

ACTA MVSEI APVLENSIS

APULUM LX

series *ARCHAEOLOGICA ET ANTHROPOLOGICA*

Fondator

ION BERCIU

Editor

GABRIEL TIBERIU RUSTOIU

Colegiul editorial:

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

NIKOLAUS BOROFFKA - Deutsches Archäologisches Institut, Berlin

HORIA ION CIUGUDEAN - Muzeul Național al Unirii, Alba Iulia

SORIN NEMETI - Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj-Napoca

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

ZENO KARL PINTER - Universitatea „Lucian Blaga”, Sibiu

CRISTIAN IOAN POPA - Universitatea „1 Decembrie 1918”, Alba Iulia

FLORIAN MATEI-POPESCU - Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”,
București

IOAN CAROL OPRÎȘ - Universitatea București

AUREL RUSTOIU - Institutul de Arheologie și Istoria Artei, Cluj-Napoca

CRISTIAN SCHUSTER - Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”, București

VOLKER WOLLMANN - Obrigheim

Colegiul de redacție:

RADU OTA - redactor șef

CRISTINEL FÂNTÂNEANU - secretar de redacție

SIDONIA PETRONELA OLEA - membru

ADINA BOGDAN - membru

GEORGE VALENTIN BOUNEGRU - membru

CRISTIAN TITUS FLORESCU - membru

ILIE LASCU - membru

ANCA TIMOFAN - membru

Adresa de corespondență:

MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII ALBA IULIA

510010 ALBA IULIA

Str. Mihai Viteazul, 12-14

Tel. 0258/813300

Mailing address:

MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII ALBA IULIA

RO – 510010 ALBA IULIA

12-14, Mihai Viteazul St.

Tel. (+40) (258) 813300

www.revista-apulum.ro; www.mnuai.ro

© 2023 MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII ALBA IULIA

ISSN – 1013-428X

ISSN – 2247 – 8701

ISSN-L – 2247 – 8701

ACTA MVSEI APVLENSIS

APVLVM

LX

series *ARCHAEOLOGICA ET ANTHROPOLOGICA*



ALBA IULIA

MMXXIII

Tehnoredactare: RADU OTA

Traducerea și verificarea textelor în limba engleză: ADINA BOGDAN

Corectură: IOANA-DANIELA TRIF

Autorii își asumă întreaga răspundere pentru conținutul studiilor

Materialele nepublicate nu se restituie autorilor

S U M A R

CONTENTS – SOMMAIRE – INHALT

RADU OTA, Fondarea anuarului Apulum/Creation of Apulum Yearbook.....	IX
VOLKER WOLLMANN, RADU OTA, GEORGE VALENTIN BOUNEGRU, La ceas aniversar – Ion Berciu, fondatorul anuarului Apulum. Corespondență Ion Berciu – Volker Wollmann.....	XXI

STUDII ȘI ARTICOLE – STUDIES AND ARTICLES

ARHEOLOGIE & ANTROPOLOGIE

MIHAELA-MARIA BARBU, MIHAI GLIGOR, Materialul litic cioplit eneolitic din situl de la Petrești – <i>Groapa Galbenă</i> (jud. Alba) <i>Eneolithic Carved Lithic Material from Petrești - Groapa Galbenă Site (Alba County).....</i>	1
MIHAELA-MARIA BARBU, IOSIF VASILE FERENCZ, Materialul litic cioplit aparținând culturii Coțofeni din situl de la Alun – Terasa Dacică 1 <i>Knapped Lithic Material Belonging to the Coțofeni Culture from Alun Site – Terasa Dacică 1.....</i>	33
CAROL KACSÓ, Obiective și descoperiri din epoca bronzului de la Călinești - Maramureș <i>Bronzezeitliche Funde und Befunde aus Călinești – Maramureș... 45</i>	45
ILIE LASCU, Descoperiri din bronzul târziu de la Pianu de Jos – <i>Câmpu de Mijloc</i> <i>Late Bronze Finds from Pianu de Jos – Câmpu de Mijloc.....</i>	67
NIKOLAUS BOROFFKA, HORIA CIUGUDEAN, SVEND HANSEN, Teleac – 70 Years from the First Discovery. <i>Macedonian Bronzes from the Research in 2010-2011</i> <i>Teleac – la 70 de ani de la prima descoperire. Bronzuri</i>	

	<i>macedonene din cercetările anilor 2010-2011</i>	89
GABRIEL BĂLAN, ADRIAN BOLOG, CRISTIAN DIMA, SILVIU POPA, DANIEL TENTIȘ, ANDREI SOFICARU, Morminte din prima epocă a fierului descoperite la Gelmar (jud. Hunedoara)		
	<i>Early Iron Age Burials Discovered at Gelmar (Hunedoara County)</i>	129
MARIANA EGRI, ANDREEA DRĂGAN, AUREL RUSTOIU, ADRIAN CĂTĂLIN CĂSĂLEAN, MARINA MUSTEAȚĂ, GABRIEL TIBERIU RUSTOIU, Settlement and Land-Use Patterns in the Surroundings of the Iron Age Cemeteries at Sâncrai – Darvas (Alba County)		
	<i>Modele de organizare a așezărilor și de exploatare a teritoriului în arealul necropolelor din epoca fierului de la Sâncrai – Darvas (jud. Alba)</i>	157
AUREL RUSTOIU, Commentaria archaeologica et historica (VI) 1. Comentarii cu privire la o istorie a Daciei preromane schițată de Karl Strobel 2. Din nou despre „hambarele dacice” de la Grădiștea de Munte (jud. Hunedoara)		
	<i>Commentaria archaeologica et historica (VI) 1. Comments Regarding the History of pre-Roman Dacia that Was Proposed by Karl Strobel 2. Once Again about the Dacian Granaries from Grădiștea de Munte (Hunedoara County)</i>	193
DAN GEORGE ANGHEL, Olăritul la <i>Apulum</i> - ateliere, inventar tehnologic și produsele ceramice specifice		
	<i>Pottery at Apulum – Workshops, Technological Inventory and Specific Ceramics Products</i>	235
LUCIANA NEDELEA, A Statistical Analysis of the Roman Pottery Discovered within the Perimeter of the Porta decumana Pertaining to the Potaissa Legionary Fortress		
	<i>O analiză statistică a ceramicii romane descoperite în perimetrul porții decumana aparținând castrului roman Potaissa</i>	299
LIVIU PETCULESCU, Roman Military Equipment from Stolniceni (Râmnicu Vâlcea Town)		
	<i>Echipamentul militar roman de la Stolniceni (orașul Râmnicu Vâlcea)</i>	319
SORIN COCIȘ, VLAD-ANDREI LĂZĂRESCU, MARIUS-MIHAI CIUTĂ, Fibule pierdute – fibule regăsite. Cazul Alba Iulia		
	<i>Lost Brooches-Found Brooches. Alba Iulia Case</i>	339
ERGÜN LAFLI, MARTIN HENIG, Some Hellenistic and Roman Engraved Gemstones from Nicomedia and Bithynia (North-Western Marmara)		

<i>Câteva geme elenistice și romane din Nicomendia și Bithynia (nord-vestul Mării Marmara).....</i>	387
ANA-CRISTINA HAMAT, HOREA POP, Două inele de bronz cu gemă, descoperite la Șimleu Silvaniei <i>Two Bronze Rings with a Gem, Discovered at Șimleu Silvaniei</i>	405
MARIA NOUSSIS, Late Antique Triconch Churches in the Roman Province of Ancient Epirus <i>Bisericile în plan triconc din epoca antichității târzii din provincia romană a Epirului.....</i>	419
CĂLIN COSMA, Obiect de paradă descoperit în cimitirul avar de la Șpălnaca (jud. Alba). Artefact unicat în arheologia avară din Transilvania <i>A Parade Object Discovered in the Avar Cemetery from Șpălnaca (Alba County). Unique Artifact in Avar Archaeology from Transylvania</i>	433
GEORGE VALENTIN BOUNEGRU, OVIDIU-MAXIM OARGĂ, Un tezaur monetar din secolul al XII-lea descoperit la Cetatea de Baltă (jud. Alba) <i>A Monetary Hoard from the 12th Century Discovered at Cetatea de Baltă (Alba County).....</i>	445

VARIA

FÁBIÁN ISTVÁN, Colecțiile școlilor mureșene din a doua jumătate a secolului al XIX-lea și din secolul al XX-lea <i>The Collections of the Mureș County's Schools in the Second Half of the 19th Century and the 20th Century.....</i>	455
--	-----

RESTAURARE – CONSERVARE – INVESTIGAȚII **RESTORATION – CONSERVATION – INVESTIGATIONS**

SORIN ȘERBAN, O nouă tehnică de punere în valoare a unui vas <i>terra sigillata</i> cu decor în relief descoperit la Alba Iulia <i>A New Technique for the Valorisation of a Terra Sigillata Vessel with Relief Decoration Discovered at Alba Iulia.....</i>	465
SIDONIA PETRONELA OLEA, Tehnici de curățare în restaurarea unei statui romane din piatră din colecția Muzeului	

Municipal „Ioan Raica” din Sebeș <i>Cleaning Techniques in the Restoration of a Roman Stone Statue from the Collection of the „Ioan Raica” Municipal Museum in Sebeș.....</i>	473
--	-----

RECENZII ȘI NOTE DE LECTURĂ

REVIEWS AND READER'S NOTES

RADU OTA, Rada Varga, <i>Microistorii din Dacia Romană</i> , Ed. Mega, Cluj-Napoca, 2022, 131 pagini, 9 ilustrații alb-negru și color.....	487
GEORGE BOUNEGRU, Oana Tutilă, <i>Bijuterii romane din aur din colecțiile Muzeului Civilizației Dacice și Romane</i> , Ed. Mega, Cluj-Napoca, 2022, 74 pagini.....	491

COMEMORARE

COMMEMORATION

SABIN ADRIAN LUCA, Omagiu regretatului profesor Iuliu Adrian Paul/ Homage to the Late Professor Iuliu Adrian Paul (1930-2009).....	493
Lista autorilor.....	499

OLĂRITUL LA *APULUM* - ATELIERE, INVENTAR TEHNOLOGIC ȘI PRODUSELE CERAMICE SPECIFICE

Dan George ANGHEL
Muzeul Național al Unirii Alba Iulia
Cercetător postdoctoral Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia

Cuvinte cheie: *Apulum*, ateliere, tipare, suporturi de ardere, ceramică
Key words: *Apulum*, workshops, moulds, combustion supports, pottery

Cercetările arheologice desfășurate timp de peste un secol la *Apulum* au dus la descoperirea unui număr de opt ateliere sau zone de practicare a olăritului, documentate prin inventarul fix (cuptoare, clădiri, gropi de extragere a lutului) (PI. I). Alături de acestea, a fost identificată o serie de elemente tehnologice aflate în strânsă legătură cu olăritul, precum prototipuri de opaițe, tipare pentru producerea ceramicii *terra sigillata*, a lucernelor, a *crustulae*-lor sau a unor elemente aplicate pe vase, precum și suporturi de ardere, ca parte a inventarului mobil dedicat olăritului (PI. VI-X).

Toate aceste dovezi materiale converg spre identificarea evoluției și specificului acestui meșteșug pe teritoriul celor două orașe romane de la *Apulum*, putând fi încadrate în mai multe categorii:

- dovezi de prim ordin tehnologic (inventar fix) ce constau din structuri ale unor ateliere (cuptoare, gropi de extragerea lutului);
- instrumentar tehnologic (inventar mobil), provenit din contextul unor ateliere sau identificate în poziție secundară, ce disting particularități sau anumite moduri de punere în practică a diferitelor etape ale lanțului operator;
- rebuturi descoperite în contextul atelierelor, drept markeri de identificare a producției specifice;
- obiecte de serie, modelate la roată sau în tipare, descoperite în număr mare, care, prin anumite caracteristici teho-morfologice, reflectă un specific local.

Atelierele

Oficinele de prelucrare a ceramicii de la *Apulum* au făcut subiectul unor studii, începând cu primele decenii ale secolului al XX-lea¹.

¹ Cserni 1912; Berciu 1949.

O primă sinteză a atelierelor din aceste centre urbane a fost realizată de Viorica Rusu-Bolindeț în anul 2011², după care tema este reluată de către Mariana Egri în anul 2018, cea din urmă propunând și un sistem de marcare al acestora cu literele A-E³. Pe lângă atelierelor prezentate în cele două lucrări, în urma unor cercetări preventive pentru eliberare de sarcină arheologică realizate în ultimii ani de arheologi din cadrul MNUAI, la vest de *colonia Aurelia Apulensis* au fost scoase la iveală urmele a două noi spații destinate producerii de ceramică. O altă aglomerare de cuptoare a fost identificată la est de *municipium Septimium Apulense*, oficine pe care le vom numerota în continuare cu literele F, G și H (PI. I).

Disponerea atelierelor de la *Apulum* urmează principiul de situare a industriilor poluante și cu risc de incendiu la limita sau în exteriorul așezărilor urbane (*extra muros*)⁴. Direcția dominantă a curenților de aer în această zonă este vestică, influențată și de orientarea culoarului Mureșului⁵. Prin urmare, majoritatea atelierelor sunt situate la limitele vestice și nordice ale celor două centre urbane. Excepție face doar oficina H, poziționată la est de *municipium Septimium Apulense*, în imediata apropiere a zonei mlăștinoase ce însoțea cursul sinuos al Mureșului⁶.

Primul atelier a fost cercetat de Adalbert Cserni între 1911-1912, în zona de nord a *municipium/colonia Aurelia Apulensis* și constă dintr-o clădire cu 13 încăperi și un cuptor rectangular amplasat în interior (*officina A*) (PI. II/1). Alte două cuptoare circulare, cu diametrul de 118-120 cm și gropi cu produse rebutate, erau așezate la exterior⁷. Tot aici, sunt amintite tipare, ștampile din ceramică și diferite deșeuri tehnologice (PI. XI/6)⁸. Una dintre încăperi era prevăzută cu încălzire prin hipocaust. Descoperiri similare de camere dotate cu încălzire sunt atribuite unor spații pentru uscarea ceramicii, precum cele descoperite în Britannia la Holt, Manchester, Oxford⁹, în vestul Europei la Dormagen (Germania), Holdeurn (Olanda)¹⁰, la sud de Dunăre la Montana, Varbovski, Malko Tyrnova (Bulgaria)¹¹. D. P. S. Peacock consideră că acest gen de ateliere, la care se adaugă gropile pentru extragerea lutului, sunt o caracteristică a atelierelor nucleate și denotă o producție de serie cu o organizare structurată¹².

² Rusu-Bolindeț 2011, p. 100 și urm.

³ Egri 2018.

⁴ Popilian 1997, p. 11; Rusu-Bolindeț 2004, p. 332.

⁵ Anghel 1987, p. 10.

⁶ Anghel *et alii* 2021a, p. 140; Anghel *et alii* 2022a, p. 151.

⁷ Cserni 1912, p. 282, fig. II; Rusu-Bolindeț 2011, p. 101.

⁸ *Ibidem*, p. 112, 118, fig. II; Rusu-Bolindeț 2011, p. 100; Egri 2018, p. 115, fig. 2. Trei vase rebutate, descoperite probabil în acest context, se păstrează în colecția muzeului, dar în registrul de inventar apar ca provenind din zona termelor, fapt puțin probabil.

⁹ Grimes 1930, p. 47-53; Swan 1984, p. 47; McWhirr 1979, p. 133; 136; Peacock 1982, p. 67, fig. 28.

¹⁰ Peacock 1982, p. 139, 141, fig. 70-71.

¹¹ Harizanov 2016.

¹² Peacock 1982, p. 103.

Cercetările arheologice realizate între anii 1989-1992 și 1998-2003, efectuate la cca. 150 m spre nord de acest atelier¹³, au identificat alte șase cuptoare (PI. II/2-3), structuri și gropi de extragere a lutului, în care ulterior au fost depozitate vase rebutate la ardere (fragmentate sau vitrificate) (PI. XI/1-5), precum și resturi de inventar tehnologic (ștampile, suporti de ardere, unelte, tipare) (PI. VI/7; VII/3, 5-6; IX/1), aceste ateliere purtând denumirea de *officina B*¹⁴. Investigații magnetometrice efectuate la sud de acest areal au identificat prezența altor cuptoare și a altor construcții diferite, dar care nu au fost cercetate (*officina C*)¹⁵. Întregul ansamblu oferă imaginea unui *cartier al olarilor* situat la marginea așezării și în proximitatea drumului ce făcea legătura între cele două centre urbane¹⁶. Atelierele dispuneau de surse de lut și de apă, două dintre materiile prime indispensabile olăritului, dificil de transportat pe distanțe mari. Producția în această zonă a așezării începe la jumătatea sec. al II-lea p.Chr. și continuă până la mijlocul sec. al III-lea p.Chr.¹⁷.

Un alt cuptor a fost descoperit în anul 1943, la nord de *municipium Septimium Apulense* (PI. II/4), în el fiind identificată ceramică de uz comun și urme de arsură¹⁸ (PI. XIX), însă nu sunt menționate structuri sau anexe situate în imediata lui apropiere (*officina D*)¹⁹. Instalația, de tip vertical, avea diametrul de 160 cm și era construită din argilă cu pereții ușor înclinați spre interior care s-au păstrat pe o înălțime de 75 cm. Grătarul era sprijinit pe un pilon median²⁰. Cuptorul este datat la jumătatea sec. al III-lea p.Chr., în faza de maximă extindere spre nord a orașului, atelierul fiind situat în imediata apropiere a limitei estice a necropolei nordice de la *Apulum*²¹.

În anul 2007, în cadrul unor cercetări preventive pentru descărcare de sarcină arheologică, a fost descoperit un ansamblu format din două cuptoare, situat la sud-vest de *municipium Septimium Apulense* (PI. III/1)²². Ambele instalații²³ aveau vatra săpată direct în solul argilos, grătarul și pilonul cruțate la excavare și bolțile construite la suprafață, deservirea fiind realizată prin intermediul unor gropi

¹³ Pentru poziționarea atelierului (Szabó 2016, p. 132, fig. 100-101, 103).

¹⁴ Ciaușescu 2004; Rusu-Bolindeț 2011, p. 101; Egri 2018, p. 116, fig. 3.

¹⁵ Diaconescu *et alii* 2007; Rusu-Bolindeț 2011, p. 111; Egri 2018, p. 116, fig. 4.

¹⁶ Cercetări arheometrice efectuate în zona învecinată atelierelor studiate au identificat existența probabilă a altor 10 cuptoare (Egri 2018, p. 118, fig. 4).

¹⁷ Ciaușescu, Gligor 2006, p. 238, nota 6; Egri 2018, p. 127.

¹⁸ Berciu 1949, p. 186, fig. 4.

¹⁹ Berciu 1949, p. 182-184, fig. 1-3; Egri 2018, p. 116, fig. 5/2.

²⁰ *Ibidem*, p. 183.

²¹ Bounegru 2017.

²² Inel 2007; Anghel *et alii* 2014, nota 13; Egri 2018, p. 116; <http://cronica.cimec.ro/detaliiu.asp?k=3588&d=Alba-Iulia-Dealul-Furcilor-proprietatea-Elena-Dora-Rus-str-N-Labi-f-n-2006>.

²³ Nu a fost demontat decât cuptorul mic, în vederea prelevării plăcii perforate, dar intervenția nu a fost finalizată cu succes.

de acces (*officina E*). A fost cercetat integral doar cuptorul de mici dimensiuni, pe suprafața grătarului fiind identificat un număr mare de capace fragmentare²⁴, iar în interiorul vetrei - o oală (**Pl. XII/2b**), un urciur cu buza trilobată (**Pl. XII/2a**) și o amforă de tip Kapitän II, depozitată în gura de alimentare după fragmentare. Atât grătarul, cât și pilonul de susținere, au fost cruțate în stratul de lut la săparea instalației. Date fiind limitările conferite de suprafața supusă cercetării preventive, nu s-au efectuat investigații pe zona adiacentă, dar s-a putut observa un strat de *tegulae*, provenite probabil de la acoperișul unor anexe²⁵. Atelierul este situat în partea de vest a necropolei romane de pe Dealul Furcilor - Podei, iar în areal au mai fost identificate urme de locuire romană, printre care și edificii. Extinderea ulterioară a orașului²⁶ poate atribui o încadrare cronologică a atelierului la începutul secolului al III-lea p.Chr.²⁷.

Cercetări efectuate în anul 2014, la vest de *colonia Aurelia Apulensis*²⁸, au identificat alte două cuptoare abandonate în gropile de acces, pe vatră și în camera de ardere fiind depozitate resturi umane (*officina F*) (**Pl. III/2-3**).

Primul cuptor are formă circulară, cu diametrul camerei de ardere de 160 cm, cu grătarul perforat cu 19 orificii dispuse pe două rânduri, 12 situate la exteriorul camerei de ardere a vaselor și șapte în jurul pilonului median ce susținea placa perforată. Grătarul era parțial prăbușit în interior, spațiul fiind umplut cu resturi de cărămizi (**Pl. III/2**). Marginile și fundul vetrei au fost placate cu cărămidă. Pilonul central a fost construit din cărămizi *bipedales*, grătarul sprijinindu-se pe acesta și pe marginile camerei de ardere, pereții fiind păstrați pe o înălțime de 7-8 cm. Gura de alimentare era construită din același tip de cărămizi dispuse pe cant, ce susțin alte două, suprapuse, dispuse orizontal. Deservirea cuptorului se realiza printr-o groapă de acces ovală, în care au fost aruncate ulterior resturi umane (cranii, oase) provenite probabil din necropola romană aflată în imediata apropiere, precum și diverse materiale antice de construcție.

Din a doua instalație s-au păstrat doar fundul vetrei, cu urma pilonului central și gura de alimentare, fiind deservită de o groapă rectangulară de acces (**Pl. III/3**). Nu s-au descoperit fragmente ceramice ce pot atesta un anumit tip de producție. Atelierul este situat la limita vestică a orașului, suprapune o necropolă datată în a doua jumătate a sec. al II-lea p.Chr. și aparține fazei de maximă extindere spre vest a orașului la mijlocul sec. al III-lea p.Chr.

²⁴ În condițiile reamenajării depozitelor muzeului, nu am reușit să avem acces la aceste piese (capace), dar în timpul restaurării materialului s-a observat că mare parte din fragmente sunt formate din mânerul piesei și porțiuni din corpul tronconic. Nicio piesă din cele peste 30 (numărul mânerelor) nu a putut fi restaurată, fapt ce ridică ipoteza utilizării lor ca distanțiere de ardere.

²⁵ Săpături coordonate de Constantin Inel.

²⁶ Ota 2012, p. 121-122.

²⁷ Egri 2018, p. 127.

²⁸ Colectiv format din Ilie Lascu, George Bounegru și Radu Ota.

Cercetările arheologice preventive realizate în anul 2017, în Partoș - str. Dacilor, nr. 28K au permis cercetarea unei gropi cu rebuturi de ardere și identificarea unui nou atelier marcat ca *officina G*²⁹ (Pl. IV/1-3).

