

ACTA MVSEI APVLENSIS

APULUM LVI

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

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

Correspondence address:

MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII

RO – 510010 ALBA IULIA

Mihai Viteazul St., 12-14

Tel. (+40) (258) 813300

revista.apulum@yahoo.com

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

© 2019 MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII, ALBA IULIA

ISSN – 1013-428X

ISSN – 2247 – 8701

ISSN-L – 2247 – 8701

ACTA MVSEI APVLENSIS

APVLVM

LVI

series *ARCHAEOLOGICA ET ANTHROPOLOGICA*



ALBA IULIA

MMXIX

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

CRISTIAN TITUS FLORESCU, Profesorul Sabin Adrian Luca, IX

STUDII – STUDIES

- SABIN ADRIAN LUCA, TIBERIU BOGDAN SAVA, DORU PĂCEȘILĂ, OANA GAZA, IULIANA STANCIU, GABRIELA SAVA, BIANCA ȘTEFAN, Date radiocarbon din situl arheologic de la Turdaș – Luncă (Cercetările preventive ale anului 2011) (III)
Radiocarbon data from Turdaș – Luncă archaeological site (the preventive researches from 2011) (III)..... 1
- MARIUS-MIHAI CIUTĂ, BEATRICE CIUTĂ, Din nou despre reprezentările de onagri din mediul cultural vinčian timpuriu
New data about the onager representations in the early Vinča culture..... 17
- MIHAELA-MARIA BARBU, MIHAI GLIGOR, Industria litică cioplită aparținând grupului cultural Foeni din situl de la Alba Iulia – „Lumea Nouă” (jud. Alba) (II)
Chipped lithic industry belonging to Foeni cultural group from Alba Iulia – Lumea Nouă archaeological site (Alba county) (II)..... 45
- CAROL KACSÓ, Contribuții la cunoașterea reprezentărilor antropomorfe și zoomorfe din Bronzul târziu în nord-vestul Transilvaniei
Beiträge zur Kenntnis der Spätbronzezeitlichen anthropomorphen und zoomorphen Darstellungen im nordwesten Transsilvaniens..... 67
- HORIA CIUGUDEAN, CLAES UHNÉR, COLLIN QUINN, GABRIEL BĂLAN, OVIDIU-MAXIM OARGĂ, ADRIAN COSMIN BOLOG, GABRIEL BALTEȘ, După 25 de ani: grupul Cugir-Band în lumina noilor cercetări
Twenty five years later: The Cugir-Band group in the light of

	<i>recent research</i>	89
AUREL RUSTOIU, SANDOR BERECKI, Craftsmanship and community in the eastern Carpathian basin during the Late Iron Age (4 th -3 rd centuries BC)		
	<i>Meșteșuguri și comunitate în estul Bazinului carpatic în cea de a doua vârstă a fierului (sec. 4-3 a.Chr.)</i>	131
PÉTER FORISEK, Arrian and Colchis. <i>Some datas about the religion and culture of Colchis in the early 2nd century AD according to the Periplus by Flavius Arrianus</i>		
	<i>Arrian și Colchida. Câteva date despre religia și cultura Colchidei la începutul sec. II p.Chr. după Periplus de Flavius Arrianus</i>	161
CĂTĂLIN PAVEL, Mithras in Apulum – an iconographic case study		
	<i>Mithras în Apulum – un studiu de caz iconografic</i>	171
GEORGE VALENTIN BOUNEGRU, BOGDAN PÂCLIȘAN, Două altare romane de la Apulum recent descoperite.....		
	<i>Two roman altars from Apulum recently discovered</i>	185
ISTVAN FABIAN, Prevenirea și controlul epidemiilor în armata romană		
	<i>Prevention and control of epidemics in the Roman army</i>	193
CĂLIN COSMA, Două morminte cu cai descoperite în cimitirul din secolele VII-VIII de la Șpălnaca/Șugud (jud. Alba)		
	<i>Deux tombes des chevaux découvertes dans le cimetière du 7^{me}-8^{me} siècles de Șpălnaca/Șugud (dep. Alba)</i>	199

RESTAURARE – CONSERVARE – INVESTIGAȚII

RESTORATION – CONSERVATION – INVESTIGATIONS

DAN ANGHEL, Suporturi pentru arderea ceramicii descoperite la Apulum		
	<i>Supports for firing ceramics discovered at Apulum</i>	227
SORIN ȘERBAN, Restaurarea unui vas glazurat de tip <i>kantharos</i> din colecția Muzeului Național al Unirii din Alba Iulia		
	<i>The restoration of a glazed kantharos from the collection of the National Museum of Union Alba Iulia</i>	241

