

DESPRE APEDUCTELE TOMISULUI

GHEORGHE PAPUC

În toamna anului 1981* pe malul sud-vestic al lacului Siutghiol, între comuna Ovidiu și satul Palazu Mare, au fost identificate și cercetate parțial, trei porțiuni ale unui apeduct de tip *canalis structulis*¹. Acest lucru a fost posibil datorită scăderii nivelului apei din lac². De fapt, existența unor apeducte antice în zona amintită nu este o noutate. La mijlocul sec. al XIX-lea, C. Allard pomenește ruinele unor canale la Canara (Ovidiu) și Palas³.

J. Michel amintește de sursa de apă din nordul Constanței, de pe malul lacului Siut-Ghiol. La Canara sătenii folosesc apa din conducta romană pe care au spart-o, iar izvorul în funcție de la Palas, provine din captările romane⁴. Remarcînd bogatele surse de apă de pe valea Canara și dintre Palas și Anadolchiori (azi cartierul Tomis Nord al Constanței), geologul austriac K. F. Peters conchidea că acestea au permis în antichitate construirea unor canale pentru apa potabilă⁵.

Vom prezenta apeductul, începînd cu prima porțiune cercetată care se află în apropiere de *caput aquae*, la circa 700 m nord de burgul de la Ovidiu, lângă vechea cișmea a satului. Această primă porțiune este alcătuită din două părți, anume, din apeduct și un cămin de vizitare și decantare. Apeductul⁶ este construit din piatră măruntă legată cu

* Au fost efectuate 3 sondaje și în septembrie 1982, dar datorită nivelului ridicat al apei lacului acestea nu s-au putut efectua conform planului stabilit. Au putut fi cercetate doar trei puncte care nu erau afectate de apă.

¹ Apeducte asemănătoare vezi la V. Canarache, SCIV, II, 1951, p. 67—72.

² Ariadna Breier, *Lacurile de pe litoralul românesc al Mării Negre*, Buc., 1976, p. 94.

³ C. Allard, *Souvenir d'Orient*, Paris, 1859, p. 25.

⁴ J. Michel, Mem. de la Soc. des Antiquaires de France, t. XXV, 3, Paris, 1862, p. 9 și urm.

⁵ K. F. Peters, *Grundlinien zur Geographie und Geologie der Dobrudscha*, Wien, 1866, p.

⁶ Apeductul este orientat la 30° V.

mortar, lățimea blocajului fiind de 160 cm, din care cuvetei îi revin 60 cm, iar zidurilor laterale câte 50 cm⁷. Spre bază, cuveta se strîmtează pînă la 35 cm datorită celor două scafe laterale realizate din mortar, care are în compoziția sa cărămidă pisată. Se disting trei straturi de mortar diferențiate prin culoare și mărimea granulelor de cărămidă. Ultimul strat de mortar a fost impermeabilizat cu ulei de în. Spre nord canalul este astupat pe o înălțime de 14 cm de un prag din cărămidă legată cu mortar hidraulic, separîndu-l astfel de căminul de vizitare, de formă aproximativ patrată și ale cărui ziduri sînt late de 60 cm⁸. Căminul are fundul amenajat cu scafe din mortar și este cu 16 cm sub nivelul apeductului, fapt ce permite decantarea apei⁹. Panta de scurgere este de la nord spre sud, apeductul a fost urmărit pe o lungime de 42 m, după care intra în apa lacului. În zona unde se află apeductul, fundul lacului este din calcar moale, în care a fost tăiat un șanț adînc de peste 60 cm și în care s-a implantat blocajul.

În campania arheologică 1982 am urmărit traseul apeductului de la intrarea sa în lac; pe o porțiune de 200 m nu s-au putut face observații datorită vegetației, în continuare însă apeductul este vizibil, aflîndu-se la 60 cm sub nivelul apei, fiind distrus pînă către talpa cuvetei. În apropierea burgului la 150 m spre nord am deschis o secțiune în care a apărut apeductul, care are aceleași caracteristici, fiind păstrat pe o înălțime de 50 cm. La 40 de m spre nord am deschis încă o secțiune, cuveta păstrîndu-se pe o înălțime de 38 cm.

La circa 1200 m sud de punctul prezentat mai sus, într-un golf al lacului în apropierea stației de pompare a apei (azi dezafectată), au fost localizate pe o lungime de 130 m resturile unui apeduct. În cea mai mare parte zidurile laterale au fost distruse pînă către talpa cuvetei, pe care se mai văd urme de mortar. O primă porțiune în lungime de 36 m, pornind de la vest, este aproape paralelă cu malul lacului¹⁰, face apoi un cot către sud, și la 28 m de cot a fost identificat un tub ceramic cu diametrul de 20 cm, ce pornește din canal către lac (spre nord)¹¹. În locul de racordare, talpa cuvetei este mai joasă pe o lungime de circa 40 cm. De aici construcția merge în linie dreaptă încă 22 de metri, după care face un nou cot spre sud¹².

⁷ Înălțimea păstrată este de pînă la 27 cm.

⁸ Latura dinspre apeduct a căminului este oblică spre interior și lungă de 117 cm.

⁹ Nu s-a putut extinde cercetarea spre *caput aquae* din cauza apei. Pămîntul care a fost scos de pe fundul căminului era negru-cenușiu, fiind foarte compact, fapt ce probează decantarea care avea loc în cămin.

¹⁰ Pe o mare porțiune spre vest și cotind spre nord, pe malul lacului se vede piatra mărunță, în cantitate foarte mare, asemănătoare cu cea din blocajul apeductului. În 1982 urma să stabilim traseul exact. Unghiurile celor trei porțiuni din această zonă sînt: prima 60° V, a doua 51° V și a treia 45° V.

¹¹ Apeductul ceramic aprovizionă un obiectiv care astăzi se află sub apa lacului, panta de scurgere indicînd acest lucru.

¹² Spre sud de porțiunea de apeduct, unde se află racordat tubul ceramic, se văd mai multe ziduri construite în aceeași tehnică. La această vreme nu știm dacă sînt etape ale aceleiași apeduct sau sînt apeducte dezafectate. Situație similară la Tropaeum Traiani, vezi Al. S. Ștefan, op. cit., p. 47—48.

