

MARISIA

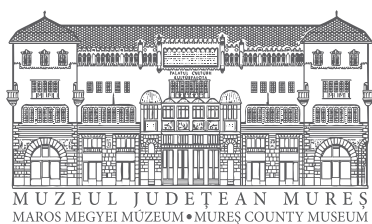
ARCHAEOLOGIA

HISTORIA

PATRIMONIUM

2

Târgu Mureș
2020



EDITORIAL BOARD

Executive Editor:

Koppány Bulcsú ÖTVÖS

Editors:

Sándor BERECKI

Zalán GYÖRFI

János ORBÁN

Szilamér Péter PÁNCZÉL

EDITORIAL ADVISORY BOARD

Tiberius BADER (Hemmingen, Germany)

Elek BENKŐ (Budapest, Hungary)

Marius-Mihai CIUTĂ (Sibiu, Romania)

Zoltán CZAJLIK (Budapest, Hungary)

András KOVÁCS (Cluj-Napoca, Romania)

Zsolt VISY (Pécs, Hungary)

CORRESPONDENCE

Muzeul Județean Mureș / Mureș County Museum

CP 85, str. Mărăști nr. 8A, 540328 Târgu Mureș, România

e-mail: marisiaedit@gmail.com

Cover: István KARÁCSONY

The content of the papers is the responsibility of the authors.

ISSN 2668-7232



www.edituramega.ro

mega@edituramega.ro

CONTENTS

Zoltán CZAJLIK – Dávid BARTUS – László RUPNIK Aerial Archaeological Investigations in Transylvania. The Aerial Archaeological Archive of Transylvania at the Institute of Archaeological Sciences of the Eötvös Loránd University, Budapest	7
Sándor BERECKI – Attila Nándor HÁGÓ A Neolithic Settlement from Târgu Mureş. II. The Courtyard of the University	19
Imola KELEMEN Neolithic Archaeozoology at Târgu Mureş	31
Hajnal SZÁSZ Early Bronze Age Burial Mounds in Southeast Transylvania	37
József PUSKÁS The Middle Bronze Age Cemetery at Țufalău / Cófalva–Alámenő I. (Covasna County, Romania)	51
Botond REZI Weapon in the Attic. A Late Bronze Age Sword Rediscovered	67
Szilárd Sándor GÁL Anthropological Analysis of Iron Age Cremation Burials from Transylvania	89
Cristian CRĂCIUN Die altägyptischen Artefakte des Kreismuseums Mureş, Rumänien	97
Constanze HÖPKEN – Manuel FIEDLER – Karl OBERHOFER Ausgrabungen im <i>vicus</i> von Călugăreni / Mikháza, Kreis Mureş (Rumänien)	101
Ildikó TALABÉR Roman Jewellery from Călugăreni / Mikháza on the Eastern <i>Limes</i> of Dacia	119
Katalin SIDÓ – Szilamér-Péter PÁNCZÉL Possible <i>Kernoï</i> Discovered in the <i>Principia</i> from Călugăreni / Mikháza	139
Orsolya SZILÁGYI The Contributions of András Lugosi Fodor to the Research of Roman Dacia	149
Zsolt VISY The Daco-Roman Continuity? Myth or Fact?	157

Beáta BARBOCZ	
Migration Period Pottery Made after Germanic Traditions at the Cemetery of Band	165
Zsolt NYÁRÁDI	
Investigating a Late Medieval Cemetery	177
Júlia BARA	
Patronajul ecleziastic al Klárei Károlyi la Sânpaul	219
Kisanna BARABÁS	
Information about the Scattering of Călugăreni's Franciscan Relics	243
ABBREVIATIONS	255

AUSGRABUNGEN IM VICUS VON CĂLUGĂRENI / MIKHÁZA, KREIS MUREȘ (RUMÄNIEN)

Constanze HÖPKEN*

Manuel FIEDLER**

Karl OBERHOFER***

In the vicus of Călugăreni / Mikháza, a Roman military site on the Eastern Limes of Dacia, excavations are taking place since 2011. Wooden building structures could be identified by postholes and beams beds. Between the buildings, adjacent areas and paths were gravelled. Several pottery and forging slag fragments point towards the processing of clay and metal within the settlement, and recently the probable location of a Roman forge could be recorded, due to forging slag and technical ceramics.

Schlüsselwörter: Călugăreni / Mikháza, Römischer vicus, Schmiede, technische Keramik, Schmiedeschlacke

Keywords: Călugăreni / Mikháza, Roman *vicus*, forge, technical ceramics, forging slag

Cuvinte cheie: Călugăreni / Mikháza, vicus roman, forjă, ceramică tehnică, zgură de forjă

Nach der Eroberung des heutigen Siebenbürgens bzw. Transsilvaniens unter Trajan wurde das Gebiet grundlegend umgestaltet. Mit der Einrichtung der dakischen Provinzen, der umfangreichen Stationierung von Legionen und Auxiliareinheiten und der Gründung neuer ziviler Zentren kam es zu einem umfassenden Wandel der Siedlungsstruktur. Die wichtigsten Militärstandorte und urbanen Zentren – u.a. Sarmizegetusa, Apulum und Potaissa – lagen im Westen an Verkehrsknotenpunkten. Sie sicherten die Verkehrswege und den Zugriff auf Gold, Salz und weitere Bodenschätze. Das innere Dakiens war rundum von den Bergzügen der Karpaten umgeben; im Osten reichte das römische Gebiet bis an den Karpatenbogen, obwohl hier im Gegensatz zu den westlichen Gebieten im Vorfeld der Berge keine dichte

Besiedlung bestand. Dieser schwer zu überwindende Gebirgszug bildete aber einen natürlichen Riegel und hatte damit die entscheidende Rolle im System der östlichen, von den Zentren Dakiens relativ weit entfernten Grenz- und Verteidigungslinie. Zwischen dieser östlichen Grenze und den westlichen Zentren gab es nur relativ wenige zivile Ansiedlungen, und eine mit anderen römischen Provinzen vergleichbare Streu-Besiedlung mit *villae rusticae* ist im römischen Dakien bislang kaum nachweisbar.

Westlich vor den Ostkarpaten bildeten Wachtürme und Auxiliarlager perlenschnurartig die Limeslinie. Während die Wachtürme strategisch bedeutende Punkte an den Karpatenpässen besetzten, lagen die Kastelle am westlichen Fuß des Gebirgszuges in den Tälern, die nach Westen in das Landesinnere führten. Insgesamt

* Universität zu Köln, Archäologisches Institut, hoepkenc@uni-koeln.de.

** Winckelmann-Institut der Humboldt-Universität zu Berlin, manuel.fiedler@hu-berlin.de.

*** Universität zu Köln, Archäologisches Institut, karl.oberhofer@uni-koeln.de.

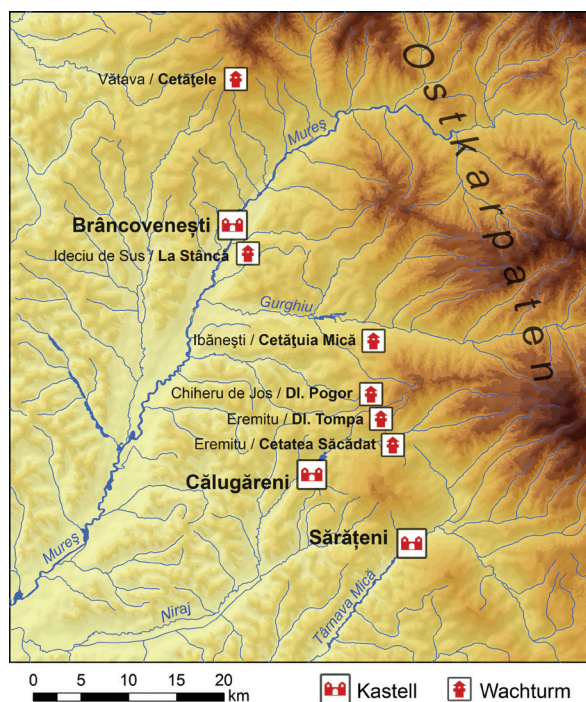


Abb. 1. Lager und Wachtürme im Kreis Mureș (M. Szabó).

umfasst der Teil des Dakischen Ostlimes, der im heutigen Kreis Mureș / Maros liegt¹, die Lager von Brâncovenești / Marosvécs, Călugăreni / Mikháza und Sărățeni / Sóvárád;² zudem konnten Wachturmstandorte in Văteava / Felsőrépa, Idecu de Sus / Felsőidecs, Ibănești / Libánfalva, Chiheru de Sus / Felsőköhér und Eremitu / Nyárádrete identifiziert werden (Abb. 1).³ Zwischen den Lagern von Brâncovenești und

Călugăreni liegt das Gurghiu / Görgény Flusstal, an dem ein weiteres, bislang nicht lokalisiertes Auxiliarlager existiert haben könnte, womit die Lager eine Kette mit regelmäßigen Abständen gebildet hätten.⁴

Von den bekannten Kastellen ist allein das Auxiliarlager von Călugăreni nicht modern überbaut. Es ist seit dem 18. Jahrhundert bekannt⁵ und lag auf einer flachen Terrasse am linken Ufer des Flusses Niraj / Nyárád westlich des gleichnamigen Passes. Dort kontrollierte das Kastell die Wege durch das von den Ostkarpaten Richtung Miereschthal verlaufende Flusstal. Die Besatzung könnte – abgeleitet von zahlreichen Ziegelstempeln – die in Syrien ausgehobene *cohors I Augusta Ituraeorum* gewesen sein.⁶

Erste Grabungen im Lager fanden 1878 statt. Erst 1961 wurden sie kurzfristig wieder aufgenommen und setzten ab 2004 erneut wieder ein.⁷ 2008 folgten erste geophysikalische Untersuchungen, die sich zunächst auf das Lager konzentrierten⁸ und später auch das Umfeld des Kastells abdeckten. Siedlungsbereiche zeichneten sich im Westen, Süden und Osten um das Lager ab. Feldbegehungen, bei denen die Streuung römischer Funde dokumentiert wurde, legen nahe, dass der *vicus* eine Ausdehnung von über 10 ha gehabt haben könnte.⁹

Da im römischen Dakien die Strukturen römischer *vici* kaum bekannt sind und selten systematisch untersucht wurden, sollen mit den Grabungen im *vicus* von Călugăreni

¹ Da in diesem Gebiet Rumäniens ungarisch sprechende Bevölkerungsteile leben und die Forschung des vorletzten Jahrhunderts ausschließlich die ungarischen Namen angibt, die Fundstellen heute allerdings meist unter rumänischen Namen bekannt sind, werden hier beide angegeben.

² PAULOVICS 1944, 23–27, 32–43; LAZĂR 1995, 84–88, 122–124, 243–244; GUDEA 1997, 555–558; MARCU 2009, 118–120, 121–122; POPA ET AL. 2010, 106–110.