RECENZII ȘI NOTE DE LECTURĂ

REVIEWS AND READER'S NOTES

HORIA CIUGUDEAN, Alin Frînculeasa, Angela Simalcsik, Bianca Preda, Daniel Garvăn, <i>Smeeni – Movila mare: monografia unui sit arheologic regăsit</i> , Bibliotheca Mousaios 13, Ed. Cetatea de Scaun, Târgoviște, 2017, 517 pag., 136 planșe.....	249
GEORGE VALENTIN BOUNEGRU, Doina Benea, <i>Castrul roman de la Tibiscum</i> , Ed. ArtPres, Timișoara, 2018, 279 p., 65 figuri alb-negru, 8 planșe color.....	253
RADU OTA, Ovidiu Țentea, Florian Matei-Popescu, <i>Between Dacia and Moesia Inferior. The Roman forts in Muntenia under Trajan. Între Dacia și Moesia Inferior. Castele Romane din Muntenia în timpul lui Traian</i> , Ed. Mega, Bucharest, 2016, 70 p., 3 hărți, 26 figuri și fotografii color și alb-negru.....	255
RADU OTA, Ovidiu Țentea, Britta Burkhardt, <i>Baths on the Frontiers of Roman Dacia. Băile de pe frontierele Daciei romane</i> , Ed. Mega, Bucharest, 2017, 72 p., o hartă, 47 figuri și imagini alb-negru și color.....	259
RADU OTA, Dan Gheorghe Teodor, <i>Contribuții arheologice la problema etnogenezei românești</i> , Iași, Casa Editorială Demiurg, 2018, 149 pagini și 37 figuri alb-negru.....	262
RADU OTA, Dan Băcuet-Crișan, <i>Porta Mesesina în preajma anului 1000. Cercetări, situri, artefacte</i> , (ed. a 2-a) Cluj-Napoca, Ed. Mega, 2015, 100 pagini, ilustrații și 53 figuri alb-negru.	268

NECROLOGURI

OBITUARIES

RADU OTA, GEORGE VALENTIN BOUNEGRU, <i>In memoriam Doina Benea</i>	272
CĂLIN COSMA, <i>In memoriam Nicolae Gudea</i>	274
Lista autorilor.....	277

SUPPORTURI PENTRU ARDEREA CERAMICII DESCOPERITE LA APULUM

Dan ANGHEL
Muzeul Național al Unirii Alba Iulia

Cuvinte cheie: Apulum, ceramică, suporturi pentru ardere.

Key words: Apulum, ceramics, firing supports.

Cucerirea Daciei de către Imperiul Roman va avea ca efect, pe lângă transformările social-economice, și o includere a acestui spațiu în sfera producției de masă, cu un caracter preindustrial, al diferitelor bunuri de uz comun sau mai pretențioase din punctul de vedere al tehnologiilor de prelucrare.

În acest context, o serie de meșteșuguri, în special cele legate de manufacturarea obiectelor ceramice care vor trece de la producția mică de atelier în care se realizează bunuri ce reflectă identitatea locală, la cea de masă, cu valențe universale, tipuri de piese și tehnici de lucru pot fi regăsite pe tot cuprinsul Imperiului Roman¹.

În deceniile următoare cuceririi provinciei, se dezvoltă în Dacia o producție locală care, treptat, începe să manufactureze, alături de marfa uzuală, și o gamă variată de piese din categoriile mai pretențioase în derularea lanțului operator ce acoperă aproape toate categoriile de *instrumentum domesticum*, confecționate din ceramică specifică Imperiului Roman în sec. II-III p.Chr. (vase samiene, *terra nigra*, opaițe, figurine, ceramică glazurată etc)². Tot acum, manufacturarea anumitor tipuri de obiecte, în special ceramica arhitectonică (cărămizi, tegule etc), se va regăsi și sub controlul instituționalizat al legiunilor (*figlinae militare*)³. Producția atelierelor acestora din urmă va domina cantitativ în centre precum Apulum, cea a meșterilor particulari.

Alături de noi tehnici de lucru dezvoltate în diferite zone ale Imperiului Roman pe baza tradițiilor locale, sau a preluării unor elemente de origine greacă și/sau microasiatică⁴, se introduce și un instrumentar specific, implicat de caracteristicile lanțului operator de manufacturare a anumitor produse. Aceste categorii ceramice mai „pretențioase” necesită utilizarea unor tehnici de lucru cu

¹ Füle 2000, p. 9-24; Zhuravlev 2002, p. 237; Gandolfi 2005, p. 25.

² Isac *et alii* 1979, p. 226; Rusu-Bolindeț 2011; idem 2014; idem 2016; Ceramics goods 2018; Atlas 2018.

³ Benea 2010.

⁴ Greene 2007, p. 665; Morais 2015, p. 17.

un caracter particular și menținerea unor parametri strict controlați în diferite etape de lucru precum fasonarea, compoziția și modul de acoperire cu firnis, arderea oxidantă sau reducătoare pentru obținerea anumitor caracteristici decorative sau cromatice⁵. Toate aceste inovații au ca rezultat realizarea unor piese care doresc să se apropie de caracteristicile tehnico-decorative ale unor artefacte produse în ateliere consacrate din cadrul Imperiului Roman, în strânsă legătură cu o cerere crescândă de recipiente ceramice, relativ ieftine, ce pot suplini prețul prohibitiv al produselor de import⁶.