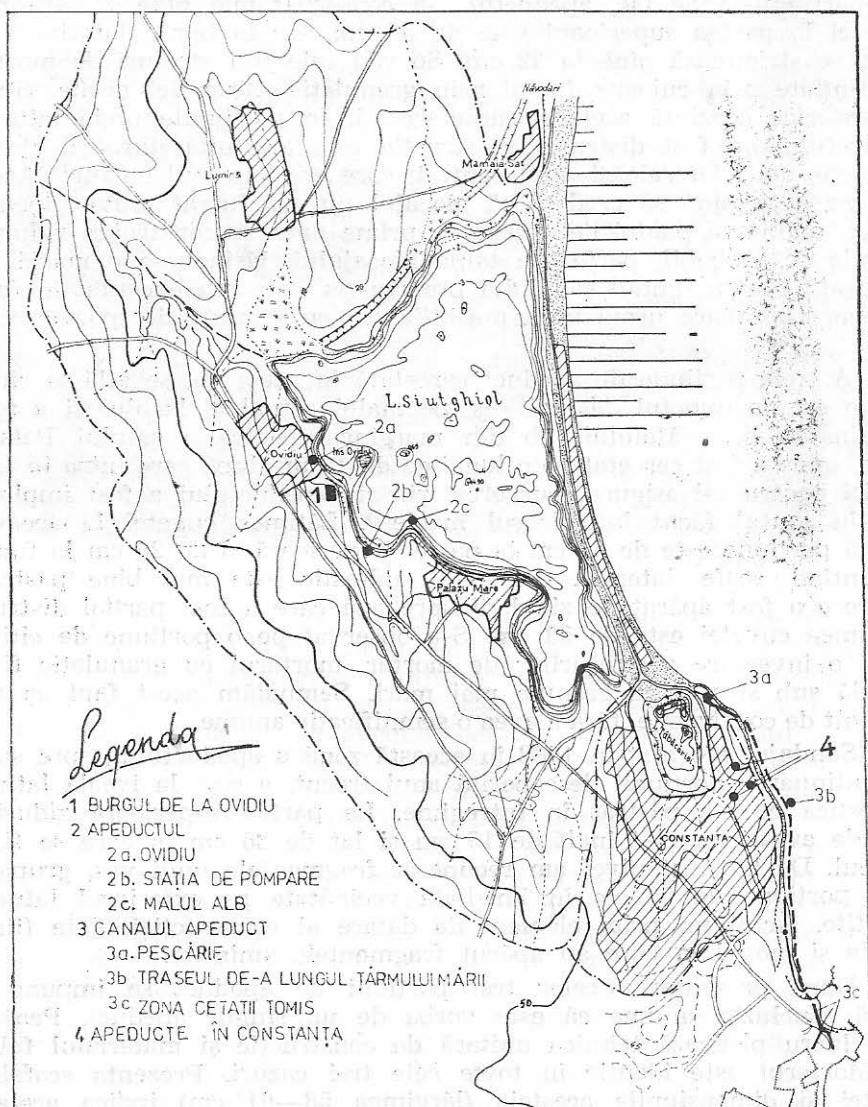


Fig. 1.

Aceasta ultimă parte a fost urmărită pe o lungime de 37 m. La capătul vestic al acesteia, imediat după cot, pe o porțiune de 47 cm, talpa cuvetei prezintă un prag din mortar cărămiziu înalt de 9 cm. Îndepărtându-se de lac, apeductul s-a conservat mai bine¹³. Lărgimea cuvetei la partea superioară este de 58 cm, iar la bază, datorită scafelor, se strîmtează pînă la 32 cm. Se văd cele trei straturi de mortar diferențiate prin culoare dar și prin granulația cărămidei pisate. Stratul exterior prezintă aceleași caracteristici. În porțiunile unde laturile apeductului au fost distruse, construcția este alcătuită din trei ziduri distincte, două laterale și unul central, care era suportul cuvetei. Acest fapt ne determină să credem că blocajul nu era lucrat unitar, tocmai pentru obținerea pantei de scurgere: prima dată se construiau zidurile laterale și, probabil, parte din talpa blocajului, lăsîndu-se o marjă de siguranță pentru fundul canalului propriu-zis, care era executat în faza a doua, după care urma impermeabilizarea cu straturi de mortar succeșive.

A treia porțiune de apeduct cercetată în acest an, se află la circa 800 m est de punctul de mai sus, pe malul actual al lacului și a fost surprins la baza Malului alb din marginea vestică a satului Palazu Mare, unde a fost cercetat pe o lungime de 16 m. după care intra în lac. Și aici pentru a-i asigura scurgerea, zidăria apeductului a fost implantată în șanțul făcut în calcarul moale¹⁴. Lățimea cuvetei la această ultimă porțiune este de 61 cm la partea superioară și de 26 cm la fund, prezentînd scafe laterale. Peretele sud-estic este mai bine păstrat, deoarece a fost apărat de zidul dinspre apă care a fost parțial distrus. Înălțimea cuvetei este de 53 cm. S-a observat pe o porțiune de cîțiva metri o inversare a straturilor de mortar, mortarul cu granulație fină se află sub stratul cu granule mai mari. Semnalăm acest fapt ca un incident de construcție, fără a avea o semnificație anume.

Sondajul efectuat în 1982 în această zonă a apeductului, spre sud, în continuarea porțiunii descoperită anul trecut, a scos la iveală latura sud-estică ce s-a păstrat în întregime. La partea superioară zidurile laterale aveau un rost înalt de 15 cm și lat de 20 cm în care se fixa capacul. De la acest nivel am recuperat fragmentele unui vas, grupate pe o porțiune de 50 cm în imediata vecinătate pe exteriorul laturei amintite. Ar fi un prim element de datare al construcției, date fiind poziția și modul în care au apărut fragmentele amintite.

După prezentarea celor trei porțiuni de apeduct se impune o primă concluzie, anume că este vorba de un singur apeduct. Pentru acest lucru pledează tehnica unitară de construcție și materialul folosit. Mortarul este identic în toate cele trei cazuri. Prezența scafelor cuvetei și dimensiunile acesteia (lărgimea 58—61 cm) indică același

¹³ Îndepărtarea de lac se datorează existenței unei prelungiri a lacului într-un golf, spre sud (azi colmatat datorită aluviunilor venite pe valea Caragea Derbend), și pe care în antichitate, apeductul a trebuit să-l ocolească. Panta de scurgere este spre S-E, fapt relevat și de apa rămasă în apeduct după o ploaie.

¹⁴ Scurgerea este SSE-NNE, axul apeductului face un unghi de 18° E.

