

ACTA MVSEI APVLENSIS

APVLVM L

series *ARCHAEOLOGICA ET ANTHROPOLOGICA*

Fondator

ION BERCIU

Editor

GABRIEL T. RUSTOIU

Colegiul editorial

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

NIKOLAUS BOROFFKA - Deutsches Archäologisches Institut, Berlin

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

NICOLAE GUDEA - Cluj-Napoca

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

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

ZENO KARL PINTER - Universitatea „Lucian Blaga”, Sibiu

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

VOLKER WOLLMANN - Obrigheim

Colegiul de redacție

HORIA CIUGUDEAN - director

ILIE LASCU - secretar de redacție

RADU OTA - membru

CONSTANTIN INEL - membru

GENU POP - webmaster

Adresa de corespondență:

MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII

510010 ALBA IULIA

Str. Mihai Viteazul, 12-14

Tel. 0258/813300

revista.apulum@yahoo.com

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

Correspondence address:

MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII

RO – 510010 ALBA IULIA

Mihai Viteazul St., 12-14

Tel. (+40) (258) 813300

© 2013 MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII, ALBA IULIA

ISSN – 1013-428X

ISSN – 2247 – 8701

ISSN-L – 2247 – 8701

ACTA MVSEI APVLENSIS

APVLVM

XL

series *ARCHAEOLOGICA ET ANTHROPOLOGICA*



ALBA IULIA

MMXIII

Tehnoredactare: ILIE LASCU

Traducerea și verificarea textelor în limba engleză: ADINA GOȘA

Textele nepublicate nu se restituie.

S U M A R

CONTENTS – SOMMAIRE – INHALT

VASILE MOGA, Jubileu Apulum L.....	IX
------------------------------------	----

STUDII – STUDIES

SABIN ADRIAN LUCA, FLORENTINA MARȚIȘ, ANAMARIA TUDORIE, ADRIAN LUCA, „Consacrarea ritualică” a primei colonizări neolitice din România Sanctuarul de gropi de la Cristian I, județul Sibiu. Partea I. Fundarea.....	1
<i>“The ritual Consecration” of the first Neolithic Colonization from Romania The Pits Sanctuary from Cristian I, Sibiu County Part I. The Foundation.....</i>	12
MARIUS – MIHAI CIUTĂ, O locuință vinčiană timpurie descoperită la Limba-Oarda de Jos – Șesu Orzii (Jud. Alba).....	23
<i>An early Vinča House from the archaeological Site Limba- Oarda de Jos - Șesu` Orzii (Alba County).....</i>	32
CRISTIAN IOAN POPA, GRUIA TRAIAN FAZECAȘ, Contribuții la cunoașterea etapei finale a culturii Coțofeni în Crișana. Așezarea de la Tășad (Jud. Bihor).....	47
<i>Contributions to the Research of final Stage of Coțofeni Culture in Crișana. The Tășad Settlement (Bihor County).....</i>	64
SÁNDOR BERECKI, ZOLTÁN CZAJLIK, LÁSZLÓ RUPNIK, Aerial archaeological Prospection on the middle Course of the Mureș River and adjacent Areas.....	87
<i>Prospecții arheologice aeriene pe cursul mijlociu al râului Mureș și zonele învecinate.....</i>	97
RADU ARDEVAN, La rhétorique dans la société daco-romaine.....	111
<i>Retorica în societatea daco-romană.....</i>	115
DOINA BENEĂ, Câteva observații privind depozitul de sare de la Apulum.....	119
<i>Einige Bemerkungen über der Salzspeicher aus Apulum.....</i>	124
RADU CIOBANU, Text, imagine, mesaj – considerații epigrafice, iconografice și stilistice asupra unor piese votive de la Apulum.....	127
<i>Texte, image, message – considérations d'épigraphie, d'iconographie et de style sur quelques pièces votives d'Apulum.....</i>	142

NICOLAE GUDEA, Contribuții la cunoașterea armamentului roman din Dacia. Despre arme pentru lupta la distanță din castrul pentru legiune de la Potaissa/Turda și zona aferentă lui.....	151
<i>Beiträge zur Kenntnis der römischen Bewaffnung aus Dakien. Über die Waffen für den Fernkampf aus dem Legionslager von Potaissa/Turda und dem dazugehörigen Gebiet.....</i>	156
GHEORGHE ANGHEL, Construcții de apărare executate de Giovanni Morando Visconti în cetatea medievală de la Alba Iulia la sfârșitul secolului al XVII-lea și începutul celui de al XVIII-lea.....	167
<i>Travaux de fortification exécutés par Giovanni Morando Visconti dans la cité médiévale d'Alba Iulia à la fin du XVII-e et le début du XVIII-e s.....</i>	178

FONTES

GABRIEL BĂLAN, Un celt de bronz descoperit la Pâclișa (Mun. Alba Iulia).....	181
<i>A bronze socketed Axe discovered at Pâclișa (Alba Iulia Municipality)</i>	185
BEATRICE CIUȚĂ, ANCA TIMOFAN, An archaeobotanical Analysis on charred Seeds recovered from a Roman House excavated in the southeastern Area of Municipium Septimium Apulense (St Francis of Paola Raveline).....	191
<i>Analiza arheobotanică a semințelor carbonizate recuperate dintr-o locuință romană din zona sud-estică a Municipium Septimium Apulense (Ravelinul Sf. Francisc de Paola).....</i>	197
OVIDIU OARGĂ, ADRIAN BOLOG, Alte noi descoperiri monetare din necropola romană de la Apulum, Dealul Furcilor – „Podei” (2008 – 2012).....	207
<i>New Roman coins from Dealul Furcilor-”Podei” Necropolis.....</i>	221
AUREL DRAGOTĂ, Inele cu placă decorată cu cerculețe cu punct inclus.....	241
<i>Rings with Plate decorated with Circles and central Point.....</i>	245
SZILÁRD SÁNDOR GÁL, Analiza osteologică a mormântului avar de la Măgina, Jud. Alba.....	255
<i>Osteological Analysis of the Avaric Grave from Măgina, Alba County.....</i>	258