Chiar dacă din perspectiva evoluției meșteșugului prelucrării ceramicii instrumentarul de bază a rămas același, olarii daci, cunoscând atât modelarea prin utilizarea centrifugării cu viteză mare⁷, precum și cuptoarele de tip vertical cu grătar perforat⁸, ce permit un control optim al arderii⁹, noile tehnici implementate de coloniști implică cunoștințe specifice, experiență și anumite grade de specializare a artizanului.

Spre deosebire de perioadele precedente, atelierele ceramiștilor încep în perioada romană să producă o cantitate mult mai mare de produse ce implică arderea lor, proces nodal al lanțului operator și de care depind calitățile produselor¹⁰. Procesul de ardere, sensibil din perspectiva modului de desfășurare, instrumentarului și cunoștințelor tehnice, necesită timp și combustibil. Totodată, cerințele pieței și concurența altor oficine, precum și comparațiile cu piesele de import, implică respectarea anumitor caracteristici precum cromatica obținută în urma arderii oxidante (*terra sigillata*) sau reducătoare (*terra nigra*), care este definitorie pentru identitatea produselor¹¹. Necesitatea obținerii unei culori uniforme, dar și arderea concomitentă într-o singură sațjă a unui număr cât mai mare de piese, constituie o provocare cu privire la modul de aranjare a vaselor în cuptor, astfel încât condițiile atmosferei de ardere să fie uniforme pe toată suprafața acestora. Suprapunerea unor vase cu forme deschise, poziționate cu gura în jos, în ordinea crescătoare a diametrului este una dintre soluțiile de optimizare a spațiului din camera de ardere.

⁵ Picon 1973; Di Caprio 2017, p. 230-257.

⁶ Popilian 1976, p. 57; Isac 1981, p. 117; Rusu-Bolindeț 2016, p. 288.

⁷ Crișan 1969, p. 212.

⁸ Dumitrașcu, Bader 1967, p. 20; Floca 1969, p. 263; Dumitrașcu 1981, p. 234.

⁹ Singura modificare a acestor instalații constă din înlocuirea peretelui median care susține grătarul și desparte vatra în două, cu un pilon central de tradiție italică (etruscă) (Dumitrașcu 1981, p. 233; Peacock 1982, p. 70). Totodată, cuptoarele cu ardere indirectă și încălzire cu ajutorul unei rețele de tuburi ceramice perfecționate în cadrul marilor ateliere de producere a sigillatelor din Gallia (Picon 1989, p. 32; Vernher 1981; Di Caprio 2017, p. 250, fig. 142) și care ulterior sunt preluate de olarii din Hispania, Britannia, Germania și nordul Africii (Di Caprio 2017, p. 253-257), nu sunt atestate și în Dacia.

¹⁰ Polak 2000, p. 16; Van Ojen 2015, p. 283; Di Caprio 2017, p. 249.

¹¹ Di Caprio 2017, p. 249.

Suprapunerea unor piese similare ca formă și diametru sub formă de stive, constituie și ea o alternativă practică, între aceste rânduri putând fi amplasate piese cu forme diverse¹². Această „supraîncărcare” a incintei camerei de ardere face ca tirajul de oxigen la suprafața pieselor să fie neuniform și, prin urmare, duce la apariția unor diferențe cromatice conferite de efectele cu un caracter reducător, ce pot apărea accidental¹³, precum și la lipirea vaselor între ele¹⁴, în etapa de sinterizare a firnisului¹⁵. Diferențele de nuanțe sau prezența flecurilor de culoare diferită constituie identificarea facilă a unor vicii tehnologice¹⁶ și, prin urmare, afectează sau chiar anulează valoarea comercială a obiectului produs, mai ales dacă vorbim despre o ceramică de lux precum *terra sigillata*. Producerea, chiar dacă la o scară mai redusă în perioada romană, a ceramicii cu glazură plumbiferă, implică și ea o serie de precauții prin care se evită atingerea vaselor între ele, vitrifierea compoziției pe bază de litargă (oxid de plumb), calciu și siliciu, ducând la lipirea pieselor între ele¹⁷.

Olarii erau capabili să extrapoleze prin experiența dobândită din practică a efectelor arderii și să suplinească anumite inconveniente printr-o amplasare optimă a pieselor¹⁸. În paralel cu dezvoltarea meșteșugului olăritului spre producția de masă, în instrumentarul olarilor își fac apariția noi accesorii numite separatoare de ardere, ce facilitează atât despărțirea vaselor cât și atenuarea efectelor creșterii temperaturii în primele faze ale procesului (suporturi de ardere)¹⁹.

Formele acestor accesorii diferă în funcție de atelier și de tipul ceramicii produse, de la simple suluri de lut curbate atestate în Britannia, la Holt, în contextul arderii unei șarje de *mortaria*²⁰, la plăcuțe drepte din ceramică²¹, sub formă de ic cu trei brațe²², utilizate în special pentru vasele glazurate și care vor

¹² Papadopoulos 1992, p. 217.