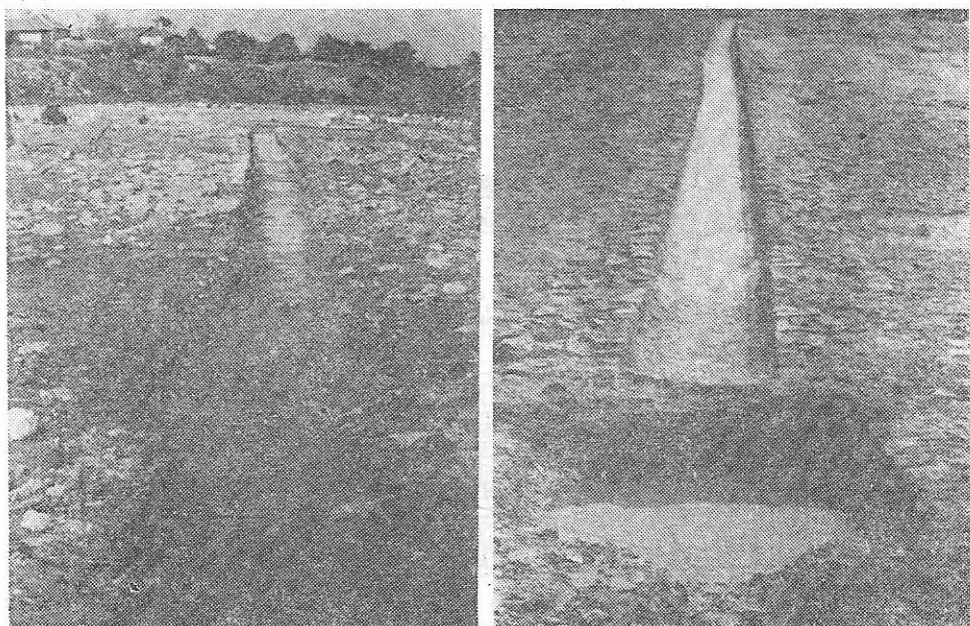


Fig. 2.

lucru. Cel mai important argument îl constituie plasarea pe malul lacului, pe aceeași curbă de nivel. Reconstituind traseul, apeductul pornea de la actuala cișmea a satului spre sud, pe lângă burgul de la Ovidiu, urmărind conturul lacului, după care face cot spre est, zonă unde se află racordat un apeduct ceramic, urmărind malul în continuare, pe la capul văii Caragea Derbend, unde azi golful a fost colmatat, continuă pe sub Malul Alb și intră în lac spre nord, nord-est, la marginea satului Palazu Mare (zona cea mai joasă).

Datorită dimensiunilor blocajului, dar mai ales datorită dimensiunilor cuvetei¹⁵, apeductul este cel mai mare din Dobrogea romană cunoscut pînă la această dată, fiind de două ori mai mare ca apeductul de același tip de la Histria și de trei ori mai mare ca oricare din apeductele cetății Tropaeum Traiani¹⁶. Un apeduct cu aceste caracteristici nu putea deservi decît Tomisul. De la punctul unde apeductul a fost inundat de lac, lângă Palazu Mare, urmărirea sa devine problematică, deoarece malul sudic al lacului a suferit acțiunea apelor Siutghiolului, determinată de constanța vînturilor din nord, fapt ce a dus la o eroziune accentuată¹⁷. În continuare, traseul apeductului *continuă* pe ace-

¹⁷ Ariadna Breier, op. cit., p. 147.

¹⁵ Pînă acum nu cunoaștem modul de acoperire al apeductului și deci nici înălțimea totală a cuvetei.

¹⁶ Apeductul nr. 3 de la Histria are cuveta de 30/35 cm. (V. Canarache, op. cit., p. 67), iar cele de la Tropaeum Traiani nu depășesc 25/35 cm. (Al. S. Ștefan, op. cit., p. 45, fig. 1—4).

SECȚIUNI TRANSVERSALE ÎN PUNCTELE :

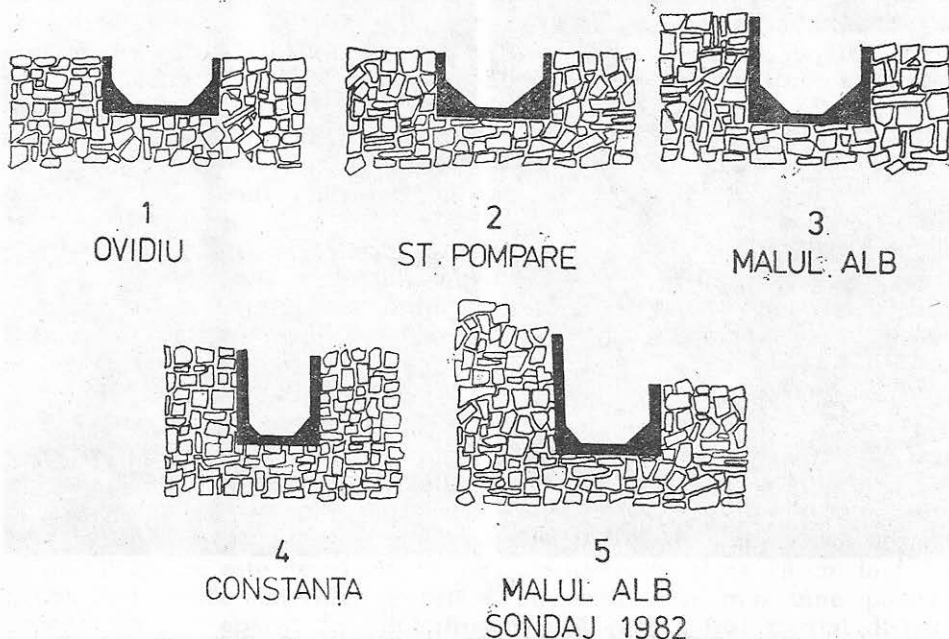


Fig. 3.

eași curbă de nivel, iar pentru a ieși spre Tomis, singurul loc posibil era în apropierea podului de la intrarea în stațiunea Mamaia, în apropierea Pescăriei. Această presupunere este certificată de înălțimea mare a malului pînă la punctul amintit¹⁸. Mai precis, pentru a capta apa de pe versanții lacului Situghiol, sursa fiind la cotă joasă, apeductele urmau țărmul actual al lacului, pentru a ieși la țărmul mării, spre a ajunge la Tomis. Traseul era impus de configurația terenului.

