

AZ ÓBUDAI AQUAEDUCTUS

(Szerző rajzaival)

Aquincum egyik legérdekesebb és legnevezetesebb építménye a *római vízvezeték*, mely a Budapest északi határában fekvő mai «Római fürdő» nyaralóhelytől kiindulva, szigorúan déli irányban halad, kb. 2¹/₂ kilométer hosszban a mai Óbuda határáig, mint azt a fennmaradt romok egyrészt, a céltudatos ásatások és kutatások másrészt bebizonyították. (Tábla.)

Pontosan tudva van a vízvezeték iránya és szerkezete a római fürdő forrásától az ú. n. *Mária-kőig* — az utolsó földfölötti pillérig, melynek falzatába illesztette a néphit azt a csodatévő Mária-képet, melyről az a legenda jár, hogy több izben onnét eltávolíttatván, csodálatos módon mindig visszaszármazott eredeti helyére.

Ez a kb. 2300 méter hosszú pillérsor, mely túlélte a népvándorlás viszontagságait, maga mellett látta elvonulni a húnok és magyarok országverő seregeit, mely tanúja volt az árpádházi királyok dicsőségének és a török hódoltság alázatának, mai napig fennen hirdeti építtetőinek államalkotó bölcsességét és építőinek technikai tudását.

Kevés hija ez a római mestermű is teljesen eltűnt volna a föld színéről, mert nemcsak hogy a XVIII. század közepén az óbudai plébániatemplom, mely a régi Péter és Pál-templom helyén áll, majdnem kizáróan az aquaeductus köveiből épült, nemcsak hogy száz évvel rá a *szentendrei* országút ezen romokból épült és tataroztatott, hanem végveszély fenyegette az 1878-ban keresztül vitt *legelő arányosítás* kapcsán, a mikor az új tulajdonosok a rájuk eső keskeny földsávokat megdolgozva, kényük-kedvük szerint pusztították, repesztették az abba eső pilléreket, olyannyira, hogy csak a Műemlékek Országos Bizottságának közbelépése akadályozta meg végső pusztulását.

Az ezen ügyben Trefort Ágoston kultuszminiszterhez és Budapest főváros tanácsához intézett felterjesztésnek meg is lett a kívánt eredménye, a mennyiben mind a két hatóság közbelépése folytán megszűnt a további pusztítás és az a kevés pillér, a mely idáig kikerülte a romboló csákányt, emléknek megmaradt napjainkig.

Már a *szentendrei* viczinális vasút építése alkalmával (1888) tekintettel voltak erre a pár pillérré és a vasút vonala lehetőség szerint kikerülte az értékesebb objektumokat. Ugyanez történt legújabbán (1911) a második

sín-pár lefektetése alkalmával is, a mikor dr. Kuzsinszky Bálint, az aquincumi múzeum érdemes igazgatója, erélyes közbelépése folytán a társaság kénytelen volt az eredetileg tervezett trace-ot megváltoztatni.

Hogy a vízvezeték, mint minden római nagyobb szabású építmény, tisztán kőbányának szolgált az óbudai epigonoknak, mutatták a legújabb ásatások is: ugyanis megállapítandó a nem egy irányban, *nem egy vonalban* fekvő romok hovátartozandóságát, kiásattuk egy-egy pillértömeg alapjait s ekkor kitűnt, hogy ezek a megállapított vonalból jobbra-balra *kieső* tömegek már nem az eredeti pillér romjai, hanem az azok kétoldalán lefolyt erősen mésztartalmú víz *évszázados* lerakódásai, melyek immár az *egy méter* vastagságát is meghaladják és mivel építkezésekre kevésbé alkalmasak, ott hagytattak. míg a pillér magva, a *szabályosan* megdolgozott *mész-kőkváderek* kibányásztattak és elhordattak.

*

Első említés történik a vízvezeték pilléereiről Nagy Lajos királyunk 1355-ben kelt *határjáró* levelében, mely okmány különösen a Fejéregyháza kutatása történetében nagy szerepet visz, de ettől eltekintve sok homályos részlete mellett is elsőrangú dokumentum Óbuda topografiájában. Ezen határjáró levélben a bizottság *visszafordulva* *Megyer határáról keletre*: «et abinde transeundo pratum illud venit ad lapidem perforatum, qui est juxta molen-dinum cruciferorum Sancti Spiritus (a mostani római fürdő),¹ et abinde versus meridiem per murum dirutum cuius lapides, usque ad finalem lapidem sunt pro metis signati» ... tehát a romokban heverő pillérek és falrészletek egytől-egyig határjelzőül szerepelnek egészen az utolsó kőig, mely akkor is a város határán állhatott, mert míg eddig mint ismertetőjelek csak a vízvezeték pillérei szerepelnek, addig innen, t. i. a minoriták kolostorától, kezdődik a város, mert átlépve egy utcát a királyné udvarnokja házához ér: «et inde per quandam metam terream ad murum curiæ fratrum minorum cuius porta respicit versus ecclesiam A. B. Virginis, et abhinc transeundo vicum circa allodium seu domum coloni reginalis curiæ» ...

Hogy milyen távolságban és hol volt a ferenczrendiek (minoriták) kolostora, eddig még nem sikerült megállapítani s így nem tudhatjuk azt sem, hogy hol állott 1355-ben a vízvezeték *utolsó* pillére, tehát meddig vezetett az aquaeductum ívezete.

Havas korábbi véleménye, hogy a vízvezetéki *pilléreknek* egészen a

¹ Oláh Miklós esztergomi érsek szerint is itt állott a: «Xenodochium Sancti Spiritus in quo, thermæ salubres eruxunt.»

flóriántéri fürdőig kellett menniök, nem állhat meg, mivel a rómaiaknál a vízelosztó castellum mindig a város határán, esetleg az erődítéssel kapcsolatosan van elrendezve, onnét földalatti csatornáknak történt az elosztás az egyes közfürdőkbe, közutakba és lakásokba.

Viszont Tholdt és Némethy érvelése, hogy a Máriakő pillér már Nagy Lajos király korában is mint finalis lapis szerepelt, már csak azért nem valószínű, mert strukturában és méreteken nem különbözik a többi pilléromtól, semmi nyomát sem adja egy castellumra emlékeztető nagyobb épület-complexusnak, a melynek pedig — a külföldi analogiák szerint — okvetlenül ott kellett állania.

Legtöbb valószínűsége van Torma Károlynak az egykori Pulszky-albumban (1885) kifejtett nézetének, mely szerint a sokat vitatott lapis finalis az óbudai kaszárnya táján (tehát nem helyén) állhatott, mert nemcsak hogy kedvezően fekszik úgy a zsidótemető helyén levő és a hajógyári fürdő, valamint a flóriántéri hypocaustum ellátására, hanem mert 1889-ben már Havas maga is ezen a vidéken kereste és mint beszámolójában mondja, meg is találta az utolsó pillért. Ugyanis a főváros megbízásából keresve az utolsó pillér hofekvését, Máriakő-től délre cca 200 méterre, a vízvezeteki pillérek irányában kutatván, a Grunwald-féle szeszgyár fölött ráakadt egy, az ismert pilléreknél sokkal tömörebb pillér maradványaira, a melyeknél a vezeték kétfelé, — egyenes folytatásban délnek és elágazóan délkeletnek — oszlik. Ezen túl csak összetartó falazat következett, annak folytatásában pedig — ugyanazon vonalban — párosával fektetett $\frac{1}{2}$ lábas szegélyes téglákból és lapos lefedő kövekből készült csatorna, melynek folytatását (?) a flóriántéri hypocaustum északi és déli oldalán megtalálta, míg kelet felé egy vízlevezető csatorna nyílik, mely olyan tágas, hogy abban térden csúszva lehetett egy darabig haladni.

