à diametro, aut perimetro, aut ex recto mensuræ, ex quibus & capacitas apparet. Differentiam uncix, digiti quadrati, & digiti rotundi, & ipsius quinariæ, ut & facilius dignoscamus, utendum est, *a* substantiæ quinatix, qui modus & certissimus, & maximè receptus est. Unciæ ergo modulus habet diametri digitum unum & trientem digiti, capit plus quàm quinariæ octava, hoc est fescuncia quinariæ & scrupulis tribus & besse scrupuli. Digitus quadratus, in rotundum redactus, habet diametri digitum unum & digiti fescunciam sextulam, capit quinariæ dextantem. Digitus rotundus habet diametri digitum unum, capit quinariæ septuncem semunciam sextulam. Cæterum moduli, qui à quinariâ oriuntur, duobus generibus incrementum accipiunt, & unâ cum ipsâ multiplicatur, id est, eodem *b* lumine plures quinariæ includuntur. In quibus, secundum adjectionem quinariorum, amplitudo *c* luminis crescit. Est autem ferè nunc in usu, cum plures quinariæ impetratæ fuerint, ne *d* in viis sæpius convulneretur una fistula, ut excipiantur in castellum, ex quo singuli suum modum recipiant. Alterum genus est, quoties non ad quinariam necessitatem fistula incrementum capit, sed ad diametri sui mensuram, secundum quod & nomen accipit, & capacitatem ampliat, ut puta quinariam. Cùm adjectus est ei ad diametrum quadrans, senarium facit; nec jam in solidum capacitatem ampliat: capit enim quinariam unam quincuncem scilicet, & deinceps eadem ratione quadrantibus diametro adjectis, ut supra dictum est,

a Aliàs sub specie, &, in specie. *b* Aliàs lumine. *c* Aliàs liminis. *d* Aliàs in quaternis septenariis *c. u.* fistula excipiuntur.

crescunt septenaria, octonaria usque ad vicenariam. Subsequitur illa ratio, quæ constat ex numero digitorum quadratorum, qui arcâ, id est lumine cujusque moduli continetur, à quibus & nomen fistulæ accipiunt: nam quæ habet arcâ, id est luminis, in rotundum coacti digitos quadratos viginti quinque, vicenumquinum appellatur. Similiter tricenaria, & deinceps per incrementum digitorum, usque ad centenum vicenum. In vicenariâ fistulâ, quæ in confinio utriusque rationis posita est, utrique rationi penè congruit. Nam habet secundum eam computationem, quæ interjacentibus modulis servanda est, in diametro quadrantes viginti: cum diametri ejusdem digiti quinque sint, & secundum eorum modulorum rationem qui sequuntur ad eam, habet digitorum quadratorum ex gnomoniis viginti. Ratio fistularum quinariarum, usque ad centenumvicenum, per omnes modulos ita se habet, ut ostendimus, & in omni genere inita constat sibi: convenit & cum his modulis, qui in commentariis invictissimi & piissimi Principis positi & confirmati sunt. Sive itaque ratio, sive auctoritas sequenda est, utriusque commentariorum moduli prævalent. Sed aquarii *a* cum manifestæ rationi *b* pluribus consentiant, in quatuor modulis nominaverunt duodenaria, & vicenaria, & centenaria, & centenumvicenum. Duodenariæ quidem, quod nec magnus error nec usu frequens est, diametro adjecerunt digiti semunciam, scilicet capacitati quinariæ & bessem. Reliquis autem tribus modulis plus deprehenditur. Vicenariam exiguiorem faciunt diametro digiti semisse, capacitatem quinariis tribus & semunciam, quo modulo plerumque erogatur. Centenaria autem & centenumvicenum, quibus assidue accipiunt, non minuuntur, sed augentur, nec usu frequens est: diametro adjecerunt trientis bessem & semunciam, capacitati quinarias x semissem semunciam scilicet. Centenoviceno diametro adjiciunt digitos tres septuncem semunciam, capacitati quinarias LXVI sextantem.

Ita

a Aliàs Cur. *b* Aliàs plurimum.

Ita dum aut vicenariæ, quas subinde erogant, ^a detrahunt, aut centenariæ & centenumvicenum adjiciunt, quibus semper accipiunt, intercipiuntur in centenariâ quinariæ xxvii, in centenumvicenum quinariæ lxxxvi uncia. Quod cum ratione approbetur, re quoque ipsâ manifestum est. Nam pro vicenariâ, quam Cæsar pro quinariis sexdecim assignat, non plus erogant quàm tredecim, & ex centenariâ quam ampliaverunt æquè, certum est illos non erogare nisi ad æctiorem numerum, quem Cæsar, secundum suos commentarios, cum ex quâque centenariâ explevit quinariis lxxxvi se item ex centenumvicenum quinariis xcvi, tanquam ^b exhausto modulo desinit distribuere. In summâ moduli sunt xxv. Omnes consentiunt, & rationi, & commentariis, exceptis iis quatuor, quos aquarii nominaverunt. Omnia autem, quæ mensurâ continentur, certa & immobilia congruere sibi debent: ita enim universitatis ratio constabit. Et quemadmodum, verbi gratia, sextariis ratio ad cyathos, modii verò & ad sextarios & ad cyathos respondent: ita & quinariorum multiplicatio in amplioribus modulis servare sequentiæ suæ regulam debet. Alioqui cum in erogatorio modulo minus invenitur, in acceptorio plus, apparet non errorem esse, sed fraudem. ^c Meminerimus omnem aquam quoties ex o venit, & intra breve spacium in castellum cadit, non tantum respondere modulo suo, sed etiam exsuperare: quoties verò ex humiliore, id est, ex minore pressurâ longiùs ducatur, segnitiam ductus modum quoque deperdere. Ideò secundum hanc rationem, aut oneranda est erogatio, aut relevanda. Sed & calicis positio habet momentum, si in rectum & ad libram collocatus est; modum servat: & ad cursum aquæ si oppositus devexusque; amplius rapit: ad latus autem prætereuntis aquæ conversus, & supinus, nec ad haustrum pronus; segniter exiguumque sumit. Est autem calix modulus æneus, qui rivo vel castello