Încă din 1960 la pescăria de la intrarea în Mamaia dinspre Constanța, cu ocazia săpării unui șanț de canalizare între mare și lacul Tăbăcărie, a fost descoperit un canal antic din piatră legată cu mortar¹⁹. În 1964 în aceeași zonă s-au făcut excavații pentru un canal de epurare, cu care ocazie s-a putut cerceta canalul amintit mai sus²⁰. Construcția antică este orientată nord-sud, lărgimea sa este de 90 cm, iar înălțimea

¹⁸ De la părăsirea lacului Situghiol, avînd în vedere configurația terenului, pentru a ieși la malul mării, apeductul continua spre Pescăria de la Mamaia. Mai există și posibilitatea, puțin probabilă, de a înconjura lacul Tăbăcărie și de a ajunge în același punct.

¹⁹ A. Rădulescu, Carnet de șantier, mss., fond documentar al Muzeului, I, 3—9, nr. 271, p. 19.

²⁰ M. Bucovală, Pontica, 3, 1970, p. 204—207 și nota 25.

de peste 1,33 m²¹. Avem de-a face cu un canal-apeduct de mari dimensiuni care colecta apa adusă de apeducte mai mici. În favoarea acestei afirmații este descoperirea în apropiere a altor trei obiective. Primul dintre ele este un „canal” descoperit în 1968, la 400 m spre sud de canalul apeduct de la Pescărie, construit din blochete de calcar legate cu mortar, lat de 60 cm²². După dimensiunea dată, este vorba de un apeduct ce capta o sursă de apă și care o conducea spre canalul apeduct. Cel de-al doilea obiectiv a fost descoperit în 1967. Este un apeduct al cărui blocaj este din piatră mărunță legată cu mortar, lat de 116 cm²³, avînd cuveta impermeabilizată cu mortar (lat. de 32 cm), albiată spre fund. Se pare că era acoperit cu țigle²³. Apeductul este orientat sud-nord, conducea apa spre canalul apeduct descoperit la Pescărie, după ce o capta din împrejurimile lacului Tăbăcăria.

În ianuarie 1982 s-au făcut săpături pentru amenajarea unei căi rutiere care să unească Bd. Lenin cu garajele I.T.T.A., cale de acces ce trece spre sud-vest de Institutul Român de Cercetări Marine, și spre nord de atelierele Filialei UAP Constanța. Cu această ocazie a apărut un apeduct tip *canalis structulis*, avînd blocajul de 120 cm; pereții groși de 35—40 cm erau acoperiți cu straturi succesive de mortar. Cuveta la partea superioară era lată de 43 cm, iar la bază, datorită scafei laterale, are 23 cm. Înălțimea pe care s-a păstrat este de 45 cm. Orientarea apeductului este sud-nord, aducînd astfel apa spre canalul descoperit la Pescărie.

Am reluat prezentarea descoperirilor acestea, făcînd cîteva precizări, deoarece prezența de la pescărie, ce a fost considerată canal de scurgere²⁴ sau avînd scopuri strategice²⁵, nu este altceva decît un apeduct mai mare și care colecta apa adusă de altele mai mici, inclusiv de cel de la Ovidiu, care după cum am văzut nu putea părăsi malul Situghiolului pentru a ieși la țarmul mării decît în imediata vecinătate a pescăriei de la Mamaia. Este o lucrare de mari proporții al cărui scop era procurarea apei necesare cetății tomitane. Dimensiunile canalului-apeduct, maniera de construcție, acoperișul boltit din piatră prinsă cu

²¹ Baza canalului nu a putut fi cercetată din cauza infiltrațiilor (s-a săpat în luna februarie), canalul fiind surpat pe anumite porțiuni, fapt ce ne determină să considerăm înălțimea canalului de peste 133 cm (nota 19, pag. 26 și 28). Pereții laterali ai canalului într-unul din sondaje, sînt din blocuri mari fără mortar. În această porțiune canalul se află săpat în calcar diferit de calcarul blocurilor (nota 19, p. 28—29).

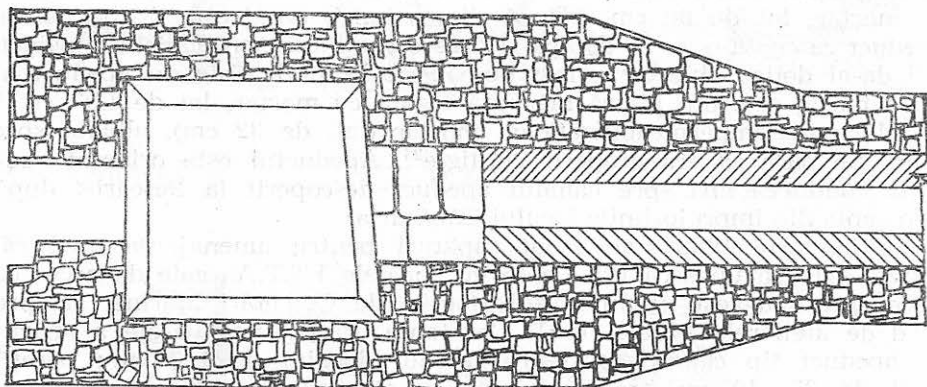
²² M. Bucovală, op. cit., p. 205, emite ipoteza existenței unui singur canal. Ori lățimea celui de-al doilea de numai 60 cm nu permite acest lucru. Canalul descoperit în 1958 este un apeduct de tip *canalis structulis*, cuveta sa fiind de aceeași lățime cu cel de la Ovidiu, fără să-l considerăm identic, probabil capta o altă sursă de apă.

²³ Ibidem, p. 205—207, în legătură cu informația primită de la cei ce au găsit apeductul, cum că în interior s-ar fi aflat un tub ceramic și din acest motiv blocajul este considerat un mijloc de protecție a apeductului din tuburi, ne exprimăm îndoiala. Construcția în sine este un apeduct tipic, în afara faptului că o asemenea „protecție” era foarte costisitoare.

²⁴ V. Barbu, Tomis, orașul poetului exilat, Buc., 1972, p. 97.

²⁵ M. Bucovală, op. cit., p. 207.