Din inventarul recuperat, prin inventarierea pieselor cu urme de rebutare, au putut fi întregite resturile a cel puțin două șarje de ardere. Un lot de vase format din căni înalte cu o toartă (Pl. XIII/1. 1-2), oale (Pl. XIII/1. 4-5), urcioare (Pl. XIII/1. 3), castroane, au fost arse reducător (Pl. XIII/1. 6-7). O altă categorie o reprezintă ceramica arsă oxidant, ce constă din urcioare (Pl. XIII/2. 6, 8), *turibula* (Pl. XIII/2. 3), oale (Pl. XIII/2. 7) și fragmente din cel puțin patru amfore de masă (de tip Gauloise 12) decorate prin pictare (Pl. XIII/2. 2). Tot din categoria ceramicii arse oxidant a fost prelevat un număr foarte mare de vase pictate în stil *marmorat* (urcioare, străchini, *kantharoi*)³⁰ sau acoperite cu o angobă roșie aplicată neuniform (Pl. XX). Din același context provine și un picior de suport de ardere pentru vase glazurate (Pl. VI/6), similar celor atestate în cadrul *officinei B* (Pl. VI/7)³¹, alături de mai multe fragmente de ceramică glazurată, dintre care unele cu imperfecțiuni³².

În același an, se efectuează cercetări și pe suprafața proprietății învecinate (str. Dacilor, nr. 28J) (Pl. IV/4-5), aici fiind identificată o altă groapă de extragere a lutului, în care au fost depozitate resturi menajere și o cantitate semnificativă de ceramică glazurată rebutată (Pl. XXI/2; XXII/1, 5-6), suporturi de ardere cu urme de glazură și resturi de material vitros (Pl. VI/1-4; XII/4-6)³³. Ambele gropi aparțin fazei timpurii a așezării de tip *vicus* (prima jumătate a sec. al II-lea p.Chr.), fiind suprapuse de construcții din piatră edificate în perioadele ulterioare ale așezării, de *municipium*, respectiv *colonia*³⁴.

Noi săpături realizate în anul 2020, la est de *municipium Septimum Apulense* (str. Iașilor, nr. 54³⁵ și 54A³⁶), au condus la identificarea altor trei cuptoare dezafectate³⁷, din care s-au mai păstrat doar urmele părții inferioare a vetrei (*officina H*) (Pl. V)³⁸. Instalațiile nu sunt contemporane, fiind construite succesiv ca urmare a deteriorării funcționale și pot fi încadrate în prima jumătate a secolului al II-lea p.Chr.³⁹. Lângă cuptoare, a fost cercetată o groapă menajeră (Cx. 12)⁴⁰ (nu

²⁹ Anghel *et alii* 2020a.

³⁰ Anghel *et alii* 2021a, p. 133, pl. XIII.

³¹ Ciaușescu 2004, p. 320, fig. 7-8; Egri 2018, p. 118, fig. 6/2.

³² Anghel *et alii* 2021a; Anghel *et alii* 2021b, p. 247.

³³ Anghel *et alii* 2022b.

³⁴ Anghel *et alii* 2021a; Anghel *et alii* 2021b, p. 247.

³⁵ Cercetări efectuate de Cristian Florescu și Radu Ota (Anghel *et alii* 2022a).

³⁶ Cercetări efectuate de Gabriel Balteș.

³⁷ Două cuptoare pentru arderea ceramicii au fost cercetate pe str. Iașilor, la nr. 54 (Anghel *et alii* 2022a), și unul la nr. 54A (materialele se află în curs de publicare).

³⁸ Anghel *et alii* 2022a.

³⁹ *Ibidem*, p. 159.

⁴⁰ *Ibidem*, p. 132, pl. IV, VIII/11/XXXVII/5-7.

pătrunde în stratul de lut pentru a putea fi considerată ca sursă de lut) (PI. V/1) din care au fost prelevate fragmente ceramice rebutate (PI. XII/1), urme de arsură, vase întregibile de tradiție norico-panonică (Dreifußschale, *dolia* ornamentate cu brâu aplicat sau decorate cu rotița) (PI. XVI-XVIII), *terra sigillata* produsă în Dacia și provenită din import⁴¹. În jurul cuptoarelor de pe str. Iașilor, nr. 54 au fost identificate și urmele unor gropi de stâlpi ce susțineau structura care proteja cuptoarele⁴².

Cuptoarele

Majoritatea cuptoarelor sunt de formă circulară, cu grătar perforat susținut de un pilon central. Excepție fac instalația din interiorul clădirii *officinei* A⁴³ și un cuptor aparținând *officinei* H, de formă rectangulară, cu dimensiunile de 1,60 x 2,20 m (PI. I/1-2)⁴⁴.

Toate instalațiile de formă circulară se încadrează în tipul Ia după Cuomo din Caprio⁴⁵ sau tipul *ii* după Vivienne Swan⁴⁶. Pentru cuptorul rectangular aparținând *officinei* H nu se poate preciza modul de susținere a grătarului⁴⁷.

Din analiza instalațiilor de ardere, se evidențiază trei modalități de construire:

- cuptoare la care toate elementele constitutive sunt construite la suprafața solului (*officinele* A, D și H) (PI. II/1; V);
- cuptoare cu vatra adâncită în sol și marginile sau baza vetrei amenajate cu cărămizi (*officinele* B și F) (PI. II/3; III/2);
- cuptoare cu vatra săpată în sol și grătarul cruțat la construire (*officinele* B și E) (PI. II/2; III/1).

Cuptorul rectangular cercetat de Adalbert Cserni în *officina* A constituie o excepție, fiind amplasat într-o cameră a atelierului cu dimensiunile de 18,20 x 7,42 m. A fost construit integral din cărămizi rectangulare⁴⁸, legate cu mortar și măsura 4 x 1,12 m. Grătarul se sprijinea pe patru coloane din cărămidă, iar în fața vetrei se găsea o platformă cu o înălțime de 50 cm, utilizată pentru alimentarea instalației⁴⁹. Cu anumite rezerve, poate fi încadrat în tipul IId după tipologia Cuomo di Caprio⁵⁰. Complexitatea atelierului, numărul mare de vase descoperite, prezența unor elemente tehnologice complexe (ștampile de tipare pentru *terra sigillata*, suporturi

⁴¹ *Ibidem*, p. 136-137, pl. IX/3-5; X/1-5.

⁴² *Ibidem*, p. 132-133, Cx. 9; Cx. 11, Cx. 13-15, pl. III-V; XXXVII/2-4.

⁴³ Cserni 1912, p. 109-110; Berciu 1949, p. 187; Egri 2018, p. 117, fig. 5/1-3.

⁴⁴ Anghel *et alii* 2022a, p. 1341, pl. VIII/2; XXXIII/8; XXXIV; XXX/1-2; XXXVII/1.

⁴⁵ Cuomo din Caprio, p. 365, tabel. 18.

⁴⁶ Swan 1984, p. 31, fig. II.

⁴⁷ Anghel *et alii* 2022a, p. 155, pl. 5.

⁴⁸ Cu dimensiunile de: 39,5 x 14 x 4 cm.

⁴⁹ Berciu 1949, p. 182.

⁵⁰ Cuomo di Caprio 2017, p. 365, Tabel 18.

de ardere⁵¹) indică existența aici a unei mari *officina*, unde se producea o largă varietate de produse ceramice. Situația cuptorului în interiorul edificiului, alături de spații cu utilități clar definite în contextul lanțului operator, ilustrează o producție continuă, a cărei derulare nu era influențată de condițiile meteorologice. Alăturarea *officinelor* A, B și C indică o zonă de producție formată din nuclee de ateliere, o aglomerare de meșteșugari, probabil cu activități interconectate în funcție de specializare, pentru care practicarea olăritului este principala formă de subzistență⁵². O situație similară poate fi presupusă și pentru *officina* H, unde se observă construirea succesivă a instalațiilor de ardere⁵³. Comparativ, *officinele* D, E și G par să indice activități cu intensități diferite⁵⁴, realizate o perioadă mai lungă sau mai scurtă de timp. Faptul că cercetările din aceste trei zone au fost restrânse ca suprafață, nu permite identificarea cu exactitate a tipului de producție. În privința *officinei* F, deși s-au efectuat săpături arheologice pe o suprafață extinsă, nu au fost identificate alte urme specifice acestui meșteșug.

Inventarul mobil al atelierelor de olărit

Inventarul mobil al atelierelor este format din piese confecționate din metal, piatră, ceramică și os specifice olăritului⁵⁵, sau rezultate în urma acestei activități. Piesele provin din inventarul atelierelor, din descoperiri fortuite sau au fost descoperite în poziție secundară în alte tipuri de complexe.

Între acestea, la *Apulum* regăsim:

- componente ale roții olarului;
- tipare și prototipuri pentru diferite categorii de produse;
- instrumente pentru decorat;
- suporturi de ardere;
- vase utilizate pentru păstrarea barbotinei sau a coloranților, resturi de pigmenți și/sau deșeuri de altă natură.

Componente ale roții olarului

Marea parte a subansamblelor ce alcătuiesc acest dispozitiv este confecționată din lemn, care nu s-a păstrat. Singurele piese care se conservă sunt cele realizate din ceramică, respectiv suportul pe care se fixa capătul inferior al axului roții⁵⁶, documentate în Dacia prin mai multe exemplare descoperite la Micăsasa⁵⁷.

⁵¹ Anghel 2019, p. 231.

⁵² Peacock 1982, p. 9-10; Kramer 1985, p. 118; Fülle 2000, p. 9-24.

⁵³ Anghel *et alii* 2022, p. 150.

⁵⁴ Sulte 2013, p. 7.

⁵⁵ Murphy, Poblome 2012, p. 200-204.

⁵⁶ Cuomo di Caprio 2017, p. 135, fig. 48/5.

⁵⁷ Mitrofan 1995, p. 177, pl. 4/2-3.

O altă piesă confecționată din metal sau ceramică constă din placa circulară pe care se centra vasul pe discul roții⁵⁸.

Un disc fragmentar confecționat din ceramică provine din gropile cu rebuturi ale *officinei* B (Pl. VII/6)⁵⁹, piese similare din fier și plumb fiind documentate tot la Micăsasa⁶⁰.

Distanțiere și suporturi de ardere

O categorie aparte a instrumentarului conex cuptoarelor de ardere constă din suporturile și/sau distanțierele (separatoare) de ardere (Pl. VI; VII/1-2).

Necesitatea obținerii anumitor parametri, în special cromatici, pentru ceramica fină (*terra sigillata*), a implicat includerea în desfășurarea lanțului operator de ardere a ceramicii a unor distanțiere intercalate între piesele ceramice⁶¹. Tehnica a fost preluată din lumea elenistică, olarii greci utilizând suporturi sub forma unor gături de urcioare pentru separarea în cuptor a vaselor pictate⁶². Producția de serie și volumul mare de vase arse în cadrul fiecărei șarje necesita o gestionare foarte atentă a spațiului, astfel că se ajungea la o *supraîncărcare* a camerei de ardere, în care piesele erau stivuite în funcție de formă și dimensiuni, iar cele cu dimensiuni mai mici completau spațiile libere⁶³.

Indiferent de forma cuptorului, contactul apropiat între vase cu dimensiuni egale nu permite obținerea unor condiții gazoase uniforme, în special dacă se dorește obținerea unei arderi oxidante, piesele putând avea culori diferite sau flecuri cu nuanțe închise⁶⁴ ce afectează aspectul comercial. Totodată, în procesul de sinterizare a firnisului specific sigillatelor, apare riscul ca vasele să se lipească între ele⁶⁵.

Un alt scop al distanțierelor constă în mărirea spațiului dintre placa cuptorului și vase pentru evitarea unor accidente, ca urmare a încălzirii mult prea rapide a instalației. Formele sunt diverse, în special confecționate din ceramică și adaptate fiecărui tip de artefacte care se doresc arse, cele mai simple fiind sulurile⁶⁶ sau plăcile din ceramică⁶⁷. Un model comun, des întâlnit, constă din piese ceramice de formă conică sau cilindrică, prevăzute cu o perforație verticală, cunoscute

⁵⁸ Mitrofan 1995, p. 177.

⁵⁹ Ciaușescu 2004, p. 320, fig. 6; Rusu-Bolindeț 2011, p. 101, fig. 9/6; Egri 2018, p. 118, fig. 6/5.

⁶⁰ Mitrofan 1995, p. 177, pl. 6/1, 3.

⁶¹ Anghel 2019, p. 229.

⁶² Papadoupoulos 1992, p. 204, fig. 1, pl. 47/a-e.

⁶³ *Ibidem*, p. 217.

⁶⁴ Shepard 1985, p. 213.

⁶⁵ Papadoupoulos 1992, p. 216.

⁶⁶ Atestate în Britannia, la Holt, în cadrul arderii unei șarje de *mortaria* (Corde 1957, p. 26, pl. V/d).

⁶⁷ Corde 1957, p. 26. pl. V/e.

dintr-un număr mare de descoperiri realizate în diferite centre de olărit⁶⁸ și chiar de producere a ceramicii arhitectonice⁶⁹. În depozitele Muzeului Național al Unirii, au fost identificate două distanțiere de ardere de formă cilindrică, unul provenit din vechile colecții (**Pl. VII/1**), iar celălalt dintr-o cercetare preventivă desfășurată la vest de castrul roman (Parcul Unirii – „Fântâna CINETICĂ”) (**Pl. VII/2**)⁷⁰. Ambele piese prezintă urme de expunere la șocuri termice (încălzire și răcire), soldate cu apariția de fisuri⁷¹. Până la ora actuală, aceste distanțiere sunt singurele cunoscute în Dacia și au analogii în Britannia la Earl Shilton⁷², în Germania Superior la Mainz⁷³ și în producția târzie de ceramică (sec. IV p.Chr.) din Gallia (d’Argonne)⁷⁴. Dimensiunile mari indică folosirea lor ca suporturi amplasate deasupra grătarului cu scopul atenuării șocului termic.

Surprinzătoare este descoperirea unui număr însemnat de suporturi dedicate arderii ceramicii cu glazură plumbiferă (**Pl. VI**). Spre deosebire de distanțiere, acestea au rolul de limitare a contactului pieselor între ele sau cu pereții cuptorului, deoarece glazura în stare topită se scurge, iar la răcire vasele se lipesc între ele⁷⁵.

Primele suporturi de ardere au fost descoperite în gropile cu rebuturi aparținând *officinei* B și au forma unui inel din lut sprijinit pe trei picioare (**Pl. VI/7**)⁷⁶, o piesă similară, fragmentară, fiind atestată la Micăsasa⁷⁷.

⁶⁸ Gallia: atelierele de la Leuxeuil (Lerat, Jeannin 1960, p. 7, fig. 2), La Graufesenque (Vernhet 1981, p. 35, fig. 9/7-10), Argonne (Chenet 1941, p. 51-53, pl. III); atelierele de epocă romană din Agora Atenei (Papadoupoulos 1992, p. 215, fig. 7); Britannia - Earl Shilton (Corde 1957, p. 26, pl. V/c); Populonia - Italia (Fusi 2020, p. 4, fig. 5). Pentru tipologia distanțierelor de ardere folosite în epoca romană vezi Biella, Michetti 2017, p. 164-165, fig. 1.

⁶⁹ Piese sub formă de con au fost descoperite în Noricum, la Vransko (Slovenia), în cadrul unei officine aparținând Legiunii a II-a Italica, care producea materiale tegulare (Lazar 1997, p. 160, fig. 5). Nu este exclus ca acestea să fi fost utilizate și la arderea unor piese cu dimensiuni mari (*dolia*, amfore, *mortaria*) în incintele cuptoarelor destinate ceramicii arhitectonice, suporturi și distanțiere fiind identificate în Chios în contextul unui atelier de producere a amforelor din perioada romană (Opaït, Tsaravoupoulos 2010, p. 23, fig. 2-5). Formele acestora sunt identice cu suporturile descoperite în Creta și Egipt, utilizate tot pentru arderea amforelor (Pastor 2010, p. 224).

⁷⁰ Anghel 2019, p. 231-232, fig. 2-3.

⁷¹ *Ibidem*, p. 232, fig. 5.

⁷² Corde 1957, p. 26, pl. V/c.

⁷³ Heising 2007, p. 184, nr. cat. 44.30-44.31.

⁷⁴ Chenet 1941, p. 52, fig. 6.

⁷⁵ Alicu, Soroceanu 1982, p. 54; Lipovan 1982-1983, p. 310; Domžalski 2003, p. 187; Gohier 2018, p. 206, fig. 3, p. 208, fig. 5; Anghel 2019, p. 229; Anghel *et alii* 2022.

⁷⁶ Ciaușescu 2004, p. 321, fig. 7-8; Egri 2018, p. 119, fig. 6/2); Anghel *et alii* 2021b, p. 247, pl. I/1, 4; Anghel, Lascu 2021, p. 11, fig. 3.

⁷⁷ Mitrofan 1990, p. 137, fig. 33/3; Anghel *et alii* 2021b, p. 247, pl. I/3.

Alte două fragmente de picioare aparținând unor suporturi de același tip, cu urme de glazură pe suprafață, au provenit din cele două gropi atribuite *officinei G (PI. VI/5-6)*⁷⁸.

Groapa cu rebuturi de pe strada Dacilor, nr. 28K a oferit încă trei modele de suporturi. Primul tip, reprezentat prin 15 piese întregi sau fragmentare, are formă de tijă conică confecționată din ceramică (**PI. VI/1**). Majoritatea prezintă urme de glazură și puncte de contact cu produsele pe care le-au susținut la ardere⁷⁹. Utilizarea acestor suporturi este bine documentată și prin urmele de contact prezente pe suprafața vaselor glazurate⁸⁰. Conuri similare din ceramică se regăsesc în Pannonia, la Savaria⁸¹ și la Roma (Nuovo Mercato Testaccio) sub forma unor cornete confecționate din bronz⁸². Aceste tije se fixau într-un vas cu nisip, iar piesa era poziționată deasupra, în echilibru⁸³.

Alte două suporturi au forma unui cârlig, fiind utilizate pentru atârarea vaselor de toartă în timpul arderii (**PI. VI/3**)⁸⁴, urme specifice de contact fiind prezente și pe două toarte provenite din același context (**PI. VI/4**)⁸⁵.

Un alt tip de suport, dar fără urme de glazură, are forma unui disc perforat la care sunt fixate trei picioare scurte, conice (**PI. VI/2**)⁸⁶. Piese similare sunt documentate la Savaria (Pannonia)⁸⁷ și reprezintă o formă simplificată a suporturilor dedicate ceramicii glazurate, cunoscute prin descoperiri de la Janiculum (Roma)⁸⁸, Capitou (Gallia sudică)⁸⁹ sau Perge (Anatolia)⁹⁰.

Alte tipuri de reziduuri tehnologice

Gropile cu rebuturi ale *officinei G* (str. Dacilor, nr. 28K) au oferit și câteva resturi de glazură amestecată cu nisip (**PI. XII/4**)⁹¹, precum și o scurgere vitroasă,

⁷⁸ Anghel *et alii* 2021a; Anghel, Lascu 2021, p. 11; Glazex 2021, p. 82, nr. cat. 79; Anghel *et alii* 2022b, p. 88, pl. III/17.

⁷⁹ Anghel *et alii* 2022b, p. 87, pl. III/1-5, 8a-16.

⁸⁰ Anghel *et alii* 2021b; Anghel *et alii* 2022b.

⁸¹ Buócz 1992, p. 62, fig. 9, nr. cat. 132.

⁸² Porcari *et alii* 2010, p. 306, fig. 5.

⁸³ Anghel *et alii* 2022b.

⁸⁴ Anghel *et alii* 2022b, p. 88, pl. III/6-7a.

⁸⁵ *Ibidem*, pl. V/2a-2b, 4a-4b.

⁸⁶ *Ibidem*, pl. III/19.

⁸⁷ Buócz 1992, p. 62, fig. 4, nr. cat. 137; Anghel *et alii* 2021b, p. 247, pl. II/4.

⁸⁸ Gohier 2018b, p. 206, fig. 3.

⁸⁹ *Ibidem*, p. 208, fig. 5.

⁹⁰ Hochuli-Gysel 2002, p. 310, fig. 2.

⁹¹ Anghel *et alii* 2022b, p. 88, pl. III/19. Reziduurile reprezintă scurgerile de glazură în interiorul vasului cu nisip, în care piesele ce urmau a fi arse erau poziționate prin intermediul suporturilor de formă conică.

prelinsă pe suprafața unui fragment ceramic din pastă grosieră (str. Dacilor, nr. 28J), probabil vasul folosit ca suport (**Pl. XII/5**)⁹².

De pe același sit a provenit și un fund de vas ars secundar în care se păstrează urme de lut, probabil barbotina folosită la asamblarea toartelor (**Pl. VII/7**)⁹³.

Unelte pentru modelat, finisat și ornamentat

Din arsenalul uneltelor pentru modelat și decorat ceramica, o mare parte a fost prelucrată din lemn, putând fi cunoscută doar prin analogii cu inventarul atelierelor tradiționale (raclete, piepteni și spatule din lemn etc.)⁹⁴.

Rotițe din ceramică folosite pentru ornamentare sunt documentate prin două piese provenite din inventarul *officinei* B (**Pl. VII/3**)⁹⁵, piese cu același rol fiind identificate la Micăsasa⁹⁶, Micia⁹⁷, din bronz (Ocna Sibiului⁹⁸, *Porolissum*⁹⁹), și os (*Porolissum*¹⁰⁰). Aceste unelte erau fixate într-un mâner și permiteau trasarea unor linii paralele formate din impresiuni dispuse la aceeași distanță¹⁰¹. Piesele decorate cu roțița sunt frecvent descoperite la *Apulum* în diferite contexte precum necropole¹⁰², sanctuare¹⁰³, așezarea civilă sau în contextul unor ateliere¹⁰⁴. Aceeași modalitate de ornamentare o regăsim și pe vase de cult (*turibula*) (**Pl. XVII/1; XXI/1**)¹⁰⁵. Decorul cu roțița apare frecvent pe vase din categoria serviciilor de masă (**Pl. XVI/2. 4**) și recipiente cu pereți subțiri (**Pl. XVII/2**)¹⁰⁶.

Ștampilele (*sigilla*) cunosc o largă utilizare în perioada romană, fiind folosite pentru manufacturarea tiparelor necesare presării vaselor samiene¹⁰⁷, dar le

⁹² Anghel *et alii* 2021a, p. 135, pl. XV/8; Glazex 2021, p. 82, nr. 80.

⁹³ *Ibidem*, p. 137, pl. XV/11.

⁹⁴ Florescu, Mózes 1967, p. 39, fig. 11/a-e.

⁹⁵ Căușescu 2004, p. 320, fig. 4, 5; Egri 2018, p. 118, fig. 6/1.

⁹⁶ Mitrofan 1995, p. 177, pl. 5/1.

⁹⁷ Popa 2011, p. 34.

⁹⁸ *Ibidem*, pl. 1/1.

⁹⁹ Gudea 1989, p. 731, pl. CCLI/1-4.

¹⁰⁰ Gudea 1989, p. 827, pl. CCLXVI/22.

¹⁰¹ Filip 2008, p. 15.

¹⁰² Necropolele 2003, nr. 57-58; Bolog 2017, pl. 76/M455/2; 89/M629/6; 91/M644/7-9; 104/C19/15; 113C19/13-14; Bounegru 2017, p. 47-48, pl. XVI/grave 14; XXXV/grave 135; XXXVIII/grave 157/1-3; XL/14-17.

¹⁰³ Fiedler 2005, p. 116, Abb. 5/6-7.

¹⁰⁴ Anghel *et alii* 2022a, p. 140, pl. XVI/1-10.

