



COMMUNICATIONES ARCHÆOLOGICÆ HUNGARIÆ

2017

Magyar Nemzeti Múzeum
Budapest 2018





Főszerkesztő

FODOR ISTVÁN

Szerkesztő

SZENTHE GERGELY

A szerkesztőbizottság tagjai

T. BIRÓ KATALIN, LÁNG ORSOLYA,
MORDOVIN MAXIM, SZATHMÁRI ILDIKÓ

Szerkesztőség

Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti Tár
H-1088, Budapest, Múzeum Krt. 14–16.

Szakmai lektorok

T. Biró Katalin, Csippán Péter, Mordovin Maxim, Oross Krisztián, Ritoók Ágnes,
Soós Eszter, V. Szabó Gábor, Vaday Andrea, Vörös Gabriella, Vörös István

A kötet megjelenését támogatta a Nemzeti Kulturális Alap



HU ISSN 0231-133X

Felelős kiadó: Varga Benedek főigazgató

Készült a Pauker Holding Kft. nyomdájában, 2018.
500 példányban
Nyomdai előkészítés: Gyapjas Anikó





TARTALOM – INDEX

ORAVECZ Hargita

Földbeásott építmények a Felső-Tisza-vidék középső újkőkori telepein	5
Sunken buildings on the Middle Neolithic settlements of the upper Tisza region	37

BÁRÁNY Annamária

Nagykálló-Harangod (M3-59) középső neolitikus település állatsontanyaga	39
Animal bone find material from the Nagykálló-Harangod Middle Neolithic settlement	49

Ildikó SZATHMÁRI

On the metallurgy of the Füzesabony Culture. Bronze finds and casting moulds from the Füzesabony Bronze Age tell settlement	51
A füzesabonyi kultúra fémművességéről. Bronzleletek, öntőminták a füzesabonyi bronzkori tell telepről	78

Appendix

Boglárka MARÓTI–Ildikó HARSÁNYI–Zsolt KASZTOVSZKY

Non-destructive analysis of bronze objects from Füzesabony-Öregdomb	81
---	----

TANKÓ Károly

Késő vaskori leletek Karcsáról	85
Late Iron Age finds from Karcsa	106

SÓSKUTI Kornél

Szarmata településrészlet Bugac-Bimbó határrészéből. Időrendi adatok a Duna–Tisza-köz 2–3. századi településtörténetéhez	109
Detail of a Sarmatian settlement at Bugac-Bimbó. Chronological data concerning the 2 nd –3 rd century settlement history of the Danube–Tisza-interfluvium	168

Appendix

KOVÁCS Zsófia Eszter

Bugac-Bimbó lelőhely állatsontanyagának archaeozoológiai értékelése	170
---	-----

MESTERHÁZY Gábor

Legkisebb költségű úthálózatok modellezése síkvidéki környezetben a neolitikumtól a középkorig	173
Least-cost path networks from the Neolithic to the Middle Ages in lowlands	191





BUZÁS Gergely–BORUZS Katalin–MERVA Szabina–TOLNAI Katalin	
Régészeti kutatások a visegrádi Sibrik-dombon	193
Archaeological investigations on Sibrik Hill at Visegrád	235
FODOR István	
Honfoglalás kori temető Jászberény határában	237
A burial ground of the Conquest Period (10 th century) on the outskirts of Jászberény	254
<i>Appendix</i>	
SZENICZEY Tamás–HAJDU Tamás	
Jászberény-Alsómuszáj honfoglalás kori lelőhely „B” sírjának embertani vizsgálata	255
Anthropological analysis of the skeletal remains of a Hungarian Conquest Period individual from Jászberény-Alsómuszáj	260

ERRATA

J. Gábor TARBAY	
The Late Bronze Age “Scrap Hoard” from Nagydobsza Part 1 Communicationes Archaeologicae Hungariae 2015–2016, 87–146.	261