³ FERENCZI–PETICĂ 1982, 568–584; FERENCZI–PETICĂ 1983; FERENCZI–PETICĂ 1994; FERENCZI–PETICĂ 1995; PÁNCZÉL ET AL. 2011, 178 f.; HÖPKEN ET AL. 2016.

⁴ Trotz intensiver Suche wurden allerdings bislang keine Hinweise auf ein Lager gefunden. Zur Problematik s. PAULOVICS 1944, 27–31; LAZĂR 1995, 142–143; FERENCZI–PETICĂ 1982, 572–576; FERENCZI–PETICĂ 1994, 160–163; FARKAS ET AL. 2012.

⁵ ORBÁN 1868–1871, 88 f.; PAULOVICS 1944, 32–38; PROTASE 1965; LAZĂR 1995, 122–124; GUDEA 1997, 556 f.; MARCU 2009, 121–122; POPA ET AL. 2010, 107–110; PÁNCZÉL 2015; DOBOS ET AL. 2017; PÁNCZÉL 2018a–c; PÁNCZÉL ET AL. 2018; SIDÓ–PÁNCZÉL 2019; PÁNCZÉL–LUKÁCSI 2019; PÁNCZÉL–SIDÓ 2019.

⁶ PISO–MARCUS 2006–2007, 172–176; SIDÓ–ÖTVÖS 2015.

⁷ MAN ET AL. 2005; MAN 2006; MAN ET AL. 2011; MAN–CIOATĂ 2012; MAN ET AL. 2012; MAN ET AL. 2012; 2014; 2015; 2016; 2017; 2019.

⁸ POPA ET AL. 2010.

⁹ PÁNCZÉL ET AL. 2014.

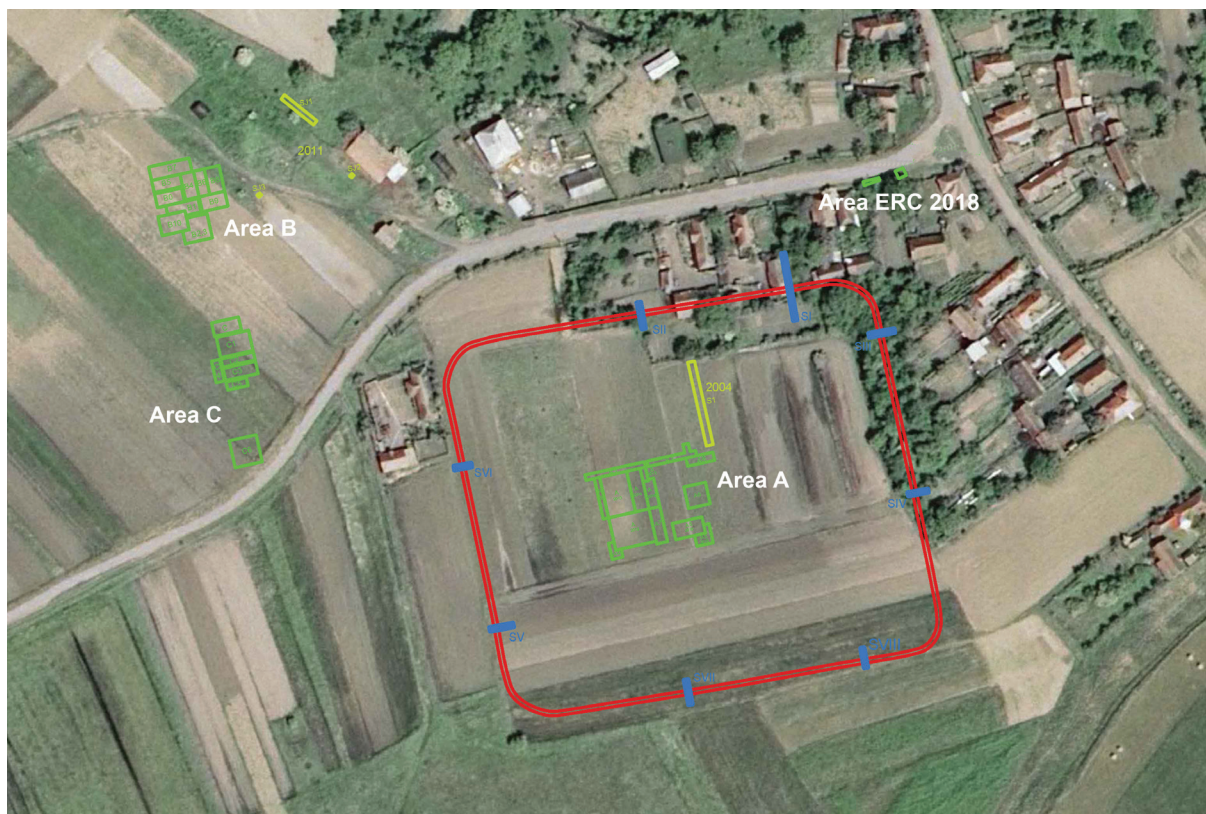


Abb. 2. Ausgrabungsareale in Călugăreni / Mikháza im Kastell (Area A), im Bad (Area B) und im *vicus* (Area C und ERC 2018) (Sz.-P. Pánczél und K. Oberhofer).

Anhaltspunkte zum generellen Aussehen des *vicus* und zu den Charakteristika der Gebäude gewonnen werden.

Näher untersucht wurden die *vicus*-Bereiche westlich und nördlich des Lagers, zum Teil unweit des Bades am Niraj. Die geophysikalischen Messungen waren hier wenig eindeutig, so dass die Siedlungsstruktur nur durch Grabungen weiter erschlossen werden kann.

Erste Ausgrabungen des Kreismuseum Mieresch setzten 2011 in einem Bereich der Siedlung ein, der in einer Entfernung von etwa 300 m westlich des Kastells lag. Funde von Model-Fragmenten zur Keramikproduktion und Eisenschlacken gaben erste Hinweise auf handwerkliche Tätigkeiten in diesem

Siedlungsareal.¹⁰ Seit 2013 (Abb. 2) steht der *vicus*-Bereich im direkten Umfeld des Lagers im Focus.¹¹ Dem Kastell am nächsten lag ein Schnitt, der 2018 untersucht werden konnte. Anlässlich der Verlegung von Versorgungsleitungen 2017 und 2018 wurden entlang der Dorfstraßen Gräben gezogen, in denen Befunde des *vicus* angeschnitten und in baubegleitenden Notgrabungen dokumentiert worden waren. Etwa 50 m von der Nordost-Ecke des Kastells entfernt zeigten sich Schichten und Gruben, die durch ungewöhnlich zahlreiche Keramikfragmente auffielen. Eine intensivere Untersuchung erschien deswegen lohnend. Bei der darauffolgenden, systematischen Grabung wurde hier eine größere Grube freigelegt, die

¹⁰ MAN-CIOATĂ 2012; MAN ET AL. 2011, 34–37; MAN ET AL. 2012, 36–38.

¹¹ Die Untersuchungen wurden als gemeinsame Lehrgrabung des Winckelmann-Instituts der Humboldt-Universität zu Berlin, des Archäologischen Instituts der Universität zu Köln und der Babeș-Bolyai-Universität Cluj-Napoca unter der Koordination des Kreismuseum Mieresch durchgeführt. Wir danken Dietmar Buchmann von der Erasmusförderung der Humboldt-Universität zu Berlin sowie Eckhard Deschler-Erb vom Lehrstuhl der Römischen Provinzen am Archäologischen Institut der Universität zu Köln. Dem Kreismuseum in Târgu Mureș sind wir für die gute Zusammenarbeit sehr dankbar.



Abb. 3. Grube im *vicus* vor der nordwestlichen Kastelecke, verfüllt mit recht einheitlicher Keramik (S. Braun).

mit relativ gleichartiger Keramik verfüllt war (Abb. 3). Das Fabrikat ist fein gemagert, eisenhaltig, oxidierend gebrannt und damit orangefarben. Einige der Gefäße waren auffallend weich. Unter den Bruchstücken von Krügen, Schüsseln und vor allem Bechern waren auch zwei keramische Schlangenfragmente, die wohl von einem kraterförmigen Gefäß – oder zweien – stammen dürften. Einen besonderen Fund stellten Fragmente einer Spardose der gleichen Warenart dar, die sich unweit dieser Grube in einer Schicht direkt unter der modernen Straße fanden (Abb. 4a). Die Scherben ließen sich weitgehend zusammensetzen und ergaben die äußerst ungewöhnliche Form einer Zweikammer-Spardose – mit einem Einwurfschlitz für kleine Münzen in die innere Kammer, und einem Einwurfschlitz für große Münzen für die äußere Kammer (Abb. 4b).¹² Die anfängliche Vermutung, dass hier ein kultischer Kontext

vorliegt, worauf Schlangentopffragmente, zahlreiche, großstückig zerbrochene Trinkgefäße und auch die Spardose hingewiesen hätten, ließ sich nicht untermauern.¹³ Eher wird es sich hier um die Hinterlassenschaften einer Töpferwerkstatt handeln.

Ein Areal von knapp 300 m² unweit des Bades, etwa 80 m vom Lager entfernt, konnte in den Jahren 2013 bis 2017 in bislang fünf direkt benachbart zueinander angelegten Schnitten (Schnitt C1–C5) erforscht werden (Abb. 5). Die geophysikalischen Messungen ließen keine Strukturen in Steinbauweise erwarten; es zeigten sich mehrere mit Kies befestigte Areale, bei denen es sich zum einen um Außenbereiche von Gebäuden, zum anderen um Verkehrswege handeln könnte. Überlagerungen von Kiesschichten zeigen eine mehrfache Reparatur oder Erneuerung der Flächen an. Zwei parallel verlaufende, 70 cm breite Setzungen

¹² SIDÓ–HÖPKEN 2020.

¹³ Vgl. HÖPKEN–FIEDLER 2015; HÖPKEN–FIEDLER 2017.