¹⁰⁵ Moga *et alii* 2000, p. 162-163, pl. 10; Căușescu 2008, p. 57, pl. 38/135-137; Bolog 2017, pl. 141/737-738; 144, 861; 146/1072, 148/1284150/1358, 152/1443; Anghel *et alii* 2022a, p. 141, pl. XVII-XVII.

¹⁰⁶ *Ibidem*, pl. 9; Căușescu 2008, p. 58, pl. 29/59-60; 34/101; Descoperă 2007, nr. 16; Anghel *et alii* 2022a, pl. IX/3, 7; XIV/1-3.

¹⁰⁷ Filip 2008, p. 14.

regăsim și imprimate în negativ sub formă de ornamente pe vase¹⁰⁸ și alte produse ceramice¹⁰⁹. La Apulum sunt documentate două ștampile (Pl. VII/4-5)¹¹⁰. O piesă dublă ce alătură un poanson de formă rectangulară, respectiv o frunză și un bastonaș, dispuse la fiecare capăt al mânerului, a fost descoperită fortuit pe teritoriul orașului *colonia Aurelia Apulensis* (Pl. VII/4)¹¹¹. Din inventarul tehnologic aparținând *officinei* B provine o altă ștampilă ce redă talpa de *caliga* (*planta pedis*) (Pl. VII/5)¹¹².

Piese pot fi atribuite atât producerii de vase samiene, cât și a ceramicii ștampilate, cele două tehnici ornamentale fiind interconectate, o parte dintre motive regăsindu-se pe ambele tipuri de recipiente. Cercetătoarea Viorica Rusu-Bolindeț consideră posibilă o producție a ceramicii ștampilate la *Apulum*¹¹³, dar numărul de piese descoperite este mult mai redus decât în alte centre din Dacia precum *Porolissum*¹¹⁴ sau *Napoca*¹¹⁵.

Specificul producției ceramice de la Apulum

Ceramica uzuală de la Apulum a fost puțin tratată în cadrul unor lucrări de specialitate, putându-se aminti contribuțiile realizate de Mihaela Ciaușescu¹¹⁶ și alte câteva studii redactate recent, axate în special pe tehnologia producerii ceramicii¹¹⁷. Mult mai bine documentată este ceramica provenită din necropole¹¹⁸, dar numărul limitat tipologic de piese depuse ca inventar sau folosite în ritualurile funerare nu poate oferi o imagine de ansamblu a caracterului unei producții ceramice locale.

Mult mai amplu valorificate sunt piesele cu un caracter special precum opaițele¹¹⁹, coroplastica¹²⁰, mânerile de *patra*¹²¹, ceramica glazurată¹²². Chiar și studiul ceramicii de tip *terra sigillata* din acest mare centru urban se reduce la un material amplu publicat de către Dan Isac, Mircea Rusu și Cloșca L. Băluță în anul

¹⁰⁸ Füle 2000, p. 27, p. 85-86; Regep-Vlascici 2008b, p. 89.

¹⁰⁹ Sear 1982, p. 132.

¹¹⁰ Sunt amintite mai multe ștampile provenite din cadrul *officinei* A, dar piesele nu s-au păstrat (Moga 1978, p. 161-167).

¹¹¹ Regep-Vlascici 2008b, p. 89, nr. cat. 2, pl. 1/2.

¹¹² Ciaușescu 2004, p. 322, fig. 9; Regep-Vlascici 2008b, p. 89-90, nr. cat. 3, pl. 1/3; Egri 2018, p. 117, fig. 6/3.

¹¹³ Rusu-Bolindeț 2007, p. 239.

¹¹⁴ Filip 2008.

¹¹⁵ Rusu-Bolindeț 2007, p. 249 și urm.

¹¹⁶ Ciaușescu 2004; Ciaușescu 2008; Ciaușescu, Gligor 2006.

¹¹⁷ Anghel *et alii* 2021a; Anghel *et alii* 2021b; Anghel *et alii* 2022a; Anghel *et alii* 2022b.

¹¹⁸ Bolog 2017; Bounegru 2017.

¹¹⁹ Băluță 1999a; Băluță 1999b.

¹²⁰ Coroplastica 2011.

¹²¹ Rusu-Bolindeț 1997.

¹²² Glazex 2021.

1979¹²³, analiza ceramicii tardo-padane efectuată de Viorica Rusu-Bolindeț¹²⁴, mențiuni în diverse cataloage¹²⁵ și studii ce au ca subiect prezentări generale ale cercetărilor arheologice¹²⁶ sau teme din domeniul restaurării¹²⁷.

O analiză, chiar sumară, asupra ceramicii de la *Apulum* oferă o perspectivă a unei largi varietăți de piese ce include vase utilizate pentru prepararea hranei (*vasa conquina(to)ria*), vesela de masă (*vasa escaria*), recipiente pentru păstrarea și consumul lichidelor (*vasa po(ta)toria*) sau stocat produse lichide și solide (*dolia*, amfore), vase de cult etc. Toate aceste categorii alătură piese de factură locală, importurilor din diferite zone ale imperiului sau manufacturate în alte centre ale provinciei Dacia.

Prin urmare, în demersul nostru vom analiza doar piesele provenite din gropile cu deșeuri tehnologice sau din contextul atelierelor de olari, axându-ne în special pe rebuturi ce constituie dovezi certe ale specificului unei producții.

***Terra sigillata* cu decor în relief**

La *Apulum* au fost descoperite mai multe tipare pentru *terra sigillata*, dar în colecția MNUAI se păstrează doar unul, celelalte fiind conservate la Muzeul Național de Istorie a Transilvaniei (MNIT), respectiv la Muzeul Național de Istorie a României (MNIR)¹²⁸, toate fiind pentru confecționarea vaselor de tipul Drag. 37 (PI. IX). Din cadrul *officinei* B a mai provenit un fragment de tipar imprimat cu motive geometrice și zoomorfe (PI. IX/1)¹²⁹. Numărul acestui tip de componente ale lanțului operator este destul de mic, dacă luăm în considerare puternica dezvoltare economică a centrelor urbane de la *Apulum*.

Tiparul întreg, păstrat în colecția MNUAI, este confecționat dintr-o pastă poroasă de culoare galbenă, cu urme de uzură funcțională. Partea superioară este ornamentată cu ove intercalate de motive ovalizate și hașurate (mici palmete) (PI. IX/3). Friza centrală este alcătuită din motive repetitive formate din acvile cu aripile deschise ce privesc spre stânga, între care sunt intercalate ștampile ce redau cocoși și cercuri concentrice (platouri stilizate din care mănâncă cocoșii, aceștia fiind ușor înclinați în direcția lor). La picioarele acvilelor, au fost imprimate una sau două semilune¹³⁰. Centrul bolului este marcat de o perforație conică îngustă.

¹²³ Isac *et alii* 1979.

¹²⁴ Rusu-Bolindeț 2004.

¹²⁵ Descoperă 2007; Scrisul 2012.

¹²⁶ Moga *et alii* 2000.

¹²⁷ Ciugudean 1990; Anghel 2011; Șerban 2015.

¹²⁸ Moga 1978, p. 162, fig. 1; Băluță 1991, p. 204, fig. 1-3; Rusu-Bolindeț 2014, p. 160, fig. 7/5-7; Egri 2018, p. 119, fig. 7.

¹²⁹ Ciușescu 2005; Egri 2018, p. 118, fig. 6/4.

¹³⁰ Moga 1978, p. 162, fig. 1; Băluță 1982-1983, p. 212, fig. V/2; Băluță 1991, p. 204, fig. 3; Rusu-Bolindeț 2014, p. 160, fig. 7/7; Egri 2018, p. 119, fig. 7.

Decorul tiparului păstrat la MNIT¹³¹ prezintă o scenă de vânătoare organizată *liber*, care alternează asimetric un vânător (*bestiarius*), câini, mistreți, urși, pantere, iepuri și motive fitomorfe (PI. IX/4). Scene similare care folosesc aceleași modele de ștampile sunt prezente pe vase de producție provincială descoperite la *Porolissum* și *Potaissa*¹³², similitudinile cu organizarea decorului de pe vasul de la *Potaissa* fiind evidente¹³³. Tiparul are fundul perforat, iar stilul *liber* al ornamentului este considerat a avea influențe atât din cadrul *officinelor* de la Lezoux, cât și a celor de la Rheinzabern¹³⁴.

Tiparul păstrat la MNIR are ca element central reprezentarea Minervei într-o *aedicula* (PI. IX/2)¹³⁵. Partea superioară este ornamentată cu ove intercalate cu palmete ovalizate și hașurate. Spațiile libere ale triunghiului care formează acoperișul ediculei este imprimat cu o rozetă. Decorul este asimetric organizat, olarul fiind nevoit să acopere (mascheze) spațiile libere cu elemente ovale hașurate, folosind aceeași ștampilă cu ajutorul căreia a compus forma ediculei. Metopa este alcătuită din șase ștampilări succesive ale unor frunze stilizate ce formează *aedicula*, la care se adaugă bustul zeiței și rozeta ce acoperă spațiul din interiorul frontonului. Motivul este specific centrului de olari de la Micăsasa¹³⁶, iar piesa este cel mai probabil un import de inventar tehnologic.

Se pot distinge două metode distincte de modelare a vaselor în tiparele descoperite la Apulum.

Prima tehnică constă în utilizarea tiparelor ce prezintă o perforație de formă cilindrică în zona bazei (PI. IX/2). În acest caz, după extragerea din tipar, vasul este întors, iar proeminența este fasonată pentru obținerea inelului¹³⁷. Metoda este o transpunere în tipar a modelării la roată, unde fundul inelar este obținut prin remodelarea bazei recipientului sau a unei proeminențe formate în timpul fasonării¹³⁸.

Modul de operare este o simplificare a metodei inițiale de obținere a bazei inelare ce constă din adăugarea pe vasul extras din tipar a unui sul de lut și

¹³¹ Băluță 1991, p. 204, fig. 1; Rusu-Bolindeț 2014, p. 160, fig. 7/6; Egri 2018, p. 119, fig. 7.

¹³² Gudea 1984, p. 90, fig. 3/1-2.

¹³³ Derularea de la stânga la dreapta a zonelor este similară: mistreț spre stânga, câine spre dreapta, element fitomorf intercalat, *bestiarius* cu sulită și eșarfă la gât (fragmentul de la *Porolissum* nu prezintă acest accesoriu) spre dreapta, câine spre dreapta, două elemente fitomorfe intercalate, mistreț spre stânga, mistreț spre stânga.

¹³⁴ Isac *et alii* 1979, p. 238; Băluță 1982-1983, p. 212, pl. V/1.

¹³⁵ Moga 1978, p. 162, fig. 2; Băluță 1991, p. 204, fig. 2; Rusu-Bolindeț 2014, p. 160, fig. 6/2; 7/5; Ceramic Goods 2018, p. 80, nr. cat. 199; Egri 2018, p. 119, fig. 7.

¹³⁶ Rusu-Bolindeț 2014, p. 160, fig. 6/2; 7/5; Ceramic Goods 2018, p. 80, nr. cat. 199.

¹³⁷ Loras 2010, p. 227. Autorii efectuează și un experiment prin care după extragerea din tiparul cu fundul preformat, inelul este modelat fără adăugare de lut, dar dimensiunile acestuia sunt mai reduse decât a celor formate prin aplicare de lut.

¹³⁸ Sultov 1985, p. 124, pl. XV.

modelarea lui la roată¹³⁹. Inelele obținute prin remodelarea proeminenței cilindrice au dimensiuni mai mici decât cele aplicate ulterior, prin aceasta fiind redusă și punerea în evidență a ornamentelor. Tiparele cu baza preformată constituie o preferință a producătorilor de sigillate din Dacia¹⁴⁰, singura piesă fără adâncitura amintită fiind cea păstrată în colecția MNUAI.

Absența unor investigații arheometrice privind compoziția pastei ceramice și a firnisului, precum lipsa unor elemente ornamentale specifice, nu permit identificarea un stil local al acestui tip de producție care, în actualul stadiu al cercetărilor, pare să reprezinte doar o activitate *de nișă*, limitată cantitativ, a *officinelor* din zona nordică a coloniei *Aurelia Apulensis*.

Ceramica glazurată

Producerea ceramicii glazurate este atestată prin suporturile de ardere și reziduurile tehnologice amintite anterior, provenite din arealul *officinelor* B și G. Nu cunoaștem ceramica glazurată provenită din zona *officinei* B, dar sunt disponibile analizele efectuate pe un lot de nouă fragmente descoperite la Partoș (*colonia Aurelia Apulensis*)¹⁴¹. A fost identificată utilizarea unor luturi în compoziția cărora carbonații și alumina se regăsesc în cantitate mică, totodată fiind prezentă o proporție foarte mare de oxizi de fier adăugați intenționat¹⁴². Pentru un alt grup distinct de fragmente din același sit, a fost determinată prezența oxidului de calciu și un conținut scăzut al oxidului de titan¹⁴³. În paralel, analiza izotopilor de plumb indică proveniența materiei prime pentru obținerea glazurii în zona estică a Munților Rodopi (două probe), respectiv nordul Bulgariei (o probă)¹⁴⁴. Autorii nu exclud posibilitatea unei producții locale pentru ceramica glazurată din zona adiacentă Dunării¹⁴⁵, ca urmare a unui transfer al tehnologiei de glazurare directă pe vase confecționate din luturi necalcaroase¹⁴⁶.

Analize realizate recent¹⁴⁷ pentru un lot de fragmente glazurate provenite din groapa *officinei* G (str. Dacilor, nr. 28J) și piese produse în atelierul lui *Caius*

¹³⁹ Winter 1982, p. 41.

¹⁴⁰ Mitrofan 1991, p. 193, fig. 14; Rusu-Bolindeț 2014, p. 160, fig. 3/3-4; 4; 6/2; *Ceramics Goods* 2018, p. 104-109, fig. 269-227, 279-284 (Micăsasa); Moga 1978, p. 162, fig. 2; Rusu-Bolindeț 2014, p. 160, 7/5 (*Apulum*). Tiparele de la Cristești prezintă fundul restaurat, dar se încadrează în tipul cu inelul preformat (*Ceramic Goods*, p. 88, nr. 219-220), similar fiind și fragmentul de tipar descoperit la *Alburnus Maior* (Rusu-Bolindeț 2014, p. 164, fig. 9/1).

¹⁴¹ Probabil officina B.

¹⁴² Walton, Tite 2010, p. 740, fig. 3, group 2a.

¹⁴³ *Ibidem*, p. 740, fig. 3, group 2c.

¹⁴⁴ *Ibidem*, p. 742, fig. 5.

¹⁴⁵ *Ibidem*, p. 744.

¹⁴⁶ *Ibidem*, p. 754.

¹⁴⁷ Proiect UEFISCDI, Complex analytical methods to study Roman glazed ceramics from Dacian Kingdom for origine stabilising of archaeological artifacts, imports/local production, at the Eastern border of Roman Empire (Glazex). Nr. 352 PED/2020 coordonat de dr. Claudiu Tănăsela, cercetător

Iulius Proculus de la *Ampelum*, au permis identificarea unor asemănări ale compoziției glazurii folosite pentru cele două loturi, rezultate ce sugerează utilizarea oxidului de plumb¹⁴⁸ provenit din zona Munților Metaliferi¹⁴⁹.

Rezultatele investigațiilor sunt confirmate și prin descoperirea unui număr însemnat de vase rebutate provenite din gropile *officinei* G, piese cu defecte tehnologice evidente, având o frecvență și în cadrul altor cercetări efectuate la Apulum¹⁵⁰. Cu siguranță, o parte din vasele glazurate de la Apulum provin din import, dar, prin analiza materialelor din gropile cu rebuturi, pot fi identificate mai multe categorii de produse locale¹⁵¹:

- cupe sferice cu gâtul cilindric, documentate printr-o piesă întreagă descoperită în groapa de pe str. Dacilor, nr. 28J (PI. XXII/1) și un fragment de la nr. 28K (PI. XXII/3)¹⁵². Alte două cupe similare provin din necropola sudică (PI. XXII/3-4)¹⁵³;
- cupe și imitații de *skyphos* decorate în tehnica barbotinei, aplicată sub forma acelor conului de pin sau solzi, sau cu decor incizat (PI. XXII/5-6)¹⁵⁴, cu analogii în cadrul necropolelor sudice și nordice¹⁵⁵;
- urcioare de diferite tipuri (PI. XXI/2);
- platouri de tip Drag. 39 (PI. XII/6)¹⁵⁶, o piesă la care glazura este neuniform aplicată, fiind descoperită și în necropola sudică¹⁵⁷;
- farfurii de tipul Drag. 42¹⁵⁸, uneori decorate la interior cu incizii paralele dispuse în cruce, similare celor prezente pe formele de tip Drag. 39,

în cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică (INOE), subsidiar al Institutului de Instrumentație Analitică (ICIA), Cluj-Napoca și Dan George Anghel ca responsabil din partea P1 (Muzeul Național al Unirii Alba Iulia); Vezi și Glazex 2021.

¹⁴⁸ Glazura se obține prin acoperirea vaselor cu o emulsie de oxid de plumb (litargă) obținut în special prin reducerea galenei PbS (sulfura de plumb) pentru obținerea argintului. Litarga are rolul său fondant în vederea scăderii temperaturii de topire a siliciului din masa ceramică, sau adăugat în emulsie și obținerea suprafeței sticloase caracteristice (Alicu, Soroceanu 1982; Lipovan 1983-1984; Pradel, Molera 2020; Anghel, Lascu 2021; Anghel *et alii* 2021b; Anghel *et alii* 2022b).

¹⁴⁹ Metoda utilizată și rezultatele sunt în curs de publicare.

¹⁵⁰ Anghel *et alii* 2021b; Bounegru *et alii* 2021; Glazex 2021.

¹⁵¹ Pentru prezentarea exhaustivă a materialelor descoperite pe str. Dacilor, nr. 28 K vezi Anghel *et alii* 2021a; pentru cele găsite pe str. Dacilor, nr. 28J, vezi Anghel *et alii* 2022b.

¹⁵² Glazex 2021, nr. cat. 81.

¹⁵³ *Ibidem*, nr. cat. 27.

¹⁵⁴ Anghel *et alii* 2022b, p. 92, pl. IV-V.

¹⁵⁵ Bolog 2017, p. 21, 47, pl. 41, 48; Glazex 2021, nr. cat. 9-10; Bounegru *et alii* 2021, p. 111-112, pl. II/4-5.

¹⁵⁶ Glazex 2021, nr. cat. 50; Anghel *et alii* 2021a, p. 135, pl. XV/9 1; Anghel *et alii* 2022b, p. 97, pl. VII/3-4.

¹⁵⁷ Bolog 2017, p. 47, pl. 58; Glazex 2021, nr. cat. 44; Bounegru *et alii* 2021, p. 111, pl. I/2.

¹⁵⁸ Glazex 2021, nr. cat. 55.

modalitate de ornamentare întâlnită frecvent pe ceramica glazurată de la *Apulum*¹⁵⁹;

- *patera*¹⁶⁰;

- opaițe de mari dimensiuni (amintite anterior) (Pl. XXIII)¹⁶¹.

Piese sunt de bună calitate și denotă olari cu experiență, chiar dacă sunt prezente o serie de vicii tehnologice (crăpături ale stratului vitros, culoare neuniformă, flecuri, urme de contact cu suportul de ardere sau alte piese, dispariția parțială a glazurii) ce țin de caracterul limitat al acestui gen de producție în cadrul Imperiului Roman în secolele I-III p.Chr.¹⁶². Arderea este preponderent reducătoare, cu scopul de obținere a nuanțelor de verde conferite de oxizii de fier din compoziția pastei ceramice, sau adăugați de olar¹⁶³.

Cererea pentru produse glazurate se poate observa și prin numărul mare de piese depuse ca inventar funerar în cadrul necropolelor¹⁶⁴. Un alt specific local constă din alăturarea decorului cu barbotină (sub forma conurilor de pin și solzi¹⁶⁵) cu glazura plumbiferă, piesele neglazurate cu acest tip de ornament fiind puțin întâlnite la *Apulum*. Din analiza materialelor din vechile colecții ale muzeului au putut fi identificate doar două fragmente cu acest tip de decor și acesta fiind aplicat într-o manieră diferită decât cea pe care o întâlnim la ceramica glazurată¹⁶⁶. În schimb, din cele două gropi ale *officinei* G au provenit patru fragmente de cupe fără firnis, ornamentate cu motivul conului de pin și profiluri identice cu cele ale pieselor glazurate (Pl. XXII/7)¹⁶⁷.

Ceramica uzuală

Cuprinde o varietate de piese din categoria olăriei folosite la gătit, vasele pentru păstrarea și manipularea lichidelor și seturile pentru servirea mesei, și au ca numitor comun modelarea la roată dintr-o singură bucată de lut, fără utilizarea unor tehnici speciale ce implică anumite cunoștințe și abilități, inventar specific, ori materii prime mai dificil de procurat.

¹⁵⁹ *Ibidem*, nr. cat. 50-54.

¹⁶⁰ Un mâner a fost descoperit în groapa de pe str. Dacilor, nr. 28K (Glazex 2021, nr. cat. 68).

¹⁶¹ Glazex 2021, nr. cat. 90-91; Anghel *et alii* 2022b, p. 95, pl. VI/2a-b.

¹⁶² Desbat 1986, p. 33; Walton 2004, p. 13.

¹⁶³ Oxizii de Fe³⁺ conferă culoarea galbenă în atmosferă oxidantă, iar Fe²⁺ - verde în atmosferă reducătoare, cuprul - nuanțe de verde în atmosferă oxidantă și roșu sau brun, în condiții reducătoare (Pradell Molera 2020).

¹⁶⁴ Bounegru *et alii* 2021; Bounegru, Anghel 2021.

¹⁶⁵ Glazura începe să fie aplicată începând cu sec I p.Chr. pe forme specifice vaselor cu pereți subțiri, în cadrul cărora acest tip de decor este foarte frecvent, stratul vitros înlocuind firnisul roșu sau negru (Desbat 1986, p. 33; Baumann 2010, p. 127).

¹⁶⁶ Anghel *et alii* 2022b, p. 97, pl. VIII/3, 7.

¹⁶⁷ *Ibidem*, pl. VIII/2-6.

Calitatea pastei variază în raport cu rolul funcțional de la grosieră la foarte fină.

Vasele expuse la șocuri termice, *vasa conquina(to)ria* (oale, castroane, platouri, capace) conțin o cantitate mai mare de material antiplastic (în special nisip cu diferite granulații), dar rețetare similare pot fi întâlnite și la unele piese din categoriile *vasa escaria* și *vasa po(ta)toria*. La aceste categorii, arderea este predominant reducătoare. Pasta fină și semifină este pusă în practică pentru confecționarea vaselor destinate lichidelor sau pentru servirea mesei, suprafețele fiind atent finisate și de cele mai multe ori acoperite cu angobă, firnis negru sau roșu.

Analiza ceramicii de uz comun descoperite în gropile cu rebuturi de ardere din cadrul *officinei* B indică predominarea ceramicii arse reducător, în special oale¹⁶⁸ și capace¹⁶⁹, urmate de platouri pentru gătit¹⁷⁰, castroane¹⁷¹ și căni cu o toartă (PI. XIV/1)¹⁷². Formele din aceeași categorie, arse oxidant, sunt urcioarele și amforetele (90%), alături de *turibula*, capace ș.a.m.d. (PI. XIV/2)¹⁷³.

