



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

### **Vitruvius Itervm Et Frontinus**

**Vitruvius**

**Florentiae, 1513**

Quot modis ducantur aquae. Cap. VII.

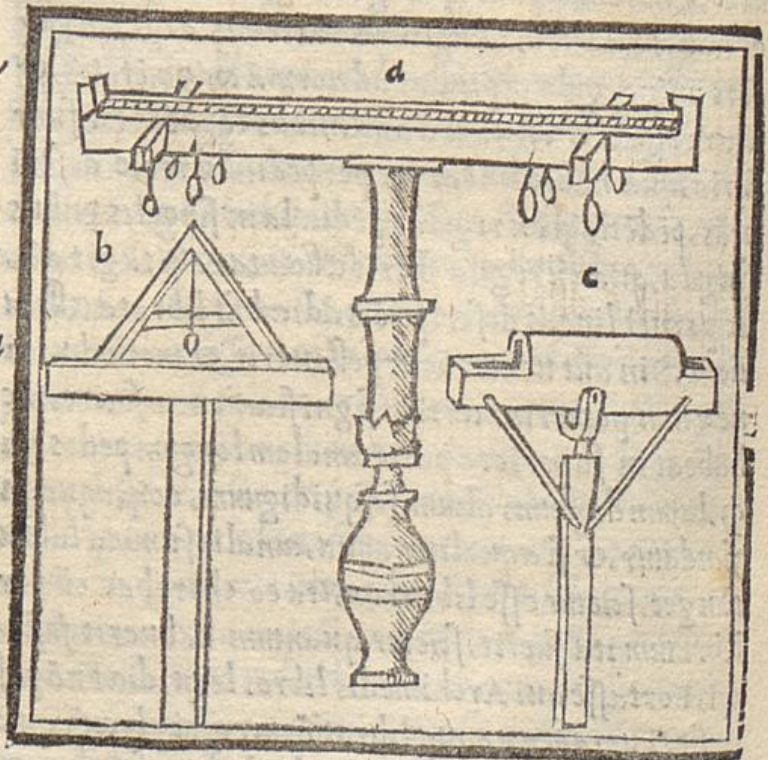
**urn:nbn:de:hbz:466:1-12979**

LIBER

dextra ac sinistra inter se librata esse, Exemplar au-  
tem chorobatis erit in extremo uolumine descriptū,  
Et si erit fastigiū magnū, faalior erit decursus aquæ,  
Sin autem interualla erunt lacinosā, substructioni-  
bus erit succurrendum.

a. choro-  
bates.

b. libra  
aquaria  
c. dioptra



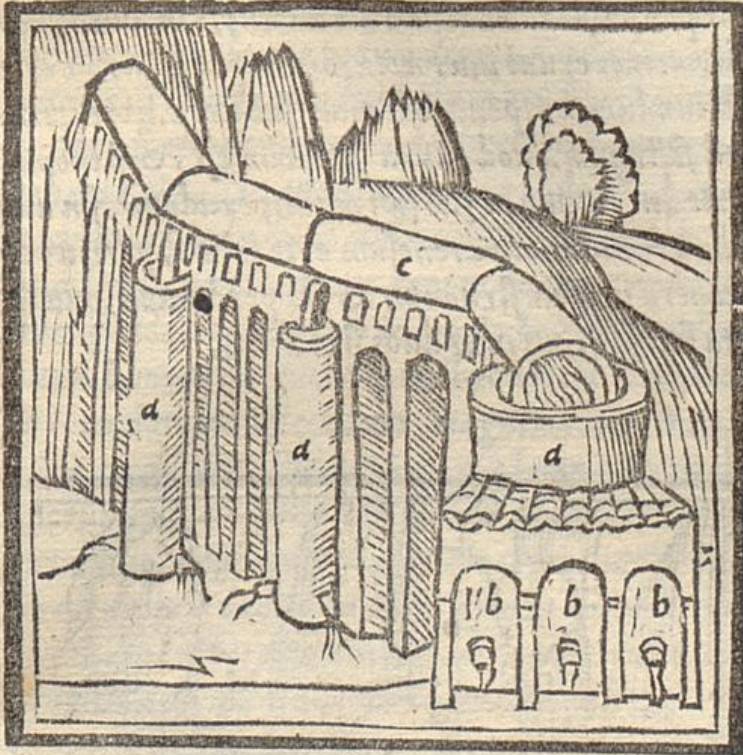
Quot modis ducantur aquæ.