Oravecz Hargita

FÖLDBEÁSOTT ÉPÍTMÉNYEK A FELSŐ-TISZA-VIDÉK KÖZÉPSŐ
ÚJKŐKORI TELEPEIN

A szerző a Felső-Tisza-vidék középső neolitikus településeink földbeásott, korábban „gödörházként”, vagy „putriként” emlegetett építményeit vizsgálja. Első lépésként áttekinti a gödrök alaprajzát, méretét, s kiválasztja azokat a sajátosságokat és szerkezetre utaló nyomokat, amelyek jelentőséggel bírhatnak a különböző típusú építmények elkülönítése és szerkezeti rekonstrukciója során. Bemutatja Nagyálló-Harangod esztári település építményeit, amelyek a korábbiaktól eltérően nagyobb ásatási felületen, más telepjelenségekkel együtt kerültek elő. A település szerkezeti elemzése során arra a következtetésre jut, hogy ezek a felszín alá mélyülő építmények a „soros” települési struktúrában, a házaktól nem nagy távolságra, a tárolók által elfoglalt gazdasági zónában helyezkedtek el. A kemencék környezetében, a padlón lelt kerámia edényekből, állatsont töredékekből, valamint a különféle szerszámokból, háztartáshoz és háziiparhoz kapcsolódó tevékenységeket állapít meg.

The author examines the sunken floored features characteristic of the Middle Neolithic settlements in the Upper Tisza Region, referred to in earlier publications as ‘pit houses’. First, she gives an overview of the floor plans and sizes of these features, and defines those characteristics and traces of structure which may be important when categorizing different house types and reconstructing their original structure. In the following, the author introduces the buildings at the settlement of the Middle Neolithic Esztár culture in Nagyálló-Harangod, excavated on a relatively large surface. Through the examination of the settlement structure, the author concludes that the sunken floored features were located not very far from the houses situated in a linear order, in the economic area of the settlement, occupied basically by storage pits. Based on the ceramic fragments found on the floor near to the ovens as well as the animal bone fragments and the a few tools the author suggests that the function of these sunken floored features was related to the households and housecrafts.

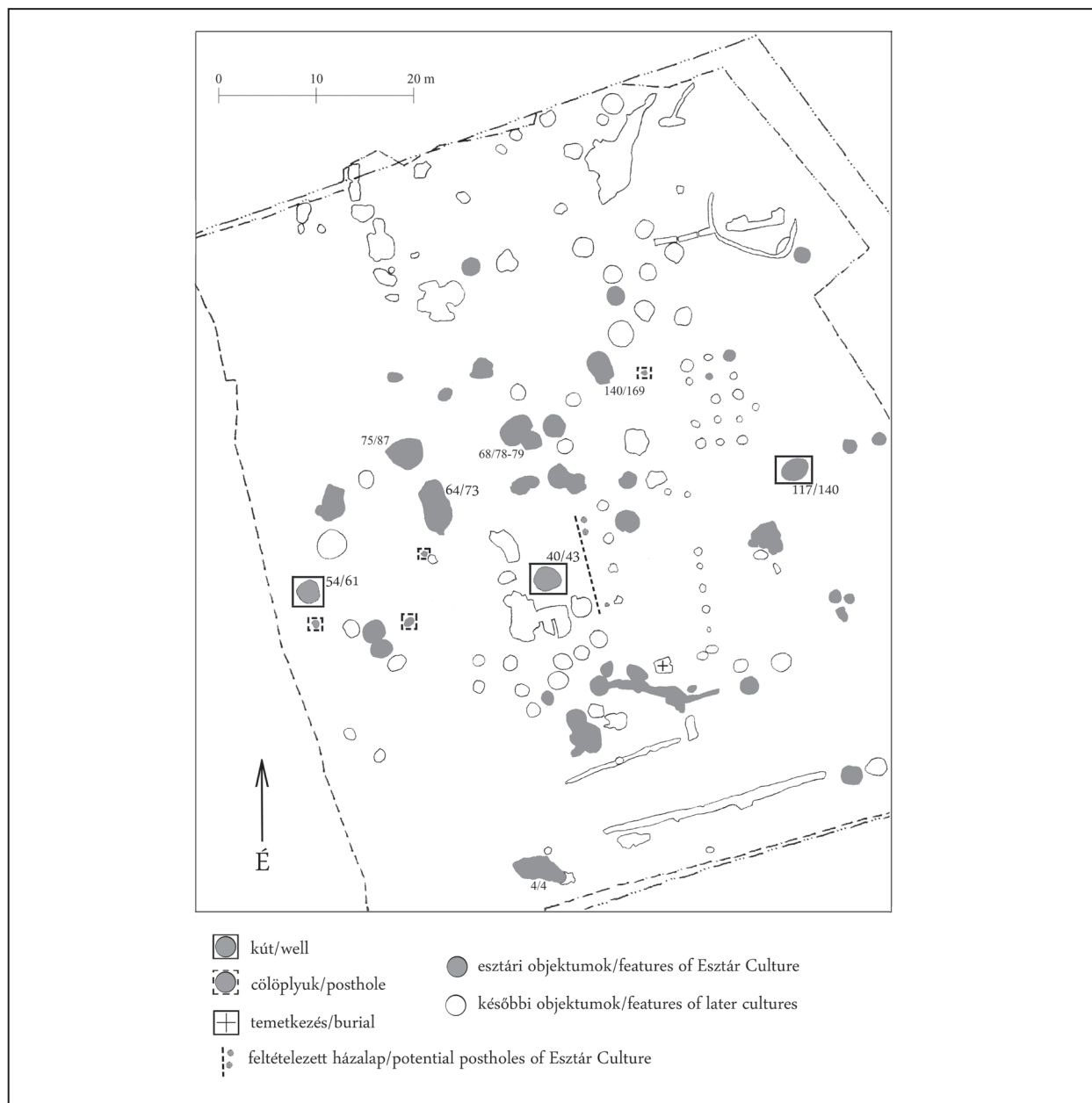
Key words: Middle Neolithic, Nagyálló-Harangod, sunken floored features, structural and functional analysis

