

ACTA MVSEI APVLENSIS

APULUM LIII

series *ARCHAEOLOGICA ET ANTHROPOLOGICA*

Fondator

ION BERCIU

Editor

GABRIEL T. RUSTOIU

Colegiul editorial

RADU ARDEVAN - Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj-Napoca

NIKOLAUS BOROFFKA - Deutsches Archäologisches Institut, Berlin

DANIEL DUMITRAN - Universitatea „1 Decembrie 1918”, Alba Iulia

NICOLAE GUDEA - Cluj-Napoca

VALER MOGA - Universitatea „1 Decembrie 1918”, Alba Iulia

CHRISTOPHER F. E. PARE - Universitatea „Johannes Gutenberg”, Mainz

ZENO KARL PINTER - Universitatea „Lucian Blaga”, Sibiu

MARIUS PORUMB - Institutul de Arheologie și Istoria Artei, Cluj-Napoca

VOLKER WOLLMANN - Obrigheim

Colegiul de redacție

HORIA CIUGUDEAN - director

RADU OTA - secretar de redacție

GEORGE BOUNEGRU - membru

CONSTANTIN INEL - membru

Adresa de corespondență:

MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII

510010 ALBA IULIA

Str. Mihai Viteazul, 12-14

Tel. 0258/813300

revista.apulum@yahoo.com

www.mnuai.ro; www.muzeuluniriialba.ro; www.anuarulapulum.ro

Correspondence address:

MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII

RO – 510010 ALBA IULIA

Mihai Viteazul St., 12-14

Tel. (+40) (258) 813300

© 2016 MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII, ALBA IULIA

ISSN – 1013-428X

ISSN – 2247 – 8701

ISSN-L – 2247 – 8701

ACTA MVSEI APVLENSIS

APVLVM

LIII

series *ARCHAEOLOGICA ET ANTHROPOLOGICA*



ALBA IULIA

MMXVI

Tehnoredactare: RADU OTA

Traducerea și verificarea textelor în limba engleză: ADINA GOȘA

Textele nepublicate nu se restituie.

S U M A R

CONTENTS – SOMMAIRE – INHALT

RADU OTA, Vasile Moga, maestru al arheologiei clasice.....	XI
RADU OTA, Interviu cu domnul profesor Vasile Moga, la ceas aniversar.....	XVII
GEORGE BOUNEGRU, RADU OTA, Ion Berciu, pionier și maestru al muzeografiei românești (1904-1986).....	XXV

STUDII – STUDIES

SABIN ADRIAN LUCA, FLORENTINA MARȚIȘ, Artefactele litice șlefuite din așezările neolitice timpurii ale culturilor Starčevo-Criș și Vinča. <i>Polished stone artefacts from Early Neolithic Settlements of Starčevo-Criș and Vinča cultures.....</i>	1
SABIN ADRIAN LUCA, TIBERIU BOGDAN SAVA, DORU PĂCEȘILĂ, OANA GAZA, IULIANA STANCIU, GABRIELA SAVA, BIANCA ȘTEFAN, Date radiocarbon ale nivelului III de la Tărtăria-Gura Luncii (cercetările preventive ale anilor 2014-2015) <i>Radiocarbon data from level III at Tărtăria-Gura Luncii site (2014-2015 preventive researches).....</i>	27
ION TUȚULESCU, Notes about a miniatural clay representation of an axe with crossed arms found in Ocnîța, Vâlcea county <i>Notă asupra unei reprezentări miniaturale din lut a unui topor cu brațe în cruce descoperit la Ocnîța, județul Vâlcea...</i>	35
GABRIEL BĂLAN, RALUCA BURLACU-TIMOFTE, TEODOR MUNTEAN, Așezarea din epoca bronzului de la Aiud – <i>Groapa de gunoi</i> . Considerații preliminare <i>Bronze Age settlement at Aiud - Groapa de gunoi. Preliminary report.....</i>	45
MIHAELA BLEOANCĂ, Un complex Wietenberg descoperit în situl de la Ampoița-La Pietre (jud. Alba) <i>A Wietenberg feature discovered at the Ampoița-La Pietre archaeological site.....</i>	83