¹³ Camps 1982, p. 220; Shepard 1985, p. 213; Anghel 1998, p. 137.

¹⁴ Papadopoulos 1992, p. 216.

¹⁵ Polak 2000, p. 15; Orton, Hughes 2013, p. 183; Di Caprio 2017, p. 235.

¹⁶ Thér, Gregor 2011, p. 139.

¹⁷ Alicu, Soroceanu 1982, p. 54; Lipovan 1982-1983, p. 310; Domžalski 2003, p. 187; Gohier 2018, p. 206, fig. 3, p. 208, fig. 5.

¹⁸ Poziționarea pieselor în cuptoare, astfel încât aerarea să fie uniformă, este bine documentată prin studiile etnografice efectuate în România la jumătatea secolului al XX-lea, în diferite centre de olărit tradiționale (Florescu, Mózes 1967).

¹⁹ Primele separatoare au fost utilizate de către olarii greci pentru protejarea la arderea vaselor pictate, aceste distanțiere având forma unor găhuri curbate de ulcioare, fiind dotate cu mâner (Papadopoulos 1992, p. 204, fig. 1; Pl. 47/a-e).

²⁰ Corde 1957, p. 26, Pl. V/d.

²¹ Corde 1957, p. 26, Pl. V/e.

²² Passelac 1992, p. 216, fig. 3/8, 5/8, 6/2, 7/10, 10/7-9, 12, 13.

fi larg utilizate în contextul generalizării folosirii ceramicii cu glazură în perioada romană târzie și bizantină²³.

În cadrul atelierelor de ceramică cercetate la nord de *Colonia Aurelia Apulensis*, au fost identificate mai multe separatoare fragmentare sau întregibile de formă circulară, cu trei picioare, utilizate pentru arderea ceramicii glazurate²⁴ (**Fig. 1**), similare cu piese descoperite în sudul Galliei, în cadrul officinei de la Capitou²⁵ și a celei Italice de la Janiculum (Roma)²⁶, un fragment fiind identificat și la Micăsasa²⁷. Acest instrumentar pledează pentru o producție locală a acestui tip de ceramică.

O altă metodă de separare a ceramicii glazurate constă din depunerea vaselor în alte recipiente de ceramică umplute parțial cu nisip și suspendate prin intermediul unor fragmente ceramice, urmele unei astfel de tehnici fiind atestate prin descoperiri din Germania Inferior de la Köln, Bonn și Soller bei Düren²⁸.

Separatoarele cel mai des întâlnite, utilizate în special pentru arderea ceramicii fine în atmosferă oxidantă, au o formă circulară sau tronconică, fiind prevăzute cu o perforație transversală²⁹, modelate la roată cu dimensiuni variate, legate în special de producția ceramicii acoperite cu firnis. Cu toate acestea, utilizarea separatoarelor se extinde și în cadrul producției de material tegular, piese cu această destinație, sub formă de conuri perforate central, fiind descoperite în Noricum, la Vransko (Slovenia), în cadrul unei officine aparținând Legiunii a II-a Italica³⁰. Un aspect comun al acestor piese constă din perforația dispusă vertical, ce permite transferul căldurii și al gazelor de ardere spre zona acoperită, dar și încălzirea uniformă a masei ceramice. Fiind niște piese relativ masive, care absorb apă din atmosferă ca urmare a porozității specifice ceramicii, aceste separatoare sau suporturi pot suferi în urma încălzirii, dilatări ale vaporilor din interior, presiunea creată ducând la explozia corpului ceramic și, prin urmare, la deteriorarea vaselor pe care le susțin.

În colecția Muzeului Național al Unirii din Alba Iulia se păstrează două astfel de suporturi pentru ardere, provenite din descoperiri realizate la Apulum.

²³ Papadopoulos 1992, p. 209, fig. 3; Cvjetićanin 2006; idem 2010.

²⁴ Ciușescu 2004, p. 321, fig. 7, 8; Egri 2018, p. 119, fig. 6/2.

²⁵ Gohier 2018, p. 208, fig. 5.

²⁶ Gohier 2018, p. 206, fig. 3.

²⁷ Mitrofan 1990, p. 137, fig. 33/3.

²⁸ Domžalski 2003, p. 187; Höpken 2003, p. 365, fig. 1; Höpken *et alii* 2009, p. 133, fig. 4.

²⁹ Gallia (Luxeuil) (Lerat, Jeannin 1960, p. 7, fig. 2), Gallia (La Graufesenque) (Vernhet 1981, p. 35, fig. 9/7-10), Gallia (d'Argonne) (Chenet 1941, p. 51-53, Pl. III); Grecia (Agora Atenei) (Papadopoulos 1992, p. 215, Fig. 7); Britannia (Earl Shilton) (Corde 1957, p. 26, Pl. V/c).

³⁰ Lazar 1997, p. 160, fig. 5.