Viszont ezen cikke¹ folytatásában konstatálja, hogy városi munka közben az óbudai reformátusok temetőjével szemben a Majláth-utcából nyíló legszélső utca közepén táján egy ölnyi széles falakból álló négyszögű építmény (torony?) alapjaira akadtak, mely toronyszerű építmény az állandó tábor (castrum stativum) egy elővédje, bástyája, esetleg egyúttal a város szélén állott vízi castellum, vízelosztó medencze is lehetett. Rajzbeli felvétel nem történt.

Összevetve ezen adatokat azzal a ténnyel, hogy a szentendrei út baloldalán, a szeszgyár fölött az 1880-iki és 1889-iki ásatások alkalmával lakóházhomlokzatok a szokásos bolthelyiségekkel, a filatori gáton túl pedig temető-

¹ Archæologiai Értesítő 1889. 163—167.

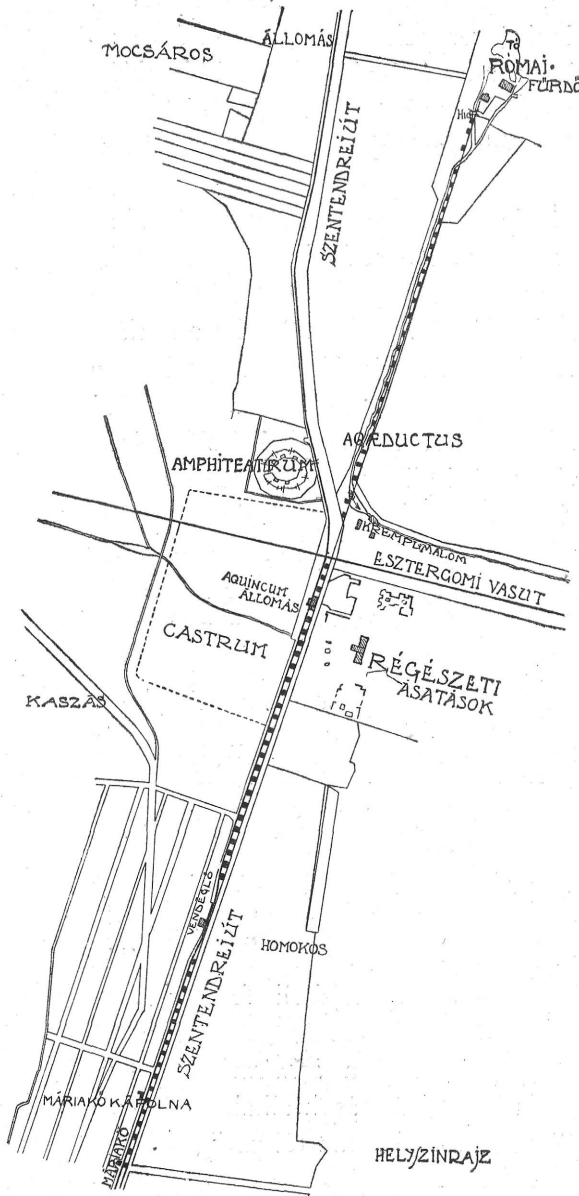
romok — sarkofágok, kő- és téglasírok — találtattak, a mi nyilván a mellett bizonyít, hogy a mai filatori gát állomás már Aquincumon kívül esett, míg a szentendrei út innét befelé vezető része beljebb már boltokkal volt szegélyezve, valószínűnek látszik, hogy a régi római város a mostani tengerész-

kaszárnya — Miklós-tér irányában véget ért és itt, a város északi oldalán állott a vízelosztó castellum.

Egy másik elosztó vagy tisztító piscina lehetett a mai Krempl-malom területén, a honnét egyrészt a közeli, nyugatra fekvő amphitheatrumba, másrészt a szintén a közelben keresendő praetorium és a nagy katonai fürdőbe történhetett a bevezetés. Bizonyosat erről azonban nem lehet mondani, mivel ez ideig fölül legömbölyített fedőköveknél egyéb nem találtott.

Bizonytalan a vízvezeték kiindulása is. Marsigli gróf, az olasz hadi mérnök, a ki Budavár 1684—86-iki ostromáról terjedelmes jelentéseket és fontos térképeket hagyott hátra, föl említi, hogy a római vízvezeték pillérei a lőpormalmon (most római fürdőn) túl egészen az északnyugati hegyek tövéig, tehát a mai Árpádfürdő tájáig vezetnek s ezen pillérek nyomai még megvannak a fürdő körüli mocsárban. Csakhogy a későbbi kutatók egyikének sem sikerült ezeket a pilléreket megtalálni és bár Marsigli megbízhatósága ellen eddig komolyabb kifogás nem esett, úgy ezen óbudai, valamint az ugyancsak őtőle állított bregetiumi (ószőnyi) vízvezeték pilléreit eddig kívül senki sem látta. (1. ábra.)

• Mostani tudomásunk szerint a vízvezeték a mai római fürdő helyén



1. ábra.

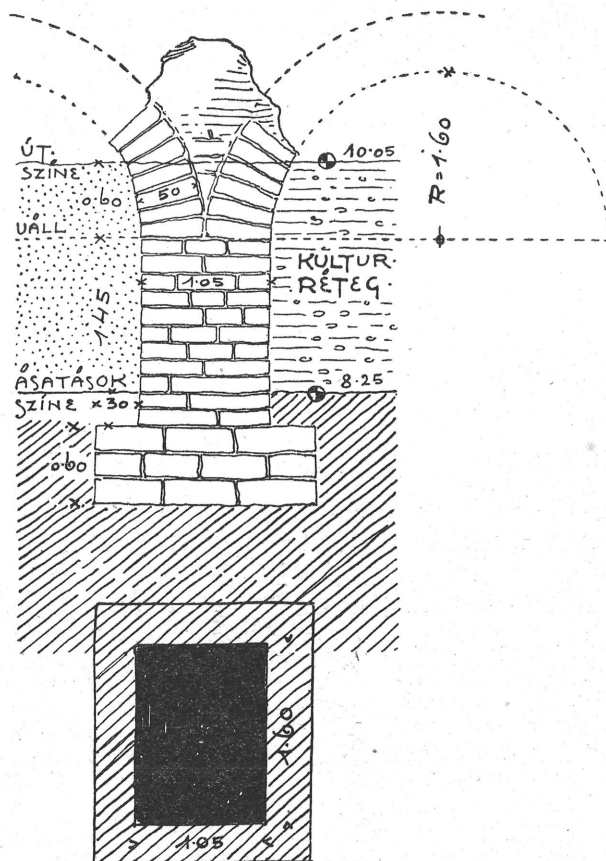
fakadó meleg (18°) forrásból táplálkozott, a mely körülfalaztatva, a víz egy bizonyos magasságig duzzasztott. Fröhlich Róbert 1882-ben itt keresve a castrum stativumot, kutatásai közben *vízi castellumnak* mondja a talált falmaradványokat, a melyekről ma már nem állapítható meg korábbi rendeltetésük, mivel helyükön a mostani vendéglő épülete áll.

★

A vízvezeték földfölötti maradványai ma a római fürdő levezető csatornájától kezdve, azzal párhuzamosan haladva, később azt a vasuti töltés előtt a Krempel-malomnál átszelve, onnét a mai szentendrei országút nyugati oldalán haladnak egészen a Máriakő pillérig. Ezen összesen 2300 méter hosszú útvonalon, mely következetesen északról délre halad (1. tábla) részint a föld fölött, részint ásások alapján, nagyrészt pedig a meglévő pillérsorokból következtethető, 500 pillér állapítható meg, átlag 2'60—3'00 méter ívközzel, mint azt a fűzet végéhez csatolt tábla mutatja.

A pillérek alaprajzi mérete egybevágóan 1'05 méter szélesség mellett 1'60 méter mélységet mutat. Ezek a méretek még olyan helyen is, a hol a mésztartalmú víz lerakódása szemre egész más és eltérő alakzatokat sejtetett, a földalatti kutatásoknál mindig beigazolódta, úgy hogy teljes joggal képezhetik a pillérkiosztás alpméretét. Eltérés csak a római fürdő, tehát a vélt kiindulási pont közelében tapasztalható, a mennyiben itt nem pillérsorozatról, hanem csak egy folytatólagos, helyenként merevítő ívekkel tagolt falról kell megemlékeznünk, mely elrendezés arra enged következtetni, hogy itt magasabb lévén a talaj, a kellő esés elérésére nem kellett túlmagasra duzzasztani a forrás vizét.