P 5

^a indui-^a Aliàs deterrant. ^b Aliàs ex angustio m. ^c Vide Notas.

a induitur, huic fistulæ applicatur: longitudo ejus habere debet digitos non minùs XII: lumen, id est capacitatem, quanta imperata fuerit. Excogitatus videtur, quoniam rigor *b* æris difficilior ad flexum non temerè potest laxari vel coarctari. Formula modulorum, qui sunt omnes XXV subiecti, quamvis in usum XV tantùm frequentes sint, *c* directa est ad rationem, de quâ locuti sumus, emendatis quatuor, quos aquarii nominaverant. Secundùm quam fistulæ omnes opus facientes dirigi debent, aut si hæc fistulæ manebunt ad quinarias *d* quot capitur computari. Qui non sunt in usu moduli in ipsis est adnotatum, & diametri trientem digitum dico quam quinariæ fescunciâ & scrupulis tribus & de besse scrupuli. Digitus quadratus in longitudo & latitudine æqualis est. Digitus quadratus in rotundum redactus, habet diametri digitum unum & digiti sexunciam sextulam: capit quinariæ dextantem. Digitus rotundus habet diametri digitum unum: capit quinariæ septuncem semunciam sextulam. Fistula quinaria diametri digitum unum, digitos tres 3ZZIII: capit quinariam unam. Fistula senaria diametri digitum unum, semis, perimetri digitos quatuor IXXXII VZIII: capit quinarias IX 1373. Fistula septenaria diametri digitum unum XVIII: — perimetri digitos sex: capit quinarias L. In usu non est. Fistula octo-diametri digitos duos, perimetri digitos sex: capit quinarias II. quinque. Fistula denaria diametri digitos duos & semis, perimetri digitos septem 3LIIII: capit quinarias quatuor. Fistula duodenaria diametri digitos sex capit quinarias quinque. In usu non est. Unde est alia, apud aquarios habebat diametri digitos IIII 53V: capacitatis quinarias sex. Fistula quinumdenum diametri digitos quatuor 2, perimetri digitos XII. 2L. alia — capit quinarias novem. Fistula vicenaria diametri digitos octo 3II: capit quinarias sexdecim. apud aquarios habebat

a Inditur. *b* Aliàs ejus. *c* Aliàs directam ad r. *d* Aliàs quod. Aliàs à quo computus capietur.

bebat diametri digitos octo capacitatis quinarias.

Fistula vicenumquinum diametri digitos decem & septem capit quinarias viginti In usu non est. Fistula tricenaria diametri VI, perimetri digitos decem & novem capit quinarias viginti quatuor zzz quinque. Fi-

stula tricenumquinum diametri digitos sex zIII, perimetri digitos capit quinarias viginti. In usu non est. Fistula quadragenaria diametri digitos septem perimetri digitos xxII: capit quinarias xxxII. Fistula quadragenumquinum diametri digitos VII & VIII, perimetri digitos xxxIV: capit quinarias xxxVI octo. In usu non est. Fistula quinquagenaria diametri digitos septem

quinque, perimetri digitos xxxI IIII: capit quinarias xL IIII. Fistula quinquagenumquinum, diametri digitos VIII x, perimetri digitos xxVI capit quinarias XLIV IX. In usu non est. Fi-

stula sexagenaria diametri digitos xxIX capit quinarias xLIX VI. Fistula sexagenumquinum diametri digitos IX zLII, perimetri xxvIII 3: capit quinarias LII octo. In usu non est. Fistula septua-

genaria diametri digitos IX zzz sex, perimetri xxIX: capit quinarias LII 3 sex. Fistula septuagenumquinum diametri digitos XI VI, perimetri digitos xxx capit quinarias xLI. In usu non est. Fi-

stula octogenaria diametri digitos decem XII perimetri digitos xxxII capit quinarias LxII.

Fistula octogenumquinum diametri digitos x perimetri digitos xxx In usu non est. Fistula nonagenaria diametri digitos x' x, perimetri digitos xxxIII: capit quinarias LxxIII IIII. Fistula nonagenum-

quinum diametri digitos decem S, perimetri digitos IIII & capit quinarias LxxvII. In usu non est. Fistula centenaria diametri digitos XI IX perimetri digitos xxxII capit quinarias LxxxI. apud

aquarios habebat diametri digitos XII capaci-
tatis

tatis quinaris XCII. Fistula centenum vicenum diame-
tri digitos XII, perimetri digitos XXXVIII: capit quina-
rias LXXXVIII apud aquarios habebat diametri di-
gitos XIII capacitatis quinaris CLXIII. Qui mo-
dus duarum centenariarum est.

Finis Libri Primi.



SEXTI