Prima piesă (**Fig. 2**) provine din cadrul cercetărilor arheologice preventive, desfășurate în anul 2006, în Parcul Unirii - *Fântâna CINETICĂ*³¹. Suportul, aflat în poziție secundară, a fost identificat între materialele provenite de la decopertare, alături de fragmente de tegule, ceramică romană și medievală, deșeuri moderne etc.

Piesa, fasonată rudimentar la roată, are o formă ușor tronconică, cu partea superioară evazată, și următoarele dimensiuni: baza - 82 mm³², partea superioară - 105 mm, înălțimea - 65 mm. Este confecționată dintr-o pastă semifină, omogenă, degresată cu nisip cuarțos, de culoare albă. Modelarea a fost realizată începând de la partea mai îngustă, aceasta purtând urmele tăierii cu sfoara de pe discul roții, ambele suprafețe fiind relativ plane. În partea centrală a fost efectuată o perforație verticală, cu diametrul de 12 mm, capetele fiind ușor îngustate prin formarea unor bavuri la finisarea finală. Partea superioară prezintă o fisură dezvoltată în spirală, ce pornește din apropierea perforației către exterior. Arderea este oxidantă, culoarea obținută fiind roșie-portocalie (Munsell 5YR 6/8). O piesă cu o formă similară este documentată în Britannia, la Earl Shilton și păstrată la Leicester Museums³³.

Un alt separator provine din vechile colecții ale muzeului, fără specificarea locului de descoperire (**Fig. 3**)³⁴. Piesa are formă cilindrică, ușor tronconică, cu profil concav în zona mediană și dimensiunile: baza - 105 mm, înălțimea - 65 mm, partea superioară - 111 mm. Fasonarea a fost realizată la roată, mai îngrijit decât în cazul piesei prezentate anterior, partea mai îngustă păstrând urmele caracteristice tăierii cu sfoara. Pasta este densă, degresată cu nisip de granulație fină, dar și incluziuni calcaroase de mari dimensiuni, care au provocat la ardere desprinderea unei porțiuni din corpul piesei (**Fig. 4**). Perforația verticală are diametrul de 40 mm la bază, respectiv 30 mm la partea superioară, fiind realizată cu degetul în timpul modelării, amprentele fiind vizibile pe interior. Partea superioară este ușor concavă și prezintă pe margini depuneri vitrificate de culoare albă, dispuse aproximativ simetric. Interiorul perforației prezintă o fisură verticală, care se extinde către exteriorul piesei. Arderea este oxidantă, culoarea obținută fiind roșie-cărămizie (Munsell 10R 7/8). Piese cu forme similare sunt atestate în Agora Atenei, durata lor de utilizare fiind îndelungată, începând din perioada greacă clasică și până în cea elenistică târzie, fiind folosite ca suporturi pentru ceramica cu firnis negru³⁵.

³¹ Nr. inv. 11848. Săpături coordonate de colegul C. Inel, căruia îi mulțumim și pe această cale pentru permisiunea de a valorifica științific piesa.

³² Considerăm "bază", partea piesei care a fost fixată pe roată la modelare.

³³ Corde 1957, p. 26, Pl. V/c.

³⁴ Nr. inv. 2943.

³⁵ Papadopoulos 1992, p. 215, fig. 7.

Un aspect comun al celor două piese îl constituie fisurile parțiale prezente în corpul acestora, fisuri ce pot fi urmarea contracției neuniforme la uscarea și/sau arderea pieselor în timpul confecționării, dar cel mai probabil acestea au apărut în urma folosirii lor repetate și expunerii la mai multe cicluri de încălzire-răcire (**Fig. 5**). Depunerile cu aspect vitrificat, aderente și pătrunse în porii piesei (**Fig. 6**), prezente pe suprafața suportului provenit din vechile colecții, ne fac să credem că suportul ar fi putut fi utilizat la arderea ceramicii glazurate. Aspectul acestor reziduuri este similar cu cel al unor rebuturi obținute de noi în cadrul unor experimente paleotehnologice de realizare a ceramicii glazurate (**Fig. 7**)³⁶, precum și cu cel prezent pe suprafața unor piese antice (**Fig. 8**). Dispariția aspectului lucios, respectiv a culorii specifice, este o consecință a arderii repetate a glazurii, a unei compoziții sărace în siliciu, sau a depășirii punctului optim de menținere a stratului vitros pe suprafața pieselor ceramice.