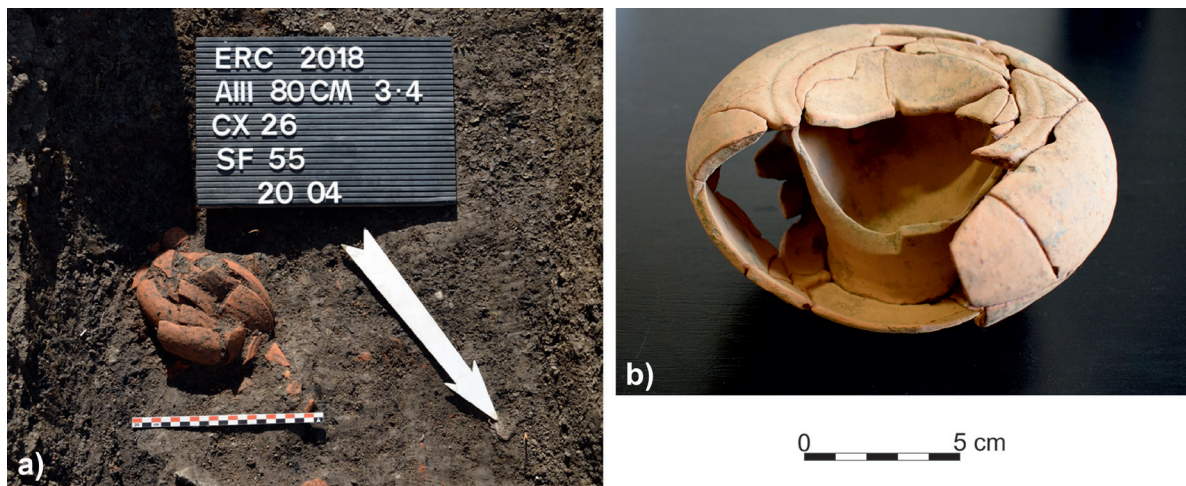


Abb. 4. Die Spardose in Fundlage (a) und restauriert (b) (D. Nyulas und K. Sidó).

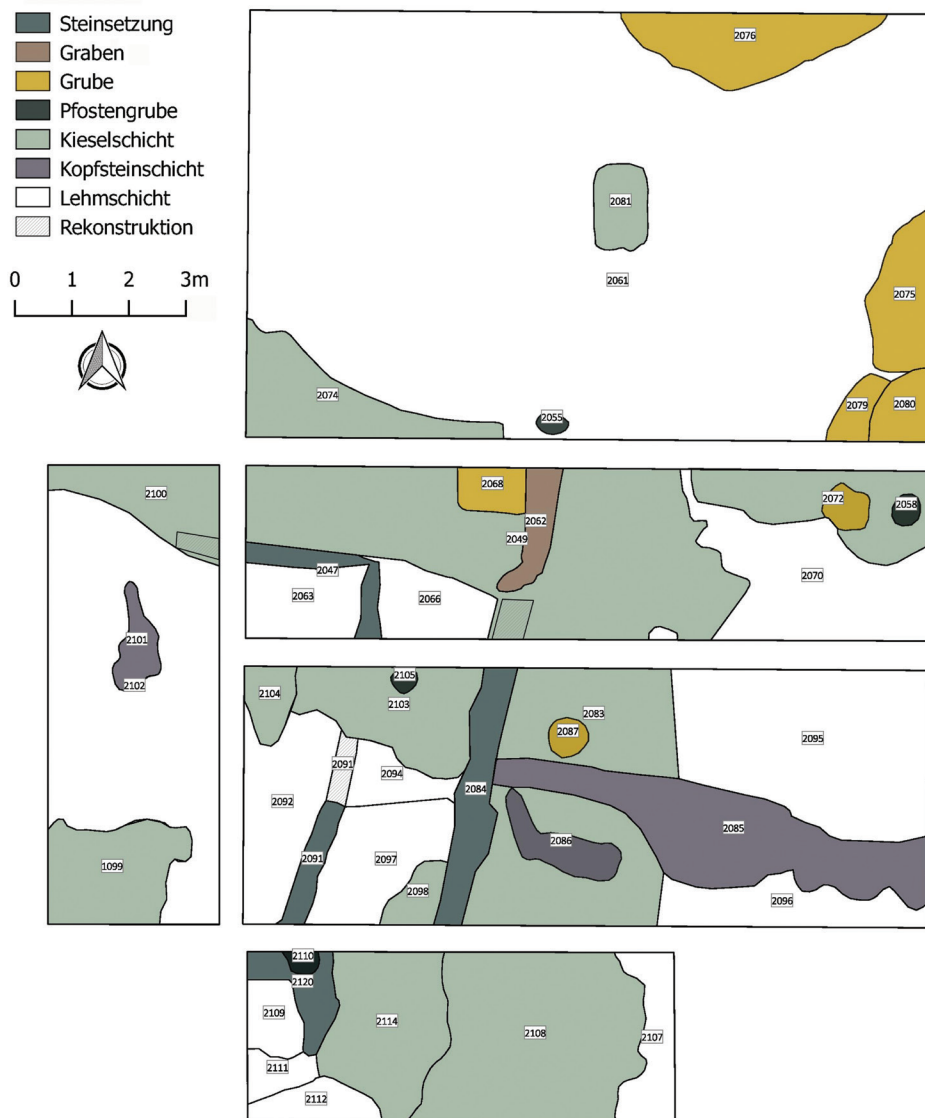


Abb. 5. Călugăreni, *vicus*, Plan der Grabungsschnitte C1 – C5 nordwestlich des Lagers, M. 1:100 (M.-H. Lindner).



Abb. 6. *Terra Sigillata*-Fragment aus dem *vicus* von Călugăreni aus Cx 2095, M. 2:1 (C. Höpken).

von größeren Steinen, darunter auch Fragmente von Mühlsteinen, könnten zur Fundamentierung eines Gebäudes gehören (Abb. 5, Nr. 2084 und 2091). Sie laufen über einen Teil der flächigen Kiesschichten und zählen damit zu einer späteren Phase im *vicus*. Hier auf weist auch die Wiederverwertung von Steinmaterial wie Mühlsteinfragmenten hin. Unter den Funden deuten Buntmetall- und Eisenschlacken auf Metallhandwerker hin; die Keramik- und Knochenfunde entsprechen dem üblichen Fundniederschlag einer Siedlung. Eine regelrechte Abfallschicht mit Keramik, Knochen und Ziegelbruch lag jenseits des flankierenden Wegs im Westen der Schnitte (Abb. 5, Cx 2095/2096¹⁴). Unter den Knochen fallen – wie so oft – halbierte Unterkiefer und Schulterblätter auf: Sie gelten als charakteristische Nahrungsmittelreste von Rauchfleisch.¹⁵

Die Keramik umfasst vor allem ortsübliches, rau- und glattwandiges Haushaltsgeschirr. Tafelware bzw. feinere Keramik ist selten, obwohl auch diese in der Region hergestellt wurde und entsprechend auf dem Markt verfügbar war. Oft imitieren die Gefäße *Terra Sigillata*, da die Produkte der gallischen Manufakturen Dakien nicht regelhaft erreichten. Dennoch belegen einzelne Scherben, dass ostgallische Sigillaten auch an den dakischen Ostlimes gelangten; in

Călugăreni waren sie häufiger im militärischen und seltener im zivilen Kontext in Gebrauch (Abb. 6). Neben Informationen zum alltäglichen Leben geben die Funde auch Hinweise auf die Chronologie des Platzes: Nach Ausweis der Keramik wurde die Siedlung um die Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. verlassen.

In der Kampagne 2019 wurde unweit der nach Südwesten in das Nachbardorf Dămieni/Deményháza führenden Ausfallstraße im *vicus* die Fläche C6 mit einer Ausdehnung von 10 × 10 m untersucht (Abb. 7). Sie liegt etwa 20 m südlich der Schnitte C1-C5 und sollte weitere Einblicke in die Siedlungsstruktur ermöglichen. Bei den erwähnten Infrastrukturmaßnahmen entlang der heutigen Dorfstraßen konnte in der Vergangenheit festgestellt werden, dass archäologisch relevante Befunde in diesem Bereich gut erhalten sind.

Die im Vorfeld umgesetzte geomagnetische Prospektion ließ auch im Bereich von Fläche C6 lediglich Anomalien erkennen, die auf Siedlungsreste schließen lassen – anders als im offenbar unbebaut gebliebenen Gebiet südlich der Straße. Konkrete Strukturen gaben die Messungen allerdings nicht zu erkennen.

Beim Abtrag der Ackerkrume (Cx 2132) zeigte sich, dass der Humus zur vorbeiführenden Ausfallstraße hin etwas ausdünnte, was mit dem Ansteigen des Pflughorizonts an den Schmalseiten der langrechteckigen Schollen zusammenhängen dürfte. Römische Funde in dieser obersten Schicht, insbesondere Keramik und Ziegelbruch sowie vereinzelte Metallobjekte und Knochen, deuten darauf hin, dass die antiken Befunde durch die zunehmend mechanisiert betriebene Feldbestellung fortlaufend in Mitleidenschaft gezogen werden.

Direkt unter der Krume kam im Süden der untersuchten Fläche bereits ab 0,40 m unter der Grasnarbe eine flächige (Grob-)Schotterlage (Cx 2134) zu Tage. Wenngleich die Oberfläche gestört war, ließ sich ein leichtes Abfallen nach Norden hin sowie ein vermehrtes Auftreten größerer, bis zu 30 cm große Flussgerölle am

¹⁴ Die Abkürzung „Cx“ für „context“ als Bezeichnung für eine stratigrafische Einheit; des Weiteren ist „SF“ für „small find“ gleichbedeutend mit Kleinfund (nach MOLAS 1994).

¹⁵ BERKE 1996, 603; WILLMITZER-PRUST 2017.