RECENZII ȘI NOTE DE LECTURĂ
REVIEWS AND READER'S NOTES

HORIA CIUGUDEAN, Eugen Sava, Elke Kaiser, <i>Poselenie s „zolnicami” u cela Odaia-Miciurin, Respublica Moldova (Arheologhicesne i estestvennonaucinie issledovaniia)/ Die Siedlung mit “Aschenhügeln” beim Dorf Odaia-Miciurin, Republik Moldova (Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen)</i> , Biblioteca “Tyragetia” XIX, Chișinău, 2011.....	261
DOINA BENEĂ, Mihail Zahariade, <i>The Thracian in the Roman Imperial Army from the First to the Third Centuries A.D. Auxilia</i> , Mega, Cluj-Napoca, 2009.....	264
Lista autorilor	269

JUBILEU - APULUM L

Anuarul științific editat de Muzeul Național al Unirii, revista *Apulum* împlinește o cifră rotundă, respectiv a ajuns la cel de-al cincizecilea număr al său.

O retrospectivă și în egală măsură o istorie a acestui "ambasador" al instituției albauliene, în țară și dincolo de fruntariile acesteia, ni se pare a fi nu numai necesară, dar și bine venită, fiecare din numerele sale editate până în acest moment ocupându-se cu predilecție de istoria veche și arheologia românească și, în egală măsură, europeană.

Începuturile anuarului datează din 22 august 1939 când Profesorul ION BERCIU hotărăște, împreună cu câteva din autoritățile locale ale timpului, în vederea creșterii prestigiului instituției în fruntea căreia a fost numit de NICOLAE IORGA (1938), publicarea unui buletin (*Acta Musei Apulensis*) pus sub genericul *APULUM*, nume simbolic justificat prin două direcții, adică acela legat de arheologie (și de toponimul dublului centru urban roman, Alba Iulia de astăzi) și de necesitatea editării unei reviste de profil ce urma să oglindească în paginile sale activitatea muzeului ca instituție de cercetare și protejare a patrimoniului istoric deținut de acest spațiu geografic (vezi prefața lui ION BERCIU din primul număr al revistei *Apulum*, p. 361-367).

De la gândurile profesorului și până la materializarea acestora a trebuit să treacă mai bine de trei ani, pentru discuții, felurite aprobări, organizarea unor licitații pentru obținerea fondurilor pecuniare etc. timp în care, "încăpățânarea" de oltean a filologului clasic (pe care epigrafistul clujean I. I. Russu, coleg de generație cu Ion Berciu, îl numea, într-o epistolă trimisă subsemnatului prin anii anii 70 ai secolului trecut cu expresia **OLIM MALVENSIS NUNC APULENSIS** – odinioară din Oltenia – **DACIA MALVENSIS** – prin rădăcini, acum apulens – locuitor al Albei Iulia) a dat roade astfel încât numărul de debut a văzut lumina tiparului și a pornit la drum în 1942, sumarul său fiind structurat în șapte segmente: preistorie, istorie antică, istorie medie-modernă, științe naturale, etnografie, comunicări și cronica muzeului (vezi recent Zevedei Ioan Drăghită, "Documente privind începuturile anuarului *Apulum*", *Apulum*, XL, p. 483-493). Încă de la început, anuarul nu s-a limitat doar la trecutul ținuturilor Albei, ci prin deschiderea lui, a publicat între copertile sale valoroase contribuții ale unor specialiști de marcă din domeniile pomenite mai sus, arheologi, istorici, etnografi ce își desfășurau activitatea în centre științifice de tradiție de la noi (D. Berciu, C. Daicoviciu, Al. Borza, D. Prodan, Ghe. Pavelescu ș.a.). Apariția anuarului albaulian se adaugă unei alte reviste muzeale cu nume simbolic –

Sargetia – editată de Oct. Floca de la Muzeul din Deva, a cărui număr inaugural a fost lansat în anul 1937.

După apariția următoarelor două numere – *Apulum* II, 1943/1945, *Apulum* III, 1949 – actele apulense își vor înceta brusc apariția din cauza timpurilor pe care nu le comentăm aici și acum, pentru a-și relua reeditarea în anul 1961 cu genericul schimbat în *Studii și Comunicări, Acta Musei Apulensis*, III, al cărui cuprins era direcționat pe aceleași segmente cu care a pornit la drum în 1942.

Revenind la denumirea care l-a consacrat – *Apulum, Acta Musei Apulensis* – odată cu numărul V (1965) revista și-a continuat apariția anuală, și-a extins colaboratorii (cercetători locali ori de la alte instituții, muzee, institute de cercetare din țară) și a început seria publicării unor studii semnate de specialiști din Europa și America, acest lucru fiind posibil datorită fondatorului, ION BERCIU, cel care a pus bazele schimbului de publicații, volume care au făcut ca biblioteca muzeului albaiulian să fie una din cele mai bogate biblioteci specializate de la noi.

Anuarul a continuat să fie editat până în anul 1989 (numărul XXVI), următoarele trei numere (XXVII-XXX/1990-1993) fiind cuprinse într-un singur tom.

În următorii ani (1994-2012) anuarul a apărut anual, fiind, o afirmăm cu satisfacție, singura revistă de specialitate care apărea la timpul potrivit.