ILIE LASCU, DAN ANGHEL, CRISTINEL FÂNTÂNEANU, MONICA URSU, CLAUDIU TĂNĂSELIA, Depozitul de bronzuri de la Pianu de Jos <i>The bronze hoard from Pianu de Jos</i>	109
MARIUS-MIHAI CIUTĂ, Un celt din bronz, recent descoperit la Hăpria (com. Ciugud, jud. Alba) <i>A bronze socketed axe, recently discovered at Hăpria (Ciugud parish, Alba County)</i>	143
RALUCA GHEORGHIU, ILIE LASCU, Piese de bronz descoperite în situl de la Alba Iulia - „Recea” <i>Bronze objects discovered at Alba Iulia - „Recea” site</i>	151
CRISTINEL PLANTOS, MARIUS-MIHAI CIUTĂ, Two belt buckles of late Latène period from Craiva – “Piatra Craivii” – recently recovered <i>Două paftale de epocă târzie Latène de la Craiva – “Piatra Craivii” recent recuperate</i>	165
DOINA BENEĂ, Lucrările de aducțiune a apei în Dacia romană. Cu privire specială asupra canalizărilor cu conducte de plumb <i>Die Wasserzuleitung in der Provinz Dacia Romana. Mit besonderer berücksichtigung der Leitungen aus Bleirohren</i>	179
RADU CIOBANU, Statuaria colorată greco-romană – principii estetice și implicații tehnice; exemplele de la Apulum <i>La statuaire greco-romaine colorée: principes esthétiques et implications techniques - les exemples d'Apulum</i>	187
RADU OTA, CRISTIAN TITUS FLORESCU, Observații asupra incintei vestice a castrului roman de la Apulum și câteva constatări istorice <i>Observations about western precinct of the Roman camp at Apulum and some historical remarks</i>	205
DOREL BONDOC, O farfurie creștină descoperită la Romula <i>A Christian plate found at Romula</i>	235
CRISTIAN TITUS FLORESCU, RADU OTA, Un mormânt din secolul X descoperit în incinta fostului castru roman de la Apulum <i>A 10th century grave discovered in the former Roman camp at Apulum</i>	245
AUREL DRAGOTĂ, Un accesoriu cosmetic din jurul anului 1000 în necropola de la Alba Iulia - Izvorul Împăratului <i>A cosmetic accessory from around 1000 AD in the necropolis at Alba Iulia - Izvorul Împăratului</i>	255

FLORIN CIULAVU, ANCA TIMOFAN, Un atelier de prelucrat metale datând din secolele XVIII-XIX, descoperit la Alba Iulia <i>A metalworking workshop dating from the 18th-19th centuries, found at Alba Iulia.....</i>	263
JÓZSEF GÁBOR NAGY, The life and scientific work of Zsigmond Reiner <i>Viața și activitatea științifică a lui Zsigmond Reiner.....</i>	285

RESTAURARE – CONSERVARE – INVESTIGAȚII

RESTORATION – CONSERVATION – INVESTIGATIONS

DAN ANGHEL, Tehnici de restaurare a unor spade celtice descoperite la Gâmbaș <i>The restoration of some Celtic swords discovered at Gâmbaș.....</i>	309
SORIN ȘERBAN, Ceramica romană de la Apulum și împrejurimi. Metode de conservare și restaurare diferite, de la caz la caz <i>Roman pottery from Apulum and neighborhoods. Methods of preservation and reconditioning different cases.....</i>	341

RECENZII ȘI NOTE DE LECTURĂ

REVIEWS AND READER'S NOTES

HORIA CIUGUDEAN, <i>Transformation by Fire. The Archaeology of Cremation in Cultural Context</i> . Edited by Ian Kujit, Colin P. Quinn, Gabriel Cooney, The University of Arizona Press 2014, 322 pag	349
VASILE MOGA, J. R. López Rodríguez, J. Beltrán Fortes (eds.), <i>Itálica, Cien años, Cien Piezas</i> , ed. JUNTA DE ANDALUCÍA, Consejería de Educación, Cultura y Deporte. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE SEVILLA. Área de Ciudadanía, Participación y Cultura, Sevilla, 2014, 238 pag., 104 fotografii color).....	353
FLORIN CIULAVU, Aurel Dragotă, <i>Podoabe și accesorii vestimentare din Banat, Crișana și Transilvania (secolele X-XI)</i> , Cluj-Napoca, Editura Mega, 2014, 261 p.....	357
Lista autorilor.....	363