PLAN CAMIN DECANTARE SI APEDUCT



SECTIUNE LONGITUDINALA

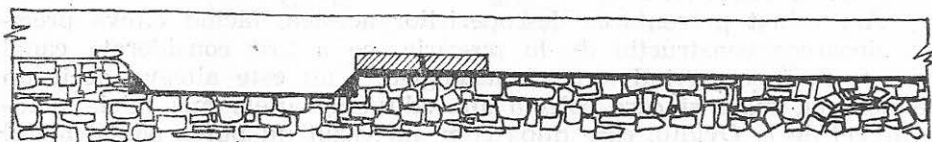


Fig. 4.

mortar, îl fac asemănător cu „galeriile“ tomitane, cărora cei ce s-au ocupat de ele le-au atribuit diverse funcționalități, unele de-a dreptul fanteziste.

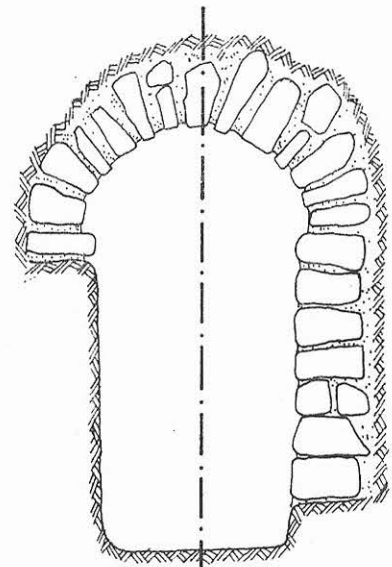
Dar mai întâi să prezentăm pe scurt acest monument antic.

„Galeriile“ străbat peninsula la o adâncime de pînă la 20 m sub nivelul actual. Pînă acum au fost cercetate două tronsoane. Primul pornește de la plaja Modern pînă la portul turistic Tomis, iar al doilea de la portul amintit pînă în fața Edificiului roman cu mozaic din Tomis. Mai este cunoscut, dar necercetat, un alt tronson care are un capăt pe faleza dinspre port, din dreptul Muzeului Marinei Române²⁶. În continuare, ne vom ocupa de primele două, urmărindu-le traseul și prezentînd cîteva detalii de construcție, deoarece acestea alcătuiesc un singur canal, care a fost întrerupt în zona portului Tomis, de acțiunea valurilor mării asupra țărîmului din loess.

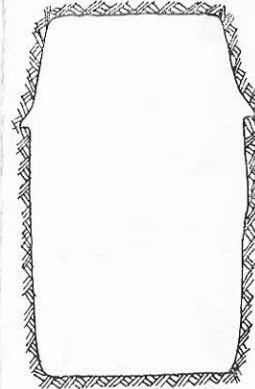
Primul tronson delimitat de plajă și port are lungimea de 285 m. Pentru construcția sa s-a săpat în roca de calcar pe o înălțime de

²⁶ V. Barbu, op. cit., p. 96.

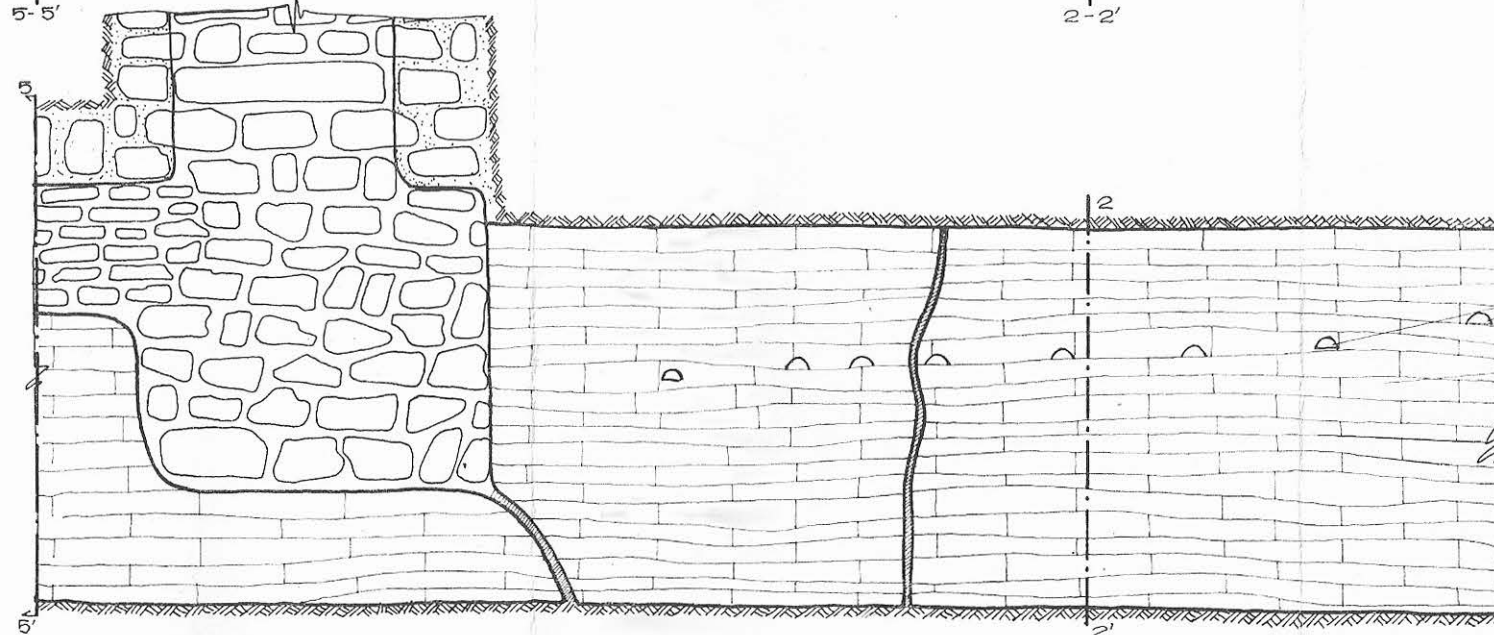
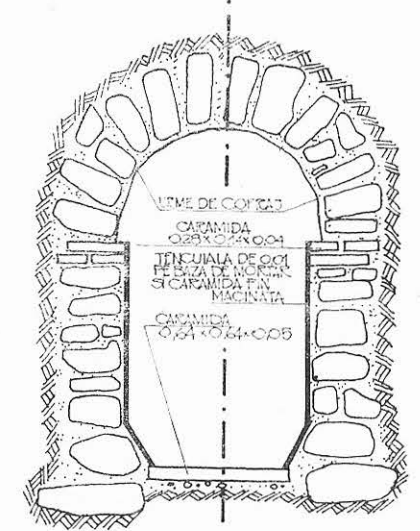
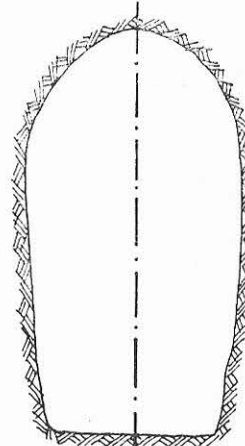
SECTIUNI TRANSVERSALE SI LONGITUDINALE PRIN MARELE APEDUCT TOMITAN
SC. 1:20