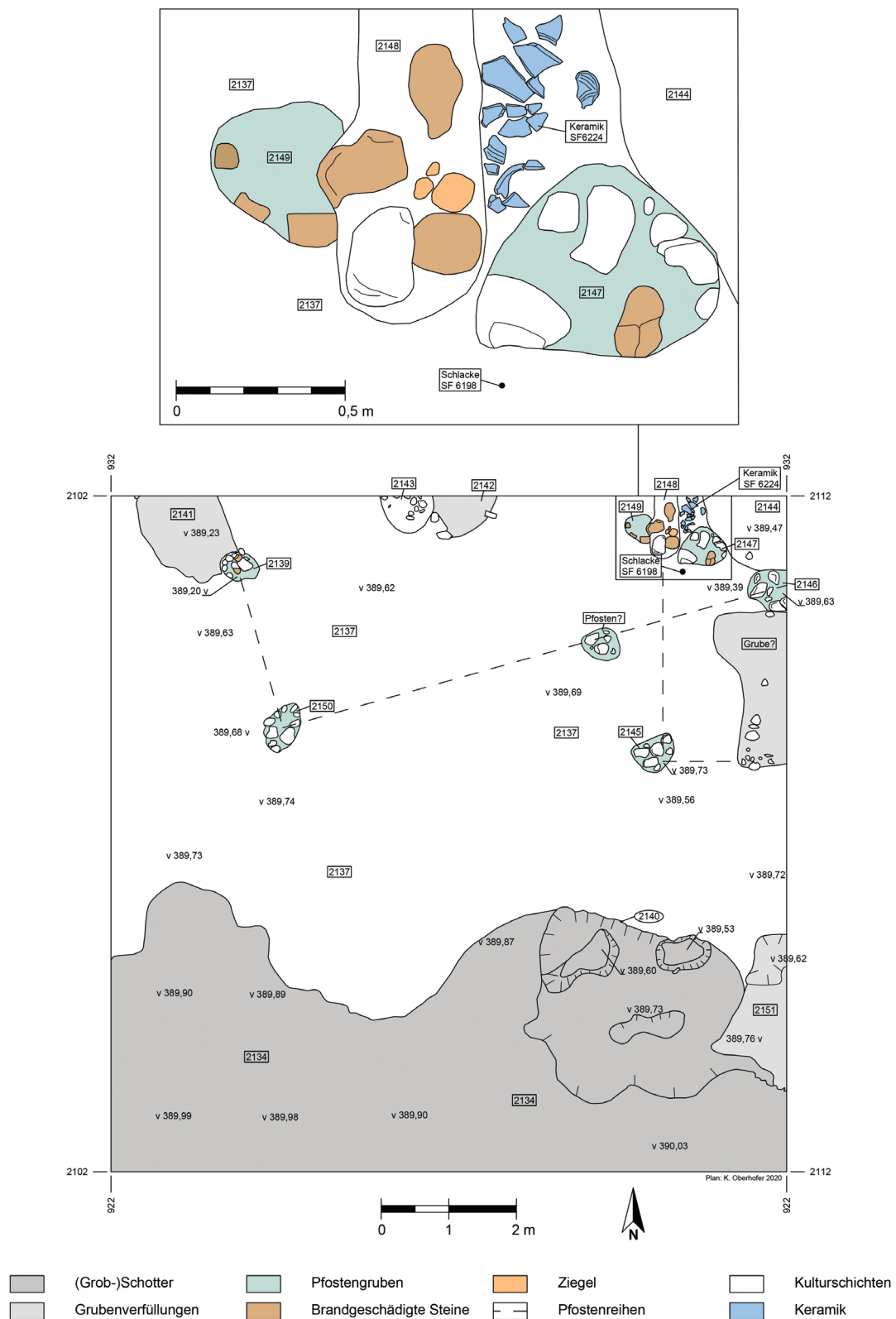


Abb. 7. Călugăreni, vicus, Übersicht der 2019 in der Fläche C6 freigelegten Befunde; M. 1:100 (Übersicht); M. 1:20 (Detail); (K. Oberhofer).



Abb. 8. Die (Grob-)Schotterlage Cx 2132 an der südlichen Grabungsgrenze (K. Oberhofer).



Abb. 9. Gleichseitige Scheibenfibel mit Emailleinlagen und Backenscharnier (L. Lun und V. Disl).

Rand des Befundes feststellen (Abb. 8). Es könnte sich hierbei um die Reste des römerzeitlichen Straßenkörpers oder um eine befestigte, sich platzartig ausweitende Verkehrsfläche handeln. Für beide Interpretationen ließen sich insbesondere an den Kastellstandorten der Nordwestprovinzen zahlreiche Vergleichsbeispiele anführen.¹⁶ Kennzeichnend für Randbereiche von Straßen und Plätzen sind Konzentrationen von Unrat, gleichbedeutend mit einem erhöhten Aufkommen von Fundmaterial. Dazu kann auch eine kleinere römerzeitliche Abfallgrube gezählt werden. Deren stark humose Verfüllung (Cx 2136) war u. a. durchsetzt mit Keramikscherben, darunter auch ein *Turibulum*-Fragment, sowie Großtierresten, ehe sie später durch einen Baum(wurf) überprägt wurde (Abb. 7, Cx 2140). Die (Grob-)Schotterlage wies keine außergewöhnlich hohe Mächtigkeit auf, da an der östlichen Grabungsgrenze nur unwesentlich tiefer liegend bereits der anstehende Schluff (Cx 2151) freigelegt werden konnte.

Unmittelbar nördlich der (Grob-)Schotterlage ließ sich kein Hinweis auf eine grabenartige Struktur erkennen, die eine Interpretation als Straßenkörper mit begleitenden Gräben stützen würde. Stattdessen trat eine (zunächst nur an der Oberfläche dokumentierte) kompakte Lehmschicht mit römerzeitlichem Fundmaterial zu Tage (Cx 2137).

Am nördlichen Grabungsrand wurden zwei grabenartige Strukturen untersucht. Eine vergleichsweise große und in ihrer Form unregelmäßige Grube (Cx 2133) war überwiegend mit verziegelten Hüttenlehmfragmenten und humosem Material sowie römerzeitlichem Siedlungsabfall verfüllt (Cx 2141). Hierzu zählt auch eine gleichseitige Scheibenfibel mit Backenscharnier (Typ Riha 7.16)¹⁷ aus dem 2. Jahrhundert. Die rhombische Scheibe ist von der Seite betrachtet leicht gewölbt und besaß an der Längs- als auch an der Querachse symmetrische Fortsätze. In den vier erkennbaren rhombischen Vertiefungen lagen ursprünglich mehrere

¹⁶ Für Straßen: RATHMANN 2003; NUBER 2005, 412 f. Abb. 550, 553. Für Plätze zusammenfassend: SOMMER 2007, 87–93; SOMMER 2016, 54; THIEL 2016, 61–63. Vgl. auch römerzeitliche Straße von Windisch (AG/CH) nach Zurzach (AG/CH) bei Döttingen-Chunte (AG/CH): GALIOTO 2017, 226.

¹⁷ SF 6175 (EXNER 1939, 56 f.; RIHA 1979, 191).



Abb. 10. Radial angeordnete Flussgerölle an der Oberkante der Pfostengrubenverfüllung Cx 2150 (links); lagig eingebrachtes Steinmaterial der Pfostengrubenverfüllung Cx 2138 (rechts); (M. Fiedler und K. Oberhofer).

Emaileinlagen, von denen zwei in blauer Farbe teilweise erhalten geblieben sind (Abb. 9).

Auf eine weitere Grube an der nördlichen Grabungsgrenze könnte eine an der Oberfläche wesentlich unauffälligere Verfüllung (Cx 2142) hinweisen. Optisch nur schwer von den umliegenden Befunden zu unterscheiden, deutet der Nachweis von Keramik und Tierresten auf eine kleinere Abfallgrube oder auf eine mit Abfall verfüllte Pfostengrube hin.

Unmittelbar westlich von diesem Befund liegt eine ähnliche Struktur mit vergleichsweise vielen Steinen an der Oberfläche (Cx 2143), bei der es sich wahrscheinlich um eine Pfostengrube handelt.¹⁸ Hinzu kommt eine im Grundriss eher langrechteckige Verfärbung an der östlichen Grabungsgrenze, die ebenfalls eine Grube bzw. Pfostenstellung sein könnte.

Die insgesamt in Fläche C6 festgestellten Pfostengruben legen durch ihre Charakteristika, Verteilung und mutmaßliches Verhältnis zueinander eine mindestens zweiphasige Bebauung

des Areals in römischer Zeit nahe. In dem nur 100 m² großen Ausschnitt lassen sich natürlich keine vollständigen Grundrisse rekonstruieren; allerdings sind bis zu acht Gruben möglicherweise auf das Einbringen von Pfostenstellungen zurückzuführen. Pfostengruben geben sich nicht nur mit ihrer etwas dunkleren, humoserer Verfüllung zu erkennen, sondern wiederholt auch durch kreisförmig um den vergangenen Pfosten angeordnete Flussgerölle (Abb. 10, links). Dieses Steinmaterial stammt aus dem Flussbett des unweit vorbeifließenden Niraj.

In den lehmigen, aber nicht sehr tragfähigen Böden dienten die in der Regel faustgroßen Gerölle zur Stabilisierung der eingebrachten Pfosten. Wie exemplarisch bei Pfostengrube Cx 2139 gezeigt werden kann, verhinderte ihre nahezu lagige Einbringung an der konkaven Sohle ein Absinken des Pfostens (Abb. 10, rechts).

Der Umstand, dass mit diesen Geröllen – fallweise ergänzt mit Ziegelbruch – Pfosten

¹⁸ Zur hier verwendeten Terminologie und zur Holzbautechnik allgemein ausführlich: ZIMMERMANN 1998; HUTHER 2014.

besonders gut stabilisiert wurden, zeigte sich während der Dokumentation einer Pfostengrube im Nordwesten der Fläche (Cx 2138). Das ursprünglich mittig in der Grube positionierte Holz von ca. 0,20 m Durchmesser wurde von mehreren Lagen der Flussgerölle eingefasst.

In einem Fall war eine Pfostengrube Cx 2139 in eine schon bestehende Grube Cx 2133 gesetzt worden, was ebenfalls einer Sicherung mit den lagig eingebrachten Flussgeröllen bedurfte (Abb. 7, Abb. 10, rechts).

Der hohe Anteil verbrannten Lehms in der Grubenverfüllung deutet auf das Abtragen älterer Bausubstanz hin, sodass diese Befunde auf eine gewisse Mehrphasigkeit der Bebauung schließen lassen. Wenngleich die Verfüllung der Pfostengrube Cx 2149 noch nicht vollständig entfernt werden konnte, bezeugt die Verwendung größerer Ziegelfragmente eine Letztverwendung schadhaften Baumaterials aus einer älteren Bauphase, das u. U. aus dem nahen Kastell stammen könnte.¹⁹

Von den acht mutmaßlichen Pfostenstellungen können derzeit vielleicht fünf mit einem Gebäudegrundriss in Zusammenhang gebracht werden. Dem jetzigen Kenntnisstand nach erscheinen zwei potenzielle Arrangements möglich:²⁰

Die Pfosten Cx 2139 und Cx 2149 könnten gemeinsam mit einer Ansammlung radial angeordneter Flussgerölle zu einer Gebäudeecke gehört haben (Abb. 7). Nahezu im Winkel von 90° zueinander liegend scheinen sich hier zwei Wandfluchten abzuzeichnen. Das anzunehmende Gebäude orientierte sich demnach um ca. 12° von der Nord-Süd-Achse abweichend nach Südwesten hin und entsprach in seiner Ausrichtung im Wesentlichen der Orientierung der in den Flächen C1–C5 dokumentierten Schlüsselbefunde. Die hiesigen und dortigen Bauten könnten sich an einem gemeinsamen Bebauungsschema orientiert haben; die große Entfernung zueinander sowie

die divergierenden Konstruktionsweisen mit Pfosten- bzw. erdferner Ständerbauweise und anzunehmenden Schwellbalken deuten auf unterschiedliche Gebäude hin.