Cine va avea curiozitatea să consulte sumarul celor 49 de numere, în total mii de pagini (dacă socotim că media/volum, cuprinde între 300-600 file tipărite), va putea lesne observa chiar dintr-o frugală parcurgere a indicilor de autori (*Apulum* I-X, p. 936 sq., *Apulum*, XI-XX, p. 451-470; *Apulum* XXI-XXX, p. 562-575; *Apulum*, XXXI-XL, p. 670-697; *Apulum* XLI-L, sub tipar) că fiecare număr cuprinde în segmentul istorie veche și arheologie (asupra căruia insistăm, dată fiind specialitatea noastră) studii, comunicări, note, bibliografie, rezumate în limbi de circulație internațională a căror țintă a fost preistoria (cu epocile sale străvechi) și protoistoria, epocile celei de-a doua vârste a fierului și până la consolidarea evului mediu, rezultatele unor cercetări arheologice, epigrafice, numismatice ș.a. ale unor generații de specialiști, în cea mai mare măsură consacrați în domeniul lor de investigare a patrimoniului mobil și imobil, ori din tânăra generație de arheologi și muzeografi care bat, cu bune rezultate, la porțile consacării.

Dintre numele care au onorat, prin contribuțiile lor anuarul *Apulum* se cuvine să îi amintim pe C. și H. Daicoviciu, M. Macrea, I. I. Russu, D. Protase, I. H. Crișan, I. Glodariu, R. Vulpe, D. Tudor, Vl. Dumitrescu, C. C. Petolescu, I. Piso, M. Bărbulescu, V. Vasiliev, A. Zrinyi, R. Ardevan, Doina Benea, Lucia Marinescu, N. Gudea, K. Horedt, M. Rusu, N. Vlassa, Ghe. Lazarovici și lista ar putea continua, acestora li s-au adăugat, firească, generații de arheologi de la

instituția muzeală ce se îngrijește de apariția cu regularitate a actelor apulense: E. Zefleanu, I. Berciu, Ghe. Anghel, Al. Popa, I. Al. Aldea, V. Moga, H. Ciugudean, ori tinerii noii echipe G. T. Rustoiu, C-tin. Inel, M. Drîmbărean, R. Ciobanu, R. Ota, I. Lascu, G. Bounegru, Anca Timofan etc., cei care duc greul tot mai numeroaselor cercetări arheologice preventive din Alba Iulia și județul Alba.

Revista noastră este prezentă în aproape toate bibliotecile ori institutelor de cercetare din țară, fie ele centre universitare, fie muzee naționale ori județene, dintre care unele, după exemplul apulens au început (unele continuă, altele și-au încetat apariția, n.n.) să-și editeze anuare proprii (*Acta Musei Napocensis*, *Acta Musei Porolissensis*, *Potaissa*, *Analele Banatului*, *Pontica* șamd.).

Schimburile externe, ale căror baze au fost demarate, și ori de câte ori avem ocazia nu încetăm să o repetăm, de ION BERCIU, se cifrează în acest moment la 180 de instituții de profil din Europa, America și Asia, în a căror bibliotecă *Apulum*-ul este nelipsit și, continuăm noi, apreciat.

Deschiderea Muzeului spre lumea științifică internațională este confirmată și de paginile semnate de peste treizeci de cercetători ai antichităților din Belgia (M. Renard, G. Balty), Bulgaria (M. Cicicova, P. Detev), Franța (J. Carcopino, J. Baradez, S. Boucher), Germania (N. Boroffka), Italia (L. Bianchi, N. Brancato, L. Zerbini), Spania (A. Balil, J. Zuriaga, J. Pantoja), USA (St. Foltiny, Ph. Davis) și mulți alții.

Majoritatea dintre cercetătorii externi, după corespondențe păstrate în arhiva muzeului, ne-au fost oaspeți, ei vizitând muzeul și câteva din siturile arheologice din zona Albei, fie că este vorba de așezarea neolitică de la Lumea Nouă, fortificația din prima vârstă a fierului de la Teleac, cetățile dacice de la Căpâlna sau Craiva, marele centru urban Apulum cu castrul său în parte restaurat pe latura de sud, galeriile antice de la Roșia Montană (Alburnus Maior), în fine cetățile feudale de la Tăuți, Vurpăr etc., toate înscrise în lista patrimoniului național.

Pare de domeniul evidenței că în cei 74 de ani de la apariția ideii de revistă a Muzeului și 71 ani de când *Apulum* (pe a cărui primă copertă se găsește *logo*-ul Lupei Capitolina descoperită aici, n.n.) apare cu regularitate, de îngrijirea lui (strângere de materiale, tehnoredactare și inerentele probleme redacționale) s-au ocupat, pe lângă întemeietorul ei, ION BERCIU, un colegiu de redacție care a activat în cadrul departamentului de arheologie-cercetare Ghe. Anghel, Al. Popa, I. Al. Adea, V. Moga.

Dacă majoritatea volumelor au fost structurate pe domeniile pomenite la tot pasul (arheologie, istorie, istoria culturii, etnografie, restaurare-conservare), au fost ani când numărul articolelor trimise redacției au fost atât de numeroase încât, începând cu anul 1968, anuarul cu numărul VII, a trebuit să fie împărțit în

două părți distincte, un volum de arheologie (VII/1) și un altul de istorie (VII/2), modalitate ce a fost adoptată și pentru două-trei numere următoare.

Cu începere de la anuarul pe anul 2008 (*Apulum* XLV) alături de un nou colectiv de redacție, format din câțiva tineri absolvenți ai Facultății de Istorie din cadrul Universității ”1 Decembrie 1918” din Alba Iulia, care și-au ales, încă din anii studenției specialitatea istorie veche și arheologie, în conformitate cu noile norme pentru acreditare CNCSIS (volumul trebuie să treacă din categoria C în gradul B, și acest lucru trebuie să preocupe noul colegiu de redacție, n.n. V. Moga) a fost selecționată o echipă de recenzori ce cuprinde cercetătorii de la Universitatea ”Babeș – Bolyai” și Institutul de Arheologie și Istoria Artei din Cluj – Napoca, Sibiu (Universitatea ”Lucian Blaga”) și Frankfurt/Main (Germania). Tot cu același număr s-a restructurat și sumarul revistei, anume dispunerea materialelor ce urmau să fie publicate în funcție de tematica lor: *Studii – Dezbateri – Fontes – Recenzii – Note de lectură* și, ca o opinie personală, deschiderea unui segment numit *Cronica Muzeului* cu informații despre cercetările arheologice anuale, despre activitatea științifică și culturală pe care membrii colectivului actual trebuie să o cunoască nu numai în ziarele ori posturile de televiziune locale (!).