Statistica realizată pentru ceramica comună fără amprente vizibile specifice rebuturilor din groapa *officinei* G (str. Dacilor, nr. 28J) identifică predominarea oalelor, urmată de cupe, platouri și capace arse reducător¹⁷⁴. Ceramica arsă oxidant este limitată cantitativ și cuprinde capace, oale, castroane și platouri¹⁷⁵. Categoria semifină arsă reductant este mai puțin frecventă și constă din căni, castroane, urcioare și platouri¹⁷⁶, iar cea arsă oxidant - prin fragmente de *turibula*, platouri, oale și cupe¹⁷⁷. În categoria rebuturilor regăsim aceleași tipuri de oale, cupe și castroane (PI. XIII/1. 6-7)¹⁷⁸, forme ce se regăsesc și în repertoriul *officinei* B (PI. XIV/18-20). Ceramica grosieră aparținând *officinei* H este compusă din vase cu trei picioare (PI. XVII/3/1. 1-2), castroane (PI. XIII/3. 4-5), oale (PI. XVII/3. 6-11) capace și platouri (PI. XVII/13-14), arse preponderent reducător, forme comune și atelierelor B și G.

Ceramica semifină și fină, arsă oxidant, rebutată, a atelierului G este mai numeroasă și diversificată (urcioare, amfore, *turibula*, străchini, oale, căni, cupe)

¹⁶⁸ Ciaușescu 2004, p. 322, nr. 6-14.

¹⁶⁹ *Ibidem*, fig. 13.

¹⁷⁰ *Ibidem*, p. 323, nr. 27-30.

¹⁷¹ *Ibidem*, p. 322, nr. 17-22.

¹⁷² *Ibidem*, nr. 1-3.

¹⁷³ *Ibidem*, p. 324, nr. 39-53.

¹⁷⁴ Anghel *et alii* 2021a, grafic. 2.

¹⁷⁵ *Ibidem*, grafic 6.

¹⁷⁶ *Ibidem*, grafic 3.

¹⁷⁷ *Ibidem*, grafic 7.

¹⁷⁸ *Ibidem*, grafic 9.

(**Pl. XIII/2**)¹⁷⁹, cu similitudini în inventarul *officinei* B (**Pl. XIV/39-53**)¹⁸⁰. În eșantionul de piese confecționate din pastă fină, arse oxidant, fără urme de rebutare se numără urcioarele, *kantharoi*, imitații după boluri Drag. 35, Drag. 36, Drag. 37, Drag. 40, farfurii de tipul Drag. 52/42, platouri cu firnis roșu pompeian¹⁸¹ cu analogii strânse în specificul olăriei manufacturate în *officina* B (**Pl. XV/62-76**)¹⁸². Ceramica fină, arsă reducător cu firnis de culoare neagră este puțin reprezentată, și predomină imitații locale după bolurile de tip Drag. 37, Drag. 44 și boluri Drag. 35¹⁸³, precum și un fund inelar de bol nedeterminabil rebutat (**Pl. XIII/8**)¹⁸⁴. Din aceeași subcategorie, în cadrul *officinei* B regăsim imitații după boluri de tip Drag. 24/25, Drag. 37, Drag. 44, Drag. 46¹⁸⁵ și cupe cu pereți subțiri (**Pl. XV/54-59**)¹⁸⁶. O cupă întregă rebutată, cu o formă globulară similară, confecționată din pastă semifină (cupă cu o toartă tipul 2 după Brukner¹⁸⁷) (**Pl. XII/3**) a provenit și din groapa cu suporturi de ardere a *officinei* G (str. Dacilor, nr. 28K)¹⁸⁸, alături de o piesă întregă glazurată de același tip (**Pl. XXII/1**).

În cadrul ceramicii fine conexe *officinei* H (descoperită în cuptoare și groapa menajeră contemporană), găsim castroane de tipul Drag. 37 (**Pl. XVI/1. 1-2**), boluri de tip Drag. 36 (**Pl. XVI/1. 3**), farfurii Curle 15 (**Pl. XVI/1. 4-5**), căni și urcioare arse reducător (**Pl. XVI/1. 6-7, 9**)¹⁸⁹. Ceramica arsă oxidant constă din imitații după forme de tip Drag. 27 (**Pl. XVI/2. 7**), Drag. 37 (**Pl. XVI/2. 4-5**), Drag. 46 (**Pl. XVI/12. 1**), platouri cu firnis roșu pompeian, străchini cu două toarte (sau *kantharoi*)¹⁹⁰. În categoria ceramicii fine arse oxidant, dar fără firnis, regăsim buze de căni cu o toartă (**Pl. XVI/2. 6**) și fragmente de amforete¹⁹¹. În același context, ceramica semifină arsă reducător este constituită doar din cupe bitronconice și două fragmente de oale decorate cu roțița (**Pl. XVII/2**)¹⁹², de tradiție norico-pannonică¹⁹³, formă predominantă pentru această categorie de vase în inventarul *officinei* G¹⁹⁴ și

¹⁷⁹ *Ibidem*, grafic 10. Aceleași dominante cantitative ale oalelor arse reducător, urcioarelor și amforetelor arse oxidant se remarcă și din analiza statistică a ceramicii descoperite într-un complex din *canabae/municipium Septimium Apulense* (Ciașescu, Gligor 2006, p. 252, grafic 5).

¹⁸⁰ Ciașescu 2004, p. 324, nr. 42-53.

¹⁸¹ Anghel *et alii* 2021a, p. 128, grafic 8.

¹⁸² Ciașescu 2004, p. 326, nr. 62-76.

¹⁸³ Anghel *et alii* 2021, p. 126, grafic 4, pl. XI/6-7.

¹⁸⁴ Anghel *et alii* 2021a, p. 134, pl. VII/5a-b.

¹⁸⁵ Ciașescu 2004, p. 325, nr. 56-61.

¹⁸⁶ *Ibidem*, nr. 54-55.

¹⁸⁷ Brukner 1981, p. 41, 182, pl. 100/8.

¹⁸⁸ Anghel *et alii* 2022b, p. 94, pl. VIII/1.

¹⁸⁹ Anghel *et alii* 2022a, p. 139, pl. XIII-XV.

¹⁹⁰ *Ibidem*, p. 136, pl. IX-X.

¹⁹¹ *Ibidem*, p. 136, pl. X/4, 7.

¹⁹² *Ibidem*, p. 140, pl. XVI.

¹⁹³ Hinker, Dolea 2020, p. 24.

¹⁹⁴ Anghel *et alii* 2021a, p. 126, grafic 3.

zona templului lui Liber Pater¹⁹⁵. Tot în categoria ceramicii semifine arse oxidant regăsim mai multe fragmente de *turibula* (PI. XVII/1)¹⁹⁶.

Spre deosebire de atelierele amintite anterior în cadrul acestei *officine*, tipologia ceramicii de uz comun este mai restrânsă. Întâlnim în acest context și ceramică modelată cu mâna, o specie relativ rar întâlnită la *Apulum*¹⁹⁷. Ca forme, regăsim *tripodia* (*tripes*, *Dreifußschale*)¹⁹⁸, atestate și în repertoriul tipologic al *officinei* B¹⁹⁹, oale, castroane, platouri, capace și *dolia* arse predominant reducător (PI. XVII/3)²⁰⁰.

Producția *officinei* E este documentată doar printr-o oală (PI. XII/3) și un urciore cu buza trilobată (PI. XII/2a-b), ambele forme fiind întâlnite și în inventarul atelierelor B și G.

Specificul *officinei* D este conferit de oalele ornamentate cu caneluri orizontale, dar ca și în cazul atelierului E, materialul descoperit este redus cantitativ (PI. XIX).

Producții specializate

În această categorie includem piese care, prin diferite caracteristici ale lanțului operator, implică o anumită specializare a olarilor pentru obținerea unor caracteristici morfologice, dimensionale sau estetice ale produselor.

Producția de amfore este documentată prin rebuturi de imitații după amforete de tip Zeest 92 descoperite în cadrul *officinei* B (PI. XI/1-2, 5)²⁰¹, respectiv Gauloise 12 (urcioare cu două toarte, tip 10, după Brukner)²⁰², provenite din groapa cu rebuturi a *officinei* G (str. Dacilor, nr. 28J) (PI. XIII/2)²⁰³. Din cadrul *officinei* B au provenit mai multe gâturi de amfore de același tip, pictate²⁰⁴, cu diametrul buzelor de 13-16 cm²⁰⁵, apropiat de cel al pieselor provenite din *officina* G, care măsoară 16,5 cm²⁰⁶.

¹⁹⁵ Fiedler 2005, p. 116, Abb. 5/6-7.

¹⁹⁶ Anghel *et alii* 2022a, p. 141, pl. XVII-XVIII.

¹⁹⁷ *Ibidem*, p. 143, pl. XIX/1-2.

¹⁹⁸ *Ibidem*, p. 144, fig. XIX/3-6.

¹⁹⁹ Ciușescu 2004, p. 323, nr. 23-24. Vasele de acest tip au o frecvență relativ redusă la *Apulum*, în colecția muzeului păstrându-se doar o piesă provenită din cercetările efectuate la vest de castru (Parcul Unirii – „Fântâna cinetică“ (nr. inv. R. 11780), un alt fragment fiind documentat în castru, fiind descoperit în cadrul cercetărilor de la Palatul episcopal (Ciușescu 2008, p. 58, 285).

²⁰⁰ Anghel *et alii* 2022a, p. 146-149, pl. XXII-XXVI.

²⁰¹ Ardeț 2006, p. 27; Ciușescu, Gligor 2006, p. 243.

²⁰² Brukner 1981, p. 185, T. 153/30.

²⁰³ Anghel *et alii* 2021a, p. 133, pl. XIII-XIV.

²⁰⁴ Ciușescu 2004, p. 325, fig. 11; Ciușescu, Gligor 2006, p. 243-244.

²⁰⁵ Ciușescu, Gligor 2006, p. 244.

²⁰⁶ Anghel *et alii* 2021a, p. 133.

Producția de vase pentru stocat produse solide (*dolia*) este confirmată prin numărul ridicat de fragmente descoperite în cadrul *officinei* B (Pl. XIV/35-38)²⁰⁷. Elemente decorative specifice ceramicii târzii Latène (brâu în relief, decor incizat sau redat cu roțița) și anumite profiluri ale buzelor identificate în *officina* B²⁰⁸ își regăsesc analogii în groapa cu rebuturi și resturi menajere ale *officinei* H (Pl. XVIII)²⁰⁹. Un număr de 24 fragmente, dintre care unele decorate cu pieptenul, au provenit și din cadrul *officinei* G²¹⁰, și un fragment în zona cuptorului *officinei* D²¹¹, dar nici una dintre aceste piese nu prezintă caracteristici specifice rebuturilor²¹². Fragmentul de *dolium* provenit din atelierul D are analogii în inventarul nivelelor ce suprapun cuptoarele *officinei* H (Pl. XIX/7)²¹³.

O altă categorie de piese speciale este reprezentată de **vasele pentru triturarea gramineelor, *mortaria***, a căror producere la *Apulum* este atestată de câteva fragmente provenite din *officina* B²¹⁴ și un fragment deteriorat ca urmare a prezenței unor incluziuni de calcar cu granulație mare (4-15 mm), descoperit în groapa de lut a *officinei* G (Pl. XIII/2. 4)²¹⁵ alături de alte trei fragmente fără markeri specifici rebutării²¹⁶. Un număr de nouă fragmente de *mortaria* provin din zona *officinei* H, dintre care șase din groapa aferentă cuptoarelor²¹⁷, și un fragment din cuptorul atelierului D (Pl. XIX/3).

Producerea de *turibula* este documentată prin rebuturile provenite din zona *officinei* B²¹⁸, de două vase deformate din groapa atelierului G (Pl. XIII/2. 3)²¹⁹, alături de fragmente aparținând altor 21 de piese care nu prezintă markeri specifici rebutării²²⁰. Un număr de șapte fragmente de *turibula* au fost identificate în groapa din apropierea cuptoarelor *officinei* H (Pl. XVII/1)²²¹. O amprentă locală,

²⁰⁷ Ciușescu 2004, p. 324, nr. 35-38.

²⁰⁸ *Ibidem*, nr. 35, 37-38.

²⁰⁹ Anghel *et alii* 2022a, p. 148-149, pl. XXVIII/2-3, XXIX/2-5, XXX.

²¹⁰ Anghel *et alii* 2021a, p. 125.

²¹¹ Berciu 1949, p. 186, fig. 4/7.

²¹² În cazul gropilor în care se depozitează, alături de rebuturi, și resturi menajere, este dificil de făcut o departajare între cele două categorii. În cazul *officinelor* G și H au fost luate în considerare ca rebuturi doar piesele deformate sau crăpate, chiar dacă în timpul arderii deteriorarea pieselor poate consta doar din fragmentare (Anghel *et alii* 2021a, p. 129-131).

²¹³ Anghel *et alii* 2022a, p. 148, pl. XXIX/2.

²¹⁴ Ciușescu 2004, p. 32.

²¹⁵ Anghel *et alii* 2021a, p. 132, pl. X/2a-2b.

²¹⁶ *Ibidem*, p. 127, pl. XI/3.

²¹⁷ *Ibidem*, p. 145, pl. XVII-XVIII.

²¹⁸ Ciușescu 2004, p. 325, nr. 50-53.

²¹⁹ Anghel *et alii* 2021a, pl. X/1a-1c.

²²⁰ *Ibidem*, p. 128, grafic. 7.

²²¹ Anghel *et alii* 2022a, p. 141, pl. XVII/1-5, pl. XVIII/1-2.

unică până în prezent, este dată de piesele descoperite în sanctuarul dedicat lui Liber Pater, ale căror pereți sunt ajurați, deschizăturile având forme triunghiulare, rectangulare sau circulare (Pl. XXI/1)²²², probabil un rezultat al situării și funcționării atelierelor în proximitatea incintei sacre²²³.

Producția de opaite

Manufacturarea lămpilor este confirmată prin instrumentar tehnologic ce constă dintr-un arhetip (prototip) din ceramică pentru opaite cu două fitile (*bimixos*) (Pl. VIII/1)²²⁴, piesă ce constituie un unicat pentru provincia Dacia, și valva superioară a unui tipar (Pl. VIII/2)²²⁵, ambele piese fiind descoperite fortuit.

Muzeul Național al Unirii deține una din cele mai importante colecții de opaite din Dacia, majoritatea fiind descoperite la *Apulum*. Acestea au constituit obiectul unor studii lychnologice de referință în domeniul muzeologiei și arheologiei române, în special datorită activității regretatului arheolog Cloșca L. Băluță²²⁶, apoi prin valorificarea lucernelor provenite din arealul așezării de tip *canabae*²²⁷ și a celor din necropolele sudică și nordică ale acestui centru urban²²⁸. Cu toate acestea, nu au putut fi identificate foarte multe piese cu parametrii tipo-dimensionali comuni, ce pot confirma producerea anumitor modele de către olarii locali. Pot fi amintite trei opaite, rudimentar modelate, de tipul *monolychnis* și cu ansă decorată cu o frunză stilizată, descoperite într-un mormânt din necropola sudică (Dealul Furcilor – „Podei”)²²⁹. Alte două anse elaborate, produse în același tipar, dintre care una acoperită cu angobă, provin dintr-o descoperire datată în prima jumătate a sec. al II-lea p.Chr., realizată la est de *municipium Aurelium Apulense*²³⁰. Foarte interesantă este descoperirea în același context a unui opaieț *bimixos*, glazurat, de mari dimensiuni (20 x 30 cm și 1000 ml capacitate), finalizat cu o ansă amplă sub formă de frunză (Pl. XXIII/1)²³¹ și două toarte fragmentare, aparținând unor opaite cu aceleași dimensiuni apreciabile (Pl. XXIII/2-3). O ansă identică a provenit din groapa cu rebuturi tehnologice descoperită la vest de același centru

²²² Fiedler 2005, p. 102-103, pl. 6/1-7; 7/1-4; Ciușescu, Gligor 2006, p. 241.

²²³ Ciușescu 2004, p. 321; Diaconescu *et alii* 2005; Rusu-Bolindeț 2011, p. 104.

²²⁴ Băluță 2001, p. 191.

²²⁵ Moga 1978, p. 165, fig. 8; Benea 2008, p. 337, pl. III/1.

²²⁶ Băluță 1961, p. 189-221; Băluță 1965, p. 277-295; Băluță 1999a; Băluță 1999b; Ota, Bounegru 2009, p. 65-107; Ota 2012, p. 62-64.

²²⁷ Ota, Bounegru 2009, p. 65-107; Ota 2012, p. 62-64.

²²⁸ Bolog 2017, p. 240; Bounegru 2017, p. 54-55.

²²⁹ *Ibidem*, p. 105, pl. 88/M612.

²³⁰ Anghel, Bounegru 2020, p. 211, pl. VII/5-6.

²³¹ Anghel, Timofan 2021, p. 16; Glazex 2021, nr. cat. 91. Din același context, a provenit și o toartă de mari dimensiuni, glazurată, ce poate aparține unui opaieț similar ca dimensiuni (Glazex 2021, nr. cat. 90).

urban (str. Dacilor, nr. 28K) (PI. XXIII/4)²³², similitudinile putând sugera o producție locală a acestei tipologii de piese la jumătatea sec. al II-lea p.Chr.²³³.

O serie de opaițe descoperite la *Apulum* ce poartă ștampile sau nume de meșteri grafitate înainte de ardere au fost atribuite cu o oarecare rezervă, unei producții locale²³⁴, dar, în lipsa unor investigații arheometrice sau identificarea unor serii specifice, la ora actuală, această supoziție nu poate fi confirmată²³⁵. Totodată, lipsește o analiză tipodimensională a colecției de lucerne, demers prin care este posibilă identificarea unor serii de produse cu parametri identici, ca rezultat al presării în tipar, sau pot fi evidențiate generații succesive de piese obținute prin copiere repetată.

Coroplastica

Producția figurinelor din ceramică la *Apulum* este atestată prin piese *gemene*, presate în același tipar²³⁶, tipare pentru figurine²³⁷, ori destinate presării reliefurilor votive (*oscilla*), sau a unor turte din aluat numite *liba* sau *crustuli*²³⁸. Sunt înfățișate divinități precum Ceres (PI. X/1), Aesculapis și Hygia (PI. X/4), muza Polyhymnia (PI. X/2)²³⁹, Dionysos²⁴⁰. Aceleași tipare puteau fi utilizate și pentru obținerea de elemente ornamentale aplicate pe vase²⁴¹. Alături de ceramică s-au utilizat și tipare din ipsos, markeri sub formă de bule²⁴², fiind prezenți pe două fragmente de jucării ce înfățișează un personaj ecvestru²⁴³, respectiv un cap de cal (PI. XXVI/3)²⁴⁴.

²³² Anghel *et alii* 2022b, p. 94, pl. 6/2a-2b.

²³³ Anghel, Timofan 2021, p. 1.6; Glazex 2021, nr. cat. 90.

²³⁴ Băluță 1999b; Benea 2008.

²³⁵ Egri 2018, p. 126.

²³⁶ Anghel *et alii* 2014, p. 261-267.

²³⁷ Valva superioară a unui tipar păstrat la MNIT (nr. inv. V 720, 3676) cu reprezentarea zeiței Isis, probabil unul dintre cele mai bine realizate tipare descoperite în Dacia în privința calității execuției și a modelului copiat (Moga 1978, p. 65, fig. 6; Ștefănescu-Onițiu 2008, p. 363, pl. I/1; Ceramic Goods 2018, p. 81, nr. 200).

²³⁸ Băluță 1999a, p. 227-228, p. 424; Ruscu 1992, p. 129-130; Egri 2018, p. 121.

²³⁹ Moga 1978, p. 165, fig. 6-7; Ștefănescu-Onițiu 2008, p. 363, pl. I/1-2; Coroplastica 2011, p. 5, nr. cat. 136, 138-140.

²⁴⁰ Egri 2018, p. 121, fig. 8/4.

²⁴¹ Ota *et alii* 2021, p. 361, fig. 7.

²⁴² Aceste protuberanțe apar din cauza unor vicii tehnologice de turnare prin care aerul nu este eliminat din ipsosul sub formă de barbotină, formând bule în masa acestuia și, implicit, pe suprafața pieselor. La presare, lutul replică și forma acestora, sub aspectul unor mici protuberanțe cu formă rotunjită.

²⁴³ Coroplastica 2011, nr. cat. 112.

²⁴⁴ *Ibidem*, nr. cat. 115.

Analize arheometrice (microscopie optică în lumină polarizată) realizate pentru patru figurine ceramice²⁴⁵ provenite de la *Apulum*, au identificat rețete variate utilizate la prepararea pastei²⁴⁶, precum și utilizarea luturilor calcaroase specifice depozitelor de terasă de la *Apulum*²⁴⁷. Pentru două probe este sugerată folosirea aceleiași surse de lut²⁴⁸.

Figurinele nu au o valoare artistică deosebită, în comparație cu arta minuțioșilor coroplaști greci²⁴⁹, dar, ca produse de serie²⁵⁰ nepretențioase și ieftine, au fost accesibile unei pătri largi a populației locale. Cea mai mare parte sunt piese votive ce înfățișează divinități cu o largă diversitate iconografică²⁵¹. Din această categorie, cele mai frecvente sunt reprezentările zeiței Venus în diferite atitudini (*pubica*, nudă și seminudă)²⁵², o constantă și pentru alte centre producătoare de teracote, precum cel de la *Romula*²⁵³. Divinități precum Diana, Minerva, Mithras, Dionysos, Priapus, Attis, Eros, Silen, Genius Cuculatus etc. au o frecvență variabilă, dar care luate ca ansamblu, rămân minoritare față de numărul foarte mare de Venere descoperite²⁵⁴. O altă categorie este formată din jucării precum zornăitorile

²⁴⁵ Analizele și interpretarea au fost realizate de conf. univ. dr. Nicolae Har, Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca.

²⁴⁶ Anghel *et alii* 2014, p. 270-276.

²⁴⁷ Lut de tip illitic-kaolinitic, feruginos cu particule de calcar (Ionescu *et alii* 2006, p. 427).

²⁴⁸ Anghel *et alii* 2014, p. 276.

²⁴⁹ Gramatopol 2000, p. 183-184.

²⁵⁰ Trecerea de la figurinele modelate manual, cu o tradiție multimilenară, către cele produse în tipare definește, de altfel, momentul când acestea devin rezultatul unei specializări a producției susținute de cerere (Rooijen *et alii* 2007, p. 155). Coroplastul nu se mai mulțumește cu producțiile unicate și perfecționează tehnici prin care acestea pot fi multiplicat relativ ușor, dar mult mai facil, munca lui putând fi copiată de alți artiști mai puțin talentați (Uhlenbrock 1993, p. 7). În paralel, producția în serie este conservatoare în privința diversității designului, care se bazează pe conceptele unor *caiete de modele* (Țeposu-David 1964, p. 475; Ștefănescu-Onițiu 2008, p. 362), dar care întâmpină anumite limitări ale posibilităților tehnologice de execuție. Chiar dacă lutul permite remodelarea și corectarea greșelilor în mod repetat, proces imposibil în sculptură, sau la prelucrarea prin turnare a unor figurine din metal, tehnica tiparelor ceramice și rezistența mecanică redusă a ceramicii prezintă unele carențe în sensul dezvoltării tridimensionalității pieselor.

²⁵¹ Gramatopol 2000, p. 184; Ștefănescu-Onițiu 2008, p. 352; Coroplastica 2011, p. 5; Anghel *et alii* 2014, p. 259.