Piesele se constituie ca descoperiri puțin frecvente în cadrul accesoriilor implicate în ansamblul meșteșugului prelucrării ceramicii romane din provincia Dacia. Trebuie menționate în acest context suporturile descoperite la Telița - *Valea Morilor* (jud. Tulcea), în cadrul unei oficine romane datate în sec. al IV-lea p.Chr.³⁷, separatoare a căror formă se apropie mai mult de cea a unor vase cu pereți groși³⁸, dar care sunt suporturi pentru transportul și depozitarea amforelor³⁹. Existența pe teritoriul orașelor romane de la Apulum a unor oficine care produceau pe lângă ceramica de uz comun și diferite tipuri de vase din categoriile de lux, este atestată atât prin descoperiri de ateliere și cuptoare⁴⁰, cât și de mai multe tipare întregi și fragmentare⁴¹. În acest context, utilizarea suporturilor apare ca o componentă a lanțului operator, implementarea lor în contextul tehnologic având loc alături de cea a tiparelor și a tehnicilor speciale de manufacturare condiționate de respectarea unor parametri stricți ai condițiilor de ardere.

³⁶ Anghel 2007, p. 647.

³⁷ Baumann 1997, p. 51, fig. XIV/1-6; idem 2018, p. 231, Fig. 6/ 1-8.

³⁸ Ceramic Goods 2018, p. 244, nr. Cat. 674, 675.

³⁹ Qunita do Rouxinol 2009, p. 45, fig. 1-5.

⁴⁰ Egri 2018.

⁴¹ Moga 1978, p. 162, fig. 1, 2; Isac *et alii* 1979, p. 229, fig. 2, 3; Băluță 1991, p. 204, fig. 1-3; Ciaușescu 2004, p. 320, fig. 10; Rusu-Bolindeț 2014, p. 160, fig. 7/5-7; Egri 2018, p. 119, fig. 6/4, 7.

SUPPORTS FOR FIRING CERAMICS DISCOVERED AT APULUM

SUMMARY

The Roman urban centres from Apulum are known for discoveries of workshops and diverse instruments used at making ceramics (kilns, moulds for *terra sigillata*, stamps). Besides production of common usage ceramics, these accessories also emphasize making of luxury ceramics (*terra sigillata*, glazed ceramics) within workshops.

Analysis of some materials from the old collections of the National Museum of Unification and from more recent researches identified two supports for firing ceramics, lesser known technological elements following discoveries from Dacia.

Pieces are made of ceramics, have cylindrical shape and a central, transversal perforation. These accessories are further evidence on the craft of processing ceramics at Apulum.

EXPLANATION OF FIGURES

Fig. 1 Supports for firing glazed ceramics (according to Ciaușescu 2004).

Fig. 2. Support for firing ceramics discovered at Apulum (Union Park).

Fig. 3. Support for firing ceramics (old collections of the museum).

Fig. 4. Deterioration of the surface following lime inclusions.

Fig. 5. Fissures appeared following repeated firing.

Fig. 6. The cast of surfaces covered with glaze containing lead when exceeding the temperature of 900°C (experimental sample, Roman vessel).

Bibliografie:

Alicu, Soroceanu 1982

- D. Alicu, A. Soroceanu, „Ceramica cu glazură plumbiferă de la Ulpia Traiana Sarmizegetusa”, *Potaissa*, 3, 1982, p. 52-65.

Anghel 1998

- D. Anghel, “Aspecte generale ale tehnologiei prelucrării ceramicii”, *BCȘS*, 4, 1998, p. 133-139.

Anghel 2007

- D. Anghel, “Câteva considerații paleotehnice ocazionate de restaurarea unor cahle medievale”, *Apulum*, 44, 2007, p. 641-648.

Atlas 2018

- V. Rusu-Bolindeț, C.-A. Roman, M. Gui, I.-Al. Iliescu, Fl.-O. Botiș, S. Musteață, D. Petruț (eds.), *Atlas of Roman Pottery Workshops from the Provinces Dacia and Lower Moesia/Scythia Minor (1st-7th Centuries AD) (I)*, BMN, L, Cluj-Napoca, 2018.

Baumann 1997

- V. H. Baumann, “La céramique utilitaire du IV siècle fabrique pour l’officina romana de Valea Morilor (Telița, département de Tulcea)”,