Kulcsszavak: Középső neolitikum, Nagyálló-Harangod, felszín alá mélyülő építmény, szerkezet és funkció elemzése

Bevezetés

A tanulmány a vonaldíszes kerámia településeinek lehető legegyszerűbb és legtöbbször vitatott struktúráit, a mindössze egy alapgödörből és tetőből, alkalmanként falazatból is álló, felszín alá mélyülő építményeit vizsgálja. Ezeket struktúrájának nevezni megalapozatlannak tűnhet, mivel a régészeti kutatás az összetettebb, masszívabb, maradandóbb

nyomokat hagyó, fallal, tetőszerkezettel, padlóval rendelkező épületeket tartja annak. A földbeásott építményeknek éppen a felső elemei azonosíthatók a legnehezebben. A gallyakból, nádból, karókból, vesszőkből összerótt tetőknek kevés nyoma marad fenn, s ha igen, azt az erózió, a talajművelés, vagy a gépi feltárás pusztítja el végérvényesen. Az őskori szakirodalomban jelenleg nincs olyan terminológia, amely az ilyen jellegű objektumtípusok lényegét



1. kép Nagykálló-Harangod (Szabolcs-Szatmár-Bereg megye). Az Esztári kultúra településrészletének objektumai, földbeásott építményekkel

Fig. 1 Nagykálló-Harangod (County Szabolcs-Szatmár-Bereg). Settlement features, including sunken structures, of the Esztár culture

kifejezné, vagy megkülönböztetné más szerkezetektől. Némileg disszonánsnak tűnhet az egyszerű, földbeájt, „csőszkunyhó” jellegű kis építményt és a cölöpszerkezetű hosszúházat ugyan a fogalommal illetni.

A földbeájt építmények mostanság nem tartoznak a kutatás kiemelt témái közé, pedig a szerkeze-

tükről és a funkciójukról egyaránt keveset tudunk. Az eddigi településszerkezeti elemzések inkább a különlegesnek számító jelenségekre, lakóházakra, kutakra összpontosítottak, holott a tárgyalt jelenségek sem tarthatók lényegtelen objektumoknak.