Caput. VII.

**Q**UÆTUS autem aquæ fiunt generibus tri-  
bus, riuis per canales structiles, aut fistu-  
lis plumbeis, seu tubulis fictilibus, quo-  
rum ex rationes sunt. Si canalibus, ut structura fiat  
solidissima, solumq; riuu libramenta habeat fasti-



gata ne minus in centenos pedes semipede, eaq; stru-  
ctura conformicentur, ut minime sol aquam tangat.



a. castellū  
b. triplex  
immissariū  
c. fornix

Cunq; uenerit ad mœnia, efficiatur castellū, & ca-  
stello coniunctum ad recipiendum aquam triplex im-  
missarium, collocenturq; in castello tres fistulae aquali-  
ter diuisæ intra receptacula coniuncta, uti cum abun-  
dauerit ab extremis in medium receptaculum redū-  
det, ita in medio ponentur fistulae in omnes lacus &  
salientes, Ex altero in balneas ut uectigal quotannis  
populo præstet, ex quibus tertio in domos priuatas,  
ita ne desit in publico, Nō enim poterunt auertere cō-



habuerint à capitibus proprias ductiones, Hæc autem quare diuisa constituerim, hæ sunt causæ, uti qui priuatim ducent, in domos, uectigalibus tueantur per publicanos, aquarum ductus, Sin autem medii montes erunt inter moenia & caput fontis, sic erit faciundum, uti specus fodiantur sub terra, librenturq; ad fastigium, quod supra scriptum est, & si thopus erit aut saxum in suo sibi canalis excavatur, sin autem terrenum, aut arenosum erit solum, parietes camera in specu struantur, & ita perducatur, puteiq; si inuenerit facti, uti inter duos sint actus.

a. triplex  
immissarium  
b. specus  
c. castellum





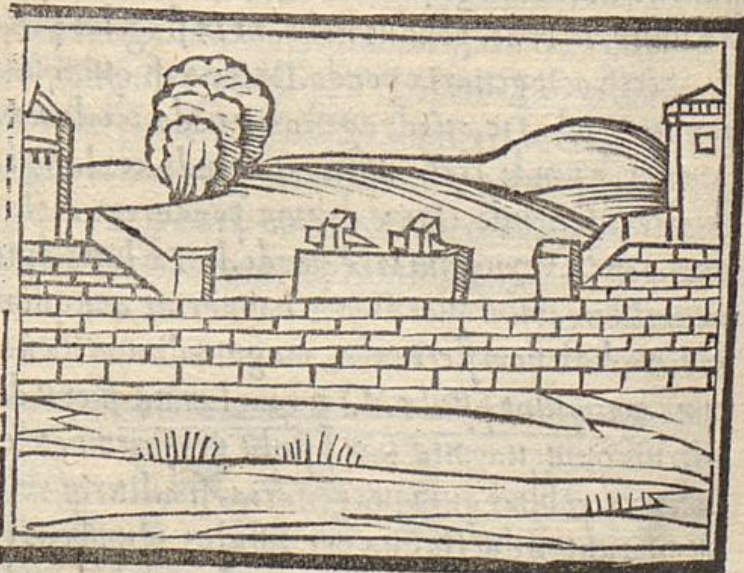
Sin autem fistulis plumbeis ducetur, primum ca-  
 stellum ad caput struatur, deinde ad copiã aquæ lam-  
 næ fistularum constituantur, eæq; fistulæ ab eo castel-  
 lo collocentur ad castellum, quod erit in moenibus, Fi-  
 stulæ ne minus longe pedum denum fundantur, quæ  
 si centenariæ erūt, pondus habeant in singulos pon-  
 do. Mcc. si octogenariæ pondo. Dcccclx. si quinquagenariæ pōdo. Dc. quadragenariæ pōdo. cccclxxx.  
 tricenariæ pondo. ccclx. uicenariæ pondo. ccxl. Qui-  
 numdenum pondo. clxxx. denum pondo. cxx. octo-  
 num pondo. xcvi. quinariæ pondo. lx. Ex latitudine  
 autem laminarum quot digitos habuerint antequam  
 in rotundationem flectantur, magnitudinum ita no-  
 mina concipiunt fistulæ. Nāq; quæ lamina fuerit di-  
 gitorum quinquaginta cum fistula perficietur ex ea  
 lamina, uocabitur quinquagenaria, similiterq; reli-  
 quæ. Ea autem ductio quæ per fistulas plumbeas est  
 futura, hāc hēbit expeditiōem, qd̄ si caput habeat li-  
 bramenta ad moenia, montesq; medii non fuerint al-  
 tiores, ut possint interpellare, sic necesse est eorū in-  
 terualla substruere ad libramenta, quæ admodum in  
 riuibus & canalibus dictum est. Sin autem non longa  
 erit circuitio, circumductionibus, Sin autem ualles  
 erunt perpetuæ in declinato loco cursus dirigentur,  
 cum uenerint ad imum, non alte substruuntur, ut sit li-  
 bramentum q̄longissimum, (Hoc autem erit uenter  
 quod græci appellant κοιλιαν) deinde cum uenerit  
 ad aduersum cliuum, quia ex longo spatio uentris le-  
 niter tumescit, tunc exprimat in altitudinem sum-  
 mi cliui, quod si non uenter in uallibus factus fuerit,