²⁵² Atitudini preluate din prototipurile statuariei și ulterior a teracotelor Greciei antice (Popa 1978, p. 155-156; Ota 2012, p. 105).

²⁵³ Bondoc 2005a, p. 5. Frecvența reprezentărilor de Venere, mai ales în mediul militar, este considerată ca fiind de natură erotică (Petolescu 1973, p. 760), dar și de patroană a gîntei Iulia și protectoare a împăraților (Isac 1977, p. 170).

²⁵⁴ Abundența figurinelor cu reprezentarea Venerei, în comparație cu alte divinități, este o constantă pentru majoritatea centrelor de producție din Dacia (Ștefănescu-Onițiu 2008, p. 364, sau descoperiri din medii militare (Carboni 2020, p. 131) și civile și de cult din provincie și Imperiu (Rouviere-Jeanlin 1972, p. 45-60, nr. cat. 1-281; Bondoc 2005a, nr. cat. 15-15; Bondoc 2005b, nr. cat. 1-2, 10-11, 13-15, 19, 21, 29-32, 34-36; Coroplastica 2011, p. 7, nr. cat. 1-3; Varga 2016, p. 25). Producerea acestui tip de figurine la *Romula* este documentată și prin două tipare (Popilian 1997, p. 13, fig. 48/1a-b; Bondoc 2005a, p. 10-11, nr. cat. 3-4).

(*crepundia*)²⁵⁵, reprezentări de copii (*Risus*)²⁵⁶ sau de păsări (cocoș, porumbel²⁵⁷), de cai și de personaje ecvestre fixate pe roți²⁵⁸.

Au putut fi identificate mai multe categorii de piese presate în același tipar, evidențiate prin numărul mare de descoperiri și parametri dimensionali asemănători²⁵⁹. Predomină jucăriile sub formă de copil²⁶⁰, al căror număr depășește 40 de piese²⁶¹. Se remarcă un lot de figurine ce se individualizează printr-un ornament format din incizii paralele dispuse oblic, situat în partea superioară a postamentului (**Pl. XXV/1**)²⁶². Din aceeași categorie de figurine remarcăm și două capete de copii ce poartă pe cap o coroană aplicată ulterior presării în tipar (**Pl. XXV/3**)²⁶³. Tot din categoria jucăriilor, pot fi evidențiate, ca producție locală, personajele ecvestre documentate prin mai multe piese fragmentare (**Pl. XXVI/1. 1-3**), dintre care una descoperită la *Ampelum* (**Pl. XXVI/1. 2**)²⁶⁴. Producția locală este evidențiată și prin piesele analizate mineralogic, una dintre ele reprezentând un fragment de cal²⁶⁵. O notă locală constă și dintr-un număr de trei fragmente de roțițe la care spațiul dintre obadă și speteze este ajurat (**Pl. XXVI/2**)²⁶⁶, la piesele similare cunoscute în Dacia, aceste spații fiind pline²⁶⁷.

Piese produse în același tipar sau după un prototip comun se regăsesc în cadrul divinităților prin două figurine ce reprezintă pe Venera²⁶⁸, caracterizate printr-o manoperă rudimentară (**Pl. XXIV/1-2**). Spre deosebire de aceste piese cu o anatomie deficitar redată, în cercetări recente efectuate la nord de castrul legiunii a XIII-a Gemina au fost identificate două grupuri statuare fragmentare de mari dimensiuni (H. 30,5 cm până în zona umărului), cu o bună calitate a manoperei, ce reprezintă pe Venera însoțită de Eros (**Pl. XXIV/3-4**)²⁶⁹. O altă piesă de mari dimensiuni a provenit și din zona atelierelor *officinei* B, considerată ca fiind de

²⁵⁵ Denumirea de *crepundia* (zornăitoare), provine de la verbul latin *crepo* - a zornăi (Johnston 1903, p. 98; Anghel *et alii* 2014, p. 262).

²⁵⁶ Antal 2016, p. 5; Bounegru, Varga 2017, p. 48, pl. II/a-b.

²⁵⁷ Coroplastica 2011, p. 6; Ota 2012, p. 65.

²⁵⁸ Ota *et alii* 2021, p. 367, fig. 9/23a-b.

²⁵⁹ La fasonarea figurinelor după scoaterea din tipar se pot obține piese ușor diferite ca urmare a îndepărtării bavurilor sau corectarea unor deficiențe apărute la presare (Anghel 2010).

²⁶⁰ Antal 2016, p. 5; Bounegru, Varga 2017, p. 48, pl. II/a-b.

²⁶¹ Anghel *et alii* 2014, p. 262; Ota *et alii* 2021, p. 364, fig. 9/18-22c.

²⁶² *Ibidem*, p. 263, fig. 1-5; Ota *et alii* 2021, fig. 9/1.

²⁶³ Coroplastica 2011, p. 77, nr. cat. 99-100.

²⁶⁴ *Ibidem*, nr. cat. 109, 111, 115-117; Ota *et alii* 2021, fig. 9/2a-b.

²⁶⁵ Anghel *et alii* 2014, p. 273, fig. 18.

²⁶⁶ Ota *et alii* 2021, p. 367, fig. 9/26.

²⁶⁷ Coroplastica 2011, p. 85-86, nr. cat. 119-123; Ceramic Goods, p. 64, cat. no. 125; Ota *et alii* 2021, p. 367, fig. 9/24-25, 27.

²⁶⁸ Anghel *et alii* 2014, fig. 6, 8; Ota *et alii* 2021, p. 356, fig. 5/1.

²⁶⁹ Ota *et alii* 2021, p. 255-235, fig. 5/2a-3b.

producție locală (**Pl. XXIV/5**)²⁷⁰, iar un fragment care-l înfățișează pe Eros a fost descoperit în *canabae/municipium Septimium Apulense*²⁷¹.

Un alt tip de figurine este reprezentat prin trei reprezentări de Sileni de la care s-au păstrat doar capetele. Una dintre piese, păstrată în colecția MNIT (**Pl. XXV/2. 1**), prezintă pe cap o diademă aplicată, trăsăturile personajului fiind accentuate prin refinisare²⁷². Reprezentarea are similitudini aproape perfecte în două capete de Silen, păstrate în colecția MNUAI²⁷³ (**Pl. XXV/2. 2-3**).

Mai poate fi identificată o producție în serie a Divinităților Paredre, exemplificată prin trei piese cu aceleași dimensiuni și detalii ale cofurii și veșmintelor personajelor²⁷⁴, probabil realizate tot în cadrul *officinei B* (**Pl. XXIV/6**)²⁷⁵.

Interesantă este și descoperirea a două capete de figurine reprezentând pe Eros, de dimensiuni diferite, dar care prezintă aceleași repere stilistice și morfologice (**Pl. XXV/4**)²⁷⁶. Pornind de la un experiment paleotehnologic prin utilizarea unui lut local, s-a putut determina că figurina mai voluminoasă a constituit prototipul pentru cea cu dimensiuni mai mici, ca urmare a contragerii lutului din care a fost realizat tiparul, apoi figurina (**Pl. XXV/5**)²⁷⁷. Este singura piesă de la Apulum pentru care a putut fi identificată multiplicarea prin copiere repetată a unor piese din ceramică și obținerea a două generații de figurine similare ca aspect, dar diferite dimensional²⁷⁸.

Utilizarea unui tipar comun pentru obținerea mai multor reliefuri aplicate pe vase este confirmată de descoperirea mai multor fragmente aparținând unor kratere (*vase cu șerpi*), decorate cu imaginea zeului Liber Pater însoțit de panteră (**Pl. XXVI/4**). Cele trei fragmente, dintre care două aparțin aceluiași vas, au fost descoperite în zona de nord a canabelor²⁷⁹, iar un tipar pe care este reprezentată divinitatea călare pe un monstru marin provine din zona *officinei B*²⁸⁰.

²⁷⁰ Egri 2018, p. 124, fig. 12/1.

²⁷¹ Coroplastica 2011, p. 48, nr. cat. 40.

²⁷² Popa 1978, p. 152, nr. 18, fig. 15; Ceramic Goods 2018, p. 84, nr. 211.

²⁷³ Coroplastica 2011, p. 49, nr. 42.

²⁷⁴ Anghel 2010, p. 534, fig. 15; Coroplastica 2011, p. 54, fig. 53; Ota *et alii* 2021, p. 361, fig. 6/8.

²⁷⁵ Egri 2018, p. 124.

²⁷⁶ Ota *et alii* 2021, p. 356, fig. 5/ 5a-6b.

²⁷⁷ *Ibidem*, p. 370, fig. 5/6c.

²⁷⁸ Muller 2014, p. 10, fig. 5. Această evoluție a fost urmărită pe un eșantion foarte mare de figurine descoperite în Troia elenistică, prin care au putut fi urmărite modificările stilistice și transformările dimensionale rezultate din această practică (Thompson 1963).

²⁷⁹ Ota *et alii* 2021, p. 361, fig. 7.

²⁸⁰ Egri 2018, p. 120-121, fig. 8/4.

Concluzii

Încercarea noastră de a oferi o imagine de ansamblu a producției atelierelor de olari de la *Apulum* creionează un meșteșug ce perpetuează tradiții ceramice de origine norico-panonică, mai intense în secolul al II-lea p.Chr., și care se diminuează în secolul următor, spre un specific propriu. Pe lângă originea meșteșugarilor, aceste piese reflectă preferințele și obiceiurile culinare ale potențialilor clienți. Atelierele produc piese asemănătoare în privința ceramicii de uz comun, unde predomină *vasa conquina(to)ria* - oale, platouri, capace - arse în special reducător, precum și din categoria *vasa po(ta)toria* - cănille cu o toartă și urcioarele. Ceramica grosieră și semifină arsă oxidant este reprezentată în special prin urcioare, amfore de masă, mai puțin frecvente fiind capacele, platourile și oalele. În paralel, un număr semnificativ de urcioare *kantaroi* și străchini de diferite forme sunt confecționate din pastă fină arsă oxidant.

Producția de *dolia* este bine reprezentată, acest tip de vase fiind probabil produs de majoritatea atelierelor, alături de *mortaria* sau *turibula*.

Piese pentru servit masa (*vasa escaria*) nu au o diversificare foarte largă și predomină imitațiile după bolurile de tip Drag. 24/25, Drag. 37 și Drag. 45, boluri de tip Drag. 40 și Drag. 46, boluri de tip Drag. 35 și Drag. 36 acoperite cu firnis roșu sau negru.

Cupele pentru băut se regăsesc în categoria ceramicii semifine (piesele decorate cu roțița) și vase cu forme derivate globulare cu o toartă, prelucrate preponderent din pastă fină. Alături de acestea, sunt frecvent întâlnite cănille de mici dimensiuni, cu pereți subțiri, confecționate din pastă fină de culoare galbenă și decorate cu striuri orizontale, paralele.

Se observă o preferință pentru manufacturarea ceramicii pictate în cadrul *officinei* G, aspect observabil și pentru amforele provenite din *officina* B, acest tip de decor având o frecvență mai restrânsă la *Apulum*.

În stadiul actual al cercetărilor, nu poate fi precizată intensitatea producerii sigillatelor cu decor în relief, precum nici anumite caracteristici ale unui specific local.

În schimb producerea ceramicii *de lux* este foarte bine documentată prin piesele cu glazură plumbiferă, *Apulum*, alături de *Ampelum*, fiind cele mai importante centre din Dacia unde s-a manufacturat acest tip de vase²⁸¹. Spre deosebire de *Ampelum*, unde producția a fost realizată doar în *officina* lui *Caius Iulius Proculus*, la *Apulum* putem identifica cu certitudine două ateliere specializate în acest gen de ceramică, care au funcționat începând cu mijlocul sec. al II-lea și probabil până la începutul sec. al III-lea p.Chr. în *officinele* din nordul *municipium*-ului *Aurelium Apulense*.

²⁸¹ Producția de ceramică glazurată este atestată și la Micăsasa, dar numărul de piese descoperite este redus cantitativ (Mitrofan 1995, p. 177).

Acknowledgement: Această lucrare a fost realizată cu sprijinul proiectului POCU 153770, cu titlul: *Accesibilitatea cercetărilor avansate pentru o dezvoltare economică sustenabilă - ACADEMIKA*, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020.

POTTERY AT APULUM - WORKSHOPS, TECHNOLOGICAL INVENTORY AND SPECIFIC CERAMIC PRODUCTS

ABSTRACT

The study aims to present the findings in the field of pottery processing at Apulum. It inventories the areas dedicated to pottery, the related technological instrumentation represented by moulds, firing supports, tools for decoration and the main categories of vessels manufactured in these workshops.

A varied production of common pottery for cooking, storing and handling solid and liquid products, tableware made of fine paste, glazed pieces, earthen lamps and specific pieces for coroplasty can be defined.

The typology of pottery reflects more intense Norrico-Pannonian traditions in the 2nd century AD, followed by a local evolution reflected by the specific characteristics of this urban centre.

LIST OF ILLUSTRATIONS:

- Pl. I. The potters' workshops of Apulum
- Pl. II. Workshop building A (after Cserni 1912, p. 118, fig. 2); 2-3. The furnaces of workshop B (after Ciaușescu 2004, p. 320, fig. 2-3); 4. Kiln of workshop D (after Berciu 1949, p. 183, fig. 3)
- Pl. III. 1. Workshop E (after Egri 2018, p. 118, fig. 3); 2- 3. Kiln of oficina F (photo Ilie Lascu)
- Pl. IV. The pits for extracting clay related to workshop G (1-3. 28K Dacilor Street; 4-5. 28J Dacilor Street)
- Pl. V. The kilns of workshop H (1. 54, Iașilor St. (Feature 4 and Feature 10) (after Anghel *et alii* 2022, pl. 3); 2. 54A Iașilor Street (photo Gabriel Balteș)
- Pl. VI. 1. Supports for firing glazed ceramics in the form of a conical rod (28J Dacilor Street); 2. Support in the form of a perforated disc (28J Dacilor Street); 3. Hook-shaped supports (28J Dacilor Street); 4. Fragments of handles with contact marks (28J Dacilor Street); 5-7. Tripod-shaped firing supports (5. 28J Dacilor Street; 6. 28K Dacilor Street; 7. Workshop B (after Ciaușescu 2004, p. 321, fig. 7)) (without scale)
- Pl. VII. 1-2. Kiln stilts (after Anghel 2019, p. 310, fig. 2-3); 2. Wheels for decorating ceramics (after Ciaușescu 2004, p. 319, fig. 4-5); 4-5. Stamps for ornamentation (4. after Ciaușescu 2004, p. 320, fig. 9); 6. Disc for the potter's wheel (after Ciaușescu 2004, p. 320-321, fig. 7); 7. Vessel bottom with clay scraps (workshop G) (without scale)

- Pl. VIII. 1. Archetype for earthen lamps; 2. Pattern for earthen lamps; 3. Print for figurine depicting Isis (after Ceramic Goods 2018, p. 81, cat. no. 200) (no scale)
- Pl. IX. 1. Moulds for *terra sigillata* (1. after Ciaușescu 2004, p. 131, fig. 10; 2. after Ceramic Goods, p. 80, cat. no. 199; 4. after Băluță 1991) (no scale)
- Pl. X. 1-4. Moulds for *crustulae* or ornaments applied to vessels (1. Ceres; 2. Polyhymnia muse; 3. Female portrait; 4. Aesculapius and Hygia) (without scale)
- Pl. XI. 1-5. Burning scraps from workshop B; 6. Rejected vessels (old museum collections, probably workshop A) (no scale)
- Pl. XII. 1. Rejected pottery (workshop H); 2. Vases discovered in the kiln of workshop E; 3. Deformed mug (workshop G); 4. Glaze leakage (workshop G); 5. Fragment of vessel with glaze leakage (workshop G); 6. Drops of glaze leaked when firing on a Drag vessel. 39 (workshop G) (no scale)
- Pl. XIII. Rejected pottery found in workshop G: 1. Reducing firing; 2. Oxidizing firing (without scale)
- Pl. XIV. Coarse and semi-fine ceramics found in workshop B: 1. Reductive firing; 2. Oxidizing firing (after Ciaușescu 2004, p. 324) (without scale)
- Pl. XIV. Coarse and semi-fine pottery found in oficina B: 1. Reducing firing; 2. Oxidising firing (after Ciaușescu 2004, p. 324) (no scale)
- Pl. XV. Fine ceramics discovered in the refuse pits of workshop B: 54-59. Fine ceramics burnt reducing; 62-76. Oxidising-fired fine pottery (after Ciaușescu 2004, p. 324-316)
- Pl. XVI. Workshop H. 1. Reducing-fired fine ceramics; 2. Oxidising fine fired ceramic
- Pl. XVII. Workshop H. 1-2. Semi-fined ceramics (1. Oxidizing fired *turibula*; 2. Reducing fired cups); 3. Coarse ceramics reducing fired
- Pl. XVIII. Dolia discovered in the pit of workshop H
- Pl. XIX. Pottery found in the context of workshop D (after Berciu 1949, fig. 3)
- Pl. XX. Painted pottery from workshop G (after Anghel *et alii* 2021, pl. XII)
- Pl. XXI. *Turibula* discovered in the sanctuary of Liber Pater (after Fiedler 2005, Abb. 5-7); 2. Glazed rejected jugs (workshop G)
- Pl. XXII. 1. Rejected cup (28J Dacilor Street); 2. fragment of rejected cup (28K Dacilor Street); 3-4. Spherical cups found in the southern necropolis (4. Adrian C. Bolog drawing); 5-6. Fragments of glazed cups found in workshop G; 7. Unglazed pottery decorated in the barbotine technique (workshop G)
- Pl. XXIII. Large earthen lamps: 1-3. Eastern area of *Colonia Aurelia Apulensis*. 4. Workshop G
- Pl. XXIV. Coroplasty: 1-2. Statuettes representing Venus (common prototype); 3-5. Large figurines representing Venus (5. after Egri 2018, p. 125, fig. 1); 6. Figurine depicting Paredre Deities
- Pl. XXV. Coroplasty: 1. Child figurines made in the same mould; 2. Figurines of Sileni pressed in common mould; 3. Child figures made in the same mould with subsequent ornamentation; 4. Figurines representing Eros of the first and second generation; 5. Experimental reconstruction of dimensional changes due to shrinkage of clay (after Ota *et alii* 2021)
- Pl. XXVI. 1. Figurines representing an equestrian figure; 2. Pierced wheels; 3. Markers specific to pressing in plaster moulds; 4. Vases with relief decoration

Bibliografie:

- Alicu, Soroceanu 1982 – D. Alicu, Al. Soroceanu, Ceramica cu glazură plumbiferă de la Ulpia Traiana Sarmizegetusa, *Potaissa*, III, 1982, p. 52-65
- Anghel 1987 – Gh. Anghel, *Alba Iulia*, București, 1987
- Anghel 2010 – D. Anghel, Restaurarea unor figurine ceramice din epocă romană aflate în colecția Muzeului Național al Unirii, *Apulum*, XLVII, 2010, p. 523-536
- Anghel 2011 – D. Anghel, Metode de completare a lacunelor și refacere a formei aplicate la restaurarea unor vase de tip terra sigillata, *Apulum*, XLVIII, 2011, p. 289-301
- Anghel *et alii* 2014 – D. Anghel, N. Har, M. Ursu, Considerații cu privire la producerea figurinelor din ceramică în cadrul atelierelor romane de la Apulum, *Terra Sebus*, 6, 2014, p. 259-279
- Anghel 2019 – D. Anghel, Suporturi pentru arderea ceramicii descoperite la Apulum, *Apulum*, LVI/1, 2019, p. 227-240
- Anghel, Bounegru 2020 – D. Anghel, G. V. Bounegru, Contribuții experimentale privind tehnologia de confecționare a opaițelor romane, în: D. Aparaschivei, G. Bilavski, L. Pîrnău (eds.), *Varia Archeologica. I. Tradiție și inovație în cercetarea arheologică din România și Republica Moldova*, Cluj-Napoca, 2020, p. 205-222
- Anghel, Lascu 2021 – D. Anghel, I. Lascu, The glazed pottery. The manufacturing technology, în: *Roman Lead-Glazed Ceramics from the Collection of the National Museum of the Unification Alba Iulia / Glazex*, 2021, p. 7-12
- Anghel, Timofan 2021 – D. Anghel, A. Timofan, The lead-glazed pottery from Apulum, în: *Roman Lead-Glazed Ceramics from the Collection of the National Museum of the Unification Alba Iulia / Glazex*, 2021, p. 13-18
- Anghel *et alii* 2021a – D. Anghel, F. Ciulavu, G. Bounegru, Noi date privind activitatea atelierelor de olari de la Apulum, *Apulum*, 58/1, 2021, p. 122-163
- Anghel *et alii* 2021b – D. G. Anghel, C. Tănăsălia, O. T. Boer, Contribuții cu privire la identificarea metodelor de ardere a ceramicii glazurate romane, *Acta Musei Porolissensis*, 43, 2021, p. 243-260
- Anghel *et alii* 2022a – D. G. Anghel, C. Florescu, R. Ota, Cercetări arheologice în Canabae/Municipium Septimium Apulense, Sectorul estic, *Apulum*, LIX/1, 2022, p. 129-212
- Anghel *et alii* 2022b – D. G. Anghel, I.-G. Nagy, G. Balteș, Noi date despre producția de ceramică cu glazură plumbiferă de la Apulum, *Terra Sebus*, 14, II, 2022, p. 81-116
- Antal 2016 – A. Antal, Risus, Cucullatus, Venus Divine Protectors and Protective Divinities of childhood in Dacia and Pannonia, *Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Historia*, 61, 1, June 2016, p. 1-17
- Ardeț 2006 – A. Ardeț, *Amforele din Dacia romană*, Timișoara, 2006
- Atlas 2018 – V. Rusu-Bolindeț, C.-A. Roman, M. Gui, I.-A. Iliescu, F.- 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)*, Bibliotheca Musei Napocensis, L, 2018