**Volum omagial dedicat
domnului Vasile Moga,
cu ocazia împlinirii vârstei de 70 de ani**



Vasile Moga

LUCRĂRILE DE ADUCȚIUNE A APEI ÎN DACIA ROMANĂ. CU PRIVIRE SPECIALĂ ASUPRA CANALIZĂRILOR CU CONDUCTE DE PLUMB

Doina BENEĂ
Universitatea de Vest Timișoara

Cuvinte cheie: Dacia, Tibiscum, canalizare, conducte de plumb, apă.

Schlüsselwörter: Dacia, Tibiscum, Wasserleitung, Leitungen aus Blei, Wasser.

În viața cotidiană romană¹, una din primele măsuri luate în organizarea unei așezări privea în mod deosebit asigurarea sursei de apă potabilă necesară comunității atât pentru nevoile proprii de igienă, cât mai ales pentru subzistență. Informațiile în acest sens oferite de Vitruviu sunt elocvente². Ele privesc deopotrivă amenajările cu caracter privat (respectiv la nivelul fiecărei case (prin fântâni) identificate până acum la Ulpia Traiana, Porolissum sau în cadrul unor ateliere ceramice, cum ar fi cazul celor de la Romula, Slăveni etc.), ori cu caracter public, prin lucrări de aprovizionare cu apă a unor așezări urbane precum: Ulpia Traiana, Drobeta, Romula, recent și Tibiscum.

În lucrarea de față vom trata doar un aspect al acestei problematice foarte vaste și anume lucrările de aducțiune efectuate prin conducte de plumb. O astfel de cercetare, trebuie să menționăm de la început, este extrem de anevoioasă, întrucât de pe teritoriul Daciei provin relativ puține astfel de descoperiri. Ele constau mai ales din simple fragmente de conducte din plumb, în cea mai mare parte anonime, care au fost descoperite în anumite zone ale mediului urban cercetat, respectiv edificii publice, sau dimpotrivă, au fost găsite întâmplător, mai rar din castre.

Plumbul a reprezentat metalul cel mai des utilizat în domeniile vitale ale vieții economice, militare și chiar religioase. Calitățile speciale ale plumbului, determinate în primul rând de punctul de topire scăzut și implicit de ușurința în prelucrare, au asigurat utilizarea sa în cele mai diferite ramuri economice.

Provincia Dacia dispune de resurse de plumb prin asocierea zăcămintelor aurifere cu cele de argint, unde plumbul apare asociat mai ales în munții Apuseni. Până în prezent, prea puține informații sunt cunoscute referitoare la exploatarea plumbului în zonă.

¹ Lucrare prezentată la cel de-al IV-lea Congres Româno-Elvețian, *Politica edilitară în Imperiul Roman*, Deva, 7-12 aprilie 2008, cu tema *Apa în lumea romană*.

² Vitruviu, *De architectura*.

Un al doilea teritoriu bogat în plumb se află în zona muntoasă din sud-vestul Daciei, formată din Munții Banatului în centru și cei ai Locvei în sud, care a fost un areal exploatat intens în antichitate. În zona de sud a Banatului, plumbul apare asociat cu minereurile cuprifere și de argint în locuri precum: Moldova Nouă (cea mai importantă exploatare sondată arheologic), Tisovița, Maidan și Sasca.

Unul din domeniile majore de utilizare a zăcămintelor de plumb îl formează folosirea lui în lucrările de aducțiune a apei.

În provincia Dacia, câteva descoperiri arheologice atestă folosirea conductelor realizate din plumb în lucrările de canalizare. Ele au fost identificate în mediul urban al provinciei sub formă fragmentară. Contextul arheologic în care s-au găsit în majoritatea cazurilor, lipsește³. Conducte de plumb au fost descoperite în câteva centre urbane precum: Apulum⁴, Romula⁵, Tibiscum⁶ și, recent, în *forum vetus* de la Ulpia Traiana⁷.