Alternativ könnte noch eine weitere Rekonstruktionsmöglichkeit der Gebäudefront in Betracht gezogen werden: Die Verfüllungen von Pfostengruben Cx 2139, Cx 2150 und Cx 2146 zusammen mit dem bereits erwähnten Muster der Flussgerölle würden ebenfalls auf zwei nahezu im rechten Winkel zueinander liegenden Wandfluchten hindeuten (Abb. 7). Möchte man in der (Grob-)Schotterlage Cx 2134 den Ausschnitt einer platzartigen, im Grundriss dreieckigen Aufweitung der römischen Straße sehen, ist eine derartige Ausrichtung des Gebäudes durchaus denkbar: Um ca. 16° von der Nord-Süd-Achse abweichend nach Südosten hin orientiert, könnte dies für eine Ausrichtung an eine möglicherweise dreieckige platzartige Freifläche im Vorfeld des Lagers sprechen. Die Pfostengrube Cx 2145 könnte ein erster Hinweis auf eine dem Gebäude vorgelagerte Porticus sein. Beide Arbeitshypothesen zur Ausrichtung der 2019 teilweise freigelegten Holzgebäude lassen zusammen mit den bereits bekannten Strukturen für das Siedlungsmuster des Kastellvicus von Călugăreni gewisse Parallelen zum sog. Ringtyp erkennen.²¹ Nach C. S. Sommer liegt in Buch, Dambach, Gnotzheim, Theilenhofen, Weißenburg und Pförring im raetischen Limesgebiet ein vergleichbares Gefüge vor, wo „die Gebäude mehrheitlich an der dem Kastell fernen Seite einer in einigem Abstand zu den Gräben um das Kastell führenden „Ringstraße“ liegen.“²²

Neben den Hinweisen auf Pfostenbauten ließen sich in Schnitt C6 an der nordöstlichen Grabungsgrenze einige Befunde freilegen, die mit einer gewerblichen Tätigkeit in Verbindung gebracht werden können.

Am Übergang zur Oberkante der erwähnten Grabenverfüllung (Cx 2148 bzw. Cx 2144)

¹⁹ DOBOS ET AL. 2017, 151.

²⁰ Zur Methodik beim Zusammenführen von Pfostengruben zu Gebäudegrundrissen in der prähistorischen Archäologie nach qualitativen Spezifika s. TREBSCHKE 2010 oder nach quantitativen Spezifika s. TREBSCHKE 2018 jeweils mit weiterer Literatur. Vergleichbare Studien für die römische Kaiserzeit wurden bis dato nicht umgesetzt.

²¹ Zum Forschungsstand mit weiterer Literatur: DOBOS ET AL. 2017, 147–149.

²² SOMMER 2016, 53, 57 Abb. 8.

bzw. im südöstlichen Bereich der Kulturschicht Cx 2137 lagen zahlreiche Fragmente, die von einem am Ort zerscherbten Keramikgefäß sehr ungewöhnlicher Form stammen (Abb. 11).²³ Das Objekt bestand aus zwei auf der Töpferscheibe gedrehten Körpern, die der Töpfer noch feucht in einem 90°-Winkel zusammengefügt hatte (Abb. 12a). Ein vermutlich nach oben weit geöffnetes Gefäß, dessen Rand allerdings nicht erhalten blieb, ist rundbodig und besitzt dort mittig eine etwa 2,5 cm große Öffnung. Der Topf hat einen Durchmesser von ungefähr 15 cm und schwingt nach oben auf etwa 20 cm Durchmesser aus. Seitlich an den unteren Bereich wurde eine separat gedrehte Röhre angesetzt, deren vollständige Länge nicht erhalten ist. Am Ansatz misst die Röhre 12 cm im Durchmesser; sie erweitert sich leicht auf der erhaltenen Länge von 25 cm auf etwa 15 cm im Durchmesser.

Die Form ist außergewöhnlich und eignet sich nicht als Gefäß zum Servieren, Kochen oder zur Vorratshaltung. Vielmehr liegt hier technische Keramik vor: Es könnte sich um ein Element eines Blasebalgs handeln, der analog zum Windkasten von Schmiedeeisen als Windrohr anzusprechen ist und somit zu einer technischen Installation gehörte. Beispiele für keramische Blasebalg-Töpfe („*pot-bellows*“) gibt es bereits aus der Bronzezeit im östlichen Mittelmeerraum:²⁴ Hier sind es recht flache, gedrungene Töpfe mit geradem Boden und einem Durchmesser von etwa 40 bis 50 cm bei einer Höhe von 25 cm. Knapp über dem Boden ist eine Röhre angesetzt, die innen einen Durchmesser von knapp 10 Zentimetern aufweist.²⁵ Der Rand des Topfes ist oben jeweils wulstartig gestaltet, manchmal auch mit einer begleitenden Rippe darunter versehen, um den Lederbalg sicher daran festzuzurren. Ein ähnliches System von keramischen Töpfen mit einem Stoff- oder Lederbalg wird noch heute in Westafrika bei



Abb. 11. Fundlage der technischen Gefäßkeramik an der Oberkante von Cx 2148 (K. Oberhofer).

der Glasverarbeitung genutzt:²⁶ Eine am Balg befestigte Holzstange dient bei diesen dazu, den Balg im Handbetrieb auf und ab zu bewegen und jeweils Luft ein- und ausströmen zu lassen. Während bei den metallzeitlichen Blasebalgtöpfen die Luftzufuhr offenbar über eine Öffnung im Lederbalg an der Oberseite gesteuert wurde,²⁷ diente hierfür bei dem römischen Exemplar aus Călugăreni vermutlich das Loch im Boden. Dies scheint dem Funktionsprinzip der heute noch genutzten afrikanischen Blasebälge zu entsprechen.²⁸ Vorstellbar ist, dass das vorliegende Gefäß in einem Sockel verankert war, wie dies auch bei den afrikanischen Parallelen der Fall ist. Die Arbeitshöhe konnte damit flexibel festgelegt werden. Andererseits unterscheidet sich die Gestalt unseres Topfes wegen der fehlenden Standfläche grundlegend von den vorgeschichtlichen Blasebalgtöpfen mit geradem Boden. Dies könnte für die Weiterentwicklung zu einer Windrohrkonstruktion an oder unter der Esse sprechen, die ein Arbeiten auf Hüfthöhe ermöglicht hätte.²⁹

Auf den Betrieb einer Hochtemperaturanlage in diesem Bereich wiesen auch

²³ Cx 2137, SF 6224.

²⁴ DAVEY 1979; KASSIANIDOU 2011; YAHALOM-MACK ET AL. 2017, 58 Abb. 3.

²⁵ DAVEY 1979, 104–105.

²⁶ ALEMAKA ET AL. 2016, 205 Abb. 2a.

²⁷ DAVEY 1979, 103 Abb. 2A.

²⁸ https://nomad4now.com/articles/red-walls-of-bida/dsc_2243-2/ (Zugriff 12.3.2021).

²⁹ Zur Zweitverwendung eines Steinartefaktes als Esse: LO RUSSO 2017, 442–449, bes. 447 f. Abb. 398.

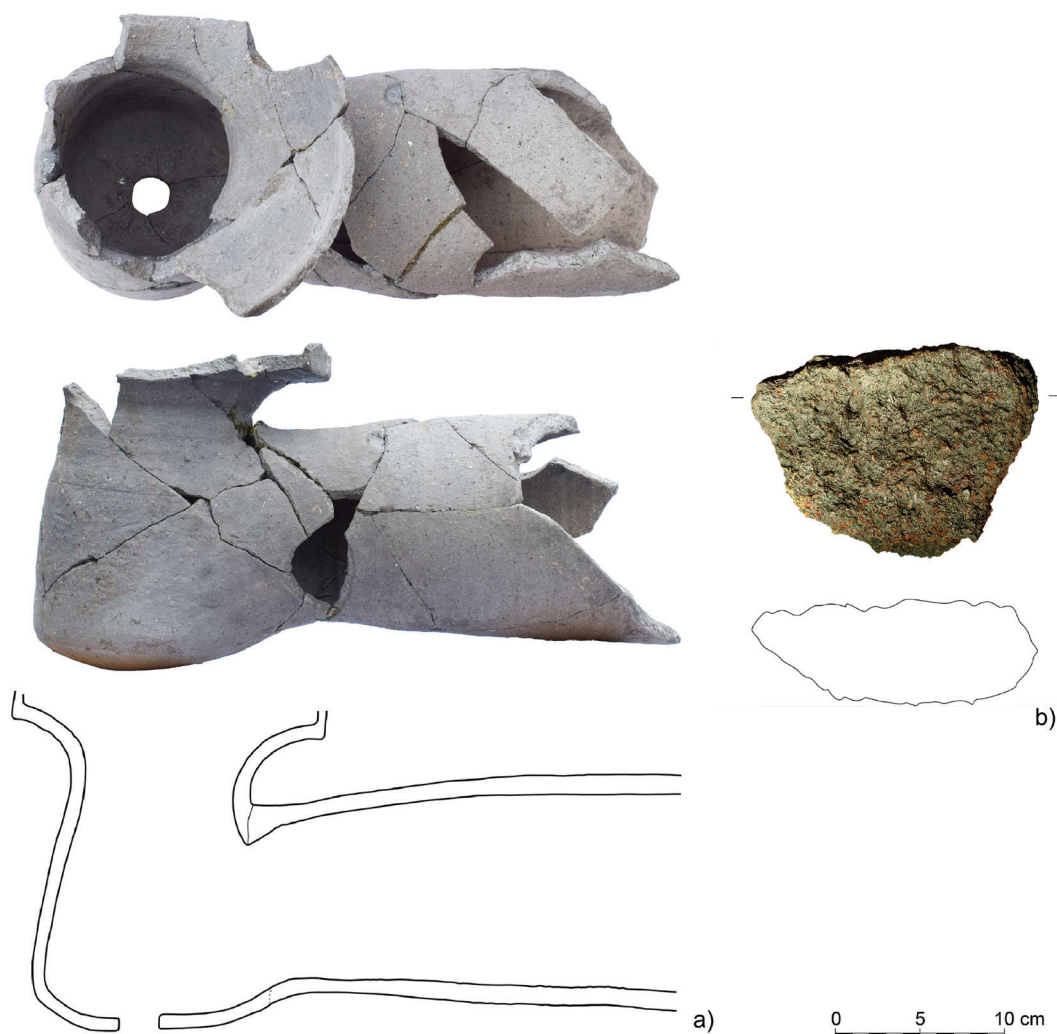


Abb. 12. Das mutmaßliche Windrohr (SF 6224, a) und die Schmiedeschlacke (SF 6198, b); M. 1:4 (C. Höpken und M. Fiedler).

brandgeschädigte Steine aus verschiedenen Kontexten hin (Cx 2147 und Cx 2148). Waren im Umfeld schon bei früheren Grabungen immer wieder größere Mengen amorpher Schlacken gefunden worden,³⁰ liefert nun ein Stück aus der Grabung von 2019 weitere Hinweise. Es handelt sich um eine kalottenförmige Schmiedeschlacke (Abb. 12b), wie sie beim Schmieden von Eisen in der Esse entsteht.³¹

Zusammen mit weiteren Metallfunden und Schlacken lassen sich in der Fläche C6 also die Hinterlassenschaften einer metallverarbeitenden Einrichtung vermuten.³² Ein Grundriss des eventuell mehrphasigen Gebäudes in Pfostenbauweise kann noch nicht rekonstruiert werden. Beachtenswert ist dabei die Ausstattung der Werkstatt mit einer keramischen Luftführung: Solche Anlagen sind eher im mediterranen

³⁰ BITAY ET AL. 2018; BITAY ET AL. 2020. Vergleichbar sind z.B. die Funde in Cham-Hagendorn: ESCHENLOHR 2014, bes. 400–402.