- Baumann 2010 – V. H. Baumann, Introducere în studiul ceramicii fine de la Noviodunum, *Peuce*, S.N., VIII, 2010, p. 109-146
- Băluță 1982-1983 – C. L. Băluță, Pătrunderea și difuzarea sigillatelor de Rheinzabern și Westerndorf în Dacia Superior, *Sargetia*, XVI-VII, 1982-1983, p. 209-232
- Băluță 1991 – C. L. Băluță, Moules pour terre sigillé découvert à Apulum, *Acta Rei Cretariae Romanae Fautores*, XXIX-XXX, 1991, p. 201-206
- Băluță 1999a – C. L. Băluță, *Inscripțiile Daciei romane. Volumul III: Dacia Superior 6. Apulum – Instrumentum domesticum (IDR III/6)*, București, 1999
- Băluță 1999b – C. L. Băluță, Lămpi cu marcă epigrafică, inedită, descoperite la Apulum-Partoș, *Apulum*, XXXVI, 1999, p. 225-240
- Băluță 2001 – C. Băluță, Archetype for Bivalvular Mould of a Bilychnis Lamps found at Apulum (Dacia), *Acta Rei Cretariae Romanae Fautores*, XXXVII, 2001, p. 191-192
- Benea 2008 – D. Benea, Ateliere locale de opaițe în provincia Dacia, în: D. Benea, M. Crânguș Balaci, S. Regep-Vlascici, A. Ștefănescu-Onițiu, C. Timoc (eds.), *Dacia în sistemul socio-economic roman. Cu privire la atelierele meșteșugărești locale*, *Bibliotheca Historica et Archaeologica Universitatis Timisiensis*, IX, 2008 p. 301-340
- Berciu 1949 – I. Berciu, Descoperiri arheologice în Apulum (I), *Apulum*, III, 1949, p. 180-199
- Biella, Michetti 2017 – M. C. Biella, L. M. Michetti, Gli strumenti della produzione ceramica a Felerii: Appunti per uno studia tipologico, în: M. C. Biella, R. Cascino, A. F. Ferrandes, M. Revello Lami (eds.), *Gli artigiani e la città. Officine e aree produttive tra VIII e III sec. a. C. nell'Italia centrale tirrenica*, *Atti della giornate di Studio*, British School at Rome, 11th January 2016, *Scienze dell' Antichità*, 23, 2, 2017, p. 163-170
- Bolog 2017 – A. C. Bolog, *Necropola romană de la Apulum, Dealul Furcilor-„Podetii” (campaniile 2008-2012)*, Bibliotheca Musei Apulensis, XXVII, 2017
- Bondoc 2005a – D. Bondoc, *Tipare și figurine ceramice romane. Muzeul Romanațiului Caracal. Figuri ceramice romane de la Romula*, Craiova, 2005
- Bondoc 2005b – D. Bondoc, *Figurine ceramice romane. Muzeul Olteniei Craiova*, Craiova, 2005
- Bounegru 2017 – G. V. Bounegru, *The northern necropolis of Apulum „Ambulance Station” 1981-1985*, Cluj-Napoca, 2017
- Bounegru, Varga 2017 – G. Bounegru, R. Varga, Toy Fragments Discovered in Northern Vicus of Războieni-Cetate (Alba County), *Journal of Ancient History and Archaeology*, 4, 2017, 1, p. 47-51
- Bounegru et alii 2021 – G. Bounegru, D. G. Anghel, A. C. Bolog, A. Timofan, C. Tănăselia, B. Angyus, Ceramică glazurată descoperită în necropolele romane de la Apulum, *Banatica*, 31, 2021, p. 107-128
- Bounegru, Anghel 2021 – G. Bounegru, D. Anghel, The Glazed Pottery Discovered in the Roman Necropolises from Apulum, *Glazex*, 2021, p. 19-27
- Brukner 1981 – O. Brukner, *Rimska Keramika u Jugoslovenskom delu provincije Donje Panonije*, Beograd, 1981

- Buócz 1992 – T. Buócz, Die Herstellung glasierter Gefäße in Savaria, în: Z. Bánki, V. Cserményi (eds.), *Glasierte Keramik in Pannonien*, Székesfehérvár, 1992, p. 58-70
- Carboni 2020 – R. Carboni, *Le terrecotte votive dell'ex area militare*, Scavi di Nora, VIII, Roma, 2020
- Ceramic Goods 2018 – V. Rusu-Bolindeț, F.-O. Botiș (eds.), *The supply of ceramic goods in Dacia and Lower Moesia: Imports and local developments*, Exhibition Catalogue, Cluj-Napoca, 2018
- Ciașescu 2004 – M. Ciașescu, Early pottery production in Apulum (Partoș) - An Overview on recent research, *Acta Rei Cretariae Romanae Fautores*, XXXIX, 2004, p. 321-329
- Ciașescu 2008 – M. Ciașescu, Ceramica romană, în: D. Marcu-Istrate (ed.), *Catedrala Romano-Catolică „Sfântul Mihail” și Palatul Episcopal din Alba Iulia. Cercetări arheologice (2000-2002)*, Alba Iulia, 2008, p. 55-60, 283-186
- Ciașescu, Gligor 2006 – M. Ciașescu, M. Gligor, Un ansamblu ceramic din perioada severiană de la Alba Iulia, *Apulum*, XLIII/1, 2006, p. 237-251
- Ciugudean 1990 – D. Ciugudean, O nouă tehnică de restaurare a ceramicii de tip terra sigillata, *Revista Muzeelor*, 2, 1990, p. 13-19
- Chenet 1941 – G. Chenet, *La céramique gallo-romaine d'Argonne du IVe siècle et la terre sigillée décorée à la molette*, Mâcon: Protat frères, 1941
- Corde 1957 – P. R. Corde, The Structure of Roman-British Pottery Kilns, *The Archaeological Journal*, 114, 1, 1957, p. 10-26
- Coroplastica 2011 – D. Anghel, R. Ota, G. Bounegru, I. Lascu, *Coroplastica, medalioane și tipare ceramice din colecția Muzeului Național al Unirii Alba Iulia*, Catalog de expoziție, Alba Iulia, 2011
- Cuomo di Caprio 2017 – N. Cuomo di Caprio, *Ceramics in Archaeology, From Prehistoric to Medieval times in Europe and the Mediterranean: Ancient craftsmanship and modern laboratory technics*, Roma, 2017
- Cserni 1912 – A. Cserni, Jelentés a Colonia Apulensis területén végzett Ásatáskról, *Múzeumi és Könyvtári Értesítő*, 6, 1912, p. 106-114, 257-283
- Desbat 1986 – A. Desbat, Céramiques à glaçure plombifère des fouilles de Lyon et Vienne, *Actes du congrès de la SFECAG*, Toulouse, 1986, p. 33-39
- Descoperă 2007 – V. Moga, A. Timofan, I. Lascu, R. Ota, G. Bounegru, G. Bălan, D. Anghel, *Descoperă arheologia urbană. Apulum 2007*, Catalog de expoziție, Alba Iulia, 2007
- Diaconescu et alii 2005 – A. Diaconescu, I. Haynes, A. Schäfer, Apulum – Templul Liber Pater (Apulum – der Tempel des Liber Pater), campania 2004, *Cronica Cercetărilor Arheologice din România*, 2005, [cronica.cimec.ro/detalii.asp?k=3055&d=Alba-Iulia-Sanctuarul-Liber-Pater-\[Apulum\]-2004](http://cronica.cimec.ro/detalii.asp?k=3055&d=Alba-Iulia-Sanctuarul-Liber-Pater-[Apulum]-2004)
- Diaconescu et alii 2007 – A. Diaconescu, D. Bogdan, S. Mustață, 26. Alba Iulia, jud. Alba [Apulum] Punct: Sanctuarul lui Liber Pater, *Cronica Cercetărilor Arheologice din România*, Campania 2006, București 2007, p. 62-63

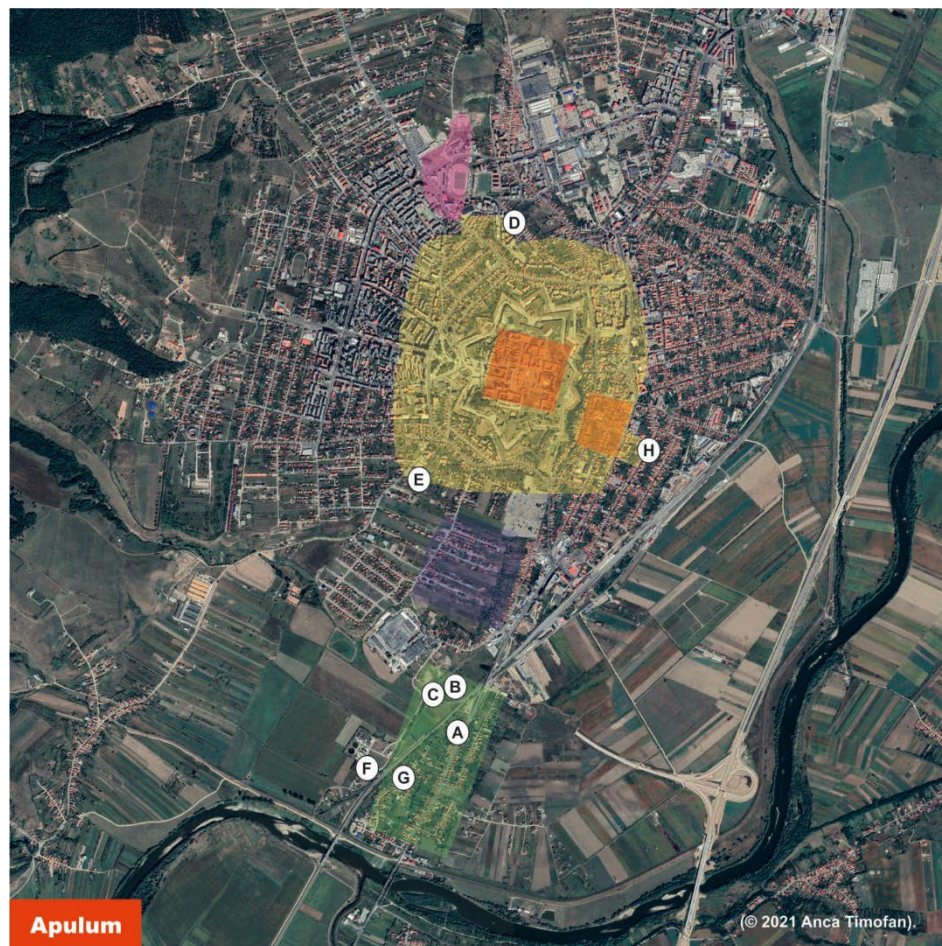
- Domžalski 2003 – K. Domžalski, Central Italian lead-glazed vessels beyond the Northern Borders of the Roman Empire, *Acta Rei Cretariae Romanae Fautores*, XXXVIII, 2003, p. 181-190
- Egri 2018 – M. Egri, The Pottery Production at Apulum, în: *Atlas 2018*, p. 115-130
- Fiedler 2005 – M. Fiedler, Kultgruben eines Liber Pater-Heiligtums in römischen Apulum (Dakien). Ein Vorbericht, *Germania*, 83, 2005, 1, p. 95-125
- Filip 2008 – C.-C. Filip, *Ceramica ștampilată de la Porolissum*, Porolissum, V, Cluj-Napoca, 2008
- Fusi 2020 – M. Fusi, I distanziatori da fornace come indicatori di produzione, Nuovi dati per Populonia, *The Journal of Fasti Online*, 2020, <http://www.fastionline.org>
- Fülle 2000 – G. Fülle, *The organization of mass production of terra sigillata in the Roman Empire. Problems of evidence and interpretation*, PhD, Brasenose College, Trinity Term, Berlin, 2000
- Glazex 2021 – D. Anghel, A. Timofan, G. Bounegru, C. Tănăsolia, V. Rusu-Bolindeț, I. Lascu, D. Dana, *Roman Lead-Glazed Ceramics from the Collection of the National Museum of the Unification Alba Iulia*, Cluj-Napoca, 2021
- Gohier 2018a – P. Gohier, *Les céramiques à glaçure plombifère antiques en Gaule Méridionales dans la Vallée du Rhône (I^{er} siècle av. J.C. - III^e siècle apr. J.C.)*, Archéologie et Histoire Romaine, 40, Édition Mergoïl, Drémil Lafarge, 2018
- Gohier 2018b – 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), *Acta Rei Cretariae Romanae Fautores*, XLV, 2018, p. 203-210
- Grimes 1930 – W. F. Grimes, *Holt, Denbighshire. The Works-Depot of the Twentieth Legion at Castle Lyons*, Cymmrodor, XLI, 1930
- Gudea 1984 – N. Gudea, Import und Erzeugung von TS-Keramik in den dakischen Provinzen, *Acta Rei Cretariae Romanae Fautores*, XXIII-XXIV, 1984, p. 81-98
- Gudea 1989 – N. Gudea, *Porolissum. Un complex arheologic daco-roman la marginea de nord a Imperiului Roman. I. Cercetări și descoperiri arheologice până în 1977*, *Acta Musei Porolissensis*, XIII, 1989, p. 251-257, 454-471
- Gramatopol 2000 – M. Gramatopol, *Arta romană în România*, București, 2000
- Harizanov 2016 – A. Harizanov, Drying the pots: Facilities for pre-firing treatment of ceramic artefacts from the Roman period in Bulgaria, *Instrumentum*, 43, 2016, p. 32-38
- Heising 2007 – A. Heising, *Figlinae Mogontiacenses. Die römische Töpfereien von Mainz, Ausgrabungen und Forschung*, 3, Mainz-Weisenau, 2007
- Hochuli-Gysel 2002 – A. Hochuli-Gysel, La céramique à glaçure plombifère d'Asie Mineure et du Basin Méditerranéen Oriental (du I^{er} s. av. J.-C. a. I^{er} s. ap. J.-C.), *Céramiques hellénistiques et romaines*, 35, Maison de l'Orient, Lyon, 2002, p. 303-319
- Inel 2007 – C. Inel, Alba Iulia. Jud. Alba (Apulum II). Punct: Dealul Furcilor (proprietatea Elena Dora Rus, str. N. Labiș. f. n.), *Cronica Cercetărilor Arheologice din România*, Campania 2006, București, 2007, p. 61-62
- Ionescu *et alii* 2006 – C. Ionescu, L. Ghergari, O. Țentea, Interdisciplinary (Mineralogical-geological-archaeological) study on the tegular material belonging to the Legion XIII Gemina from Alburnus Maior (Roșia Montană) and

- Apulum (Alba Iulia): Possible raw materials sources, *Cercetări Arheologice*, XIII, 2006, p. 413-436
- Isac 1977 – D. Isac, Venus de la Gilău. Aspecte de iconografie romană provincială, *Acta Musei Napocensis*, 14, 1977, p. 163-171
- Isac et alii 1979 – D. Isac, M. Rusu, C. L. Băluță, Descoperiri de terra sigillata la Apulum, *Apulum*, XVII, 1979, p. 225-262
- Johntson 1903 – H. W. Johnston, *The private life of the Romans*, Chicago, New York, 1903
- Kramer 1985 – C. Kramer, Ceramic Production and Specialization, *Paléorient*, 11, 2, *Actes du séminaire CNRS/NSF de Bellevaux (24-29 juin 1985): L'évolution des sociétés complexes du sud-ouest de l'Iran*, 1985, p. 117-119
- Lazar 1997 – I. Lazar, Tile Factory at Vransko near Celeia (Noricum). Part one. Excavation Report, *Acta Rei Cretariae Romanae Fautores*, 37, 1997, p. 159-164
- Lipovan 1983-1984 – I. T. Lipovan, Officina ceramistului Gaius Iulius Proclus la Ampelum, *Anuarul Institutului de Istorie și Arheologie Cluj-Napoca*, 26, 1983-1984, p. 301-317
- Lerat, Jeannin 1960 – L. Lerat, Y. Jeannin, *La céramique sigille de Luxeuil*, *Annales Littéraires de l'Université de Besançon*, 31, *Arheologie*, 9, Paris, 1960
- Loras 2010 – J. F. Loras, Tecnología cerámica experimental: cuestiones en torno a la construcción de cuencos de Terra Sigillata y las decantaciones de los engobes, *Estrat Crític*, 5, 2, 2010, p. 225-231
- McWhirr 1979 – A. McWhirr, Roman Tile-Kilns in Britain, în: A. McWhirr (ed.), *Roman Brick and Tile. Studies in manufacture, distribution and use in the Western Empire*, British Archaeological Reports, International Series, 68, Oxford, 1979, p. 97-189
- Mitrofan 1990 – I. Mitrofan, Les recherches archéologiques de l'établissement romain de Micăsasa, *Dacia*, N.S., XXXIV, 1990, p. 129-138
- Mitrofan 1995 – I. Mitrofan, Materiale și ustensile folosite de olarii romani, *Apulum*, XXXIII, 1995, p. 175-188
- Moga 1978 – V. Moga, Tipare romane pentru produse ceramice de la Apulum, *Apulum*, XVI, 1978, p. 161-167
- Moga et alii 2000 – V. Moga, R. Ciobanu, M. Drâmbărean, Recherches archéologiques á Partoș (municipium Aurelium Apulense et colonia Aurelia Apulense), în: H. Ciugudean, V. Moga (eds.), *Army and Urban Development in the Danubian Provinces of the Roman Empire*, Bibliotheca Musei Apulensis, XV, 2000, p. 141-202
- Murphy, Poblome 2012 – E. A. Murphy, J. Poblome, Technical and Social Considerations of Tools from Roman-Period Ceramic Workshops at Sagalassos (Southwest Turkey): Not Just Tools of the Trade?, *Journal of Mediterranean Archaeology*, 25, 2, 2012, p. 197-217
- Muller 2014 – A. Muller, L'atelier du coroplaste: un cas particulier dans la production céramique grecque, *Perspective, Revue de l'INHA*, 1, 2014, p. 68-82
- Necropolele 2003 – H. Ciugudean, R. Ciobanu, M. Drâmbărean, C. Inel, A. Gligor, D. D. Ovidiu, G. Rustoiu, A. Dragotă, C. Plantos (eds.), *Necropolele orașului Alba Iulia. Din preistorie până în evul mediu*, Catalog de expoziție, Alba Iulia, 2003

- Opaiț, Tsoravopoulos 2010 – A. Opaiț, A. Tsoravopoulos, A Chiote pottery workshop of the Roman period, *Acta Rei Cretariae Romanae Fautores*, XL, 2010, p. 23-28
- Ota 2012 – R. Ota, *De la canabele Legiunii a XIII-a Gemina la Municipium Septimium Apulense*, Alba Iulia, 2012
- Ota et alii 2021 – R. Ota, I. Lascu, D. G. Anghel, Piese de coroplastică și ceramică cu decor în relief descoperite la Apulum, în: S.-C. Ailincăi, G. Nuțu, C. Micu, M. Mocanu, A.-D. Stănică (eds.), *Studii de arheologie și istorie antică în onoarea lui Victor Henrich Baumann cu ocazia celei de-a 80-a aniversări*, Biblioteca Istro-Pontică, Seria Arheologie, 21, Cluj-Napoca, 2021, p. 349-376
- Papadoupoulos 1992 – J. K. Papadoupoulos, ΛΑΣΑΝΑ, Tuyeres, and Kiln Firing Supports, *Hesperia*, 61, 2, 1992, p. 203-221
- Pastor 2010 – L. Pastor, *Les ateliers de potiers de la Meuse au Rhin à La Tène Finale et durante l'époque gallo-romaine*, Thèse pour obtenir le grade de Docteur de l'Université de Strasbourg, Science de l'Antiqué, Sous la direction de Mme. Anne-Marie Adam, Strasbourg, 2010
- Peacock 1982 – D. P. S. Peacock, *Pottery in the Roman World: An Ethnoarchaeological Approach*, New York, 1982
- Petolescu 1973 – C. C. Petolescu, O statueta a zeiței Venus descoperită la Romula, *Apulum*, XVI, 1973, p. 161-169
- Popa 2011 – D. Popa, Un atelier ceramic în așezarea romană rurală de la Ocna Sibiului (punctul „Fața Vacilor - La Făgădău”), *Studia Universitas Cibiniensis, Series Historica*, 8, 2011, p. 33-40
- Popilian 1997 – G. Popilian, Le centres de production céramique d'Olténie, în: D. Benea (éd.), *Études sur la céramique romain et daco-romaine de la Dacie et de la Mésie Inférieure, Bibliotheca Historica et Archaeologica Universitatis Timisiensis*, I, Timișoara, 1997, p. 7-20
- Porcari et alii 2010 – B. Porcari, A. Contino, F. Luccerini, V. Mastrodonto, S. Sclocchi, Scarti din produzione di ceramica invetriata dallo scavo del Nuovo Mercato Testaccio a Roma, Soparintendenza Special per i Beni Archeologici di Roma, *Acta Rei Cretariae Romanae Fautores*, 41, 2010, p. 303-311
- Pradell, Molera 2020 – T. Pradell, J. Molera, Ceramic Technology. How to Characterise Ceramic Glazes, *Archaeological and Anthropological Sciences*, 2020, 12:189, <https://doi.org/10.1007/s12520-020-01136-9>
- Regep-Vlascici 2008 – S. Regep-Vlascici, Sigillia pentru decorarea ceramicii din provincia Dacia, în: *Studii de istorie economică a Daciei Romane, Bibliotheca Historica et Archaeologica Universitatis Timisiensis*, X, 2008, p. 88-104
- Rouvier-Jeanlin 1972 – M. Rouvier-Jeanlin, *Les figurines gallo-romaines en tere cuite au Musée des Antiquités Nationale, Gallia, Supplément*, XXVI, Centre National de Recherche Scientifique, Paris, 1972
- Rooijen et alii 2007 – G. van Rooijen, L. Jacobs, D. Braekmans, N. Sojc, Figuring out: coroplastic art and technique in Agrigento, Sicily: the results of a coroplastic experiment, în: H. Kamermans, C. Bakels (eds.), *Excerpta Archaeologica Leidensia*, II, Leiden University, 2017, p. 151-161
- Ruscu 1992 – D. Ruscu, Über die Kuchenmatrizen aus den Heiligtum des Liber Pater von Apulum, *Ephemeris Napocensis*, 2, 1992, p. 125-134

- Rusu-Bolindeț 1997 – V. Rusu-Bolindeț, Griffe Keramischer Paterae aus dem römischen Dakien, *Acta Musei Napocensis*, XXXIV, 1997, p. 325-388
- Rusu-Bolindeț 2004 – V. Rusu-Bolindeț, Tardo-Italica Terra Sigillata from Roman Dacia, în: L. Ruscu, C. Ciongradi, R. Ardevan, C. Roman, C. Găzdac (eds.), *Orbis antiquus. Studia in honorem Ioannis Pisonis*, Bibliotheca Musei Napocensis, XXI, 2004, p. 412-434
- Rusu-Bolindeț 2007 – V. Rusu-Bolindeț, *Ceramica romană de la Napoca. Contribuții la studiul ceramicii din Dacia romană*, Bibliotheca Musei Napocensis, XXV, Cluj-Napoca, 2007
- Rusu-Bolindeț 2011 – V. Rusu-Bolindeț, Pottery Workshops from Roman Dacia, în: J. Behmann, M. Hegewisch, M. Mayer, M. Schmauder (eds.), *Drehscheibentöpfer im 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, 2011, p. 91-115
- Rusu-Bolindeț 2014 – V. Rusu-Bolindeț, Local Samian Ware Supply in Roman Dacia, *Acta Rei Cretariae Romanae Fautores*, XLIII, 2014, p. 159-174
- Scrisul 2012 – R. Ciobanu, G. Bounegru (eds.), *Între util și estetic - Scrisul la Apulum, Catalog de expoziție*, Alba Iulia, 2012
- Sultov 1985 – B. Sultov, *Ceramic Production on the Territory of Nicopolis ad Istrum (IInd -IVth century)*, *Terra Antiqua Balcanica*, I, Sofia, 1985
- Szabó 2016 – C. Szabó, *Béla Cserni and the beginnings of urban archaeology in Alba Iulia*, Cluj-Napoca, 2016
- Swan 1984 – V. G. Swan, *The Pottery Kilns of Roman Britain, Royal Commission on Historical Monuments, Supplementary Series*, 5, 1984
- Thompson 1963 – D. B. Thompson, *The terrcotta figurines of Hellenistic Period, Troy*, 3, 1963
- Șerban 2015 – S. Șerban, Metode și tehnici diferite de restaurare a două vase de tip terra sigillata descoperite în principia castrului Legiunii a XIII-a Gemina de la Apulum, *Apulum*, LII/1, 2015, p. 279-292
- Ștefănescu-Onițiu 2008 – A. Ștefănescu-Onițiu, Producția locală de statuete de teracotă în Dacia romană, în: D. Benea, M. Crânguș Balaci, S. Regep-Vlascici, A. Ștefănescu-Onițiu, C. Timoc (eds.), *Dacia în sistemul socio-economic roman. Cu privire la atelierele meșteșugărești locale*, Bibliotheca Historica et Archaeologica Universitatis Timisiensis, IX, 2008, p. 352-376
- Țeposu-David 1964 – L. Țeposu-David, Teracote reprezentând pe Venus, *Acta Musei Napocensis*, 1, 1964, p. 473-476
- Florescu, Mózes 1967 – F. B. Florescu, T. Mózes, *Arta populară în Regiunea Crișana*, Oradea, 1967
- Vernhet 1981 – A. Vernhet, *Un four de la Graufesenque (Aveyron): la cuisson des vases sigillés*, *Gallia*, 39, 1, 1981. p. 25-43
- Walton 2004 – M. S. Walton, *A Materials Chemistry Investigation of Archaeological Lead Glazes*, PhD manuscript, Michaelmas, 2004