**LIBER**

nec substructum ad librā factū, sed geniculus erit, erumpet & dissoluet fistularum cōmissuras. Etiam in uentre coluuiaria sunt faciēda, per quæ uis spiritus relaxentur.

Hæc figura cōis eē pōt & fistulis, & tubulis tā fictilibus q̄ ligneis q̄bus hodie nōn uli utūtur, & rō utro rūq; ē facilis, quæ ta



mē aplio. Ita per fistulas plumbeas aquā qui ducent, his rari desri, tiōibus bellissime poterūt efficere, & decursus, & arptione in cūductiōes, & uentres, & expressus, Item hac rātio digeret, ne cum habebunt à capitibus ad mœnia fastigi libra s; hæc mō menta, inter actus ducentos non est inutile castella satis uisa collocari, ut si quando uitium aliquis locus fecerit nō est.

totum omneq; opus contundatur, & in quibus locis sit factum, facilius inueniatur, sed ea castella neq; in decursu, neq; in uentris planitie, neq; in expressiōnibus, neq; omnino in uallibus, sed in perpetua fiāt æqualitate. Sin autem minore sumptu uoluerimus aquam ducere, sic erit faciēdum, Tubuli Crasso &



rione minus digitorū duorum fiant ex testa, sed ita,  
 ut hi tubuli ex una parte sint lingulati, ut alius in  
 alium inire conuenireq; possint. Tum coagmenta eo  
 rum, calce uiua ex oleo subacta sunt illinenda, & in  
 declinationibus libramenti uentris, lapis est ex sa-  
 xo rubro in ipso geniculo collocandus, Isq; perterebra-  
 tus, uti ex decursu tubulus nouissimus in lapide co-  
 agmentetur, & primus similiter librati uentris, ad  
 eundem modum in aduersum cliuum, nouissimus li-  
 brati uentris in cauo saxi rubri hereat, & primus ex  
 pressionis ad eundem modum coagmentetur, Ita li-  
 brata planitia tubulorum ac decursus & expressio-  
 nis, non extolletur, Nanq; uehemes spiritus in aquæ  
 ductione solet nasci, ita ut etiam saxa perrumpat,  
 nisi primum leniter & parce à capite aqua immitta-  
 tur, & in geniculis, aut uersuris alligationibus, aut  
 pondere saburræ contineatur, reliqua omnia uti fi-  
 stulis plumbeis ita sunt collocanda. Item cum primo  
 aqua à capite immittitur ante fauilla immittetur, uti  
 coagmenta si qua sunt non satis oblita, fauilla obli-  
 nantur. Habent autem tubulorum ductiones ea com-  
 moda, Primum in opere, q; si quod uitium factū fue-  
 rit, q;libet id potest reficere, etiamq; multo salubrior  
 est ex tubulis aqua quam per fistulas, quod p plum-  
 bum uidetur esse ideo uiciosa, q; ex eo cerussa nasci-  
 tur. Hæc autem dicitur esse nocens corporibus huma-  
 nis, ita si quod ex eo procreatur idest uitiosum, non  
 est dubium quin ipsum quoq; non sit insalubre, Exē-  
 plar autem ab artificibus plumbariis possumus acci-  
 pere, q; palloribus occupatos, habent corporis colo-