A kiválasztott felső-Tisza-vidéki régióra két okból esett a választásom. Egyrészt a korábbi

1. táblázat Középső neolitikus földbeásott építmények és jelenségek a Felső-Tisza vidéken
Table 1 Middle Neolithic sunken buildings and features in the Upper Tisza region

	Lelőhely/irodalom	Alaprajz/nyomok	Méretetek (m)	Alapterület (m ²)	Tájolás	Lelettípusok	Kerámia-stílus
1	Abádszalók-Berei rév (CSALOG 1965, 4; KALICZ–MAKKAY 1977, 64, 118, Kat. Nr. 1)	1 -	-	-	-	Kerámia	AVK
2	Aggtelek-Baradla-barlang előtere (KOREK 1970, 1–6, 3. kép, KALICZ–MAKKAY 1977, 66–67, 119, Kat. Nr. 8)	1 Szegletes alaprajz, sarazott padló, omladék, karólyukak, külső tűzhelyek	5,3x4,1x0,12–0,2	21,73	ÉK-DNY	Egész edények, apró tárgyak, kő-és csonteszközök, szilánkok	AVK-bükki
3	Bodrogkeresz-túr Téglagyár (KALICZ–MAKKAY 1977, 65, 121, Kat. Nr. 29)	1 Ismeretlen forma, paticsok, tűzhely	?x3,5x?	-	-	Kerámia, apró leletek, kőeszközök,	AVK-tiszadob-bükk
4	Bükkaranyos-Földvár (K. VÉGH–KEMENCZEI 1966, 6–7; KALICZ–MAKKAY 1977, 71, Abb. 15, 123, Kat. Nr. 42)	1 Szegletes forma, süllyesztett padló, omladék	5,5xcca.3,5xcca.0,3–0,4	19,25	ÉNY-DK	Kerámia	Szilmegebükki-esztári
5	Edelény-Borsód (KOREK–PATAY 1958, 22–24; KALICZ–MAKKAY 1977, 71, 127, Kat. Nr. 85)	2 - Kerek alaprajz, cölöplyukak - „Hosszúkás” forma	- Ismeretlen, - Ismeretlen	- -	- -	- Kerámia, - Kerámia, apró leletek, állatsont, festékrög, kő- és csontszerszámok, szilánkok	- Bükki - Bükki
6	Gyoma 107 (MAKKAY 1982, 165, Fig. 2. 1–3)	1 Ovális alaprajz	-	-	-	Egész edények	AVK
7	Halmaj-Vasonca-patak (K. VÉGH–KEMENCZEI 1965, 10)	1 Szegletes forma süllyesztett padló, Tűzhely	-	-	-	-	AVK-tiszadobi, Bükki
8	Kisköre-Gát (KOREK 1977, 3–5, 2, 4. kép)	2 - 61/1: ovális alaprajz, padka, tűzhely, - 62/1a–b: ovális alaprajz, padka, „fülkék”, tűzhelyek	7,25x2,25x0,45–0,57 a: 4,1x1,9xcca.0,6 b:5x3,6x0,6	- 16,31 a: 7,79 b: 18	- ÉK-DNY, - ÉK-DNY	- Kerámia, csonttű, kőszerszámok, dörzskő, kagylóhalmaz, - Kerámia, csonttű	- AVK
9	Megyaszó-Csákó (KOREK–PATAY 1958, 34–35, Kat. Nr.107; KALICZ–MAKKAY 1977, 67, 141, Kat. Nr. 225)	1 Szegletes (?) forma, belső cölöplyuk, égett paticsok	4,5x3,5x?	15,75	-	Kerámia, őrlőkő, kőeszközök, szilánkok	Tiszadobi-bükki