Az esés az ismert vonalon 1 kilométerre átlag 1'30 mtr.; míg ugyanis a városi mérnöki hivatal közegei által végzett lejt mérés az aquincumi állomással szemben a szentendrei országúttal párhuzamosan haladó utcának



2. ábra. (Táblán 5. számú pillér.)

Római fürdő szakaszra pedig 1'45 méter esést eredményezne. Pontosan megállapítani azonban ezt az esést nem lehet, mivel éppen csak a pilléreknek az alapjai maradtak meg.

A pillérek magassága, illetve az ívezetek kezdete, vállmagassága jelenleg átlag 60 cm-re van az út színe alatt, eredetileg pedig 1'45 méterre volt az alapzattól számítva. Onnét emelkedett az ívbolt, mely záradékában átlag 1'50 méter magasságot mutat, úgy hogy a vízvezetési építmény szintjét nagyjában egynek véve az utcák átlagával — +8'25-el — az ívezet legmagasabb pontja, a záradéka átlag 2'10 méterre volt a talaj színe fölött; tehát a hol a pillérek szabadon állottak, nem gátolták a szabad közlekedést egyik oldalról a másikra. (2. ábra.)

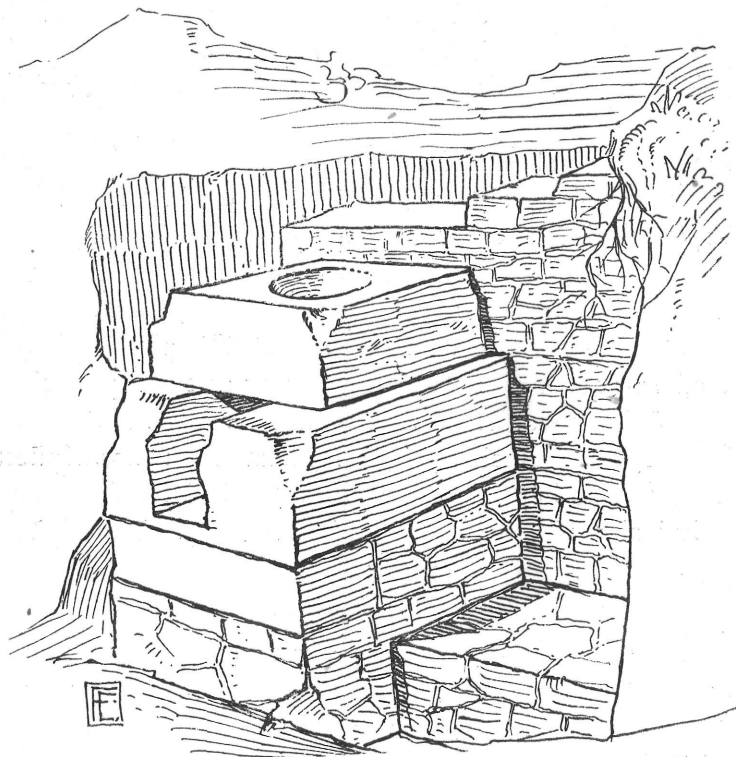
De ezen alkalommal mindjárt meg kell állapítanom, hogy nem az összes pillérek állottak szabadon: eltekintve a fentebb említett római fürdői résznél tapasztalt *összefüggő* faltól, a mostani aquincumi ásatásokkal szemben levő pillérek egy része egymásközött 45 cm-es fallal volt összekötve, mely falrészek némely helyen, pl. a Krempel-malmon túl egészen a záradékgig fölének. Legérdekesebb ezen pillérek közül a C jelű pillér. Alapjáig kiásva, tiszta képet ad az aquaeductum szerkezetéről és az egyes pillérek méreteiről. (3. ábra.) Föltűnő, hogy szorosan a vízvezeték pillérei mellett, alig 2¹/₂ méterre keleti oldalától, egy épületnek a végfalai mutatkoztak hozzáépített pillérral, fölül egy olyan csonka-kúp alakú, átlukasztott kővel lefödve, mint azok az ásatások alkalmával a vízvezetési pillérek mentén (a *vasút* építéskor már előbb is és több ízben) napfényre kerültek.

A legfelsőbb, darabokra tört kő alatt egy második, 32 cm vastag, szintén átlukasztott kőlap fekszik, míg ez alatt egy 42 cm vastag, vályúalakú kőkváder vezet ki a fal előtt elhúzódó csatornába vagy medenczébe a belül öntött folyadékot. (5. ábra.) Még ennél is érdekesebb, hogy az itten kiásott két pillér között 2'30 méterre a talaj színe alatt egy szegélyes téglából rakott, kőlapokkal fedett, 40 cm széles, 27 cm magas csatorna vezetett a vízvezeték nyugati oldaláról és az országút és bazárok alatt a papföldi ásatások észak-déli főutcájának irányában. (4. ábra.)

A pillérek anyaga mészkő. Fölületesen megdolgozott kváderei átlag 15 cm magasak, az egész 1'45 méter magas pillértest 10 rétegből van felépítve. Alapfala, mely köröskörül 30 cm-rel kiugrik, három réteg vastagabb kőből épült, teljes magassága 60 cm. (4. ábra.)

Az ívezet 45—50 cm széles, 15 cm vastag, ék alakú kőlemezekből épült, míg a felső kitöltés az ívezetek között közönséges terméskőfalazás — *opus incertum*. Nehezen magyarázható a pillérekben a már Zsigmondy föl-

vételében érintett, merőleges irányban haladó csőalakú lyukak jelentősége. Köralakú keresztmetszetük rendszerint mészkőlerakodással van borítva, átmérőjük rendszeren 17—18 cm. Rendeltetésük vagy egy föltételezett faconstructio tartóoszlopainak beágyazása lehetett, vagy, a mi véleményem szerint valószínűbb, egyes csőelágazások létesítésére szolgálhattak. Ugyanis semmi adatunk nincs arra nézve, hogy a víz *vezetése* miképpen történhetett. A házakban és

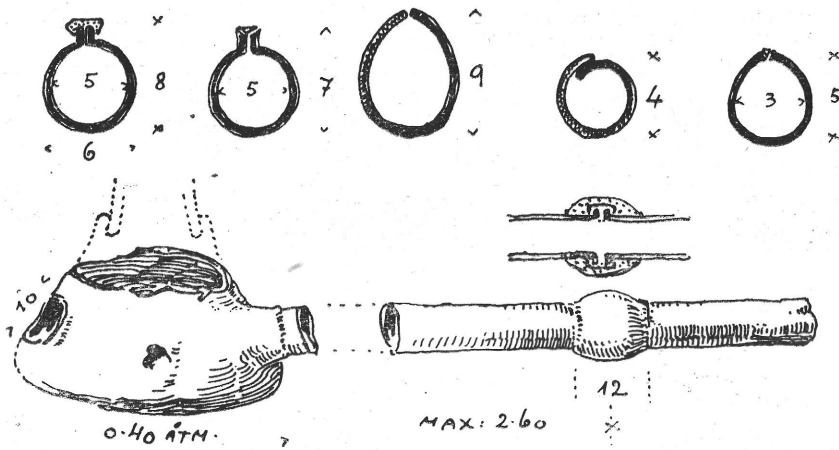


5. ábra.

fürdőkben való *elosztására* ólomcsövek használtattak, melyek egész Óbuda területén, a hajógyári szigeten és vele szemben a zsidó temetőn, de speciálisan a Papföldön is sűrűbben találtattak, jóllehet mint értékes és könnyen értékesíthető anyag mindenkor erősen kerestettek. Az aquincumi múzeum több kisebb-nagyobb darabbal rendelkezik 3, 5 és 8 cm belső átmérővel, míg a nemzeti múzeum pinczehelyiségeiben a többi között egy 2,60 méter hosszú, 10 cm átmérőjű csövet és egy *elágazó* edény romjait őrzi, mely egész tisztán mutatja egyrészt a hosszú ólomcsövek kötését, másrészt pedig

egyes helyiségekből a víz elágazása, elosztása miképpen történt. (6. és 7. ábra.)