Cele mai importante descoperiri provin de la Drobeta⁸ și din teritoriul acestui oraș, respectiv din așezarea rurală de la Izimșa⁹ și din apropierea unei locuințe descoperite tot în mediul rural la Bistreț¹⁰.

Alte descoperiri sunt menționate în castre sau în complexele de băi ale acestora, precum cele din castrul mare de la Porolissum, unde un fragment de țevă a fost găsit într-o cisternă în poziție secundară¹¹, sau din thermele castrului de la Brețcu, unde a apărut o țevă de plumb cu lungimea de 72 cm, diametrul de 9 cm și grosimea plăcii de plumb de 1,2 cm¹².

Cu excepția descoperirii de la Ulpia Traiana în toate cazurile, pe *fistulae*, nu apar nici un fel de ștampile care să indice proprietarul lucrărilor și implicit al canalizării respective.

Recent, descoperirea unor conducte de canalizare din plumb la Ulpia Traiana Sarmizegetusa, în *forum vetus*, au confirmat folosirea lor de anvergură, în lucrările de canalizare¹³. *Fistula* de plumb era formată din două bucăți, prima,

³ Piesele cele mai reprezentative se păstrează în mai multe colecții muzeale.

⁴ Trei fragmente de țevi provenind din această localitate se păstrează în Muzeul Brukenthal din Sibiu (cf. Piso, Băieștean 2000, p. 223-229, nota 43).

⁵ Tudor 1978, p. 187.

⁶ Un fragment de țevă de plumb se păstrează în Muzeul Rezervației Arheologice de la Jupa (Tibiscum), fără a cunoaște contextul clar al descoperirii sale (încă inedit).

⁷ Piso, Băieștean 2000, p. 223-229.

⁸ Davidescu 1980, p. 106-107.

⁹ Stângă 1998, p. 113.

¹⁰ Crăciunescu 2003, p. 247-249; nu se precizează dacă face parte dintr-o *villa rustica* sau era un edificiu cu o singură încăpere; nici contextul de descoperire nu este menționat.

¹¹ Informație de la regretatul Al. Matei, pentru care îi sunt recunoscătoare.

¹² Piesa a fost descoperită în anul 1925 în *thermae* cf. Gudea 1980, pl. 57.

¹³ Piso, Băieștean 2000, p. 223-229.

lungă de 4,28 m, iar a doua de 0,91 m, cu un diametru exterior de 6,5 X 5 cm. Cele două fragmente erau unite printr-un manșon realizat tot din plumb. Pe unul din fragmente apăreau două ștampile: CXXVIII // C/ OL DAC SAR, iar a doua inscripție, ANT. VAL. ET MA. CL¹⁴. Ele au fost întregite corect:

CXXVIII/

/C/OL(oniae). DAC(icae) SAR(mizegetusae)/

ANT(onio) Val(-----) ET MA(?rio) CL(?audiano).

Având în vedere mențiunea expresă a Coloniei Dacica Sarmizegetusa, datarea este relativ timpurie, adică în timpul domniei împăraților Traian-Hadrian¹⁵.

Cifra **CXXVIII** descoperită incizată pe fragmentul mic al țevii poate fi atribuit greutății plăcii de plumb. Acest lucru a fost presupus de către J. Kolendo pe baza descoperirilor din castrul de la Novae¹⁶, unde câteva fragmente de tuburi din plumb aveau asemenea cifre incizate: CCXV, CXCC etc. În cazul descoperirii de la Ulpia Traiana nu putem verifica o astfel de informație, întrucât incizia se păstrează pe un fragment mic de tub lipit de un altul păstrat în întregime¹⁷. Opinem însă în a atribui cifra mai de grabă numărului de plăci de plumb din care au fost confecționate tuburile de canalizare. În acest caz, ar exista evidența plăcilor de metal consumate până într-un punct dat.

O inscripție dedicată împăratului Hadrian și datată în anul 132 atestă introducerea canalizării cu apă în oraș¹⁸. Cele două personaje menționate, Antonius Valerius și Marius Claudius (sau Claudianus), trebuie să fi fost magistrați ai orașului prin grija cărora s-a introdus canalizarea cu apă. Calitatea lor nu este precizată. Dar, în astfel de cazuri, dacă nu este menționată în mod expres funcția de *curator aquarium*¹⁹, cu care sunt împuterniciți cei desemnați să se ocupe de această problemă de către *ordo decurionum*, trebuie să deducem că funcția respectivă era preluată de doi funcționari ai coloniei. Cum acest lucru nu este menționat în mod expres, ei puteau fi cei doi *duumviri* din conducerea coloniei, lucru atestat de numeroase alte inscripții din Imperiul Roman²⁰.