5-5'



2-2'

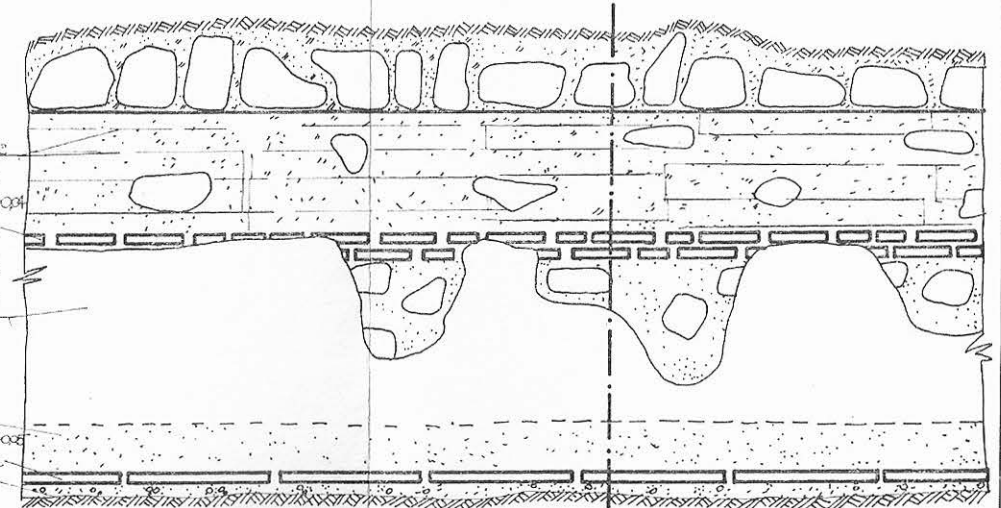


2

2

URME DE COFRAJ
IMPRESIATE IN MORTAR
NISA PENTRU OPAT
CARAMIDA 0,28-0,14-0,04
CALCAR CRETAC
COMPACT
TENCUIALA DE 0,01
GROSIME PE BAZA
DE MORTAR SI CACA-
MIDA FIN MACINATA

SCAPA TENCUITA
CARAMIDA 0,64-0,64-0,08
STRAT DE MORTAR
PENTRU EGALIZARE



paste 2 m, lăţimea variind cu puţin în jurul valorii de 1 m. Astfel se prezintă canalul cam pe 190 m. Pe mici porţiuni există zidărie din piatră şi mortar, probabil datorită unor lentile de loess în stîncă de calcar. La 100 m de la capătul de pe plaja Modern în dreptul puţului nr. 3, canalul are o ramificaţie spre est, perpendiculară, păstrată pe o lungime de circa 30 m²⁷. Pînă aici profilul canalului la bază este drept, în continuare fundul canalului a fost amenajat cu mortar hidraulic, strîmîindu-se datorită scafelor laterale. După cei 190 m, în continuare canalul este realizat din zidărie de piatră cu mortar, tavanul este boltit, la construcţie s-a folosit piatră (se văd urmele scîndurilor de la cofrag) sau cărămidă cu mortar. Canalul a fost construit în loess şi căptuşit cum am văzut mai sus. Baza canalului este din cărămizi mari (64 cm × 64 cm × 4 cm), rosturile acoperite cu bitum pe laterale are scafe din mortar. Pe o înălţime de 1 m pereţii laterali sînt acoperiţi cu mortar hidraulic de culoare cărămizie pentru impermeabilizare, arcada se sprijină pe două rînduri de cărămizi (28 cm × 14 cm × 4 cm sau 34 cm × 34 cm × 4 cm).

Tronsonul al doilea porneşte din malul portului Tomis, trecînd pe sub piaţa Ovidiu, pe sub Muzeul de istorie naţională şi arheologie, pe sub Edificiul roman cu mozaic, în faţa căruia a fost amenajată o ieşire²⁸. La capătul nordic, canalul a fost săpat în loess²⁹, zidit cu piatră, bolta este din piatră şi din cărămidă. După 40 de m canalul a fost excavat în stîncă pe circa 90 m, după care pînă la capătul celor 265 m, canalul este zidit din nou deoarece a fost săpat în loess.

Pe traseul de la plaja Modern şi pînă la ieşirea amenajată în faţa Edificiului roman cu mozaic canalul are un număr de 9 puţuri care comunicau cu exteriorul. Unul din scopurile acestor puţuri, ce pornesc din bolta canalului, uneori săpate pe cîţiva metri în calcar, apoi zidite cu piatră pînă la suprafaţă, era legat de asigurarea aerării în timpul lucrului. Acesta era un scop temporar. Pe întregul traseu, la peste 1 m de la bază, pe ambii pereţi se află mici nişe afumate, care au adăpostit opaiţe pentru iluminat, mai ales în timpul lucrului.

Tavanul canalului nu are peste tot acelaşi profil, uneori este boltit, alteori plat (acolo unde canalul a străpuns stîncă şi nu a necesitat alte amenajări). Baza canalului este fie din calcarul tăiat, fie din mortar hidraulic avînd scafe laterale sau din cărămizi mari cu bitum şi mortar, sub cărămizi aflîndu-se un strat de mortar egalizator. Panta generală a canalului este dinspre plaja Modern spre faleza de sud; pe parcurs se află mai multe praguri, cum este cel de la ramificaţia de la puţul

²⁷ Capătul estic a fost reamenajat în timpul războiului, cînd a fost asigurat şi cu o uşă metalică.

²⁸ Ieşirea a fost amenajată de V. Canarache, fostul director al Muzeului de arheologie Constanţa, care voia să introducă obiectivul în circuit muzeistic.

²⁹ După cum am văzut, tronsonul anterior spre capăt este săpat în loess, iar al doilea tronson începe tot cu zidăria în loess. În zona amintită roca de calcar este sub nivelul mării, aşa că malul alcătuit din loess şi argilă s-a prăbuşit. În legătură cu structura geologică a peninsulei constănţene vezi C. Brătescu, *Analele Dobrogei*, VII, 1926, p. 65—72.