A víznek az egyes házakba való bevezetésére legjobb és legtanulságosabb a pompéji vízvezeték példája, a hol több helyen látni, hogy az ólomcsövek az utca járdája alatt vízszintesen lefödött csatornákban vezetettvén, a kívánt elágazás helyén a *falak mentén fölvezettetnek* egészen addig a magasságig, a hol szükség lehetett rá. Az egyes csövek vaskapcsokkal erősítették a falakhoz és valószínűleg *szabadon* feküdtek, mivel egyrészt befagyástól nem kellett tartani, másrészt pedig gyakorlati szempontból (javítás céljából)

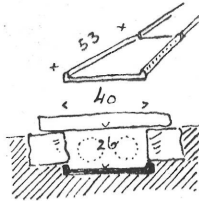


6—7. ábra.

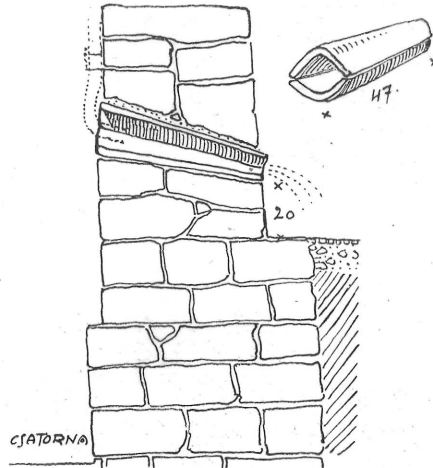
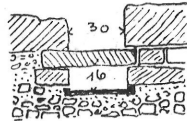
sokkal célszerűbbnek bizonyult a *látható* fektetés, az esztétikai szempont pedig alig jöhetett számításba, mivel az ókori ház csak *befelé nyílt*, külső homlokzatja pedig egyáltalában nem volt.

De eltekintve az anyaországbeli példáktól, melyek sok esetben mint a fejlettebb kultúra megnyilatkozásai nem hozhatók párhuzamba a provinciák intézményeivel, ez utóbbiakból is mutathatunk analógiákra, specziálisan ólomcsövekre, mint azt a *strassburgi* és *kölni* vezetékeknél láthatjuk. Aquincumban az ólomcsövek szintén közvetlenül az utca színe alatt feküdhetek, legalább erre mutatnak a mult évben az újlaki téglagyár telkén és a vízvezetéki pillérek mentén felásott apró, 16—26 cm magas, szegélyes téglalappal bíró és lapos kölemezzel befedett apró csatornák (8). A *bevezetés* a (9.) ábrában, a *kivezetés* pedig a (10.) ábrában van feltüntetve; mindkét példa, az aquincumi ásatás területéről, mutatja az ólomcső hornyos cseréppel való megvédését.

Bajosabb azonban föltételezni, hogy a víz vezetése a pillérekben is ilyen, bár nagyobb kaliberű ólomfistulákban történt volna. Sokkal valószínűbb, hogy mint másutt is a víz vagy kőlappal lefödött *kővályú*ban folyt, mint pl. a *kölni* vízvezeték a város területén álló szakasza,¹ vagy pedig külön e célra épített *beboltozott* csatornában vezetett. Mindig szem előtt tartva a meghódított tartományok primitivebb viszonyait, úgy az egyik, mint a másik szerkezetre vannak analógiák. A kölni magas vezeték a város határában



8. ábra.



9. ábra.

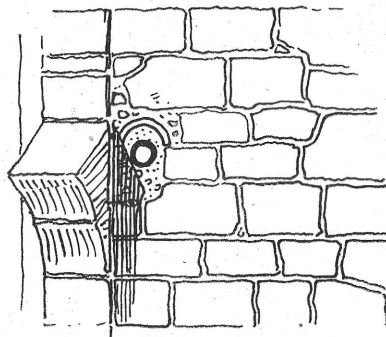
kezdődött, először egy hosszú, csak néha ívnyílásokkal megszakított falon haladt (l. Aquincum), később 23 átívelt pilléren szaladt végig, míg aztán a városfalaknál levő medenczéből, a vízi castellumból történt földalatti csatornákkal az elosztás. A városban egyetlenegy pillér, az ú. n. Marsili-kő állott még a XVIII. század első felében, vízszintes lefödéssel és egy *kőlemezzel* lefödött *víz-kávéval* (11. ábra).

Ilyen *kőkávát* vagy *kővályút* véltek látni a múlt század 70-es éveiben Zsigmondy és Torma, a vízvezeték első kutatói, de később kitűnt, hogy az egész vízvezeték mentén, de még a *papföldi* és *csigadombi* (amphitheatrum) ásatások alkalmából sem találtattak *olyan mély kávájú* *kővályúk*, melyek nagyobb mennyiségű víz vezetésére alkalmasak volnának. A papföldön talált

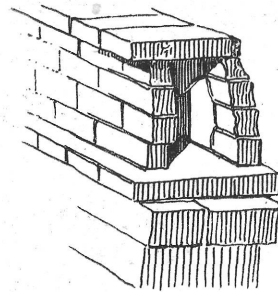
¹ Kunstdenkmäler der Rheinprovinz VI. Josef Klingenberg: Das römische Köln.

kőkávák mélysége olyan csekély, hogy azok legfeljebb egy nyilvános kút vízfőlöslégének elvezetésére szolgálhattak és nyilván annak is szolgáltak, mert az utca színében egy folytatólagos vonalban találtattak.

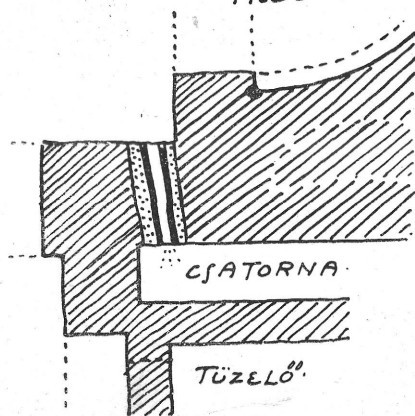
Galliában több helyen, de különösen a la brévenne-i és a fréjus-i víz-



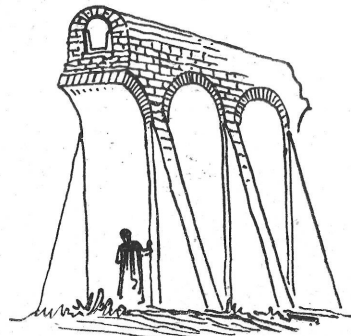
MEDENCE



11. ábra.



10. ábra.

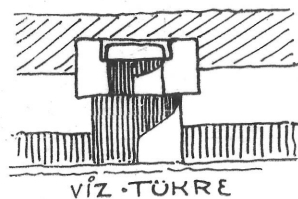


12. ábra.

vezetéknel¹ látjuk alkalmazva a vízvezetékek másik szerkezetét, a természetből épült és a beboltozott csatornát. Ezen típus külső megjelenésében teljesen elüt az olaszországi és német példáktól, a mennyiben a földalatti vezetékek szerkezetét egyszerűen átviszi a szabadon álló íves sorokra, természetesen vastagabb falakkal és külső hengeralakú kiképzéssel (12). A víz tisztítására helyenkint tisztító medenczék, *piscinák* voltak beépítve, mely

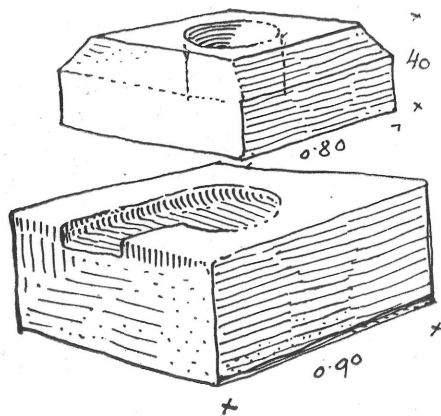
¹ Montauzan, les Aquaeducs antiques de Lyon, 1909.

piscinákban a magával ragadott pizok a medencze mélyített alján lerakódván, a víz az ellenkező oldalon fölemelkedve tisztán folytatta útját. Ezenkívül ezen vezetékek, úgy a földalattiak, mint a földfelettiak, helylyel-közzel szellőző aknákkal is voltak ellátva, mint azt a sens-i aquaeductum csatolt rajza (13.) mutatja s melyek felső lezáró kövei némileg hasonlítanak az Aquincum területén talált csönka-gúlaalakú átlukasztott kövekre (14.).