Aducțiunea unei surse de apă într-un oraș roman sau așezare romană de orice tip (rurală sau dimpotrivă *villa rustica*) este ferm stabilită de către legislația romană, putând fi atribuită unor cetățeni particulari, magistrați urbani sau demnitari ai Statului și, în final, chiar împăratului²¹. Condiția obligatorie este

¹⁴ Piso, Băieștean 2000, p. 223-229.

¹⁵ Piso, Băieștean 2000, p. 223-229.

¹⁶ Kolendo 1987, p. 87-97; idem 1995, p. 91-92.

¹⁷ Piso, Băieștean 2000, p. 223-229.

¹⁸ IDR, III, 2, 8: *aqua inducta colon(iae) Dacic(ae) Sarmiz(egetusae)*.

¹⁹ Eck 1992, p. 179-251.

²⁰ Eck 1992, p. 179-251.

²¹ Eck 1992, p. 191-192.

reprezentată de obligativitatea proprietății asupra sursei de apă ce urma să fie canalizată. Dacă este vorba de o apă curgătoare, aceasta reprezintă domeniul public, pe care putea să o folosească oricine²², dacă prin aceasta nu îngrădea dreptul altcuiva la folosință. În cazul Ulpiei Traiana, acest lucru apare clar evidențiat întrucât aici, aducțiunea apei a reprezentat o problemă rezolvată sub conducerea legatului Daciei *Cnaeus Papirius Aelianus*, judecând după inscripția dedicată împăratului Hadrian. Pentru celelalte orașe ale provinciei precum Apulum, Drobeta, Romula aceasta s-a realizat probabil prin resursele proprii ale comunităților respective, întrucât lipsesc indicii epigrafice în acest sens.

În cazul unei proprietăți particulare, sursa de apă, respectiv izvorul, putea să fie proprietatea particulară a aceluia care deținea pământul pe care se găsea izvorul respectiv și atunci dreptul de a aduce apă de la sursă se făcea cu acordul proprietarului sau prin cumpărare²³, lucru evidențiat de mai multe inscripții descoperite în Imperiu. Acest lucru este valabil desigur pentru descoperirile din mediul rural al Daciei din teritoriul coloniei Drobeta, de la Izimșa și Bistreț.

După cum se observă, deocamdată folosirea plumbului în lucrările de canalizare nu și-a găsit o mai mare aplicabilitate în provincie față de tuburile realizate din lut. Dar aceasta poate să constituie în acest moment și un hazard al descoperirilor! Deși Dacia dispune de resursele minerale respective în timpul lui Traian, cel puțin pentru amenajările din *forum*-ul din Colonia Dacica s-a apelat la aducerea unor lingouri din plumb de la *Ulpiana* (provincia Moesia Superior)²⁴. Probabil că acest lucru este și legat de organizarea producției locale.

În realizarea lucrărilor de canalizare proveniența materialului putea fi locală, sau de import, adusă pe calea comerțului sub formă de lingouri ori turte care erau topite și transformate în plăci dreptunghiulare în vederea prelucrării²⁵. Neavând elemente de datare a lucrărilor de canalizare din anumite orașe ale provinciei, putem doar presupune că acestea s-au făcut după mijlocul secolului II p.Chr., pe măsura dezvoltării lor urbane, până atunci s-au utilizat posibilitățile locale ale particularilor (fântâni, cisterne etc).

Pentru realizarea tubulaturii din plumb, materia primă adusă sub formă de lingouri era turnată în plăci de formă dreptunghiulară realizate pe loc. **Vitruviu** (8,4) apreciază că o placă plumb trebuia să aibe o lungime de 2 picioare (respectiv 2,90 m). În majoritatea cazurilor descoperirile din Dacia sunt fragmentare și nu permit o stabilire a lungimii tubulaturii unei *fistula*. O singură excepție o oferă descoperirea de la Sarmizegetusa de 4,28 m, care depășește lungimea stabilită după Vitruviu.