3 (înalt de 17 cm), sau cele două de sub Edificiul cu mozaic, unul de 20 cm, iar celălalt din dreptul ultimului puț înalt de 34 cm³⁰.

Date fiind detaliile de construcție care au ca scop impermeabilizarea acolo unde este cazul, apoi adâncimea la care se află față de nivelul de călcare antic, avînd în vedere cota scăzută la care puteau fi captate bogatele surse de apă de pe malul Siutghiului, inferioară cotei promontoriului pe care se afla cetatea Tomis, „galeriile“ tomitane nu sînt altceva decît un apeduct, un apeduct de mari dimensiuni care înmagazina datorită pragurilor și jocului pantelor o mare cantitate de apă, ce putea fi scoasă prin puțurile amintite mai sus care căpătau astfel și un scop permanent³¹.

Marele apeduct pornea de la Pescăria din Mamaia, unde erau colectate apele mai multor apeducte mai mici, și de aici pe malul mării, care oferea panta convenabilă, venea la Tomis. În 1862 J. Michel vedea pe faleză nordică a Constanței de atunci, printre alte construcții antice, dezgolate de furia valurilor, un canal „chiar la marginea malului și aproape de nivelul mării“. Mai multe puțuri, spune același autor, comunica cu conducta subterană, printr-unul care se păstra bine, se scotea apa bună; indica apoi sursa de apă, izvoarele din nord de pe malul lacului Siutghiol și traseul canalului de-a lungul țărnelui mării³².

Porțiunea dintre canalul descoperit în 1960—1964 și plaja din Constanța, a canalului apeduct care se afla pe țărnelui mării, a dispărut odată cu acesta. Stînca sarmatică se afla sub nivelul mării, iar malul este din loess și argilă, această constituție a determinat surparea masivă a malului, marea executînd doar o nivelare a porțiunilor prăbușite³³. De fapt topografia peninsulei tomitane a suferit mari transformări în decursul vremii și ne referim numai la ramificația canalului din dreptul puțului nr. 3.

Pînă acum rolul construcției menționate a fost presupus și argumentat ca atare, fiind orice, în afară de apeduct. V. Canarache credea că avem de a face cu o construcție cu caracter strategic, date fiind dimensiunile și comunicarea cu zona extramurană³⁴, funcționalitate contestată de R. Vulpe, care conferă canalului un rol drenant³⁵. Ori faptul că în canal nu se află nici o deversare, de asemenea folosirea mortarului hidraulic pentru a-l face impermeabil, sînt argumente suficiente pentru contestarea unui rol drenant. Vasile Barbu consideră drept

³⁰ La prezentarea canalului am folosit planurile executate pentru prima parte de topometrul V. Cernovschi, iar pentru a doua parte de S. Pinzaru și A. Solcan.

³¹ Gh. Murnu, AARMSI, t. XXXVI, p. 247, nota 2 menționează în 1913 în curtea Comandamentului militar Constanța, două răsufători din tuburi ceramice și zidărie de ciment și cărămidă. Avansăm ipoteza în posibilitatea de a fi o comunicare cu ramificația ce se vede pe faleză de sud în dreptul Muzeului Marinei Române.

³² J. Michel, op. cit., p. 10—11.

³³ C. Brătescu, op. cit., p. 69.

³⁴ V. Canarache, Tomis, I, 3, 1966, p. 18—19.

³⁵ R. Vulpe, Tomis, I, 4, 1966.

scop rolul defensiv pe care-l aveau „galeriile“, fără a exclude și alte întrebunțări ale acestora, nementionându-le însă³⁶.

Mai recent, Marcu Botzan încearcă să demonstreze că ampla construcție subterană este o instalație de captare a apei, care închisă la capete (?) devine cisternă³⁷. Că lucrurile nu stau așa, ne sînt arătate de modul de construcție. Avînd în vedere bazinul hidrografic al peninsulei tomitane, care este înaltă, cu pante spre mare, foarte puțină apă se infiltrează pentru a fi captată în subsol, cea mai mare parte se scurgea în mare. Apoi în zona Constanței cumpăna apei este foarte aproape de țărnul mării³⁸. Cantitatea de apă ce ar fi fost captată nu poate proba o construcție așa de costisitoare, la fel construcția în sine nu prezintă nici o caracteristică privind captarea ci numai conducerea și înmagazinarea unei anumite cantități de apă.

După cum am văzut, traseul marelui apeduct este pe sub Edificiul roman cu mozaic și merge în continuare: spre sud-est de monumentul amintit se aflau termenele Tomisului, care necesitau mari cantități de apă. Cu ocazia cercetărilor efectuate pe terasa a treia din fața Edificiului cu mozaic, V. Barbu menționează la marginea de vest a pieței, în apropierea unor construcții, considerate magazii de cereale că „s-au descoperit două bazine zidite și tencuite cu var hidraulic“⁴⁰.

Acestea din urmă sînt considerate bazine pentru depozitarea peștelui sărat (?), dar nu este exclusă nici posibilitatea de a fi bazine de apă potabilă pentru corăbii. Dată fiind apropierea de apeduct, precum și nivelul, credem că bazinele menționate sînt cisterne în care se scurgea apa ce depășea nivelul pragurilor, praguri ce făceau posibilă și o ultimă decantare a apei.

Considerăm că în antichitate principala sursă de apă a Tomisului se afla pe malul Siutghiului, dar aceasta nu era singura sursă⁴¹. După cum am mai spus, apeductul de la Ovidiu se afla la o cotă joasă (în jur de + 3,5 — + 4 m)⁴² și pentru ca apa să ajungă la Tomis, aflat pe un promontoriu, cota la destinație a apeductului trebuia să fie inferioară celei de la plecare; pentru a rezolva această problemă a trebuit să fie străpunsă peninsula aproape de nivelul actual al mării⁴³.

³⁶ V. Barbu, op. cit., p. 98.

³⁷ M. Botzan, Pontica, XII, 1979, p. 176.

³⁸ Ariadna Breier, op. cit., p. 22 și harta.

³⁹ V. Barbu, op. cit., p. 94—95.

⁴⁰ Ibidem, p. 91—92.

⁴¹ M. Bucovală, Tomis, I, 3, 1968, p. 19 menționează în spatele Teatrului Fantasio descoperirea a două tuburi de apeduct din piatră. Nu știm dacă erau în situ sau refozosite. Din observații proprii pe șoseaua Mangaliei, la ieșirea din Constanța, cu ocazia îngropării unui cablu telefonic a apărut un apeduct din tuburi ceramice orientat vest-est.