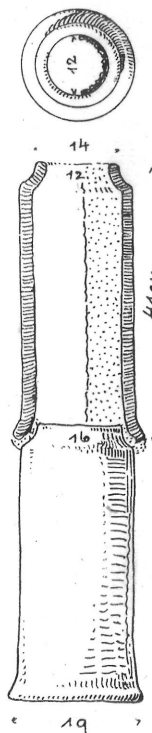


VÍZ-TÖKRÉ

13. ábra.



14. ábra.



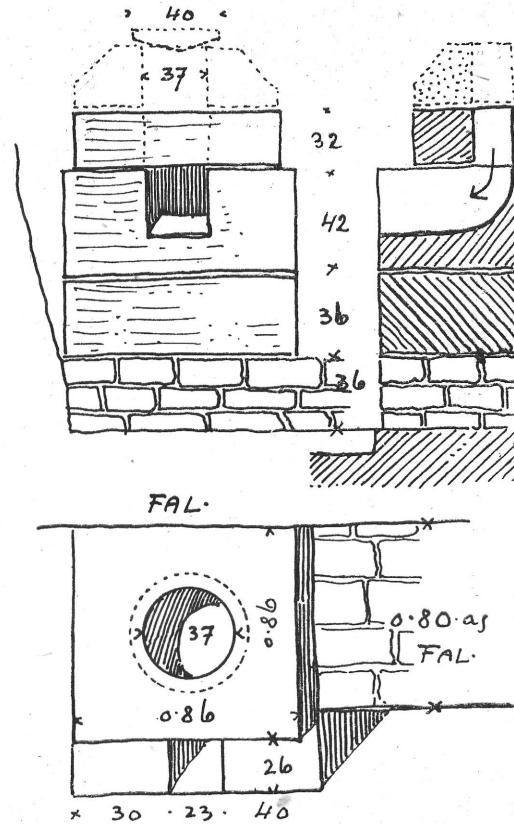
15. ábra.

Harmadik, már Vitruv által ajánlott legrégebb és legolcsóbb szerkezet a *tubulikban*, agyagcsövekben való vezetés, mely már a görögöknél használatos volt. Vitruv erről így emlékezik meg: «a *tubuliknak* nem szabad (belül) két hüvelyknél keskenyebbeknek lenniök és egyik vége keskenyebb legyen, hogy a következő tubuli szélesebb szájába beilleszthető legyen... az esés pedig ne legyen kevesebb, mint $\frac{1}{2}$ láb 100 lábra (1 : 200), azonkívül minden 140 lábnál szellőző akna rendeztessék el... Ha mélyedések húzódnak a forrás és a város között, úgy ezeket *vezetesorokkal* egyenlítjük ki — emel-

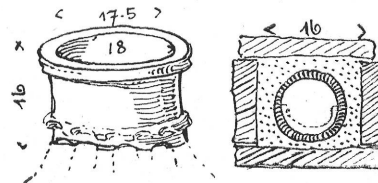
kedések, fordulatok helyén *átlyukasztott kőkarmanlyúkat* használunk (könyökdarabokat). Az első megindításnál hamút keverünk a beeresztett vízbe, hogy annak lecsapódása tömítse az *olajos mészszel* kiöntött hézagokat.» A szellőzés átlyukasztott kvádereken át történt.

Vitruv ezen előírásával összevetve az Aquincum területén talált, a Pappföldről és a Viktória téglagyár telkéről származó kisebb-nagyobb *agyagcsöveket* (15) és az először a fentebb idézett 1355-iki határjárásban, a római fürdő területén említett «*lapidem perforatum*», későbbi, legutóbb a tavalyi ásatásoknál pedig *mindig a vízvezeték mentén talált átfúrt* (16) egy vagy több kő eddig ki nem derített rendeltetésével, végül a pillérek fehémlített sajátságos függőleges, körkeresztmetű lyukaival, lehetetlen nem arra gondolnunk, hogy itt is egy egyszerűbb kiképzésű, agyagcsöves vízvezeték kiegészítő részeivel állunk szemben. Sőt, hivatkozva az *ószőnyi* (Bregetium) $6\frac{1}{4}$ kilométer hosszú a Naszálytól a castrum felső végéig húzódó vízvezeték romjaira,¹ a hol szintén ólom- és *cserépcsővek* is használtattak a víz vezetéseére (rajzok, sajnos, itt sem készültek), talán nem tévedünk, ha a vízvezeték ilyenén, *primitivebb* kiképzését — legalább eddigi tudomásunk szerint — pannoniai római telepeinkre jellemzőnek tartjuk.

Hogy az aquincumi múzeumban és a Viktória-téglagyár tájékaról származó tubulik tényleg vízvezetésre használtattak, mutatja a belső keresztmetszetük $\frac{1}{3}$ -áig fölről *mészlecsapódás* (17.). E szerint az aquincumi vízvezeték felső vezetéke körülbelül úgy alakulna: az 1 méter széles és 3 méter



16. ábra.

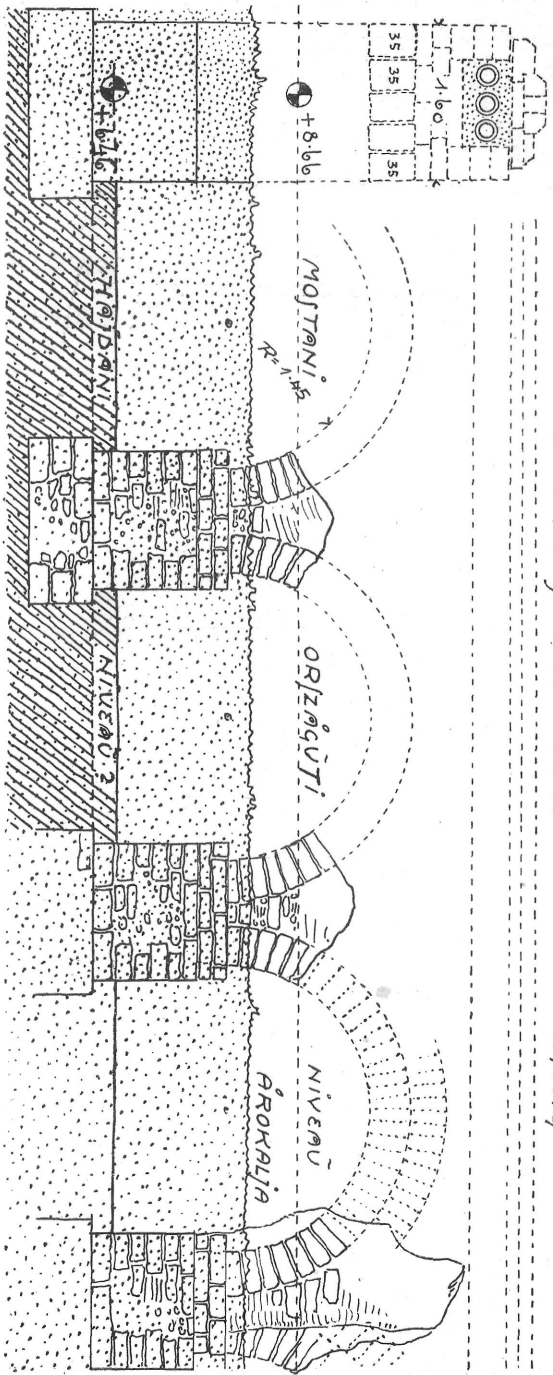


17. ábra.