10	Onga (KÖREK–PATAY 1958, 29–32; KALICZ–MAKKAY 1977, 67–68, 148, Kat. Nr. 288)	1	Ovális (“patkó”) forma, falcsont/tapasztás (?)	5x2,5–3,5x1,5	cca. 15	NY-K	Kerámia	Tiszadobi-bükki
11	Oros II (KÖREK 1951, 68–72, 3. kép)	1	Ovális alaprajz, belső karólyukak, „verem”	4,7x2x0,27	9,4	ÉK-DNY	Kerámia, hombár	Bükki-esztári
12	Sonkád (KÖREK 1977b, 13–17, 12–15, Abb.13)	2	- „1. ház”: szegletes (nyújtott ovális) gödörforma, sima padló, padka, bejárat, tűzhely, - 1. gödör: szegletes forma, egyenes padló	- 5,50x2,3–2,4x0,75–0,82 - 2,9x1,8x1,13	-12,65, - 5,22	- ÉK-DNY, - ÉK-DNY	-11 edény, szűrők, kőeszközök, szilánkok, apró tárgyak és orsógombok, - Kerámia	Bükki-esztári
13	Szarvas 102 (MAKKAY 1982, 161–165)	1	Ovális alaprajz, földfal, padló, tűzhely, belső cölöplyukak	8,4x3x1,2	25,2	Ny-K	10 idol töredék, 120 db edény, festékrögök, apró agyag leletek, kő és csonteszközök	AVK-szakálhái
14	Szamossályi (SÓREGI, 1937 (1938), 59–63; KÖREK 1977b, 6–11, Abb. 3–4)	1	Ismeretlen, omladék, tűzhelymaradványok	5x?	-	-	Ismeretlen	Esztári
15	Tiszadada-Kálvinháza (KALICZ–MAKKAY 1977, 165, Kat. Nr. 429; KURUCZ 1989, 21, 70–75; FÜZESI 2016, 33–49, 86, 93)	6	Ismeretlen formájú, tűzhely	-	-	-	Kerámia	Tiszadobi-bükki
16	Tiszalök-Hajnalos (KURUCZ 1989, 95–105; VÖRÖS 1989, 136–140; FÜZESI 2016, 86, 28. t. 1, 4)	1	Szabálytalan, egyenetlen padló, padka, tűzhely, temetkezés	8x7,2x35–65	cca. 60	-	Kerámia, állatcsont	Tiszadobi
17	Tiszalök-Kisfás (KALICZ–MAKKAY 1977, 168, Kat. Nr. 403; KURUCZ 1989, 106–109)	3	Ismeretlen, tűzhelynyomok	-	-	-	Kerámia	Tiszadobi-bükki
18	Tiszavasvári-Józsefháza (KALICZ–MAKKAY 1977, 171, Kat. Nr. 455; KURUCZ 1989, 21–22, 119–120)	2	Tűzhelyes gödör	-	-	-	Kerámia	Tiszadobi-bükki

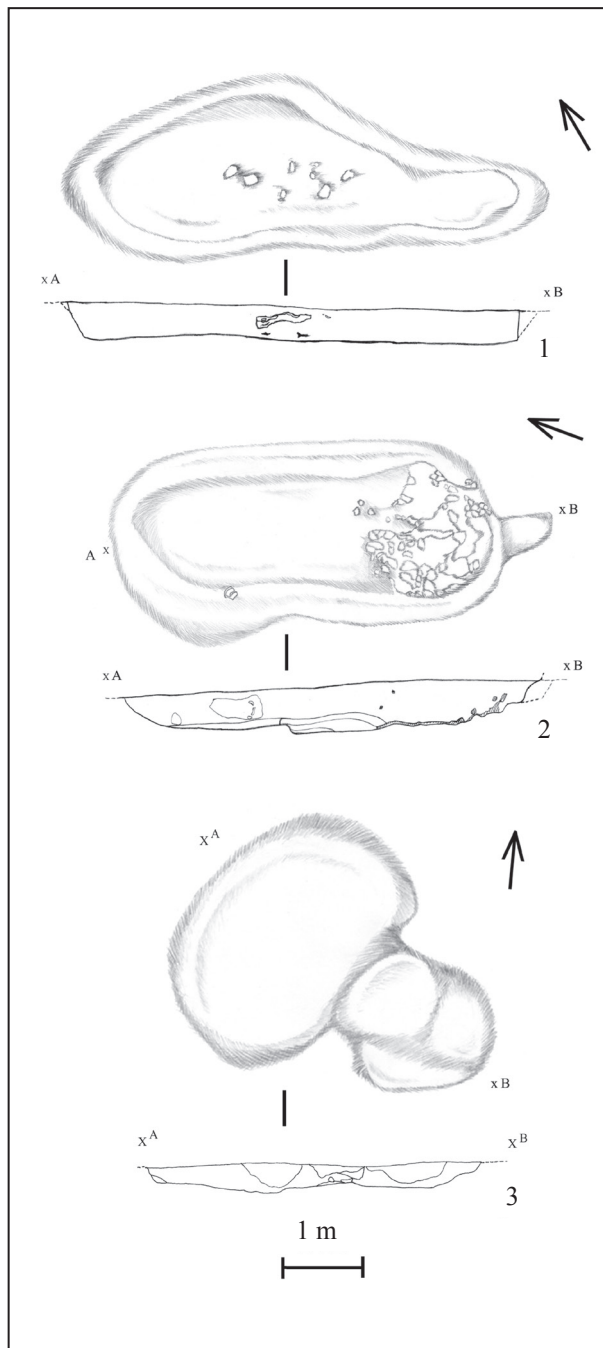
19	Tiszavasvári-Keresztfal (KALICZ–MAKKAY 1977, 65–66, Abb. 5, Kat. Nr. 487)	1	Szegletes, egyenletlen alj két cölöplyukkal, omladékkal, tűzhellyel, temetkezéssel	6,5x4–8x1,80–2,2	cca. 39,4	ÉNY-DK	22 edény, kő-és csonteszköz, ár, vakaró simító	AVK-tiszadobi
20	Uppony-Malomgát (KOREK 1971, 8–9, Abb. 2)	2	- 1. kunyhó: szegletes, áglenyomatos omladékkal - 2. kunyhó: kerek forma, áglenyomatos omladékkal és tűzhellyel	- 3,1x2,1x0,25 - 1,82x1,72x1,1	- 6,51 - 3,13	- ÉNY-DK - ÉNY-DK	- Kőszerszámok, kerámia, orsógomb - Őrlőkövek, kőeszköz	AVK-tiszadobi