- Walton, Tite 2010 – M. S. Walton, M. S. Tite, Production technology of Roman lead-glazed pottery and its continuance into Late Antiquity, *Archaeometry*, 52, 5, 2010, p. 733-759
- Winter 1982 – A. Winter, Los sistemas de oxidación de la terra sigillata, în: J. Rio.-Miranda Alcón (ed.), *Boletino Informativo*, 8, 1982, p. 39-47



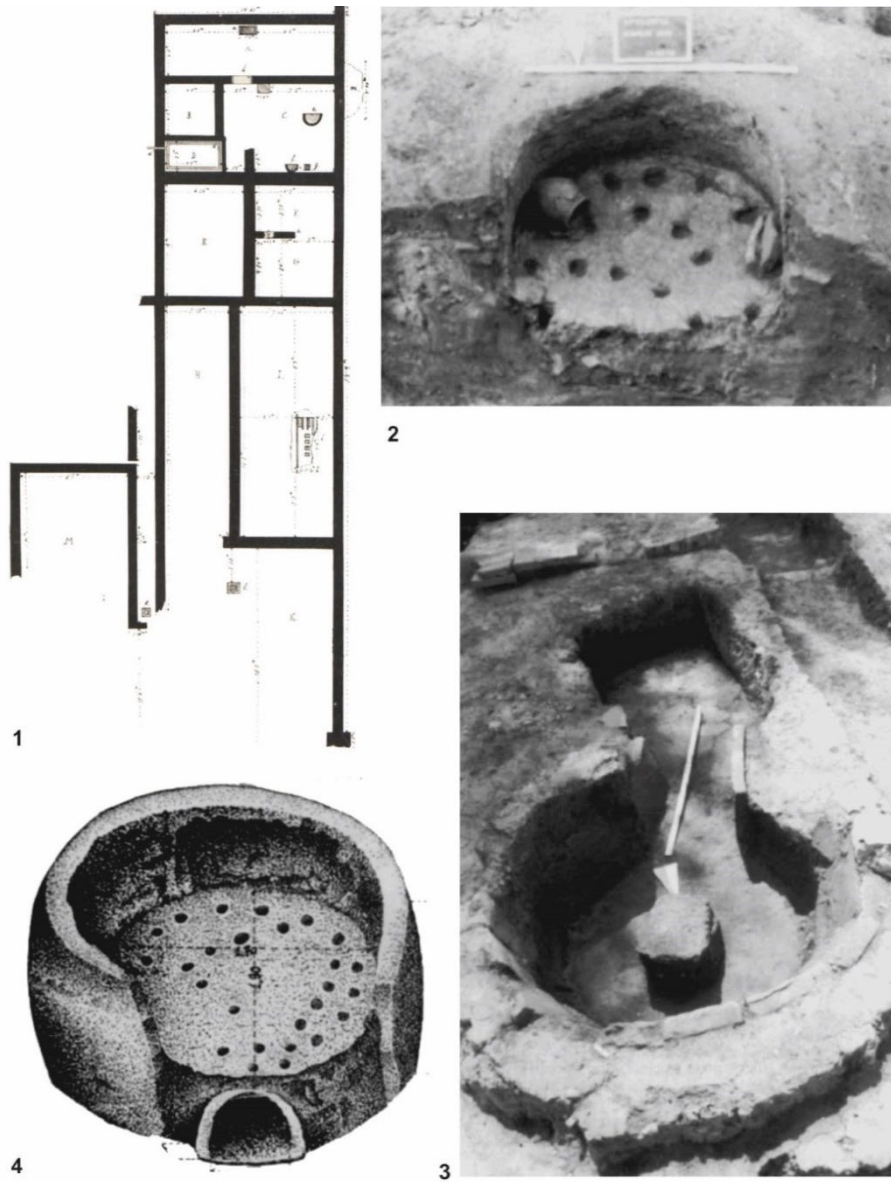
Atelierele de olari de la Apulum

- A. Cercetări 1911-1912
- B. Cercetări 1989-1992
- C. Cercetări 1998-2003
- D. Cercetări 1943
- E. Cercetări 2007
- F. Cercetări 2014
- G. Cercetări 2017
- H. Cercetări 2020

- Municipium/Colonia Aurelia Apulensis
- Municipium Septimium Apulense
- Castra Legionis XIII Geminae
- Praetorium Consularis
- Necropola nordică
- Necropola sudică

Pl. I

Pl. I. Atelierele de olari de la Apulum



Pl. II

Pl. II. Clădirea *officinei* A (după Cserni 1912, p. 118, fig. 2); 2-3. Cuptoarele *officinei* B (după Ciaușescu 2004, p. 320, fig. 2-3); 4. Cuptorul *officinei* D (după Berciu 1949, p. 183, fig. 3)



PI. III. 1. *Officina* E (după Egri 2018, p. 118, fig. 3); 2-3. Cuptoarele *officinei* F (foto. Ilie Lascu)



1



2



3



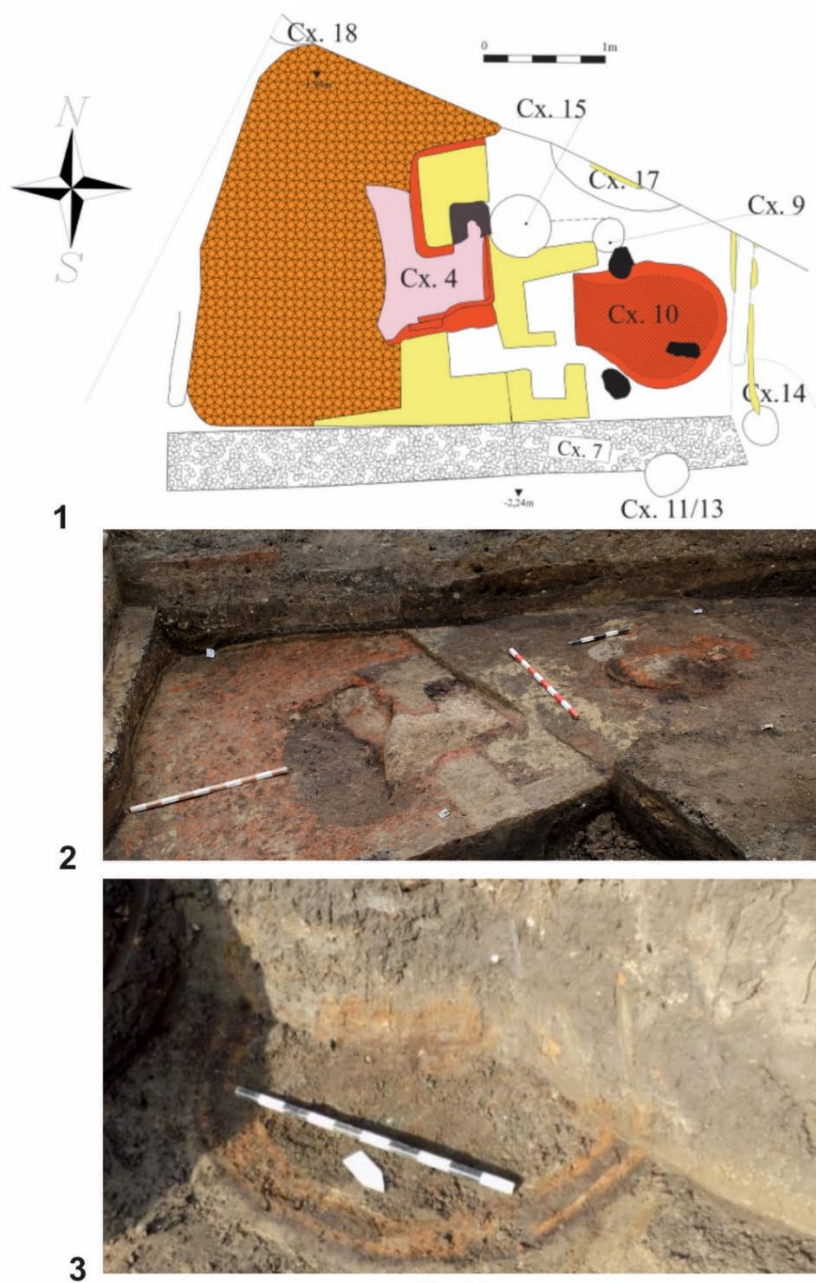
4



5

PI. IV

PI. IV. Gropile pentru extragerea lutului aferente *officinei* G (1-3. Str. Dacilor, nr. 28K; 4-5. Str. Dacilor, nr. 28J)



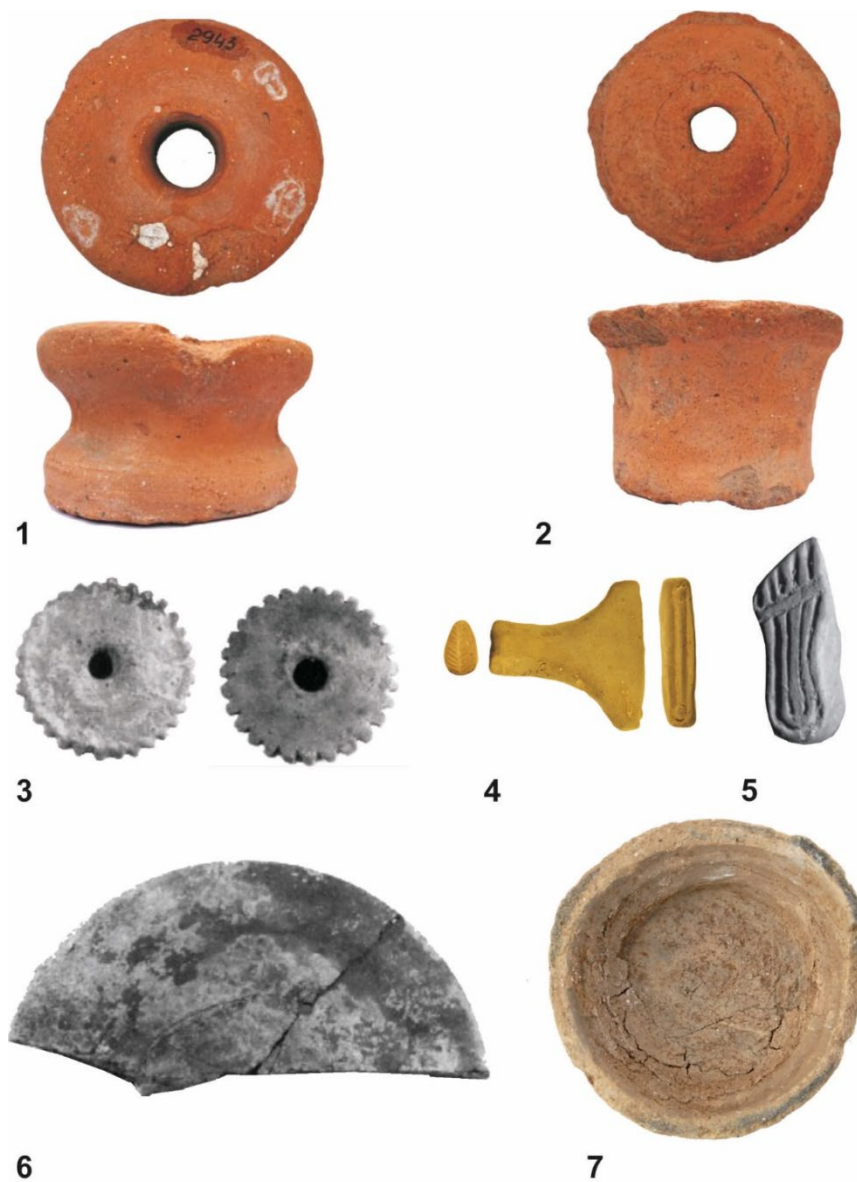
Pl. V

Pl. V. Cuptoarele *officinei* H (1. Str. Iașilor, nr. 54 (Cx. 4 și Cx. 10) (după Anghel *et alii* 2022, pl. 3); 2. Str. Iașilor, nr. 54A (foto. Gabriel Balteș)



Pl. VI

Pl. VI. 1. Suporturi pentru arderea ceramicii glazurate sub formă de tijă conică (str. Dacilor, nr. 28J); 2. Suport sub formă de disc perforat (str. Dacilor, nr. 28J); 3. Suporturi sub formă de cârlig (str. Dacilor, nr. 28J); 4. Fragmente de toarte cu urme de contact (str. Dacilor, nr. 28J); 5-7. Suporturi de ardere sub formă de tripod (5. Str. Dacilor, nr. 28J; 6. Str. Dacilor, nr. 28K; 7. *Officina* B (după Ciușescu 2004, p. 321, fig. 7; fără scară)



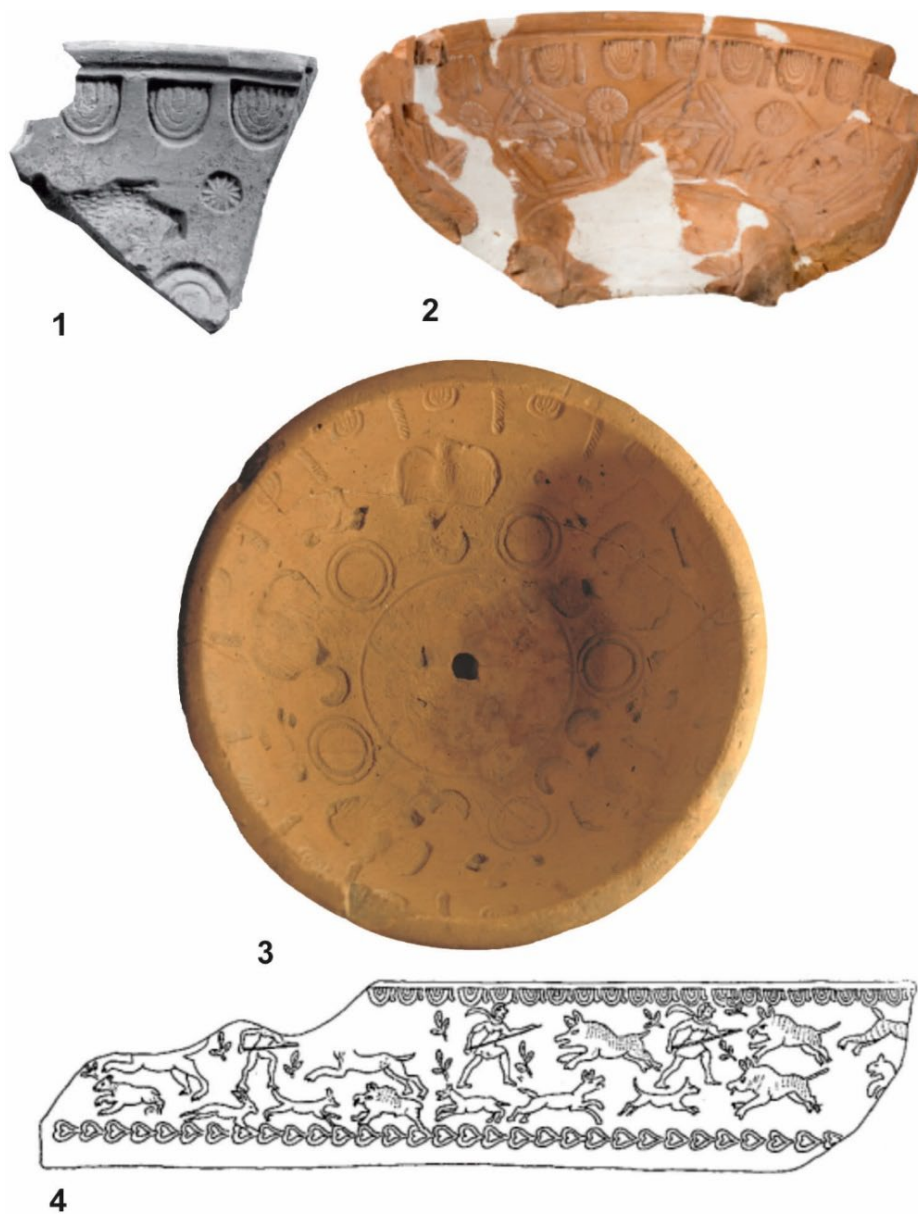
Pl. VII

Pl. VII. 1-2. Distanțiere de ardere (după Anghel 2019, p. 310, fig. 2-3); 2. Rotițe pentru decorarea ceramicii (după Ciaușescu 2004, p. 319, fig. 4-5); 4-5. Ștampile pentru ornamentat (4. după Ciaușescu 2004, p. 320, fig. 9); 6. Disc pentru roata olarului (după Ciaușescu 2004, p. 320-321, fig. 7); 7. Fund de vas cu resturi de argilă (*officina* G) (fără scară)



Pl. VIII

Pl. VIII. 1. Arhetip pentru opaițe; 2. Tipar pentru opaițe; 3. Tipar pentru figurină reprezentând pe Isis (după *Ceramic Goods* 2018, p. 81, nr. cat. 200; fără scară)



PI. IX

PI. IX. 1. Tipare pentru *terra sigillata* (1. după Ciușescu 2004, p. 131, fig. 10; 2. după ceramic Goods, p. 80, nr. cat. 199; 4. după Băluță 1991) (fără scară)



Pl. X

Pl. X. 1-4. Tipare pentru *crustulae* sau ornamente aplicate pe vase (1. Ceres; 2. Muza Polyhymnia; 3. Portret feminin; 4. Aesculapius și Hygia) (fără scară)



Pl. XI

Pl. XI. 1-5. Rebuturi de ardere din *officina* B; 6. Vase rebutate (vechile colecții ale muzeului, probabil *officina* A) (fără scară)

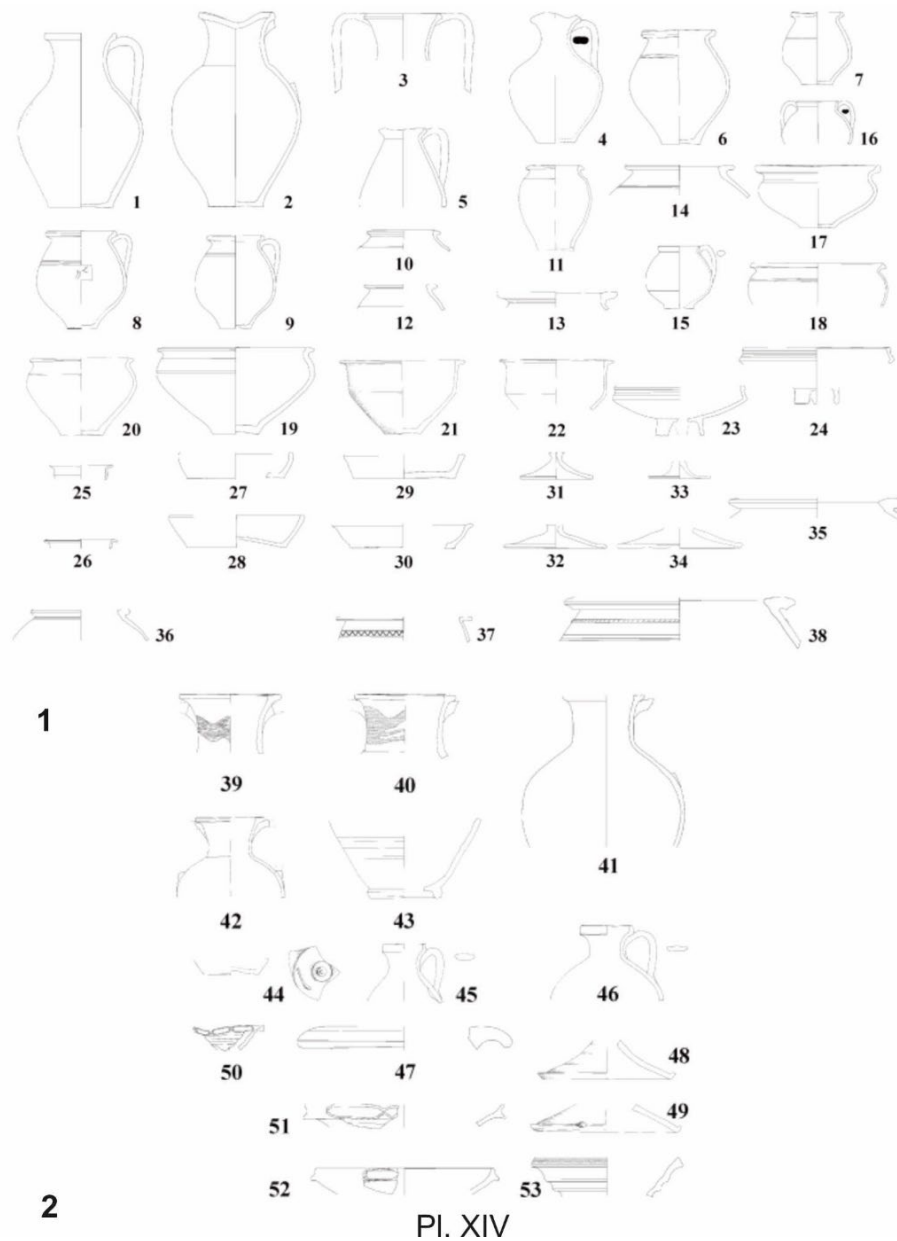


Pl. XII

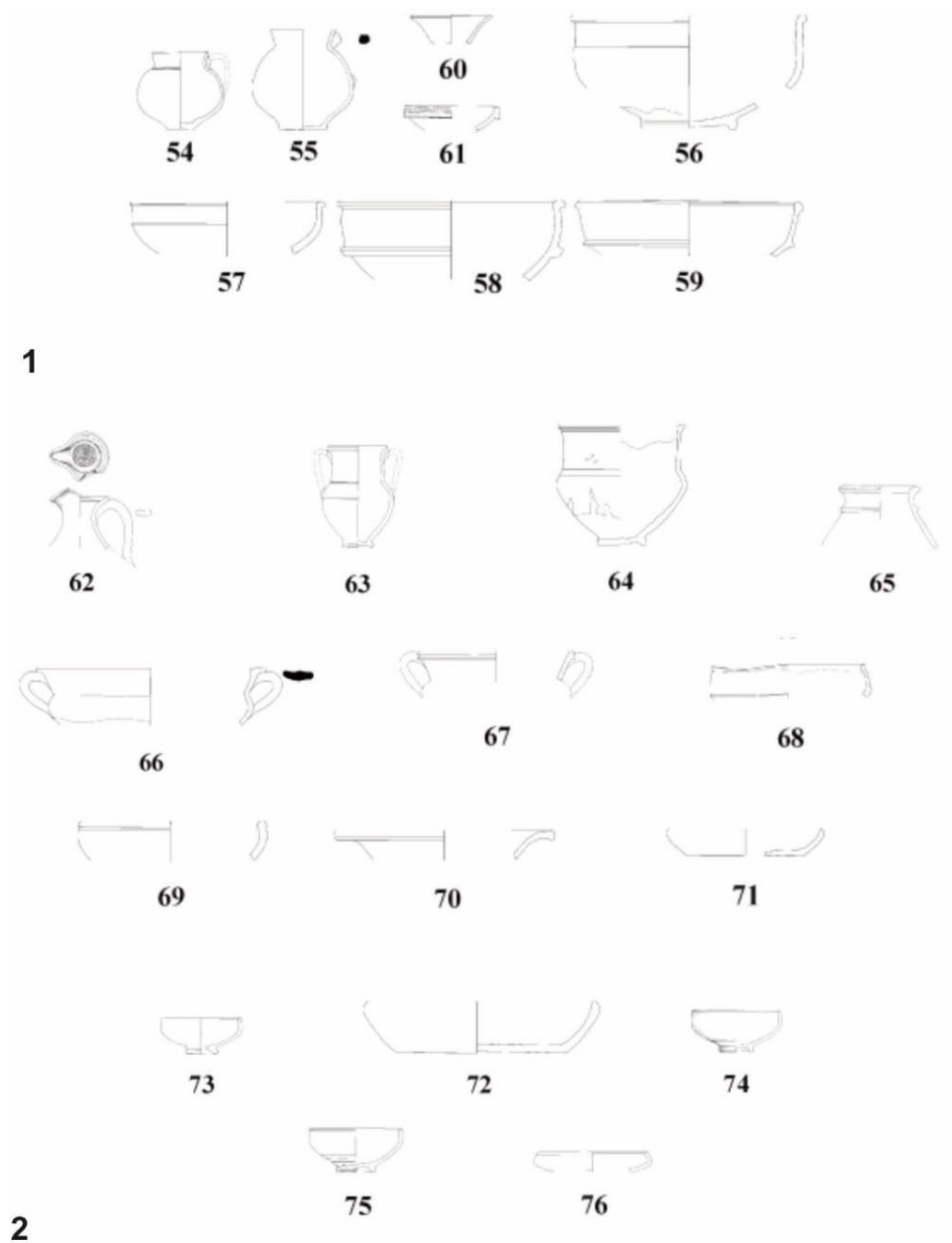
Pl. XII. 1. Ceramică rebutată (*officina H*); 2. Vase descoperite în incinta cuptorului *officinei E*; 3. Cană deformată (*officina G*); 4. Scurgeri de glazură (*officina G*); 5. Fragment de vas cu scurgere de glazură (*officina G*); 6. Picături de glazură scurse la ardere pe un vas de tip Drag. 39 (*officina G*) (fără scară)