¹ Archæologiai Értesítő 1885. V. k. 242. és 334. old.

МЕТІЗЕТ.

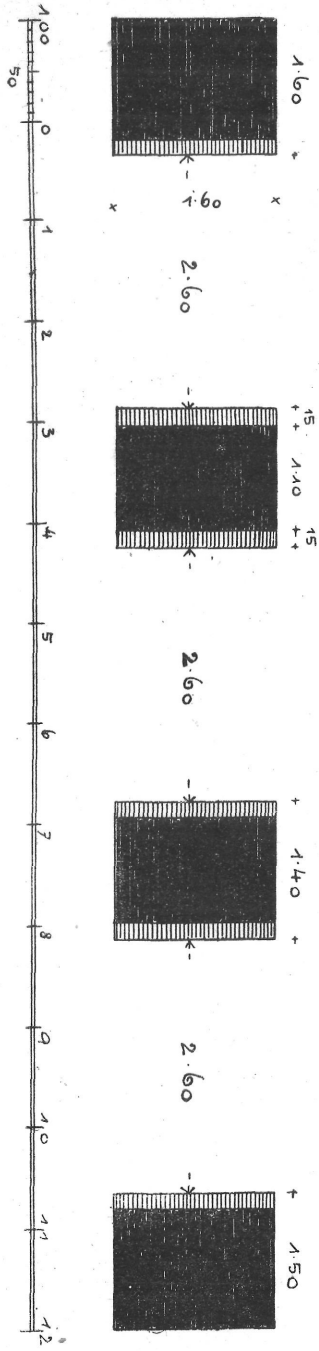
• АҚУАДУКТУС АҚУИНСЫМ
ӘМЕЛКЕДІҒ. 1000 МТРЕ. 1 МТР. 30 АТЛАҒ.



А.

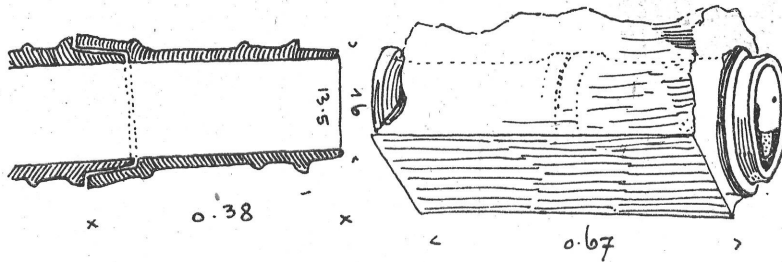
ПІЛЛІРЕК • КАРПОЛНО • МЕЛЕТТ.

Б.

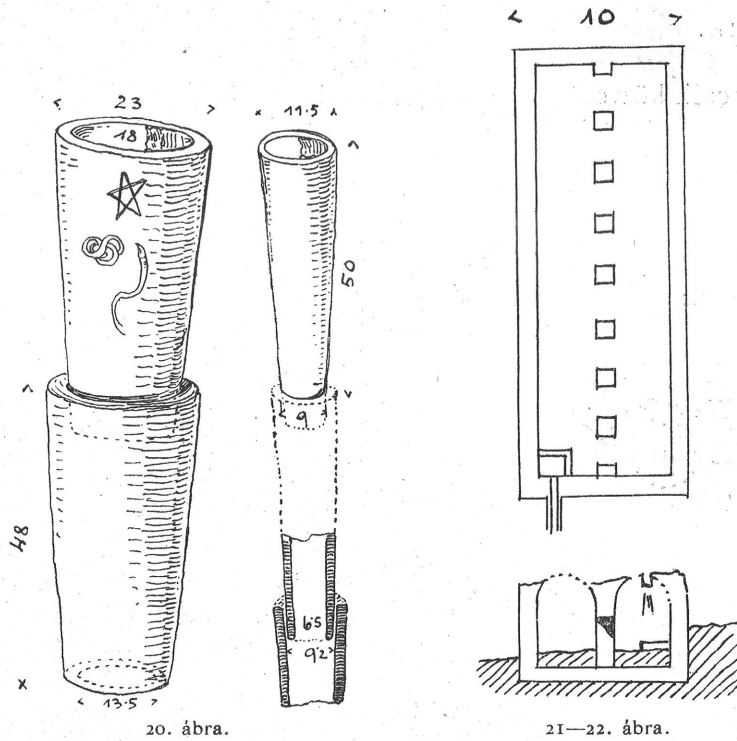


18. абра.

távolságban egymástól álló pillérek egy átlag 50 cm erős boltívvel vannak egymással összekötve, mely boltív felett, betonba ágyazva, több sorban egymás mellett feküdtek a *tubulik*. A pillér egész szélessége 1.60 méter lévén,



19. ábra.



20. ábra.

21—22. ábra.

jobbról-balról egy 30—30 cm-es védőfalat leszámítva, még mindig marad a csövek részére egy egész méter, a mely szélességben 3—4 agyagcső — a melyek legnagyobb átmérője nem több 20 cm-nél — kényelmesen elfért (18). Az agyagcsövek beágyazását tisztán mutatja a (19) alatti ábra,

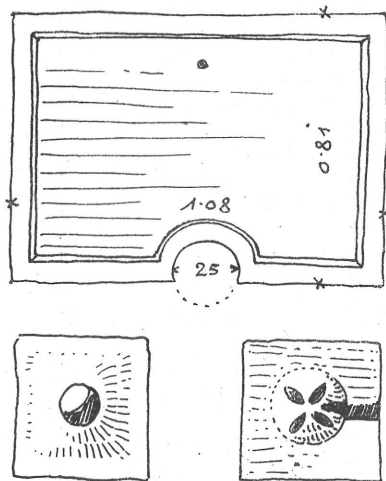
mely darab szintén a nemzeti múzeum földszinti lapidariumában található. A víz levezetése *kőkarmantyúk* közvetítésével szintén agyagcsövekkel történt, a függélyes csőalakú lyukak mentén egymás tetejébe rakott, tölcészerűleg keskenyedő csődarabokkal, mely csődarabok alul az átlukasztott kúpalakú kőkváderekbe torkolva, (20.) az alsó, vályúalakú kő segítségével az elvezetett víz a megfelelő medenczékbe, innen pedig a szegélyes téglákból épített kővel lefödött *vízvezető* csatornába ömlik. Hogy hogy megy át a víz az ólomcsővezetékbe, hogy szűrő alkalmaztatott-e itt vagy csak a piscinánál, vagy egyáltalában nem, ma már meg nem állapítható; már csak azért sem, mert nem tudjuk, hogy az egész vízvezeték csupán a fürdés céljaira készült — hőfoka állandóan 18° — mely tudvalevőleg a római világban elsőrendű fontossággal bírt, vagy esetleges



23. ábra.