## LIBER

res, Namq; cum fundendo plumbum flatur, uapor ex eo insidens corporis artus, & indies exurens, eripit ex membris eorum sanguinis uirtutes, Itaq; minime fistulis plumbeis aqua duci uidetur, si uolumus eam habere salubrem, saporem quoq; meliorem ex tubulis esse quotidianus potest indicare uictus, q̄ omnes extractas cum habeant uasorum argenteorum mensas, tamen p̄pter saporis integritatem fictilibus utuntur, Sin autem fontes non sunt unde ductiões aquarum faciamus, necesse est puteos fodere, In puteorum autem fossionibus non est contemnenda ratio, sed acuminibus solertiaq; magna naturales rerum ratioes consideranda, q̄ hēt multa uariaq; terra in se genera, Est enim uti reliquæ res ex quatuor principiis cōposita, & primum est ipsa terrena, habetq; ex humore aquæ fontes. Item calores, unde etiam sulphur, alumen, bitumen nascitur, aerisq; spiritus immanes, qui cum graues per interuenia fistulosa terræ perueniunt ad fossionem puteorum, & ibi homines offendunt fodientes, naturali uapore obturant in eorum naribus spiritus animales, ita qui non celerius inde effugiunt, ibi interimuntur. Hoc autem quibus rationibus caueatur, sic erit faciundum, Lucerna accensa demittatur, quæ si permanserit ardens sine periculo descendetur, Sin autem eripietur lumen uaporis, tūc secundum puteū dextra ac sinistra defodiētur aestuaria, ita (quemadmodū per nares) spiritus ex aestuariis dissipabuntur. Cum hæc sic explicata fuerint, & ad aquam erit peruentum, tunc puteus ita sepiatur structura, ne obturentur uenæ, Sin autem loca dura



erunt, aut in imum uenæ penitus non fuerint, tunc  
signinis operibus extectis, aut à superioribus locis  
excipiendæ sunt copiæ. In signinis autem operibus  
hæc sunt faciendæ, uti arena primû purissima asper,  
rimaq; paretur, cementum de silice frangatur ne gra-  
uius q̄ librarium, calx q̄ uehementissima mortario  
miscetur, ita ut quinq; partes arenæ ad duas calcis  
respondeant, mortario cementum addatur, ex eo pa-  
rietes in fossa ad libramentum altitudinis futuræ de-  
pressa, calcantur uectibus ligneis ferratis, Parieti-  
bus calcatis in medio quod erit terrenum exinania-  
tur ad libramentum imum parietum, & exequato so-  
lo ex eodem mortario calcatur pauimentum ad crassi-  
tudinem, quæ constituta fuerit, Ea autem loca si du-  
plicia aut triplicia facta fuerint, uti percolationibus  
aquæ transmutari possint, multo salubriorem eius  
usum efficient, Limus enim cum habuerit quo subsi-  
dat, limpidior aqua fiet, & sine odoribus cõseruabit  
saporẽ, si non, salem addi necesse erit, & extenuari.



LIBER

c. mortarium

a. Fistuca  
seu uel  
ctes li  
gnei  
b. opus si  
gninum



Quæ potti de aquæ uirtute & uarietate, quasq; ha  
beat utilitates, quibusq; rationibus ducatur & pro  
betur in hoc uolumine posui, de gnomonicis uero re  
bus et horologiorum rationibus in sequenti perscribã.