³¹ ORENGO ET AL. 2000, 51–55; ANDERSON ET AL. 2000, 107; SMETTAN ET AL. 2013.

³² POLFER 2000.

Osten üblich und im Westen u.W. bislang nicht nachgewiesen. Sollte dies nicht mit bislang fehlender Überlieferung in Zusammenhang stehen, ist es möglich, dass mit der mutmaßlich aus dem Orient stammenden Besatzung des Lagers auch ein Schmied aus der Region nach Dakien kam, der mit den ihm gewohnten Technologien eine Werkstatt betrieb. Hierfür hatte er bei einem lokalen Töpfer ein solches Windrohr in Auftrag gegeben.

Ob an dieser Stelle die ursprünglich eingetieften und dadurch erhalten gebliebenen Befunde allerdings tatsächlich mit einer

Schmiede o. ä. in Verbindung gebracht werden können, müssen zukünftige Untersuchungen klären. Bemerkenswert ist jedenfalls, dass der römerzeitliche Siedlungshorizont in der untersuchten Fläche relativ gut erhalten blieb: Eine vergleichsweise hohe Zahl festgestellter Pfostengruben streicht neben den bis 2017 dokumentierten streifenförmigen Steinsetzungen neue Aspekte der im Kastellvicus angewandten Konstruktionstechnik der Gebäude heraus: Ihre Bauweise aus überwiegend vergänglichen Materialien hinterließ nur wenige Spuren im Boden.

REFERENZLISTE

ALEMAKA ET AL. 2016

E. M. Alemaka – A. D. Garikda – E. A. Ali, Stimulating technological innovation in Nigerian glass bead industry by the introduction of a suitable designed electrical powered centrifugal fan, *JCerEnvD* 3, 2016, 203–212.

ANDERSON ET AL. 2000

T. Anderson – A. Duvauchelle – V. Serneels – C. Agustoni, Stone and metal working on the Roman site of Châbles-Les Saux (Ct. Fribourg, Switzerland), in: M. Feugère – M. Guštin (Hrsg.), *Iron, blacksmiths and tools. Ancient European crafts. Acts of the Instrumentum Conference at Podsreda (Slovenia) in April 1999*, Monographies Instrumentum 12 (Montagnac 2000) 103–108.

BERKE 1996

H. Berke, Die Tierknochenfunde aus den Ausgrabungen an der Jahnstraße in Köln, *KJb* 29, 1996, 579–604.

BITAY ET AL. 2018

E. Bitay – I. Kacsó – Sz. P. Pánczél – E. Veress, A mikházi római segédcsapattábor és település területén feltárt római kori vassalakok összehasonlító vizsgálata / A Comparative Study of Roman Iron Slags Discovered in the Roman Auxiliary Fort and Settlement of Călugăreni, *ActaMT* 1/2, 2018, 65–72.

BITAY ET AL. 2020

E. Bitay – I. Kacsó – C. Tănăsolia – D. Toloman – Gh. Borodi – Sz. P. Pánczél – Zs. Kisfaludi-Bak – E. Veress, Spectroscopic Characterization of Iron Slags from the Archaeological Sites of Brâncovenești, Călugăreni and Vătava Located on the Mureș County (Romania) Sector of the Roman Limes, *Applied Sciences* 10, 5373, 2020, 1–20.

DAVEY 1979

C. J. Davey, Some ancient near eastern pot bellows, *Levant* 11, 1979, 101–111.

DOBOS ET AL. 2017

A. Dobos – M. Fiedler – C. Höpken – S. Mustață – Sz. P. Pánczél, Militärlager und vicus in Călugăreni / Mikháza (Kreis Mureș, Rumänien) am Dakischen Ostlimes, *KuBA* 7, 2017, 145–154.

ESCHENLOHR 2014

L. Eschenlohr, Die verschlackten Abfälle der Schmiedetätigkeiten, in: C. Schucany – I. Winet,

Schmiede – Heiligtum – Wassermühle. Cham-Hagendorn (Kanton Zug) in römischer Zeit. Grabungen 1944/45 und 2003/04, *Antiqua* 52 (Basel 2014)

EXNER 1939

K. Exner, Die provinzialrömischen Emailfibeln der Rheinlande, *BerRGK* 29, 1939, 31–121.

FARKAS ET AL. 2012

I. G. Farkas – Sz.-P. Pánczél – A. Szabó, A new Roman altar from Gurghiu, Mureș County, *Marisia* 32, 2012, 101–104.

FERENCZI–PETICĂ 1982

I. Ferenczi – M. Petică, Cercetări de topografie arheologică în județul Mureș (Partea I-a), *ActaMN* 19, 1982, 557–584.

FERENCZI–PETICĂ 1983

I. Ferenczi – M. Petică, Cercetări de topografie arheologică în județul Mureș (Partea a II-a), *ActaMN* 20, 1983, 113–129.

FERENCZI–PETICĂ 1994

I. Ferenczi – M. Petică, Limes-ul Daciei. Contribuții la cunoașterea sectoarelor Brâncovenești-Călugăreni și Călugăreni-Sărățeni (jud. Mureș) I, *Apulum* 31, 1994, 139–166.

FERENCZI–PETICĂ 1995

I. Ferenczi – M. Petică, Limes-ul Daciei. Contribuții la cunoașterea sectoarelor Brâncovenești-Călugăreni și Călugăreni-Sărățeni (jud. Mureș) II, *Apulum* 32, 1994, 121–143.

GALIOTO 2017

L. Galioto, Döttingen AG, Chunte (Dtg.015.2), *JbAS* 100, 2017, 226–227.

GUDEA 1997

N. Gudea, Der dakische Limes. Materialien zu seiner Geschichte, *JbRGZM* 44/2, 1997, 497–609 (1–113).

HÖPKEN ET AL. 2016

C. Höpken – Sz.-P. Pánczél – M. Szabó – A. Szabó – M. Fiedler – G. Döhner – A. Kosza, Wachtürme am Dakischen Ostlimes zwischen Brâncovenești und Călugăreni (jud. Mureș / RO), *ArchKorr* 46, 2016, 241–254.

HÖPKEN–FIEDLER 2015

C. Höpken – M. Fiedler, Einfache Keramik im Kult: Form, Ware und Manipulation, in: L. Rivet – S. Saulnier (coord.) *Société française d'étude de la céramique antique en Gaule, Actes du Congrès de Nyon 14–17 Mai 2015* (Marseille 2015) 207–211.

HÖPKEN–FIEDLER 2017

C. Höpken – M. Fiedler, Roman pottery in ritual contexts: types, fabrics and manipulations, *JRomPotSt* 17, 2017, 11–21.

HUTHER 2014

S. Huther, *Der römische Weihebezirk von Osterburken III. Vol. 2. Kompendium zum römischen Holzbau*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 127 (Stuttgart 2014)

KASSIANIDOU 2011

V. Kassianidou, Blowing the Wind of Change: The Introduction of Bellows in Late Bronze Age Cyprus, in: P. P. Betancourt – S. C. Ferrence (eds.), *Metallurgy: Understanding How, Learning Why. Studies in Honor of James D. Muhly*, Prehistory monographs 29 (Philadelphia 2001) 41–47.

LAZĂR 1995

G. Lazăr, *Repertoriul arheologic al județului Mureș* (Târgu Mureș 1995)

LO RUSSO 2017

S. Lo Russo, Geoarchäologische Untersuchung an Werkgrube G8.7 in der Schmiedewerkstatt

auf Parzelle 8, in: H. Flück, *Vor den Toren von Vindonissa. Wohnen und Arbeiten in einem Handwerkerquartier in den Canabae des Legionslagers (Windisch Zivilsiedlung West 2006–2008)*, Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa 23 (Brugg 2017) 442–449.

MAN 2006

N. Man, Ceramica ștampilată descoperită în castrul roman de la Călugăreni, *Marisia* 28, 2006, 113–117.

MAN ET AL. 2005

N. Man – C. Crișan – D. Cioată, Călugăreni, com. Eremitu, jud. Mureș. Punct: Castrul Roman, CCAR – *Campania* 2004, 2005, 101–102.

MAN–CIOATĂ 2012

N. Man – D. Cioată, Archaeological Researches in the Military Vicus from Călugăreni, *Marisia* 32, 2012, 85–99.

MAN ET AL. 2011

N. Man – D. Cioată – C. Crișan – Sz. P. Pánczél – S. Cociș, Călugăreni, com. Eremitu, jud. Mureș. Punct: Vicusul castrului roman de la Călugăreni, CCAR – *Campania* 2011, 2012, 34–37.

MAN ET AL. 2012

N. Man – D. Cioată – C. Crișan – Sz. P. Pánczél – S. Cociș, Călugăreni, com. Eremitu, jud. Mureș. Punct: Vicusul castrului roman de la Călugăreni, CCAR – *Campania* 2012, 2013, 36–38.

MAN ET AL. 2014

N. Man – Sz. P. Pánczél – D. Cioată – C. Crișan – S. Cociș – M. Fiedler – V. Stürmer, Călugăreni, com. Eremitu, Jud. Mureș. Punct: Vicusul castrului roman de la Călugăreni, CCAR – *Campania* 2013, 2014, 37–38.

MAN ET AL. 2015

N. Man – Sz. P. Pánczél – D. Cioată – M. Fiedler – C. Crișan – S. Cociș – S. Mustață – A. Dobos – L. Vass – K. Sidó – K. Ötvös – D. Petruț, Castrul roman, termăe și vicusul militar de la Călugăreni, Jud. Mureș. Punct: Castrul roman, termăe și vicusul military, CCAR – *Campania* 2014, 2015, 45–47.

MAN ET AL. 2016

N. Man – Sz. P. Pánczél – D. Cioată – M. Fiedler – C. Crișan – S. Cociș – S. Mustață – A. Dobos – L. Vass – K. Sidó – K. Ötvös – D. Petruț, la Călugăreni, Jud. Mureș. Punct: Castrul roman, termăe și vicusul military. CCAR – *Campania* 2015, 2016, 22–24.

MAN ET AL. 2017

N. Man – Sz. Pánczél – D. Cioată – M. Fiedler – C. Bonta – S. Mustață – A. Dobos – L. Vass – K. Sidó – K. Ötvös – D. Petruț – L. Daczó – D. Nyulas – B. Burkhardt – M. H. Grunwald – C. Höpken, Călugăreni, com. Eremitu, jud. Mureș. Punct: Castrul roman, termăe și vicusul militar de la Călugăreni, CCAR – *Campania* 2016, 2017, 37–39.