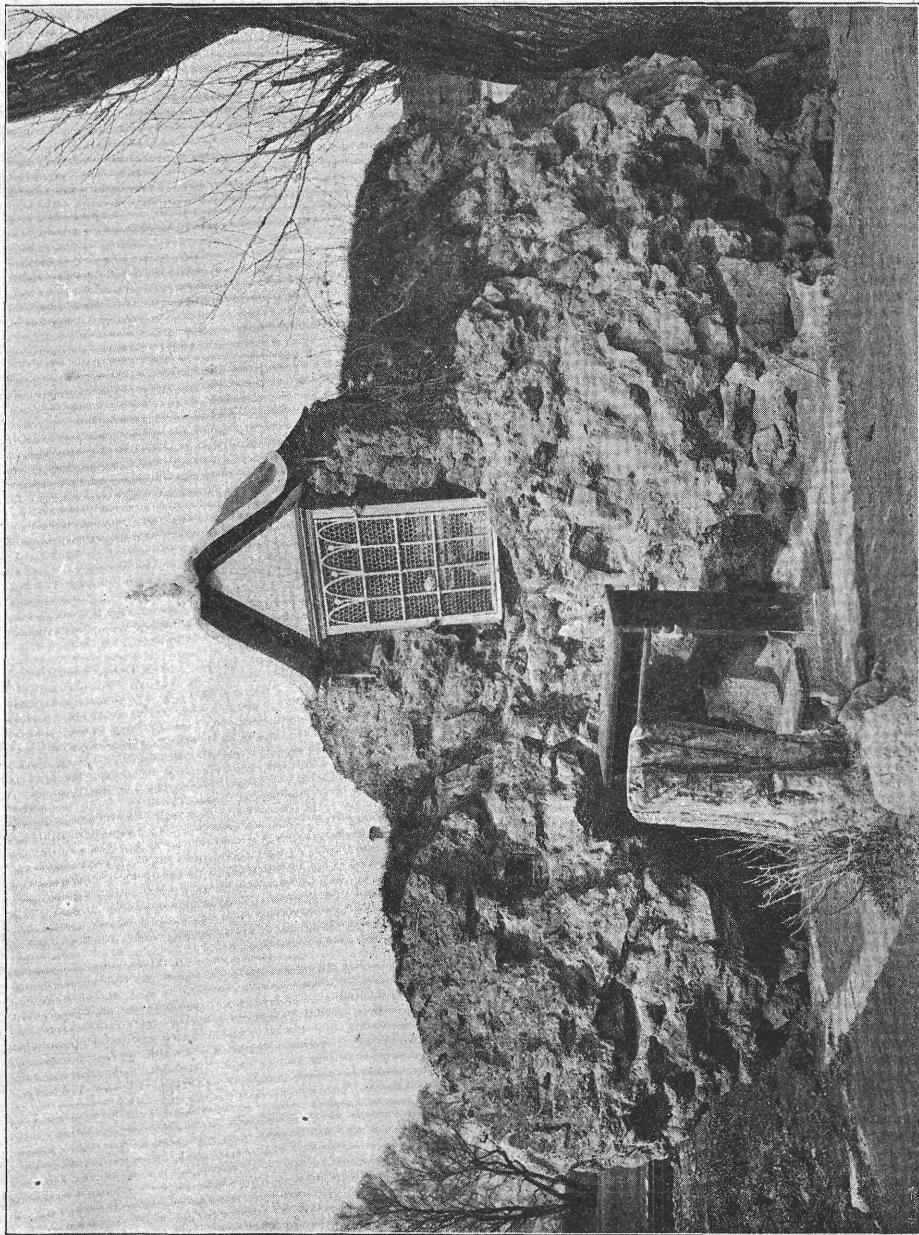
hűtőmedenczék közvetítésével *ivóvíznek* is használták, a mi lényegesen befolyásolja az elosztás körüli eljárást. Mert bár más vezetékről kézzelfogható adatunk nincs, nem lehetetlen, hogy a *Viktória* telepén 1887-ben talált¹ 15 méter hosszú csővezeték (47 cm hosszú, belül 14, kívül 17 cm bő agyagcsövekből), (20) épp úgy, mint a gömöri Havas Sándor régészünk által 1889-ben végzett ásatások alkalmával Kisczell magaslati alatt előkerült szintén *agyagcső*, mely épp úgy, mint a Viktória-telki vezeték a Mátyáshegy tövéből a város felé húzódott, egy-egy hideg forrásvíz vezetékének a maradványait képezik. A közelben feltárt 40—50 m² nagyságú épület, melyet Havas *lovassági kaszárnyának* címez, lehetett *gyűjtőmedenczéje* vagy piscinája is.

A földalatti fővezeték szerkezetéről alig van tudomásunk, rajzunk pedig egyáltalában nincs. Ide vonatkozik Havas Sándor körülírása az Archæol. Értesítő 1889-iki évfolyamában 163. old. Csakhogy ez a leírás is olyan általánosságban van tartva, hogy analógiák nélkül alig boldogulnánk. A *Grunwald* telkén és a flóriántéri fürdő északi és déli oldalán



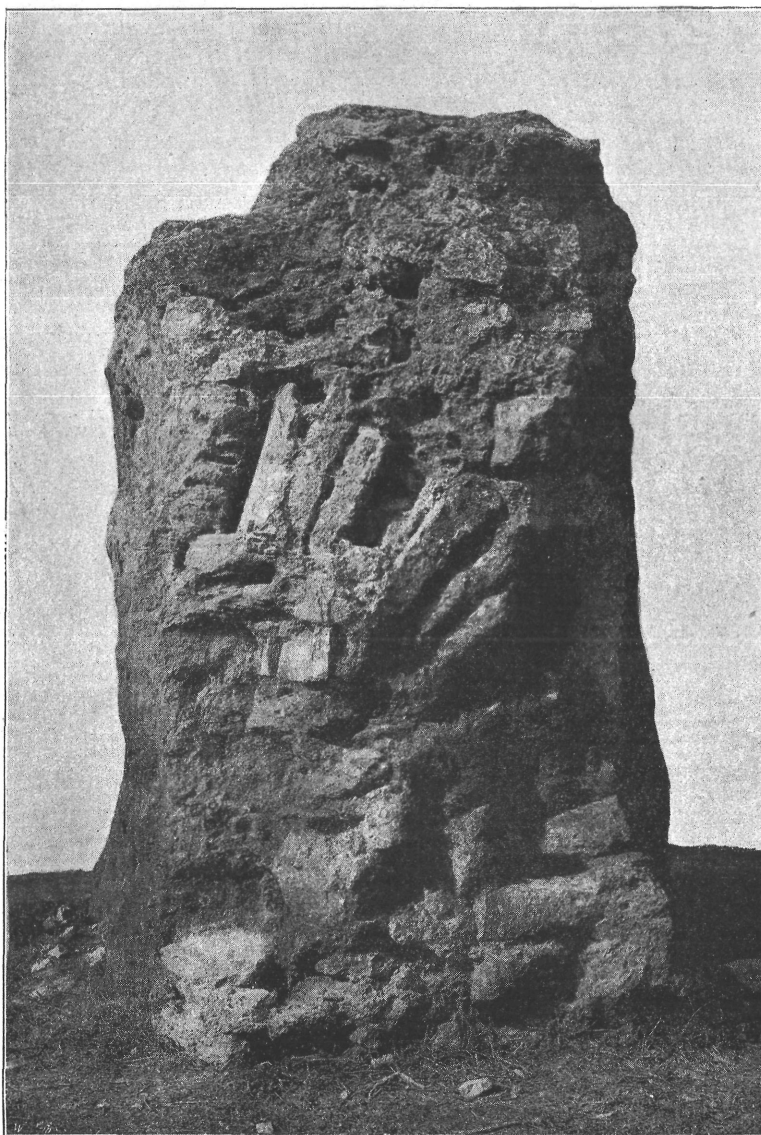
24. ábra.

¹ Arch. Értesítő 1887. 161. old.