- Etudes sur la céramique romaine et daco romaine de la Dacia et de la Mésie Inférieure*, BHAUT, 1, 1997, p. 31-54.
- Baumann 2018 - V. H. Baumann, "The Late Roman Officina at Telița – Valea Morilor (Tulcea County), „Hogea” Locality”, V. Rusu-Bolindeț, C.-A. Roman, M. Gui, I.-Al. Iliescu, Fl.-O. Botiș, S. Musteață, D. Petruț (ed.), *Atlas of Roman Pottery Workshops from the Provinces Dacia and Lower Moesia/Scythia Minor (1st-7th Centuries AD) (I)*, BMN, L, Cluj-Napoca, 2018, p. 225-238.
- Băluță 1991 - Cl. L. Băluță, "Moules pour terre sigillé découvert à Apulum", *RCRFACTA*, 29-30, 1991, p. 201-206.
- Benea 2010 - D. Benea, "Considerații privind organizarea cărămidăriei Legiunii a XIII-a Gemina de la Apulum", BHAUT, In Memoriam Alexandru V. Matei, 12, 2010, p. 201-215.
- Camps 1980 - G. Camps, *Manuel de Recherche Préhistorique*, Paris, 1980.
- Ceramic Goods 2018 - V. Rusu-Bolindeț, Fl.-O. Botiș (eds.) *The Supply of Ceramic Goods in Dacia and Lower Moesia: Imports and Local Developments (Catalog de expoziție)*, Cluj-Napoca, 2018.
- Ciașescu 2004 - M. Ciașescu, "Early Pottery Production in Apulum (Partoș) - An Overview on Recent Research", *RCRFACTA*, 39, 2004, p. 321-329.
- Chenet 1941 - G. Chenet, *La céramique gallo-romaine d'Argonne du IV^e siècle et la terre sigillée décorée à la molette*. Mâcon: Protat frères, 1941.
- Corde 1957 - Ph. R. Corde, "The Structure of Roman-British Pottery Kilns", *Archaeological Journal*, 114, 1, 1957, p. 10-26.
- Crișan 1969 - I. H. Crișan, *Ceramica daco-getică, cu specială privire la Transilvania*, București, 1969.
- Cvjetičanin 2006 - T. Cvjetičanin, *Late roman glazed pottery*, Belgrad, 2006.
- Cvjetičanin 2010 - T. Cvjetičanin, *Roman Pottery in Moesia Superior. Catalogue of exhibition*, Belgrad, 19-26 September, 2010, Belgrad, 2010.
- Dumitrașcu, Bader 1967 - S. Dumitrașcu, T. Bader, *Așezarea dacilor liberi de la Medieșu Aurit*, București, 1967.
- Dumitrașcu 1981 - S. Dumitrașcu, "Două cuptoare de prelucrat ceramica descoperite în Crișana", *SCICPR*, 1, 1981, p. 233-240.
- Domžalski 2003 - K. Domžalski, "Central Italian Lead-Glazed Vessels beyond the Northern Borders of the Roman Empire", *RCRFACTA*, 38, 2003, p. 181-190.
- Egri 2018 - M. Egri, "The Pottery Production at Apulum", V. Rusu-Bolindeț, C.-A. Roman, M. Gui, I.-Al. Iliescu, Fl.-O. Botiș, S. Musteață, D. Petruț (eds.), *Atlas of Roman Pottery Workshops from the Provinces Dacia*

- and Lower Moesia/Scythia Minor (1st-7st Centuries AD) (I)*, BMN, L, Cluj-Napoca, 2018, p. 115-130.
- Floca 1969 - O. Floca, "Cuptor dacic de ars vase descoperit la Deva", *Sargetia*, 6, 1969, p. 263-270.
- Florescu, Mózes 1967 - Fl. B. Florescu, T. Mózes, *Ceramica Populară din Regiunea Crișana*, Oradea, 1967.
- Fülle 2000 - G. Fülle, *The Organization of Mass Production of Terra Sigillata in the Roman Empire. Problems of Evidence and Interpretation*, Brasenose College, Trinity Term, Berlin, 2000.
- Höpken 2003 - C. Höpken, "Die Produktionen Glasierter Keramik im Römischen Köln", *RCRFActa*, 38, 2003, p. 365-366.
- Gandolfi 2005 - D. Gandolfi, "Ceramica e archeologia: qualche nota introduttiva", Daniela Gandolfi (ed.) *La ceramica I materiali di età romana: classi, produzioni, commerci e consumi*, Bordighera, 2005, p. 15-34.
- Gohier 2016 - P. Gohier, "Roman lead-glazed pottery trade from Italy to southern Gaul and its influence on local production: the example of the Capitou workshop (France)", *RCRFActa*, 45, 2016, p. 203-210.
- Greene 2007 - K. Greene, "Late Hellenistic and Early Roman Invention and Innovation: The Case of Lead-Glazed Pottery", *AJA*, 111, 4, 2007, p. 653-671.
- Isac et alii 1979 - D. Isac, M. Rusu, Cl. L. Băluță, "Descoperiri de *terra sigillata* la Apulum", *Apulum*, 17, 1979, p. 225-262.
- Isac 1981 - D. Isac, "*Terra Sigillata* de la Tibiscum", *Apulum*, 19, 1981, p.109-123.
- Höpken et alii 2009 - C. Höpken, G. Döhner, M. Fiedler, „Zur Produktion glasierter Keramik während der mittleren Kaiserzeit in der Provinz Germania inferior. Zeugnisse aus Köln, Bonn und Soller“, *Bonner Jahrbücher*, 209, 2009, p. 129-146.
- Lazar 1997 - I. Lazar, „Tile Factory at Vransko near Celeia (Noricum) Part one. Excavation Report“, *RCRFActa*, 37, 1997, p. 159-164.
- Lerat, Jeannin 1960 - L. Lerat, Y. Jeannin, *La céramique sigillé de Luxeuil*, Annales Littéraires de L'Université de Besançon, 31, Arheologie, 9, Paris, 1960.
- Lipovan 1982-1983 - I. T. Lipovan, „Officina ceramistului G. Iulius Proclus de la Ampelum“, *AIIA*, 26, 1982-1983, p. 301-319.
- Mitrofan 1990 - Ioan Mitrofan, Les recherches archéologiques de l'établissement romain de Micăsasa, în *Dacia*, XXXIX, 1990, p. 129-138.
- Moga 1978 - V. Moga, "Tipare romane pentru produse ceramice de la Apulum", *Apulum*, 16, 1978, p. 161-167.