MAN ET AL. 2019

N. Man – Sz. P. Pánczél – D. Cioată – M. Fiedler – C. Höpken – S. Braun – K. Oberhofer – J. Kopf – A. Dobos – S. Mustață – K. Sidó – K. B. Ötvös – C. Bonta – L. Daczó – D. Nyulas – O. Szilágyi – B. Burkhardt – D. Petruț, Călugăreni, com. Eremitu, jud. Mureș. Punct: Castrul roman, termăe și vicusul militar de la Călugăreni, CCAR – *Campania* 2018, 2019, 37–39.

MARCU 2009

F. Marcu, *Organizarea internă a castrelor din Dacia = The internal planning of Roman forts of Dacia*, Bibliotheca Musei Napocensis 30 (Cluj-Napoca 2009)

MOLAS 1994

Museum of London, Archaeology Service (Hrsg.), *Archaeological Site Manual* (London 1994³)

NUBER 2005

H. U. Nuber, Zu Wasser und zu Lande. In: Schmidt, S. (Red.), *Imperium Romanum: Roms*

Provinzen an Neckar, Rhein und Donau. Begleitband zur Ausstellung des Landes Baden-Württemberg im Kunstgebäude Stuttgart vom 1. Oktober 2005 bis 8. Januar 2006 (Darmstadt 2005) 410–419.

ORBÁN 1868–1871

B. Orbán, *A Székelyföld leírása történelmi, régészeti, természetrajzi s népismereti szempontból* (Pest 1868–1871)

ORENGO ET AL. 2000

L. Orenco – E. Frénée – P. Fluzin, Un atelier de forge de l'âge du Fer au „Bois du Jarrier 3“, commune de La-Celle-sur-Loire (F, Nièvre). Archéologie et archéométrie, in: M. Feugère – M. Guštin, (Hrsg.), *Iron, blacksmiths and tools. Ancient European crafts. Acts of the Instrumentum Conference at Podsreda (Slovenia) in April 1999*. Monographies Instrumentum 12 (Montagnac 2000) 45–66.

PÁNCZÉL 2015

Sz. P. Pánczél, The Roman Fort from Călugăreni (Mureș County, Romania), in: Vagalinski, L. – Sharankov, N. (Hrsg.), *LIMES XXII. Proceedings of the 22nd International Congress of Roman Frontier Studies Ruse, Bulgaria, September 2012* (Sofia 2015) 909–916.

PÁNCZÉL 2018a

Sz. P. Pánczél, A mikházi római segédcsapattábor régészeti kutatása / Archaeological research at the Roman auxiliary fort of Călugăreni, in: D. Dávid – R. Terbe – Zs. Vasáros (eds.) *Identitás és kultúra 5 / Identity and culture 5* (Budapest 2018) 12–15.

PÁNCZÉL 2018b

Sz. P. Pánczél, Călugăreni. Viitorul trecutului, *LIMES* 3, 2018, 25–28.

PÁNCZÉL 2018c

Sz. P. Pánczél, A mikházi segédcsapattábor. Régészet és örökségvédelem, *MúzeumCafé* 68, 2018, 140–155.

PÁNCZÉL ET AL. 2011

Sz. P. Pánczél – M. Szabó – Zs. Visy, Dacia Superior keleti határának régészeti kutatása / Archaeological research on the eastern limes frontier of Dacia Superior, in: Zs. Visy (Hrsg.), *A Danube Limes program régészeti kutatásai 2008–2011 között. Jelentés a Danube Limes UNESCO World Heritage Site pályázat keretében a PTE BTK Régészet Tanszékének kutatócsoportja által végzett kutatásokról / The Danube Limes Project. Archaeological Research Between 2008–2011. Report on the research carried out by the research team of the Department of Archaeology, University of Pécs within the framework of the Danube Limes UNESCO World Heritage Site project* (Pécs 2011) 173–180.

PÁNCZÉL ET AL. 2014

Sz.-P. Pánczél – C. Höpken – M. Fiedler – G. Döhner – M. Szabó – L. Lenkey – N. Man, Forschungen am Dakischen Ostlimes zwischen Brâncovenesti und Sărățeni, *Der Limes* 8, 2014, 23–27.

PÁNCZÉL ET AL. 2018

Sz. P. Pánczél – S. Mustăță – A. Dobos, A Mikházi római segédcsapattábor kutatása / The research at the Roman auxiliary fort of Mikháza / Călugăreni, *Magyar Régészet / Hungarian Archaeology* 1, 2018, 13–20.

PÁNCZÉL–LUKÁCSI 2019

Sz.-P. Pánczél – Cs. Lukácsi, Evidence concerning the use and production of composite bows in Călugăreni / Mikháza, in: I. G. Farkas – M. Szabó – R. Neményi (eds.), *Visy 75. Artificem commendat opus. Studia in honorem Zsolt Visy* (Pécs 2019) 412–426.

PÁNCZÉL–SIDÓ 2019

Sz.-P. Pánczél – K. Sidó, Ce se găsește în principia de la Călugăreni?, *LIMES* 6, 2019, 27–31.

PAULOVICS 1944

I. Paulovics, *Dacia keleti határvonala és az úgynevezet "dák" ezüstkincsek kérdése* (Kolozsvár 1944)

PISO–MARCUS 2006–2007

I. Piso – F. Marcus, La cohors I Augusta Iuraeorum en Dacie, *ActaMN* 43–44/1, 2006–2007 (2008), 167–176.

POLFER 2000

M. Polfer, Eisenproduktion und Eisenverarbeitung in Nordgallien und dem Rheinland während der römischen Kaiserzeit, in: M. Feugère – M. Guštin (Hrsg.), *Iron, blacksmiths and tools. Ancient European crafts. Acts of the Instrumentum Conference at Podsreda (Slovenia) in April 1999*, Monographies Instrumentum 12 (Montagnac 2000) 67–87.

POPA ET AL. 2010

A. Popa – S. Cociş – C. Klein – C. Gaiu – N. Man, Geophysikalische Prospektionen in Ostsiebenbürgen. Ein Deutsch-Rumänisch-Moldauisches Forschungsprojekt an der Ostgrenze der römischen Provinz Dacia, *EphemNap* 20, 2010, 101–128.

PROTASE 1965

D. Protase, Castrul roman de la Călugăreni (r. Tîrgu Mureş). Săpăturile din anul 1961, *ActaMN* 2, 209–214.

RATHMANN 2003

M. Rathmann, *Untersuchungen zu den Reichsstraßen in den westlichen Provinzen des Imperium Romanum*, Beiheft Bonner Jahrbücher 55 (Mainz 2003)

RIHA 1979

E. Riha, *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst*, Forschungen in Augst 3 (Augst 1979)

SIDÓ–HÖPKEN 2020

K. Sidó – C. Höpken, Die kleinen hier – die großen da: Eine römische Zweikammer-Spardose aus Călugăreni / Mikháza am dakischen Ostlimes (Kreis Mureş, Rumänien), *ArchKorr* 50/3, 2020, 363–370.

SIDÓ–ÖTVÖS 2015

K. Sidó – K. B. Ötvös, New types of Roman stamped tiles from Călugăreni, in: A. Dobos – D. Petruţ – S. Berecki – L. Vass – Sz. P. Pánczél – Zs. Molnár-Kovács – P. Forisek, (eds.), *Archaeologia Transylvanica. Studia in honorem Stephani Bajusz* (Cluj-Napoca – Târgu Mureş – Budapest 2015) 175–188.

SIDÓ–PÁNCZÉL 2019

K. Sidó – Sz.-P. Pánczél, A fireplace from the wooden *principia* of Călugăreni / Mikháza, in: I. G. Farkas – M. Szabó – R. Neményi (eds.), *Visy 75. Artificem commendat opus. Studia in honorem Zsolt Visy* (Pécs 2019) 470–479.

SMETTAN ET AL. 2013

M. Smettan – S. Hornung – A. Kronz, Die Bedeutung von Formen in Schmiedeschlacken – Rückschlüsse auf die Formen der Fertigprodukte und ihren Herstellungsprozess, in: A. Hauptmann – O. Mecking – M. Prange (Hrsg.), *Archäometrie und Denkmalpflege 2013. Jahrestagung an der Bauhaus-Universität Weimar, 25. – 28. September 2013*. Metalla Sonderheft 6 (Bochum 2013) 34–37.

SOMMER 2007

C. S. Sommer, Platz, Straße, Portikus, Forum – öffentlicher Raum, Fläche des Austauschs und der Kommunikation, in: J.-P. Petit – S. Santoro – P. Brunella (Hrsg.), *Vivre en Europe romaine: de Pompéi à Bliesbruck-Reinheim présentée au Parc Archéologique Européen de Bliesbruck-Reinheim du 29 avril au 30 septembre 2007* (Paris 2007) 95–145.

SOMMER 2016

C. S. Sommer, Straßen-, Tangential- oder Ringtyp – Die Kastellvici am Raetischen Limes, in: D. Ebner – A. Hansen – M. Pietsch (Red.), *Römische Vici und Verkehrsinfrastruktur in Raetien und Noricum: Colloquium Bedaium Seebruck 26.–28. März 2015*, Inhalte – Projekte – Dokumentationen. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege 15 (München 2016) 52–58.

THIEL 2016

A. Thiel, Wir beobachten...ein Überwuchern der Festungsbauten durch die bürgerliche Ansiedlung – Zur Entwicklung Bad Cannstatt im 2. und 3. Jh, in: G. Grabherr – B. Kainrath – J. Kopf – K. Oberhofer (Hrsg.), *Akten des internationalen Symposiums „Der Übergang vom Militärlager zur Zivilsiedlung in der archäologischen Hinterlassenschaft“*, Innsbruck 23.–25. Oktober 2014, Ikarus 10 (Innsbruck 2016) 49–66.

TREBSCHKE 2010

P. Trebsche, Eisenzeitliche Architektur in Oberösterreich: Entwurf einer Gebäudetypologie, *Fines Transire* 19, 2010, 193–212.

TREBSCHKE 2018

P. Trebsche, Der Siedlungsplan als archäologisches Palimpsest, *ArchAust* 102, 2018, 11–53.

WILLMITZER–PRUST 2017

A. Willmitzer – A. Prust, *Die Grabung 80/26 zwischen Insulae 15 und 22 der Colonia Ulpia Traiana*, Xantener Berichte 31 (Mainz 2017)

YAHALOM-MACK ET AL. 2017

N. Yahalom-Mack – A. Eliyahu-Behar – M. A. S. Martin – A. Kleiman – R. Shahack-Gross – R. T. S. Homsher – I. Finkelstein, Metalworking at Megiddo during the Late Bronze and Iron Ages, *Journal of Near Eastern Studies* 67/1, 2017, 53–74.