Din anul 2011 (*Apulum* XLVIII) s-a încetățenit ”ruperea” volumului în două părți distincte în urma cărora volumul de arheologie a fost inclus în ”series archaeologica et anthropologica”.

Apulum, ajuns așadar la un număr jubiliar, L, trebuie și este obligat moral să continue tradiția, începută cu mai bine de șapte decenii în urmă, aceea de a fi un mesager al preocupărilor științifice de ținută europeană în domeniul atât de vast al arheologiei locale, naționale și de ce nu, internaționale, paginile sale fiind deschise tuturor celor care se preocupă de cercetarea patrimoniului, a urmelor de habitat cu varietatea lor de artefacte de toate categoriile încă nedepistate. În arheologie surprizele sunt la tot pasul, așteptându-și depistarea.

AD MULTOS ANNOS ACTA MUSEI APULENSIS!

Alba Iulia,

10 mai 2013

VASILE MOGA

**AN ARCHAEOBOTANICAL ANALYSIS ON CHARRED SEEDS
RECOVERED FROM A ROMAN HOUSE EXCAVATED IN THE
SOUTHEASTERN AREA OF MUNICIPIUM SEPTIMIUM APULENSE
(ST FRANCIS OF PAOLA RAVELINE)**

BEATRICE CIUȚĂ

Universitatea "1 Decembrie 1918" Alba Iulia,

ANCA TIMOFAN

Muzeul Național al Unirii Alba Iulia

Keywords: archaeobotany, macroremains, Roman civil settlement, Roman legionary fort, archaeological excavation.

Cuvinte-cheie: arheobotanică, macroresturi, așezare civilă romană, castru roman de legiune, săpătură arheologică.

Introduction

The aim of this study is to present the archaeobotanical results carried out on a soil sample picked during archaeological excavation in a roman house from the southeastern area of *Municipium Septimium Apulense* in 2009 during the *Apulum – Alba Carolina Citadel (St. Francis de Paola Raveline) Project*. The project aimed to highlight the archaeological and historical potential of the area around the Legio XIII Gemina's fort, given that there were no extensive archaeological investigations to restore and preserve the remains of the Roman period.

During archaeological research performed in the mentioned area has been picked a soil sample containing charred seeds. Although the sample offer a short list of species included in the vegetal diet of the roman population from Apulum city, it is important in order to determine which species were cultivated for consumption in the hinterland of Apulum by people who lived in the IInd and IIIrd century in this area. Also, it is worth mentioning that urban archaeobotany hasn't applied recently in Apulum site except sampling carried out in Liber Pater sanctuary¹. This lack is mainly due to scarcity of soil sampling from archaeological contexts and also for the low interest of most classical archaeologists for this historical time considering written sources as exhaustive

¹ The Apulum Project: *Excavations at the Sanctuary of Liber Pater*, Alba Iulia, Romania, 1998-2003. During archaeological researches in 1999 and 2000 performed in Apulum I site soil samples have been picked from the *Liber Pater* sanctuary and part of the archaeobotanical results have been published in a study dedicated to Liber Pater deity (Ciută 2010, p. 185-194).

information on the living conditions and the natural environments of the historical populations.

Geographical location

St. Francis of Paola raveline is located in the southeastern area of the Vauban citadel between the bastions of Eugene of Savoy (Bastion Bethlen) and St. Stephen (Steinville), 135 m south from the *porta principalis dextra*² of the Legio XIII Gemina's fort, occupying an area of about 8346 sqm (fig.1).

Historical and Archaeological context

The numerous constructive interventions that succeeded from medieval times until the present, inevitably and irreparably affected in some cases, the Roman buildings. Where their tracks were preserved, it is necessary to mark out their research and particularly the restoration and conservation *in situ* measures, as they are important objectives of the archaeological heritage but also representative elements of identity and historical reality. The stratigraphy of the raveline is characterized by the presence of several levels of habitation and planning.

The oldest archaeological materials are from Early Bronze Age period³. This level is followed by Roman habitation (IInd-IIIrd centuries A.D.) of *canabae* phase, followed by the constructive rehabilitations of *Municipium Septimium Apulense* period⁴. Last phase of Roman habitation is superimposed and partially affected by an early medieval level (10th-12th)⁵. Current form and specific arrangements of the raveline date from the 18th century, when the Vauban fortification was built along with its specific elements⁶.

The first campaign of systematic archaeological research at this point began in autumn 2009 and continued in 2010, by investigating the NNW side of the raveline⁷.

There were discovered two Roman buildings (C1, C2), whose walls have been unearthed at -0.40 down to - 0.60 m depth, after removing a substantial layer of Roman tiles belonging to the collapsed roof. It was discovered the SSV side of the buildings and several rooms. The space between the buildings was barred with a wall and two rectangular pillar bases (0.50 x

² Moga 2005, p. 117-122.

³ Ciugudean 1988, p. 15-22.

⁴ Diaconescu, Piso 1993, p. 69; Ardevan 1998, p. 48-50; Ota 2012, p. 31-36.

⁵ Anghel 1968, p. 470-471.

⁶ Goronea 2007, p. 71.

⁷ CCA 2010, p. 24-26, nr. 2; Timofan 2010a, p. 107-108; Timofan 2010b, p. 544-545.

0.50 x 0.30 m and 0.50 x 0.50 x 0.35 m) were found inside. A street pavement with large plates of greenish sandstone was discovered along the Roman buildings (fig. 2).