feltárások – bármennyire szerény léptékűek voltak is – itt hozták felszínre a legtöbb földbe ásott jelenséget. A szakirodalomból származó adatok szerint ezen a területen húsz Alföldi Vonaldíszes Kerámia Kultúrába (AVK) tartozó településen legalább 32 gödröt sikerült földbevéjált építménnyel kapcsolatba hozni. Másrészt bevonhattam egy újabb, itt folytatott nagyfelületű feltárás, Nagykálló-Harangod eredményeit, amelyekkel a régebbi kutatásokat ki lehetett egészíteni. A tanulmány első részében a földbeásott építmények kutatástörténetével, főként az előkerült építmények leírásával és értelmezésével foglalkozom. Ezt követően a főbb sajátosságait foglalom össze. Az alsó részek, a gödrök morfológiai jegyei alapján próbáltam meg tipológiai különbséget tenni közöttük. Szerkezeti rekonstrukcióra nem adódott lehetőség. A második részben az esettanulmányul szolgáló település objektumainak és szerkezetének bemutatására kerül sor. A földbevéjált építmények helyét, kontextusát legteljesebben egyelőre ezen a lelőhelyen lehet megfigyelni. Ugyanakkor sajnálatos, hogy nem volt lehetőség a megfigyelések összevetésére a környék újabban feltárt, közöletlen jelenségeivel. Végül az építmények használatára utaló ismeretek elemzésével foglalkozom. Erre vonatkozóan meglepően jó információk származnak a korábbi feltárásokból. Ezt a képet Bárány Annamáriának a nagykállói település állatsont anyagán végzett meghatározásaival, a magunk részéről pedig a leletanyag kerámia elemzésével egészítjük ki. További archaeometriai vizsgálatokra nem volt lehetőség, a csont és kőszerszámok alaposabb elemzése is hátra van.