- Morais 2015 - R. Morais, "La *terra sigillata* itálica: abriendo los caminos del Imperio", C. F. Ochoa, Á. Morillo y M. Zarzalejos (eds.), *Manual de cerámica romana II Cerámicas romanas de época altoimperial en Hispania. Importación y producción*, Madrid, 2015, p. 15-78.
- Papadoupoulos 1992 - J. K. Papadoupoulos, „ΛΑΣΑΝΑ, Tuyeres, and Kiln Firing“, *Hesperia*, 61, 2, 1992, p. 203-221.
- Passelac 1992 - M. Passelac, „Formes et techniques italiques dans les productions céramiques augustéennes du bassin de L'Aude: Mise en évidence d'un groupe d'ateliers“, *RCRFActa*, 31/32, 1992, p. 207-229.
- Peacock 1982 - D. P. S. Peacock, *Pottery in the Roman World: An Ethnoarchaeological Approach*, New York, 1982.
- Picon 1989 - M. Picon, „Transformations techniques et économiques: Le cas de Lezoux“, *S.F.E.CAG*, Actes du Congrès de Lezoux, 4-7 mai, 1989, p. 31-33.
- Popilian 1976 - Gh. Popilian, *Ceramica romană din Oltenia*, Craiova, 1976.
- Qunita do Rouxinol 2009 - Quinta do Rouxinol: *Una olaria romana no estuário do Tejo (Corroios / Seixal)*, *Quinta do Rouxinol: Roman kilns on the Tagus estuary (Corroios / Seixal)*, Catalog de expoziție, Camara Municipal do Seixal, Ecomuseu Municipal, Seixal, 2009.
- Rusu-Bolindeț 2011 - V. Rusu-Bolindeț, "Pottery workshops from roman Dacia", J. Behmann, M. Hegewish, M. Mayer, M. Schmauder (hrsgg.), *Drehscheiben töpferiim Barbaricum. Technologietransfer und professionalisierung eines handwerks am rande des römischen imperium, aktes der internationalen Tagung in Bonn vom 11.-14. Juni 2009 (Bonner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichtlichen archäologie, Band 13) Vor- und Frühgeschichtlichen archäologie der rheinischen Friederich-Wilhelms-Universität Bonn*, Bonn, 91-115 -Text; p. 493-548.
- Rusu-Bolindeț 2014 - V. Rusu-Bolindeț, "Local Samian Ware Supply in Roman Dacia", *RCRFActa*, 43, 2014, p. 159-174.
- Rusu-Bolindeț 2016 - V. Rusu-Bolindeț, „Supply and Consumption of Terra Sigillata in Roman Dacia during the Severan Dynasty“, A. Panaite, R. Cîrjan, C. Căpiță (eds.), *Moesica et christiana, Studies in honour of Professor Alexandru Barnea*, Brăila, 2016, p. 379-409.
- Shepard 1985 - A. O. Shepard, *Ceramics for the archeologist*, 11 Edition, Washington, 1985.
- Thér, Gregor 2011 - R. Thér, M. Gregor, "Experimental Reconstruction of the Pottery Firing Process of Late Bronze Age Pottery from North-Eastern

- Bohemia”, S. Scarcella (ed.), *Archaeological Ceramics: A Review of Current Research*, BAR, Oxford, 2011, p. 128-142.
- Van Oyen 2015 - A. Van Oyen, “The Roman City as Articulated Through *Terra Sigillata*”, *OJA*, 34, 3, 2015, p. 279-299.
- Vernhet 1981 - A. Vernhet, “Un four de la Graufesenque (Aveyron); la cuisson des vases sigillés”, *Gallia*, 39, 1, 1981, p. 25-43.
- Zhuravlev 2002 - D. V. Zhuravlev, „*Terra sigillata* and Red Slip Pottery in the North Pontic Region”, *Ancient Civilization*, 4, 2002, p. 237-309.



Fig. 1. Suporturi pentru arderea ceramicii glazurate, descoperite la Apulum. După Ciaușescu 2004.



Fig. 2. Suport de ardere descoperit la Alba Iulia, Parcul Unirii.



Fig. 3. Suport de ardere, vechile colecții ale Muzeului Național al Unirii.



Fig. 4. Exfolierea suprafeței.



Fig. 5. Fisuri apărute ca urmare a utilizării repetate.



Fig. 6. Detaliu al reziduurilor de ardere.



Fig. 7. Deteriorarea glazurii în urma depășirii temperaturii de 900°C (experiment).



Fig. 8. Vas roman cu glazură deteriorată la ardere.