⁴² Ariadna Breier, op. cit., p. 94. Lacul Siutghiol are nivelul mediu la ± 216 cm. față de nivelul mării.

⁴³ Un apeduct asemănător ca construcție, îngropat la mică adîncime, vezi la Adolf Neyses „Die Ruwer — Wasserleitung des Roemischen Trier“, p. 8 și urm. Dar cea mai apropiată analogie privind adîncimea mare la care se află marele apeduct tomitan, precum și tehnica de construcție o întîlnim la Dyrrachium în

Aducerea apei de la sursa nordică nu era permisă pe un alt traseu din cauza configurației terenului⁴⁴.

O ultimă problemă care se pune, este datarea sistemului de aducere a apei, care sigur a funcționat o bună perioadă de timp, dat fiind efortul depus pentru realizarea sa. V. Barbu, propune pentru marele apeduct din zona peninsulară sec. IV ca perioadă de construcție. Bineînțeles că este o problemă dificilă datarea, din lipsa unor elemente care să permită acest lucru. Oricum, în contextul istoric general al Dobrogei romane și în special al Tomisului, datarea propusă în mare, este acceptabilă, poate chiar coborînd-o puțin spre sfîrșitul sec. III. Cărămizile folosite la construcție ($28 \times 14 \times 4$ cm; $34 \times 34 \times 4$ cm; $64 \times 64 \times 4$ cm, care de fapt au dimensiunile duble ale unei cărămizi normale) sînt specifice epocii amintite⁴⁵. Înclinăm pentru o datare în vremea lui Dioclețian cînd Tomis devine capitală de provincie. În acest sens se poate folosi o inscripție din această vreme, descoperită la Tomis, prin care Sfatul și Adunarea poporului, mulțumește împăratului Dioclețian pentru o binefacere, ce nu rezultă din textul păstrat⁴⁶.

Bineînțeles că este o propunere de datare, poate cercetarea unor noi tronsoane din instalația de aducere a apei să ofere posibilitatea unei datări certe.

Albania (vezi Fabiah Miraj și Halis Myrto, L'aqueduc de Dyrrachium, în Iliria, XII, 1, 1982, p. 151 și planul de la p. 153).

Pentru construcția și întreținerea unei porțiuni de 2700 m a acestui apeduct s-au construit puțuri distanțate la 70 m sau la multipli de 70 m; acestea erau adînci de 30 m.

S-a putut cerceta la ieșirea de sub colina unde apeductul are dimensiunea de $1,35 \times 59$ cm. La construcție s-a folosit cărămidă legată cu mortar hidraulic.

Construcția este datată în vremea lui Hadrian fiind reparată sub Alexandrus Severus.

⁴⁴ M. Botzan, op. cit., fig. 3; ibidem, Pontica, XIII, 1980, p. 306—307 și fig. 2, propune un traseu pentru un apeduct Ovidiu-Tomis pe curba de 20 m. traseu care credem că are două inconveniente. La plecare, pe acea curbă riscă să nu găsească apă, iar spre sosire pe mai mulți kilometri apeductul trebuia îngropat la mare adîncime.

⁴⁵ V. Barbu, op. cit., p. 99.

⁴⁶ Em. Popescu, Inscriptii grecești și latine din sec. IV—XIII descoperite în România, București, 1976, p. 35—36, nr. 1.

UBER DIE WASSERLEITUNGEN VON TOMIS

Zusammenfassung

1981—1982 wurden am Ufer des Siutghiol-Sees mehrere Abschnitte einer Wasserleitung vom Typ *canalis structulis* lokalisiert. Dank seiner Ausmasse (Breite = 60 cm) ist es die bis jetzt in der Dobrudscha grösste bekannte Wasserleitung.

Am Südufer des Sees verschwindet die Leitung in dessen Wasser und macht dadurch eine Untersuchung unmöglich. Der einzige Ort, an dem die Wasserleitung das Ufer des Sees verlassen kann, befindet sich im Gebiet der Fischstation am Eingang in den Kurort Mamaia. Hier wurde 1960 ein Kanal aus Stein und Mörtel untersucht, der mit einem gewölbten, über 1,33 m hohen und 60 cm breiten Dach versehen war. In den letzten Jahren erschienen in der Nähe dieses am Meersufer gelegenen Kanals ebenfalls 3 Aquädukte. Der Verfasser ist der Meinung, dass im Gebiet der heutigen Fischstation die Wasserleitungen von den Ufern der Seen (Siutghiol und Tăbăcărie) Wasser brachten, das von einem Kanal gesammelt wurde, dessen Verlauf dem Südwestufer des Schwarzen Meeres bis in die Burg Tomis folgte.

Hier sind seit langer Zeit 2 Abschnitte von Galerien, deren Zweck bis jetzt noch unklar war, bekannt. Die tomitanischen Galerien hatten eine Höhe von bis 2 m, ihre Breite schwankt um den Wert von 1 m. Von Ort zu Ort befinden sich Schächte. Der Bau der Galerien im Kalksteingebiet erfolgte durch Einschnitt; in den Loess wurden Mauern und Gewölbe aus Stein und Mörtel ausgeführt. Die Mauern und der untere Teil des Kanals wurden mit feuchtigkeitsdichtem Mörtel undurchlässig gemacht. Diese Galerien befinden sich 20 m unter dem heutigen Niveau des Kalksteinlagers. Die Schlussfolgerung des Verfassers besteht in der Bestimmung des Zwecks, für den die Galerien gebaut wurden, und zwar bildeten diese eine grossangelegte Wasserleitung. Da Tomis auf einer Halbinsel gelegen war, konnte es nur in der genannten Tiefe das Wasser empfangen, und dieses weil sich die Grundwasserquellen hier auf einem niedrigeren Niveau befanden.

Liste der Abbildungen

- Abb. 1. Karte des Siutghiol-Sees und des Schwarzmeeresufers bis Tomis.
- Abb. 2. Plan und Querschnitt des Besichtigungsabschnitts und der Wasserleitung im Gebiet Ovidiu.
- Abb. 3. Querschnitte des Aquädukts von Ovidiu und dessen von Constanța.
- Abb. 4. Ansichten der Wasserleitung im Gebiet Ovidiu.
- Abb. 5. Quer- und Längsschnitte des grossen tomitanischen Aquädukts.