Földbevéjált építmények, „gödörházak” kutatása a Felső-Tisza-vidéken

A földbeásott építmények kutatása évtizedeken át egyet jelentett a gödörházak kutatásával. Az első értelmezések szerint a földbeásott építmények lakóüregek, putrik, gödörházak voltak. A legkorábbi hitelesen azonosított, a bükki kultúra időszakára keltezhető „gödörházak” egyikét Tompa Ferenc Megyaszó-Csákó lelőhelyen tárta fel 1937-ben. Erről részletesebben később Korek József és Patay Pál számolt be a bükki kultúráról írott monográfiájában. A jelenség voltaképpen egy téglalap formájú, 4,5x3,5 m alapterületű, 110 cm mély, egyenes aljú gödör volt. Hossztengelyében, a „keresztfaltól” 180 cm-re – tehát valahol a gödör középtájékán – kerek, 15 cm-rel a padló alá mélyülő cölöplyuk helyezkedett el (KOREK–PATAY 1958, 34–35, Kat. Nr. 107; KALICZ–MAKKAY 1977, 67, 141, Kat. Nr. 225). Sőregi János Szamossályinál, a Szamos part löszfalában fedezett fel két nagyobb, festett kerámiával keltezhető „gödörházat”. Az egyiket, 5 m hosszan és 120 cm széles szakaszon tűzhellyel és égett paticsokkal, eszközökkel együtt tudta megfigyelni (SŐREGI 1938, 59–63; KOREK 1977b, 6–11, Abb. 3–4).

Ezt megelőzően a Dunántúlon, kisebb feltárások alkalmával kerültek elő „gödörházak” (2. táblázat). Tompa Ferenc Gallus Sándorral együtt Békásmegyeren a zselizi kultúra idejéből származó, szabálytalan formájú, tűzhelyes lakóvermekre lelt (TOMPA 1929, 25–47; TOMPA 1937, 30, Taf. 7, 13–15, Taf. 8, 1–13). Erre az időszakra keltezhető földbeásott jelenséget Gallus Sándor Balatonendrén (BANNER 1943, 9), Csalog József pedig a bonyhádi, medinai, kiskányai



2. kép Nagykálló-Harangod. 1: A 4/4. sz. földbeásott építmény alap- és oldalnézeti rajza, tüzelőberendezés maradványaival; 2: A 64/73. sz. földbeásott építmény alap- és oldalnézeti rajza, kemence maradványaival; 3: A 68/79–78. sz. földbeásott építmény alap- és oldalnézeti rajza, külső „munkagödörrel”

Fig. 2 Nagykálló-Harangod. 1: Plan and side view of sunken feature 4/4, with the remains of an oven; 2: Plan and side view of sunken feature 64/73, with the remains of an oven; 3: Plan and side view of sunken feature 68/79–78, with an external ‘work pit’

kutatásai során fedezett fel ilyeneket. Az utóbbi helyen egy 2,9x2,7 m átmérőjű, 25 cm mély, 8–10 cm átmérőjű karólyukakkal rendelkező gödörház látott napvilágot (CSALOG 1941, 9–10, VI. t.).

A harmincas évektől kezdve az európai településrégészeti kutatásban szinte egyeduralkodónak számító gödörház-elmélet szerint a vonaldíszes kerámia népe ssége földbemélyített „lakógödörben” élt. Legmélyrehatóbb kidolgozásával a köln-lindentali település monográfiájában találkozunk (BUTTLER–HABEREY 1936). Amikor Banner János 1943-ban megjelent tanulmánya a magyar „gödörház” kutatás eredményeit összefoglalta, erősen élt ez a szemléletmód (BANNER 1943, 1–25). Több háztípust ismertetett, ezek egyike földbemélyített „putri” volt, amelyet a neolitikum vezető hajléktípusának tartott. Véleményét jórészt azokra a földbe-vájt jelenségekre alapozta, amelyek Tompa, Gallus és Csalog dunántúli vonaldíszes kerámia telepein végzet kutatásaiból származtak. Az általuk készített sematikus alaprajzokat és metszetrajzokat is közölte, amelyek ovális alaprajzú, különböző mélységű, tűzhelyes gödörházakat mutattak be. Legnagyobb visszhangra a Körös kultúra idejére keltezett a kotacparti sátoztetős „ház” rekonstrukciója talált, amelyet a szabálytalan alakú, többé-kevésbé sík padlójú gödör és négy sarok cölöplyuk alapján alkotott meg (BANNER 1943, 12–13, 8–9 kép).