A circular trace of reddish clay with a diameter of about 2 m was discovered between the added wall and the two pillar bases. This archaeological complex has not yet been exhaustively researched but we assume that it is a cooking oven set between the two buildings. The pillars were used to support a roof over the oven (fig. 9). A thick layer of charred seeds and burning debris from the clay oven walls were found at the same depth, surrounding the pillar bases and corresponding to the stepping level inside C1 (fig. 3).

Several fragments from a *dolium* were found in the same context. The *dolium* has a flaring horizontal rim and curved body decorated on top with incised horizontal bands alternating with wavy bands and it can be dated in the 2nd - 3rd centuries A.D.⁸ (fig. 6).

The existence of this type of vessel in the context can be related with household activities carried out in the area near the legionary camp. The upper part (*catillus*) of a Roman flour millstone (fig. 7) was found Inside building C2 and also a fragment of a *meta* (the lower part of the millstone) (fig. 8).

The presence of numerous fragments of *mortaria* and a substantial amount of utilitarian pottery used in domestic and household activities indicate the character of production of food resources and supply for the legionary camp situated nearby. Also, inside the two houses, fragments of amphorae used for the storage of wine and olive oil were found. Among them, a fragment of painted amphora was found in the two house, parts for transport and storage amphora of wine and olive oil, including a fragment of an amphora painted with the abbreviation of Legio XIII Gemina (*titulus pictus*)⁹.

Other typical Roman artifacts discovered were the animal bones and a very commonly found types of artifacts such as sewing needles, hair pins, lamps, pieces of bronze out of which we recall a T-shaped fibula dating from the first half of the IIIrd century A.D.¹⁰. The numismatic material is rich, the coins are covering mainly the same period: sestertius Antoninus Pius (139 A.D.), denarius Iulia Maesa (218 - 224 A.D.), denarius Elagabalus (222 A.D.), denarius Sallustia Barbia Orbiana (225 - 227 A.D.), denarius Severus Alexander (233-235 AD.) denarius Gordianus III (241 - 243 A.D.), antoninianus Philippus I (244 - 247 A.D.), antoninianus Cornelia Salonina (257- 258 A.D). The coins described before are very important because they help us to date with precision the analyzed context.

⁸ Popilian 1976, p.114-115, nr. 746, type 1; Rusu-Bolindeț 2007, p. 110-111, 426-427, type 16B.

⁹ Timofan 2012, p. 102-103.

¹⁰ Cociș 2004, p. 150.

Determination of macroremains

The sample containing charred seeds was taken directly from the archaeological context during the excavation (fig. 4). Presence of chaff and particularly of awns (spikelet forks and rachis), which are very fragile and more quickly destroyed by fire than caryopses signifies very well preserved material from the sample.

We chose a preliminary manual selection of the sample in laboratory in order to avoid disintegration of spikelet forks ears. Only after the manual selection we washed the sample on the column sieves with sizes of 3,00 mm, 2 mm, 1 mm and 0,5 mm.

The seeds were observed using a stereoscopic microscope and identified with the help of the reference bibliography¹¹. Botanical nomenclature from crop names follows Renfrew 1973 and Zohary and Hopf 1988. The taxons determination was based on external morphological features of the seed and also using the laboratory reference collection.

The list of determined species belongs to *Cerealia* with 837 caryopses and to a category of wild species attested with 93 seeds which may be intrusions of the cereal fields, being collected together in the process of grain harvest. They may get in the level of sampled context in the course of time as we are speaking about the area of an oven.

The identified taxons belong to *Triticum dicoccum*, *Triticum spelta*, *Hordeum vulgare*, *Avena sativa/fatua* and *Secale cereale*. There are a lot of spikelet forks and rachis in the sample belonging to *Triticum* sp. The cereal specie which is predominant in the sample is *Triticum spelta*. *Panicum* cf. *miliaceum* is attested with one single presence. Weeds are represented by *Galium aparine*, *Rumex acetosela*, *Nesllia paniculata* and *Mentha longifolia* (see Table 1 and fig. 5).

Analyzing the grain seeds under microscope lens, we discovered that many of caryopses show traces of a sprouting process. Searching for analogies in the specific literature, we found hypotheses that sustain the possible uses of sprouted grains of *T. spelta* mixed with others such *Hordeum*, *Secale* and *T. aestivum* in the process of brewing. The combination was discovered in Roman Isca (Caerleon in South Wales)¹².

This supposition is also sustained by J. Renfrew based on founded evidence regarding the use of sprouted barley in the process of beer making

¹¹ Körber-Grohne 1994; Jacomet *et alii* 2006; Renfrew 1973, Schoch *et alii* 1988, Zohary, Hopf 1988.

¹² Renfrew 1973, p. 67.

(malt). The evidence comes from a fortified village of Eketorp from Sweden belonging to 6th century A.D context¹³. According to that, in process of beer making, first it is necessary to allow the grains to sprout until the sprouts reach the whole length of the grain. Only after this stage, the grain is roasted just hard enough to kill the sprout. The next phase is that of ground up to be left suspended in water together with yeast fermentation. Another discovers of a full pot with sprouted grains of barley belonging to 1st century A.D. in Østerbølle, Jutland, comes to sustain this hypothesis¹⁴.

In our case, revealing of *dolium* vessel in the same context with cereals allow us to presume that the *dolium* could be used in this process of preparation. A different theory which also may take into consideration has been launched by DJ Mares¹⁵. According to his theory, the sprouted grain may have passed through a rainy season before picking and therefore have been dried and / baked in an oven to dry and stop the sprouting process, but also for easily removing of stalks on them. Mares has pointed out in his study that: “tolerance to pre-harvest sprouting, measured by the response of grain in intact harvested ears to a standard wetting treatment, varied substantially from season to season and in all trials declined with time after harvest ripeness. The major factor associated with the observed variation in tolerance at harvest and the decline after harvest ripeness appeared to be the level of grain germinability. Statistical analyses of meteorological data relating to the 10- and 20-day periods prior to harvest and the period from harvest to wetting treatment, indicated that most of the seasonal variation in tolerance could be explained in terms of the amount of rain during the 20-day period prior to harvest. The potential to use this relationship to develop an early warning system for wheat growers together with implications for wheat breeding are discussed”¹⁶.