ZIMMERMANN 1998

H. W. Zimmermann, Pfosten, Ständer und Schwelle und der Übergang vom Pfosten- zum Ständerbau. Eine Studie zu Innovation und Beharrung im Hausbau, *ProblemeKfsNsg* 25, 1998, 9–241.

ABBREVIATIONS

<i>AARGNews</i>	Aerial Archaeology Research Group Newsletter
<i>Acta</i>	Acta. Muzeul Național Secuiesc, Sfântu Gheorghe
<i>ActaArchHung</i>	Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae, Budapest
<i>ActaMB</i>	Bruckenthal. Acta Musei, Sibiu/Hermannstadt
<i>ActaMN</i>	Acta Musei Napocensis, Cluj-Napoca
<i>ActaMoldMer</i>	Acta Moldaviae Meridionalis. Anuarul Muzeului Județean Vaslui
<i>ActaMP</i>	Acta Musei Porolissensis, Zalău
<i>ActaMT</i>	Acta Materialia Transylvanica. Technical Sciences Department of the Transylvanian Museum Society, Cluj-Napoca/Kolozsvár
<i>ActaPraehistA</i>	Acta Praehistorica et Archaeologica
<i>ActaSic</i>	Acta Siculica, Sf. Gheorghe/Sepsiszentgyörgy
<i>ActaTS</i>	Acta Terrae Septemcastrensis, Sibiu
<i>AISC</i>	Anuarul Institutului de Studii Clasice Cluj
<i>AJA</i>	American Journal of Archaeology
<i>Aluta</i>	Aluta. Studii și cercetări
<i>AmJPhysAnthropol</i>	American Journal of Physical Anthropology
<i>AnatRec</i>	Anatomical Record. American Association of Anatomists
<i>Angustia</i>	Angustia. Muzeul Carpaților Răsăriteni, Sfântu Gheorghe
<i>AnMuzOlt</i>	Anuarul Muzeului Olteniei
<i>AnnForRes</i>	Annals of Forest Research
<i>AnnHN</i>	Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici, Budapest
<i>ANsachs</i>	Archäologie in Niedersachsen
<i>AnthrK</i>	Anthropológiai Közlemények, Budapest
<i>Antiquity</i>	Antiquity. A Quarterly Review of Archaeology
<i>Apulum</i>	Apulum. Acta Musei Apulensis, Alba Iulia
<i>ArchAust</i>	Archaeologia Austriaca
<i>ArchBulg</i>	Archaeologia Bulgarica, Sofia
<i>ArchÉrt</i>	Archaeologiai Értesítő, Budapest
<i>ArchHist</i>	Archaeologia Historica, Brno
<i>ArchHung</i>	Archaeologia Hungarica, Budapest
<i>ArchKorr</i>	Archäologisches Korrespondenzblatt, Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz
<i>ArchPol</i>	Archaeologia Polona,
<i>Areopolisz</i>	Areopolisz. Történelmi és társadalomtudományi tanulmányok, Székelyudvarhely
<i>Argesis</i>	Argesis. Studii și comunicări, Pitești
<i>ASz</i>	Agrártörténeti Szemle
<i>AusgrFuWestf</i>	Ausgrabungen und Funde in Westfalen-Lippe

<i>AVes</i>	Arheološki vestnik, Ljubljana
<i>BÁMÉ</i>	A Béri Balogh Ádám Múzeum Évkönyve, Szekszárd
<i>Banatica</i>	Banatica, Muzeul Banatului Montan, Reșița
<i>BAR (I.S./B.S.)</i>	British Archaeological Reports, International Series / British Series, Oxford
<i>BerRGK</i>	Bericht der Römisch-Germanischen Kommission
<i>BMI</i>	Buletinul Monumentelor Istorice, București
<i>BMJT (S.A.)</i>	Buletinul Muzeului Județean Teleorman (Seria Arheologie), Alexandria
<i>BuletinCIVA</i>	Buletinul Cercului de Istorie Veche și Arheologie „Vladimir Dumitrescu”, Sibiu
<i>BulletinPeabody</i>	Bulletin of the Peabody Museum of Natural History
<i>CA</i>	Cercetări Arheologice
<i>CCAR</i>	Cronica Cercetărilor Arheologice din România
<i>CommArchHung</i>	Communicationes Archaeologicae Hungariae, Budapest
<i>Cumania</i>	Cumania. A Bács-Kiskun Megyei Múzeumok Közleményei, Kecskemét
<i>CurrSweda</i>	Current Swedish Archaeology
<i>CsSzMÉ</i>	Csíki Székely Múzeum Évkönyve, Csíkszereda
<i>Dacia (N. S.)</i>	Dacia. Recherches et découvertes archéologiques en Roumanie, I–XII (1924–1948), București; Nouvelle série (N. S.): Dacia. Revue d’archéologie et d’histoire ancienne, București
<i>DissArch</i>	Dissertationes Archaeologicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös Nominatae, Budapest
<i>DolgKolozsvar (Ú.S.)</i>	Dolgozatok az Erdélyi Nemzeti Múzeum Érem- és Régiségtárából, (új sorozat, 2006–), Kolozsvár
<i>DolgSzeged</i>	Dolgozatok a Szegedi Tudományegyetem Régiségtudományi Intézetéből, Szeged
<i>Drobeta</i>	
<i>EJA</i>	European Journal of Archaeology
<i>EphemNap</i>	Ephemeris Napocensis, Cluj-Napoca
<i>FI</i>	File de Istorie. Muzeul de Istorie al Județului Bistrița-Năsăud, Bistrița
<i>FolAnt</i>	Folia Anthropologica, Szombathely
<i>FolArch</i>	Folia Archaeologica, Budapest
<i>Gallia</i>	Gallia. Fouilles et monuments archéologiques en France métropolitaine
<i>Georeview</i>	Georeview. Scientific Annals of Ștefan cel Mare University of Suceava, Geography Series
<i>Germania</i>	Germania. Anzeiger der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts
<i>Hierasus</i>	Hierasus. Muzeul Județean Botoșani
<i>HOMÉ</i>	A Herman Ottó Múzeum Évkönyve, Miskolc
<i>HTRTE</i>	A Hunyadmegyei Történelmi és Régészeti Társulat Évkönyve, Déva
<i>HZ</i>	Historische Zeitschrift
<i>IJOsteo</i>	International Journal of Osteoarchaeology
<i>Istros</i>	Istros. Muzeul Brăilei
<i>JAHA</i>	Journal of Ancient History and Archaeology

<i>JAMÉ</i>	A Nyíregyházi Jósza András Múzeum Évkönyve, Nyíregyháza
<i>JASc</i>	Journal of Archaeological Science
<i>JAT</i>	Journal of Ancient Topography – Rivista di Topografia Antica
<i>JbAS</i>	Jahrbuch Archäologie Schweiz
<i>JbRGZM</i>	Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz
<i>JCerEnvD</i>	Journal of Ceramics and Environmental Design
<i>JHumEvol</i>	Journal of Human Evolution
<i>JNES</i>	Journal of Near Eastern Studies
<i>JOM</i>	JOM. The Journal of The Minerals, Metals & Materials Society
<i>JRA</i>	Journal of Roman Archaeology
<i>JRomPotSt</i>	Journal of Roman Pottery Studies
<i>JSchrVgHalle</i>	Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte Halle (Saale)
<i>KJb</i>	Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte
<i>KM</i>	Keresztény Magvető. Az Erdélyi Unitárius Egyház Folyóirata, Kolozsvár
<i>KRRMK</i>	A Kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei
<i>KuBA</i>	Kölner und Bonner Archaeologica
<i>Levant</i>	Levant. Journal of the British School of Archaeology in Jerusalem and the British Institute at Amman for Archaeology and History
<i>MacActaA</i>	Macedoniae Acta Archaeologica, Prilep
<i>Marisia</i>	Marisia (V–), Studii și Materiale, Târgu Mureș
<i>Marisia-AHP</i>	Marisia: Archaeologia, Historia, Patrimonium, Târgu Mureș
<i>MCA</i>	Materiale și Cercetări Arheologice, București
<i>MFME</i>	A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve, Szeged
<i>MMMK</i>	A Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei
<i>MTAK (II)</i>	A Magyar Tudományos Akadémia II. Társadalmi-Történeti Tudományok Osztályának Közleményei (1950–1966), A Magyar Tudományos Akadémia II. Filozófiai és Történettudományi Osztályának Közleményei (1966–1981)
<i>NMME</i>	Nógrád Megyei Múzeumok Évkönyve, Salgótarján
<i>OxfJA</i>	Oxford Journal of Archaeology
<i>PBF</i>	Prähistorische Bronzefunde, Stuttgart
<i>ProblemeKfsNsg</i>	Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet
<i>ProcPrehistSoc</i>	Proceedings of the Prehistoric Society
<i>PZ</i>	Praehistorische Zeitschrift
<i>RCRFA</i>	Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta, Tongeren
<i>RevBis</i>	Revista Bistriței, Complexul Județean Muzeal Bistrița-Năsăud
<i>Sargetia (S.N.)</i>	Sargetia. Acta Musei Devensis, Deva
<i>SCA</i>	Studii și Cercetări Antropologice
<i>SCIV(A)</i>	Studii și Cercetări de Istorie Veche (și Arheologie 1974–), București
<i>SlovArch</i>	Slovenská Archeológia, Bratislava
<i>SMMK</i>	A Somogy Megyei Múzeumok Közleményei, Kaposvár
<i>StAntArch</i>	Studia Antiqua et Archaeologica, Iași
<i>Starinar</i>	Starinar. Arheološki Institut Beograd

<i>StCercNum</i>	Studii și cercetări de numismatică, București
<i>StComSM</i>	Studii și Comunicări Satu Mare
<i>StComVrancea</i>	Vrancea. Studii și comunicări, Focșani
<i>StudiaAA</i>	Studia Antiqua et Archaeologica, Iași
<i>SUBB-Historia</i>	Studia Universitatis Babeș–Bolyai, series Historia, Cluj-Napoca
<i>Századok</i>	Századok, A Magyar Történelmi Társulat Folyóírata, Budapest
<i>Terra Sebus</i>	Terra Sebus, Acta Musei Sabesiensis, Sebeș
<i>Thraco-Dacica</i>	Thraco-Dacica. Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” Centrul de Tracologie, București
<i>Tyragetia</i>	Tyragetia. The National Museum of History of Moldova, Chișinău
<i>UPA</i>	Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie, Bonn
<i>VAH</i>	Varia Archaeologica Hungarica, Budapest
<i>VMMK</i>	A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei, Veszprém
<i>WMMÉ</i>	A Wosinsky Mór Múzeum Évkönyve, Szekszárd
<i>ZBf</i>	Zeitschrift für Balkanforschung