²² Kaser 1971, I 381.

²³ *Digestae*, 43, 13, 3, 7; 20, 3, 1.

²⁴ Piso 2006, p. 221, nr. 6.

²⁵ Cochet 2000, p. 57-60.

Pentru obținerea tubulaturii necesare, placa de metal având în jur de 18 cm lățime, era modelată în jurul unui trunchi de lemn, putând avea în funcție de destinație un diametru de 9 cm (Romula), respectiv 6,5 cm (Sarmizegetusa, Tibiscum etc.) în cazul descoperirilor din Dacia. Pentru ca tuburile să fie etanșe, în punctul de apropiere al celor două capete ale plăcii se aplica o bandă de metal cald care era pusă în punctul de joncțiune al celor două capete ale plăcii de plumb. În cazul conductelor de plumb descoperite la Romula²⁶, Drobeta și la Bistreț se observă banda reliefată de plumb aplicată. Confecționarea tubulaturii de plumb se făcea în general, pe loc în momentul fixării în pământ.

Fixarea unei *fistula* de alta se făcea prin mai multe metode: 1. în punctul de înmănușare se aplica un manșon din plumb pentru etanșizare, metodă folosită în descoperirile de la Ulpia Traiana Sarmizegetusa, Drobeta și Tibiscum; 2. în cazul tubulaturii de la Romula aceasta prezintă un guler lărgit al capătului în care era introdusă o altă conductă, iar deasupra se aplica un strat de plumb pentru etanșizare²⁷; 3. o a treia metodă a fost observată la o conductă descoperită la Bistreț care prezintă la capete o lărgire a marginii tubului astfel încât, prin îngustarea capătului altui tub, să fie introdus în acest spațiu. Pentru etanșizare se aplica un strat de plumb de formă triunghiulară pentru a acoperi punctul de joncțiune al tuburilor. Observațiile asupra tehnologiei de confecționare sunt cele cunoscute lumii romane, care au fost aplicate corect. Cu tot caracterul lor modest, se pare că descoperirile de la Romula sunt cele mai bine realizate.

Descoperirile de la Tibiscum atestă folosirea conductelor de plumb, alături de cele din ceramică în aducțiunea apei în așezare și castrul roman. Între descoperirile importante ce privesc acest subiect se cuvine a fi menționat un altorelief din calcar (D: 1,10 X 0,60 X 0,30 m) păstrat într-o stare destul de precară, reprezentând o **nimfă în poziția consacrată**, sprijinită în cotul stâng. Piesa a fost publicată de C. Timoc fără a cunoaște locul de descoperire de pe teritoriul anticului Tibiscum²⁸. Ea fusese descoperită pe malul drept al râului Timiș, în așezarea antică, în locul numit La Izvoare, de unde a fost adusă în muzeu, ceea ce ne face să presupunem că fusese găsită aproape *in situ* pe locul din anitichitate²⁹.

Concluzii.

Revenind la tema generală propusă discuției pentru Dacia, respectiv **apa**, s-ar părea că în acest moment cel puțin, aprovizionarea cu apă a fost realizată prin posibilitățile fiecărei comunități celulare particulare (prin puțuri), iar canalizarea de aducțiune cu plumb trebuie să fi asigurat poate nevoile doar a unei părți a

²⁶ Păstrate în Muzeul Militar Central București.

²⁷ Vezi în general Cochet 2000, p. 57-60.

²⁸ Timoc 2004, p. 77-80.

²⁹ Monumentul se păstra în Muzeul Rezervației Tibiscum din Caransebeș, fiind proprietatea muzeului local.

populației, poate a celei din mediul militar și nu numai. Acest lucru este documentat și în alte provincii ale Imperiului. Racordarea canalizării cu apă la cea mare a orașului este încă departe a fi cunoscută în chip mulțumitor în provincia Dacia. Aceste lucrări se concentrează mai ales în sudul Daciei și apoi la Ulpia Traiana și Apulum, indiciu probabil al apropierii de sursele de exploatare din Munții Apuseni și din Banat.