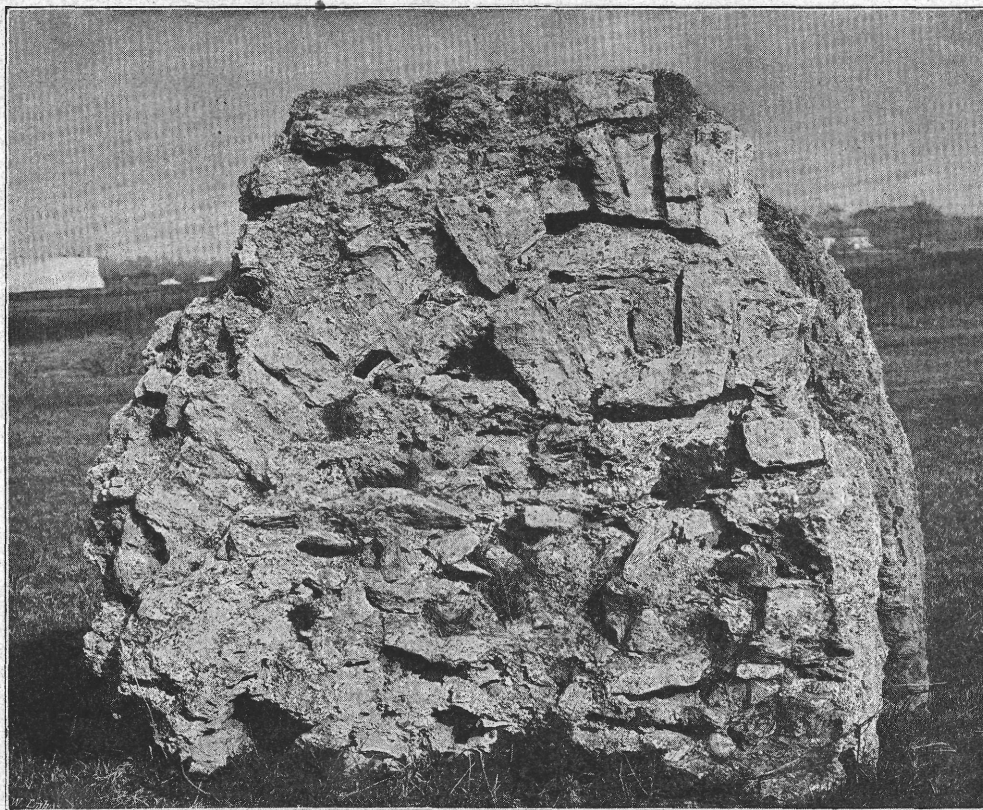
25. ábra. (Táblán I. számú kő. Máriakő).

talált csatorna — szegélyes téglákból — azonos a vízvezetéki pillérek mellett és az újlaki téglagyár telkén tavaly felásott 40 cm széles és 16—27 cm magas kőlappal lefedett házivezetékekkel, melyek nyomai a papföldi fürdő mellett is találhatóak, míg a flóriántéri hypocaustumtól a Duna felé vezető



26. ábra. (Táblán 2. számú kő).

csatorna minden valószínűség szerint csak egy közönséges szennyvízlevezető csatorna volt, mint azok Aquincum utczáin is végighúzódnak és 1 méterrel mélyebben fekszenek, mint a szegélyes téglacsatornák alsó színe, tehát a vízvezető folyókák fölöttük húzódnak el.

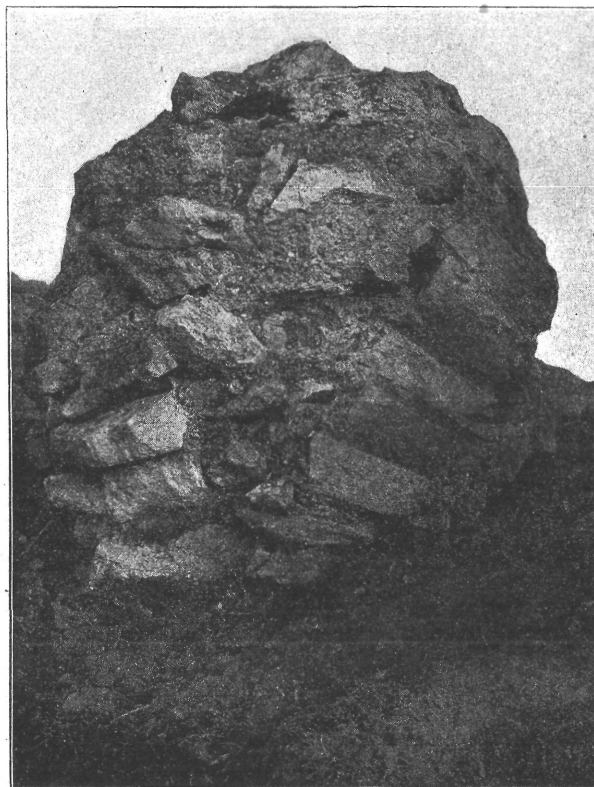


27. ábra. (Táblán 8. számú kő).

Semmi esetre sem azonosíthatók a *Bregetiumban* a múlt század 50-es éveiben a közeli szőlőkben feltárt vízvezetéki csatornával, a mely szemtanúk leírása szerint olyan tágas volt, hogy kisebb ember eljárhatott benne, melynek kvádereit és lefedő köveit azonban már régen kiszedték. Ezen csatorna későbbi mérések szerint 1 méter magas, 0,80 méter széles volt. A csatorna végén fekvő 10 öl hosszú, 4 öl széles épület romjai itt határozottan egy piscinára emlékeztetnek. Elrendezése legjobban látható a római vízvezetékéknél,

jellemző típusa Lanciani híres munkája szerint közölve (21, 22.) számú rajzunkban van bemutatva.¹

Utóbbi, a vízi castellum, a város széléig vezetett víz elosztására Vitruv előírása szerint olyképpen építendő, hogy az abban összegyülemlt víz elsősorban két oldalmedenczébe, onnét pedig a fölösleges víz egy lejjebb



28. ábra. (Táblán 9. számú kő).

fekvő középmedenczébe jut. Az oldalsó medenczék egyikéből a fürdők, másikából a *privát* (házi) vezetékek tápláltattak, míg a középső ápolja a nyilvános *szökőkutakat* és bassineket, úgyszintén evvel öblítettek szükség esetén a városi csatornák. Ezen hármassó medenczéből a szükséges víz vagy *csövekben*, vagy pedig apró, falazott *kanálisokon* jut az illető fürdőbe, házhelyeknél az *impluviumba*. Az aquincumi vízvezeték egyéb megmaradt

¹ Lanciani, Topografia di Roma antica. Le acque e gli aquedotti.

részletei közül megemlítendő elsősorban egy 30 cm hosszú, átlukasztott delfinfej, az egyedüli darab, mely némi világosságot vet a vízvezetékkel kapcsolatos objektumok iparművészeti, *külső* kiképzésére (23.) Valamint kapcsolatba hozható a vízvezetékkel az az alsó szélén átlukasztott profilírozott márványlap is, mely szintén a nemzeti múzeum gyűjteményében látható (24).

Az egyes, még fennálló pillérekről a 25, 26, 27. és 28. számú fényképek adnak megbízható képet.

Az aquincumi aquaeductum pilléreit először Zsigmondy Gusztáv fővárosi mérnök vette fel 1878-ban. A pontos rajz, sajnos, csak a felszínén fekvő pillérdarabok felvételére szorítkozott és így nagy pontossága mellett meglehetősen labilis alapon nyugszik. Ugyanis a felszínén látható kődarabok nagyrészt csak a *mészlerakódás* maradványai és mint ilyenek sem méretre, sem formára nézve nem nyújtanak semmiféle támpontot. Dolgozata most a Műemlékek Országos Bizottságánál van letéve.

Az 1888-iki vasútépítés alkalmával emelt vasuti töltés, kiszedve a szentendrei országút nyugati oldaláról a szükséges földanyagot, az így nyert árokban napfényre hozta a vízvezeték pilléreinek egész sorozatát, mely körülmény a tavaly foganatosított, a második sínpár fektetésére szükségelt földmunkák keresztülvitele közben alkalmat szolgáltatott a vízvezeték újabb, tüzetesebb felmérésére. Ezen felmérést jelen cikk keretében vagyok bátor a «Budapest Régiségei»-ben bemutatni az érdeklődő olvasónak, egyúttal köszönetet mondva dr. Kuzsinszky Bálint egyetemi r. tanárnak, az Aquincumi Múzeum igazgatójának azért a szíves készségért, melylyel nemcsak kutatásaimban, hanem az ásáshoz szükséges munkaerők átengedésével is előresegített.

Foerk Ernő.