Wheat grains were of importance in the diet of people from antiquity. They were consumed after threshing and grinding into coarse meal, either in the form of gruel or porridge, or were baked into bread¹⁷. There are discoveries of emmer, barley and spelt grains which could be correlated with preparing of beer in ancient Egypt¹⁸.

There are additional archaeobotanical results which may complete and sustain our dates from Apulum II site. During archaeological research performed in 1982 in *Municipium Septimium* a context belonging to II century A.D. was sampled. According to M. Cârciumar, the specialist who made determination of

¹³ Renfrew 1973, p. 81.

¹⁴ Renfrew 1973, p. 81.

¹⁵ Mares 1993, p. 1259-1272.

¹⁶ Mares 1993, p. 1259.

¹⁷ Renfrew 1973, p. 66.

¹⁸ Renfrew 1973, p. 67.

species, there were 500 seeds belonging to *Triticum aestivum*, *Triticum spelta*, *Triticum dicoccum*, *Secale cereale*, *Hordeum vulgare*, *Vicia* sp. and *Galium spurium*¹⁹.

Conclusions

Supplementary research is still necessary in order to reach a more complete understanding of the palaeoethnobotanical context in the Apulum area and the possibility of recovering more samples from different archaeological contexts. The excavation of the area surrounding the context presented in this paper is also crucial to their proper understanding. Also, more archaeobotanical data is needed in other comparable regions and areas of Apulum in order to obtain a relevant archaeobotanical picture.

On account of planimetric, technical and stratigraphy issues of the buildings and the characteristics of the archaeological material, it can be assumed that there are two Roman houses in the civilian area of the legion XIII Gemina camp, dating mainly from the end of the 2nd - first half of the 3rd century with a last phase of habitation after the half of the 3rd century represented by some constructive arrangements. The archaeological contexts, the types of artifacts and archaeological material discovered here indicate a pronounced character of domestic production and supply activities. It can be assumed that they may belong to *Legio XIII Gemina's* administration, functioning as an assurance point of food resources for soldiers in camp.

The discovery of the oven and *dolium* in the same context and occurrence of the millstones fragments in the same archaeological level suggests that the buildings might be used for domestic purposes for different phases in the processing of plants, some of them prior to cooking, for example dehusking of hulled wheat. The remains from these activities might have accumulated in that specific place, even though its original function was not directly related to the disposal of waste²⁰.

Because they were easy to dry and stored for long periods, grain yields constituted the basic diet of Roman populations. According to published archaeobotanical results, the diet of middle and lower class of Romans was heavily concentrated on cereals and included *T. monococcum*, *T. dicoccum*, *T. spelta*, *T. durum/turgidum/aestivum* and *Hordeum vulgare*²¹.

Regarding the use of *Triticum aestivum*, bread wheat, we have to say that this species was an attribute of people with high status.

¹⁹ Cărciumaru 1996, p. 61.

²⁰ Tereso 2009, p. 498.

²¹ Murphy *et alii* 2012.

In conclusion, we can say that our results are in line with specific results from other countries where Roman settlements were investigated.

**ANALIZA ARHEOBOTANICĂ A SEMINTELOR CARBONIZATE RECUPERATE
DINTR-O LOCUINȚĂ ROMANĂ DIN ZONA SUD-ESTICĂ A MUNICIPIUM
SEPTIMIUM APULENSE (RAVELINUL SF. FRANCISC DE PAOLA)**

REZUMAT

Studiul de față prezintă rezultatele analizei arheobotanice efectuate asupra macroresturilor vegetale carbonizate recuperate din spațiul amenajat pentru funcționarea unui cuptor de gătit, între două clădiri romane descoperite în zona sud-estică a Municipium Septimium Apulense în cadrul proiectului de cercetare arheologică sistematică Apulum – Cetatea Alba Carolina (Ravelinul Sf. Francisc de Paola).

Complexele arheologice, tipurile de artefacte și materiale arheologice descoperite aici indică caracterul pronunțat al activităților domestice de producție și aprovizionare al celor două clădiri. Există posibilitatea ca acestea să se fi aflat sub administrația legiunii XIII Gemina, funcționând ca un punct de asigurare a resurselor alimentare pentru soldații din castru.

Proba conținând semințele carbonizate a fost prelevată dintr-un strat cu arsură din arealul cuptorului. Speciile relevate în cadrul probei cu un număr de 837 de semințe aparțin familiei *Cerealia* între care regăsim speciile *Triticum spelta*, *Triticum dicoccum*, *Hordeum vulgare*, *Secale cereale* și *Avena sativa/fatua*. Între acestea cel mai mare număr de semințe aparține grâului de tip *spelta*. Speciile rudero-segetale au însumat 93 semințe în cadrul probei analizate. De obicei, aceste specii sunt companioni ai lanurilor de cereale. Merită menționat faptul că multe dintre cariopsele de grâu și orz se aflau în stadiul de germinare.

EXPLICAȚIA FIGURILOR

Fig.1. Localizarea cercetării arheologice. Ravelinul Sf. Francisc de Paola.

Fig.2. Clădirile romane.

Fig.3. Stratul de cereale carbonizate din jurul celor două baze de piloni.

Fig.4. Semințele carbonizate *in situ* înaintea operațiunii de prelevare.

Fig.5. Macroresturile carbonizate.

Fig.6. *Dolium*.

Fig.7. Râșniță romană (*catillus*).

Fig.8. Fragment de râșniță – *meta*.

Fig.9. Model graphic 3D al clădirilor și instalației cuptorului pentru gătit (realizat de Teodor Muntean).