Este posibil ca și costul lucrărilor de canalizare cu tuburi din plumb să fi determinat adoptarea soluției de utilizare în principal a conductelor din ceramică mai puțin rezistente. În același timp, este cu puțință să avem de-a face și cu o carență a descoperirilor în acest sens.

DIE WASSERZULEITUNG IN DER PROVINZ DACIA ROMANA. MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER LEITUNGEN AUS BLEIROHREN

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit werden wir uns nur auf einen Aspekt dieses umfassenden Problems beziehen, und zwar auf die Leitungen aus Bleirohren. Es muss von vornherein erwähnt werden, dass eine solche Untersuchung äußerst schwierig ist, da auf dem Gebiet Dakiens wenige derartige Befunde existieren. Sie bestehen vor allem aus einfachen, größtenteils anonymen Bruchstücken von Bleirohren, die aus manchen Teilen der untersuchten Städte, aus öffentlichen Gebäuden stammen, oder aber zufällig und selten in den Lagern gefunden worden sind.

Im täglichen Leben war das **Blei** in den wichtigsten Bereichen der Wirtschaft, des Militärs und sogar der Religion das am häufigsten benutzte Metall. Die besonderen Eigenschaften des Bleis, in erster Linie die ziemlich niedere Schmelztemperatur und implizite die leichte Verarbeitung haben dieses Metall hauptsächlich in verschiedenen Bereichen der Wirtschaft benutzen lassen.

Die Wasserzuleitung in eine römische Stadt oder Siedlung jeder Art (Dorf oder *villa rustica*) war von den römischen Gesetzen strengstens vorgeschrieben und konnte von Privatbürgern, Stadtmagistraten oder Beamten des Staates und schließlich vom Kaiser selbst veranlasst werden³⁰.

Die Grundbedingung dafür war der Besitz der Versorgungsquelle des zugeleiteten Wassers. War es ein fließendes Gewässer, so handelte es sich um ein öffentliches Gut, das von jedem benutzt werden durfte³¹, wenn dadurch nicht das Recht eines anderen zur Benutzung beeinträchtigt werden sollte. Im Falle der Stadt Ulpia Traiana wird das deutlich vermerkt, weil hier, wie aus der dem Kaiser Hadrian gewidmeten Inschrift hervorgeht, das Problem der Wasserzufuhr während der Dienstzeit des Legats Dakiens Cnaeus Papirius Aelianus gelöst wurde. In anderen Städten der Provinz, z.B. in *Apulum*, *Drobeta* und *Romula* wurde die Versorgung mit Wasser

³⁰ Eck 1992, p. 191-192.

³¹ Kaser 1971, I 381.

vermutlich aus eigenen Quellen der betreffenden Gemeinschaften gesichert, da in dieser Hinsicht die epigraphischen Belege fehlen.

Die Wasserzuleitung in die Städte der Provinz Dakien ist noch bei weitem nicht genügend bekannt. Diese Anlagen kommen vor allem im Süden der Provinz, in Ulpia und Apulum vor, sie stellen also vielleicht einen Hinweis auf die Nähe der Abbaugebiete aus dem Apuseni-Gebirge und aus dem Banat dar.

LISTA DER ABBILDUNGEN

Abb. 1. Ein Relief mit die Darstellung der Nimfae in die Zivilsiedlunga aus Tibiscum entdeckt wurde (apud Timoc 2004).

Bibliografie:

- | | |
|----------------------|--|
| Digestae | - Y. Pereterskli (trad.), <i>Digestele lui Iustinian</i> , București, 1958. |
| Vitruviu | - Vitruviu, <i>de Arhitectura</i> . |
| Benea 2007 | - D. Benea, „ <i>Officinae plumbariae</i> in der Provinz Dakien“, <i>Dacia Felix. Studia Michaeli Bărbulescu oblata</i> , Cluj-Napoca, 2007, p. 537-554. |
| Cochet 2000 | - A. Cochet, <i>Le plombe en Gaule techniques de fabrication et produits</i> , 2000. |
| Crăciunescu 2003 | - G. Crăciunescu, „Cercetările de salvare de la Bistreț, județul Mehedinți“, <i>Tibiscum</i> , 2003, p. 247-256. |
| Davidescu 1980 | - M. Davidescu, <i>Drobeta</i> , Craiova, 1980. |
| Eck 1992 | - W. Eck, „Die Wasserversorgung im römischen Reich: Soziopolitische Bedingungen, Recht und Administration“, <i>Die Verwaltung des Römischen Reiches in der hohen Kaiserzeit</i> , I, Lausanne, 1992. |
| Kaser 1971 | - M. Kaser, <i>Das römische Privatrecht</i> , München, 1971. |
| Kolendo 1987 | - J. Kolendo, „Les lingots de plomb trouvé à Novae et ses inscriptions“, <i>Archeologia</i> , 36, (1986), 1987, p. 87-97. |
| Kolendo 1995 | - J. Kolendo, „Suite sur le lingot de plomb portant des inscriptions mis au jour à Novae“, <i>Archeologia</i> , 45, (1994), 1995, p. 91-92. |
| Piso 2006 | - I. Piso, <i>Colonia Dacica Sarmizegetusa(I). Le Forum vetus de Sarmizegetusa(I)</i> , București, 2006. |
| Piso, Băieștean 2000 | - I. Piso, G. Băieștean, „Des Fistulae plumbeae à Sarmizegetusa“, <i>ActaMN</i> , 37, 1, 2000, p. 223-229. |
| Stângă 1998 | - I. Stângă, <i>Viața economică la Drobeta în secolele II-VI</i> , București, 1998. |
| Timoc 2004 | - C. Timoc, „Contribuții la problema aprovizionării cu apă a orașului Tibiscum“, <i>Patrimonium Banaticum</i> , 3, 2004, p. 77-80. |
| Tudor 1978 | - D. Tudor, <i>Oltenia Romană</i> , București, 1978. |

Vlădescu 1986

- Chr. Vlădescu, *Fortificațiile romane din Dacia Inferior*,
Craiova, 1986.

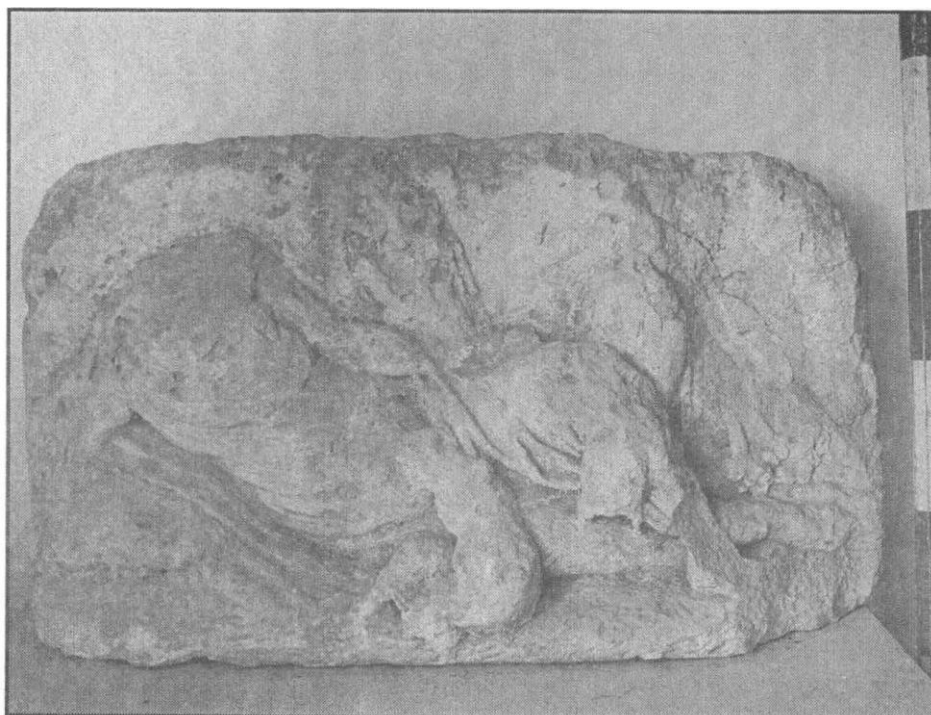


Fig. 1. Relief cu reprezentarea unei Nimfe descoperit în așezarea civilă de la Tibiscum
(după Timoc 2004).