PI. XIII. Ceramică rebutată descoperită în *officina* G: 1. Ardere reducătoare; 2. Ardere oxidantă (fără scară)

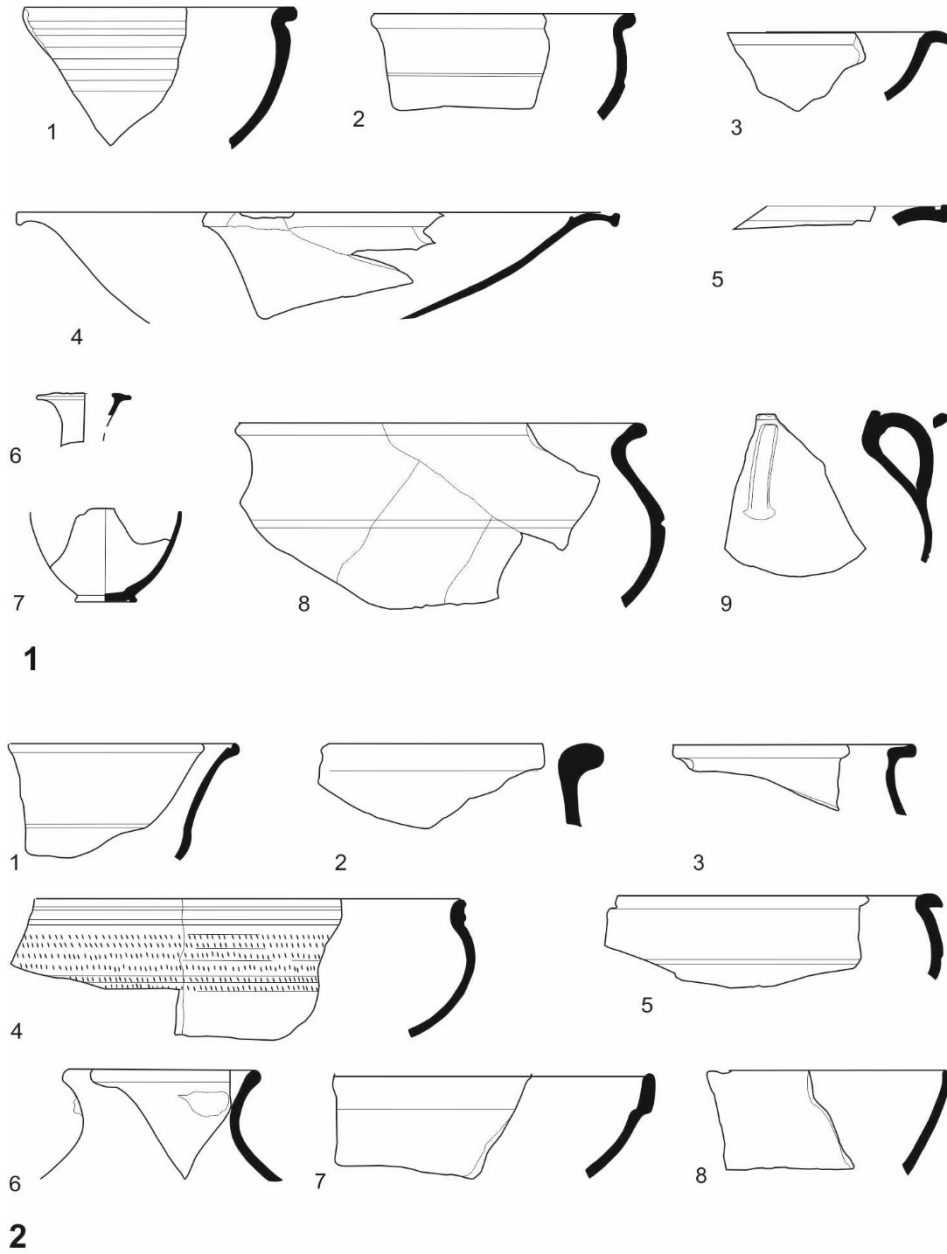


PI. XIV. Ceramică grosieră și semifină descoperită în *officina* B: 1. Ardere reducătoare; 2. Ardere oxidantă (după Ciaușescu 2004, p. 324) (fără scară)



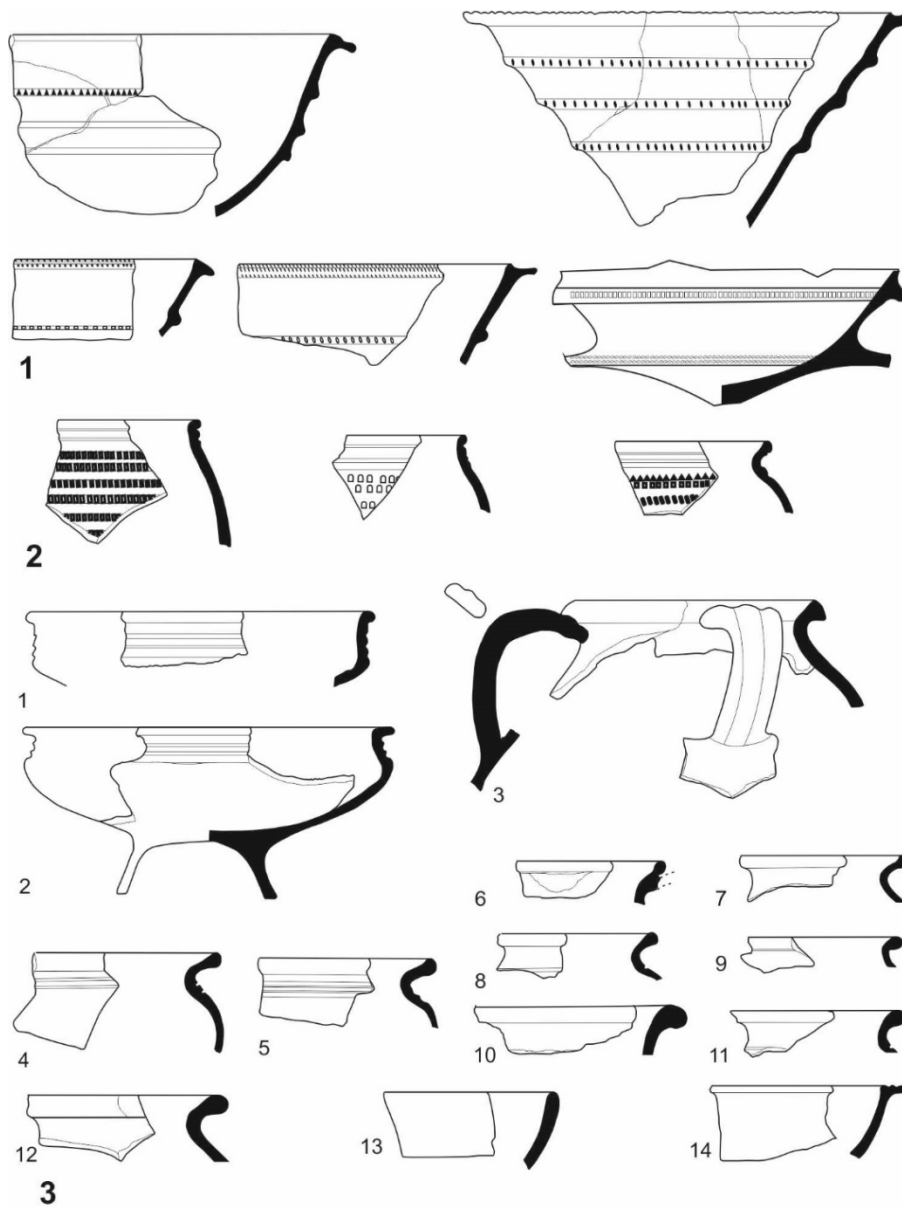
Pl. XV

Pl. XV. Ceramică fină descoperită în gropile cu rebuturi ale *officinei* B: 54-59. Ceramică fină arsă reducător; 62-76. Ceramică fină arsă oxidant (după Ciaușescu 2004, p. 324-316)



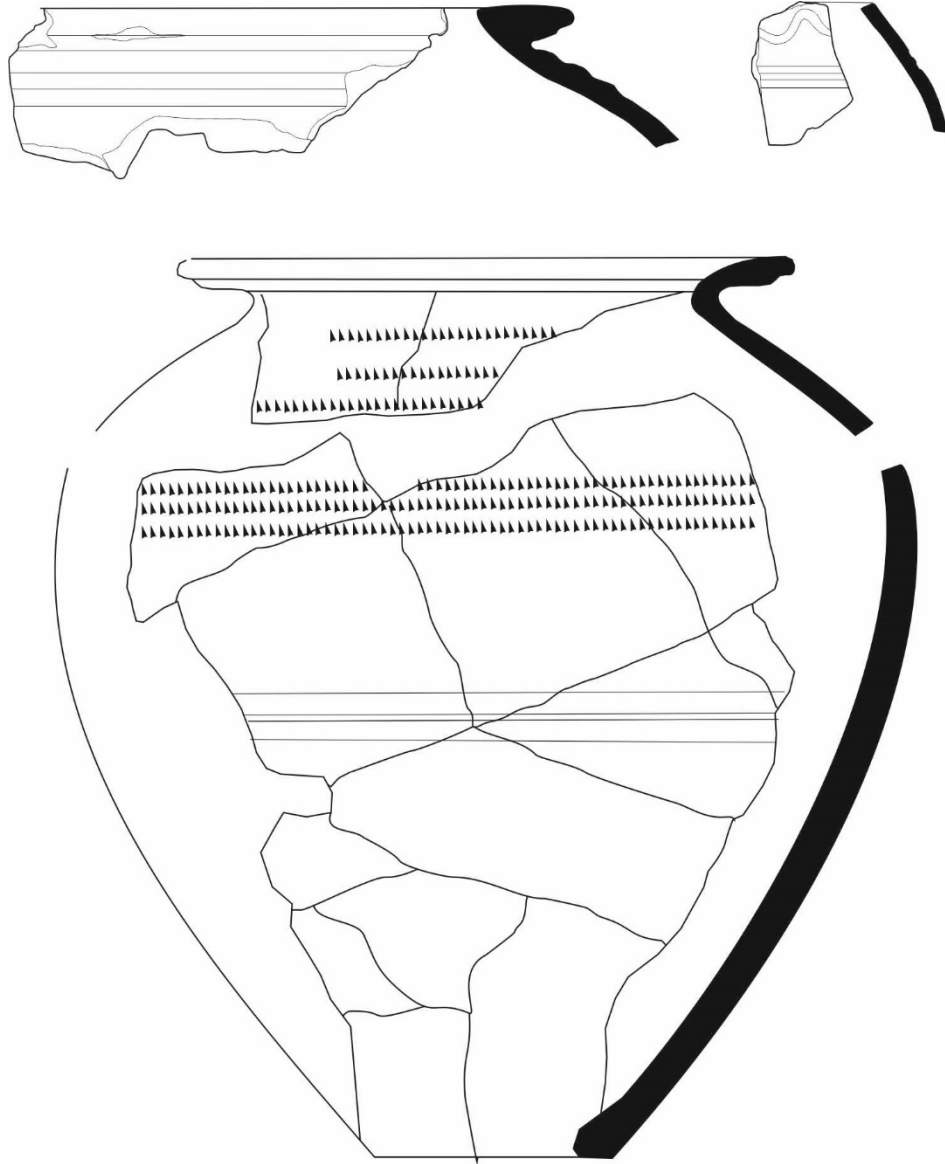
PI. XVI

PI. XVI. *Officina* H. 1. Ceramică fină arsă reducător; 2. Ceramică fină arsă oxidant



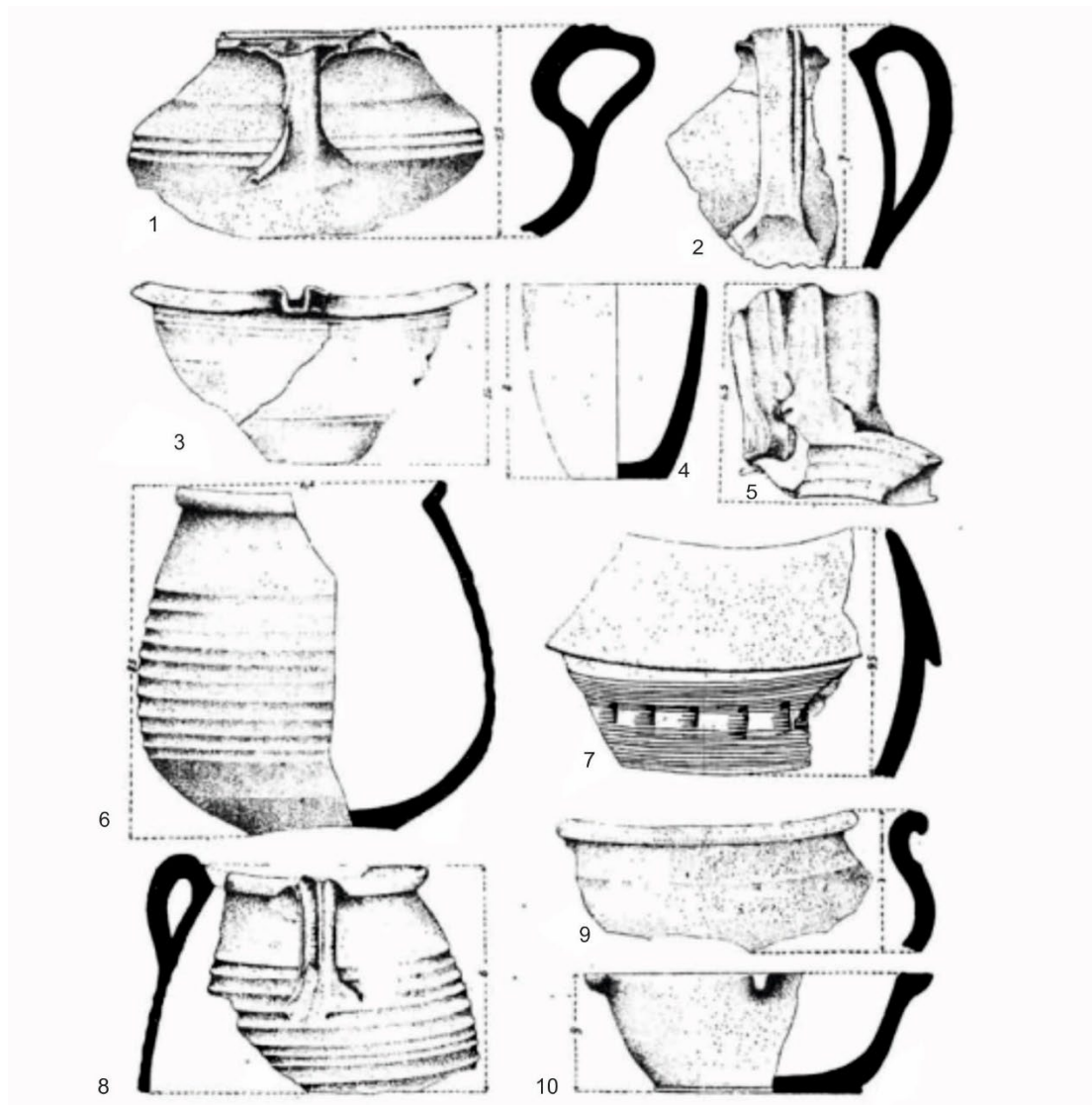
PI. XVII

PI. XVII. *Officina H*. 1-2. Ceramică semifină (1. *Turibula* arse oxidant; 2. Cupe arse reducător); 3. Ceramică grosieră arsă reducător



PI. XVIII

PI. XVIII. *Dolia* descoperite în groapa *officinei* H



PI. XIX

PI. XIX. Ceramică descoperită în contextul *officinei* D (după Berciu 1949, fig. 3)



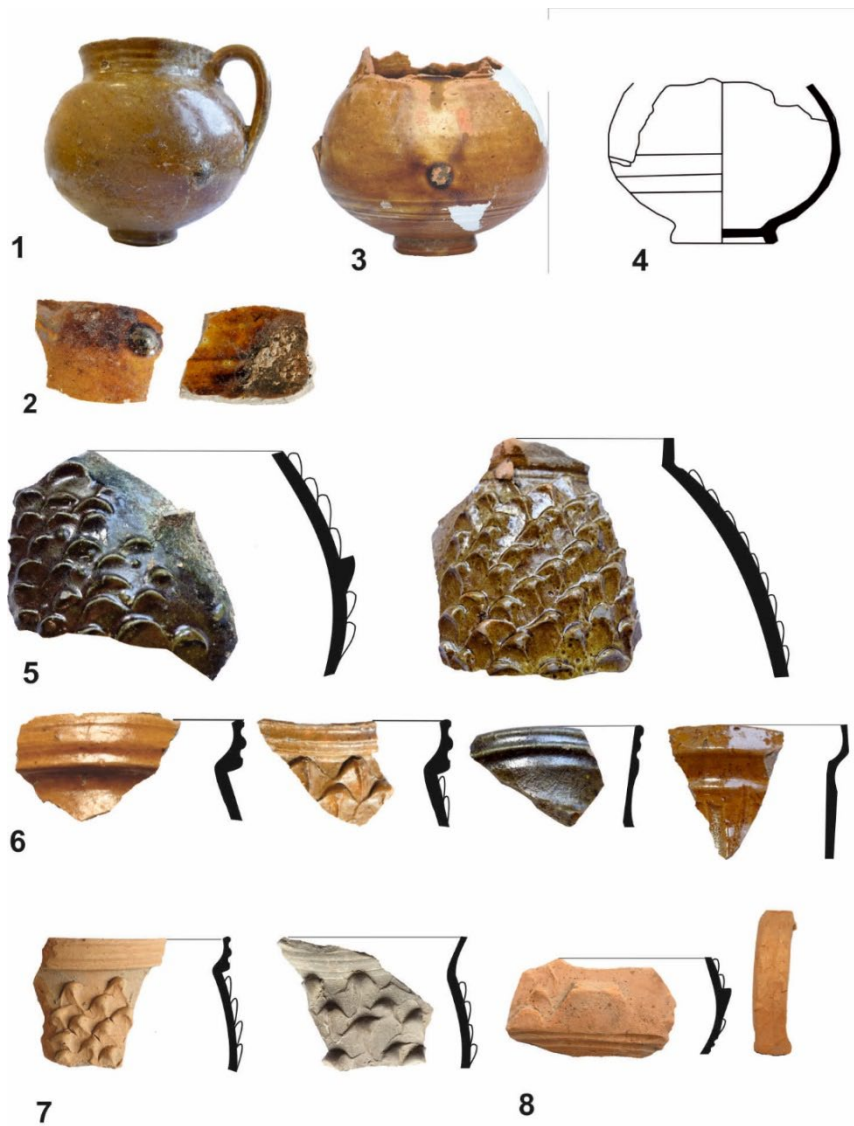
Pl. XX

Pl. XX. Ceramică pictată din *officina* G (după Anghel *et alii* 2021, pl. XII)



PI. XXI

PI. XXI. *Turibula* descoperite în sanctuarul lui Liber Pater (după Fiedler 2005, Abb. 5-7);
 2. Urcioare glazurate rebutate (*officina G*)



PI. XXII

PI. XXII. 1. Cupă rebutată (str. Dacilor, nr. 28J); 2. fragment de cupă rebutată (str. Dacilor, nr. 28K); 3-4. Cupe sferice descoperite în necropola sudică (4. desen Adrian C. Bolog); 5-6. Fragmente de cupe glazurate descoperite în *officina* G; 7. Ceramică neglazurată decorată în tehnica barbotinei (*officina* G)



Pl. XXIII

Pl. XXIII. Opaite de mari dimensiuni: 1-3. Zona de est a *Colonia Aurelia Apulensis*. 4. *Officina G*



Pl. XXIV

Pl. XXIV. Coroplastică: 1-2. Statuete reprezentând pe Venus (prototip comun); 3-5. Figurine de mari dimensiuni reprezentând pe Venus (5. după Egri 2018, p. 125, fig. 1); 6. Figurină cu reprezentarea unor Divinități Paredre



Pl. XXV. Coroplastica: 1. Figurine de copil realizate în același tipar; 2. Figurine de Sileni presate în tipar comun; 3. Figurine de copil realizate în același tipar cu intervenții de ornamentare ulterioare; 4. Figurine reprezentând pe Eros din prima și a II-a generație; 5. Reconstituirea experimentală a modificărilor dimensionale ca urmare a contragerii lutului (după Ota *et alii* 2021)



PI. XXVI

PI. XXVI. 1. Figurine cu reprezentarea unui personaj ecvestru; 2. Rotițe ajurate; 3. Markeri specifici presării în tipare de ipsos; 4. Vase cu decor în relief