References:

- Anghel 1968 - Gh. Anghel, "Noi descoperiri arheologice în legătură cu aşezarea feudală timpurie de la Alba Iulia", in *Apulum*, 7, 1, 1968, p. 469-483.
- Ardevan 1998 - R. Ardevan, *Viaţa municipală în Dacia romană*, Timişoara, 1998.
- Cârciumaru 1996 - M. Cârçiumaru, *Paleoetnobotanica*, Iaşi, 1996.
- Ciugudean 1988 - H. Ciugudean, "O aşezare de epoca timpurie a bronzului la Alba Iulia", in *Thraco-Dacica*, 9, 1988, p. 15-22.
- Ciută 2010 - B. Ciută, "Vitis vinifera specie used in libations and in daily life. Apulum Liber Pater sanctuary", in *Acta Terrae Septemcastrensis*, IX, 2010, p. 185-195.
- Cocis 2004 - S. Cocis, *Fibulele din Dacia romană. The Brooches from Roman Dacia*, Cluj-Napoca, 2004.
- Diaconescu, Piso 1993 - Al. Diaconescu, I. Piso, "Apulum", in *La Politique édititaire dans les provinces de l'empire romain*, in Actes du 1^{er} colloqueroumano-suisse, Deva, 1991, Cluj-Napoca, 1993, p. 67-83.
- Goronea 2007 - T. Goronea, *Fortificaţia bastionară de tip Vauban de la Alba Iulia (prima jumătate a secolului al XVIII-lea)*, Alba Iulia, 2007.
- Jacomet et alii 2006 - St. Jacomet, *Identification of cereal remains from archaeological sites (second edition)* (unpublished manuscript arkeobotanika.pbworks.com), Basel, 2006.
- Körber-Grohne 1994 - U. Körber-Grohne, *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*, Stuttgart, 1994.
- Mares 1993 - D J Mares, "Pre-harvest sprouting in wheat. I. Influence of cultivar, rainfall and temperature during grain ripening", in *Australian Journal of Agricultural Research*, 44, 1993, p. 1259-1272.
- Moga 2005 - V. Moga, "Castrul roman Apulum – porta principalis dextra", in *Apulum*, XLII, 2005, p. 117-122.
- Murphy et alii 2012 - Ch. Murphy, G. Thompson, D. Q. Fuller, "Roman food refuse: urban archaeobotany in Pompeii, Regio VI, Insula 1" in *Vegetation History and Archaeobotany*, 2012, on-line publication (doi: 10.1007/s00334-012-0385-8).
- Ota 2012 - R. Ota, *De la canabele legiunii a XIII-a Gemina la Municipium Septimium Apulense*, Alba Iulia, 2012.
- Popilian 1976 - Ghe. Popilian, *Ceramica romană din Oltenia*, Craiova, 1976.
- Renfrew 1973 - J. Renfrew, *Paleoethnobotany*, London, 1973.
- Rusu-Bolindeţ 2007 - V. Rusu-Bolindeţ, *Ceramica romană de la Napoca. Contribuţii la studiul ceramicii din Dacia romană*, Cluj-Napoca, 2007.
- Schoch et alii 1988 - W. H Schoch, B Pawlik, F H Schweingruber, *Botanical macro-remains: an atlas for the determination of frequently encountered and ecologically important plant seeds*, Berne, 1988.
- Tereso 2009 - JP Tereso, "Plant macrofossils from the Roman settlement of Terronha de Pinhavelo, northwest Iberia", in *Vegetation History and Archaeobotany*, 18, 2009, p. 489-501.
- Timofan 2010a - A. Timofan, "Cercetarea arheologică sistematică Apulum-Cetatea Alba Carolina (Ravelinul Sf. Francisc de Paola). Sectorul de sud al aşezării civile a castrului Legiunii XIII Gemina – campania 2009 / Apulum – Alba Carolina Citadel (St. Francisc de Paola Raveline) Systematic Archaeological Research. The Southern Area of the Civil Settlement

- belonging to Camp Legion XIII Gemina”, in *Terra Sebus*, 2, 2010, p. 115-116.
- Timofan 2010b - A. Timofan, “Proiectul de cercetare arheologică Apulum - Cetatea Alba Carolina (Ravelinul Sf. Francisc de Paola). Sectorul de sud-est al aşezării civile a castrului Legiunii XIII Gemina. The Apulum-Cetatea Alba – Carolina (Ravelinul Sf. Francisc de Paola) Research Project. The Southeastern Sector of XIII Gemina Legion’ s Civil Settlement”, in H. Pop, I. Bejinariu, S. Băcuceţ-Crişan, D. Băcuceţ-Crişan (eds.), *Identităţi culturale locale şi regionale în context european. Studii de arheologie şi antropologie. In memoriam Alexandru V. Matei. Local and regional identities in european context.*
- Timofan 2012 - A. Timofan, “ Scris şi comerţ – Tituli Picti”. In: R. Ciobanu, G. Bounegru (eds.), *Între util şi estetic – Scrisul la Apulum*, Alba Iulia, 2012, p. 102-103.
- Zohary, Hopf 1988 - Daniel Zohary, Maria Hopf, *Domestication of plants in the Old World*, Oxford, 1988.
- CCA 2010 - *Cronica Cercetărilor arheologice din România. Campania 2009. A XLIV-a sesiune naţională de rapoarte arheologice*, Suceava, 2010.

Location of the sample: <i>Municipium Septimium</i> <i>Apulense</i>	No. of charred seeds
Taxon names	
Cerealia	
Triticum dicoccum	138
Triticum spelta	604
Hordeum vulgare	73
Secale cereale	5
Avena sativa	17
Triticum sp. rachis	113
Panicum cf. miliaceum	1
Wild species	
Rumex acetosella	7
Galium aparine	73
Nesllia paniculata	12
Mentha longifolia	1
Total	930

Table 1.



Fig. 1. Location of the archaeological research (St. Francis de Paola Raveline).



Fig. 2. The Roman buildings.



Fig. 3. The charred seeds layer surrounding the two pillar bases.



Fig. 4. Macroremains *in situ* before sampling.

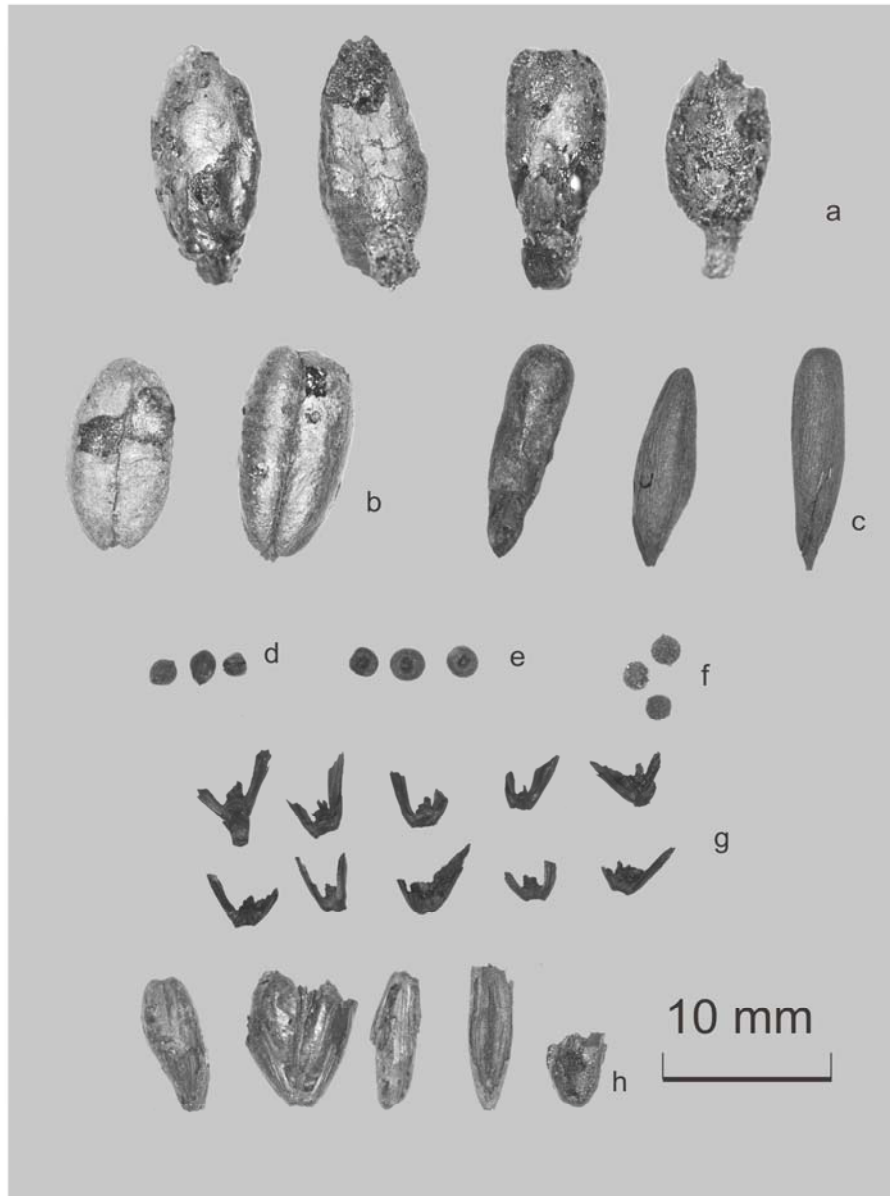


Fig. 5. Charred plant remains: a. *Hordeum vulgare* (germinated seeds), b. *Triticum spelta*, c. *Secale cereale* (left) and *Avena sativa/fatua* (right), d. *Rumex acetosella*, e. *Galium aparine*, f. *Nesllia paniculata*, g. *Triticum* sp. rachis and spikelet forks, h. *Cerealia* seeds with straw (scale bar = 10 mm).

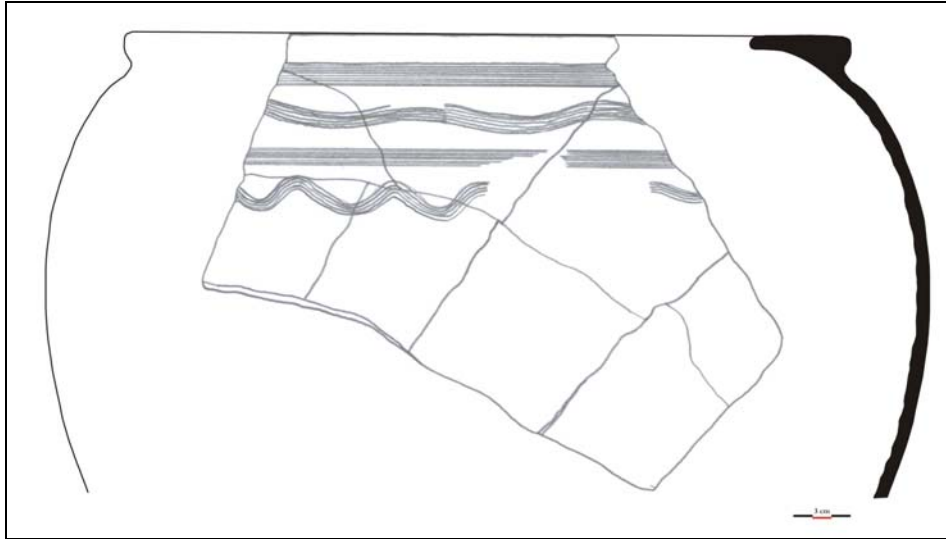


Fig. 6. *Dolium*.



Fig. 7. Roman millstone (*catillus*).



Fig. 8. Roman millstone fragment (*meta*).



Fig. 9. The 3D graphic model of the buildings and facilities for the cooking oven (made by Teodor Muntean).