A hazai „gödörház” kutatás fellendülése a háborút követő időszakban Korek József Felső-Tisza-vidéken folytatott ásata sainak volt köszönhető. A negyvenes évek végétől kezdve Korek J. számos „gödörház” jelenséget tárt fel és ismertetett, kiegészítve részletes leírásokkal, felületi és metszetrajzokkal, amire a korábbi publikációkban még nemigen volt példa. 1948-ban Edelény-Borsod-Derekegyháza lelőhelyen vezetett kutatásai a bükki kultúrának két „alámélyített putri lakását” hozták felszínre. Ezekről később – valószínűleg a dokumentáció hiánya miatt – a bükki monográfia megírásakor már csupán emlékezetből, méretadatok és pontosabb részletek nélkül tudott beszámolni. Ebből megtudhatjuk, hogy a II. ásata si felületen feltárt 1. számú jelenség „hosszúkás”, míg a III. felületen a 2. számú kerek, cölöplyukakkal körbevett alaprajzú gödör volt (KOREK–PATAY 1958, 21–24).

Korek József 1949-ben, a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Oros II lelőhelyen a bükki kultúra településén végzett leletmentést. A 17. számú gödör egy 4x2 m nagyságú, a valóságban ovális alakú, egyenes

2. táblázat Középső neolitikus földbeásott építmények és jelenségek a Dunántúlon
Table 2 Middle Neolithic sunken buildings and features in Transdanubia

	Lelőhely/ irodalom		Alaprajz/ nyomok	Méretek (m)	Alapterület (m ²)	Tájolás	Egyéb	Kelkezés/ stílus
1	Balatonendréd (BANNER 1943, 9; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	1	Ismeretlen forma, tűzhely	-	-	-	-	-
2	Biatorbágy- Hosszúrétek (HORVÁTH et al. 2005, 27–28, 4. kép 1–3; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	2	43 és 127. obj.: lekerekített négyzetes alaprajz, belső cölöplyukak	-	-	ÉNy-DK	-	Korai VK, kottafejes, zselizi
3	Bicske- Galagonyás (MAKKAY 1978, 11–16, Figs. 1–2; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	1	Ovális („vese”) alakú, belső karóhelyek, padka, külső tűzhely	cca. 4,57x3,8x0,87	17,36	ÉNy-DK	Összetartozó edényekkel	Korai VK, Bicske- Bíňa
4	Bonyhád (BANNER 1943, 9; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	1	-	-	-	-	-	-
5	Budapest- Békásmegyér (TOMPA 1942, 24; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	Több	Ismeretlen alaprajz, tűzhely	-	-	-	-	Zselizi
6	Budapest- Tabán (TOMPA 1942, 25–26; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	Több	Ismeretlen alaprajz, tűzhely	-	-	-	-	-
7	Dozmat- Hosszú dűlő (KÁROLYI 1985, 10; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	1	Ismeretlen alaprajz, „gödörrendszer cölöplyukakkal”	-	-	ÉNy-DK	Vastag paticsomladék	Kottafejes
8	Kaposvár- Téglagyár (DRAVECZKY 1966, 27–33; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	1	Ismeretlen, oszlophelyek	-	-	-	-	-
9	Kiskánya (CSALOG 1941, 9–10, VI. t.; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	1	Ovális, cölöphelyek, paticsok	-	-	-	-	-

10	Kisnyom-Nádasi-tábla (KÁROLYI 1982, 295–296; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	1	Ismeretlen, cölöphelyek	-	-	-	-	Keszthelyi
11	Letkés-Vízfogó (PAPP 1973, 13–58; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	6	- 2., 4, 6., 8., 11.: kerek és ovális formák, paticcsok -12: lekerekített téglalap, cölöplyukak	- 4,35x3,95/2,2x1,25–130 - 7,4x5,5x1–1,45	-17,18/3,45	-	3 db tároló jellegű edény, kőszerszámok festékrögök	Kottafejes-zselizi
12	Medina (BANNER 1943, 9; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	Több	Ovális alaprajz	-	-	-	-	Ismeretlen
13	Neszmély-Tekeres-patak (MAKKAY 1959, 15–16; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	Több	Ismeretlen	-	-	-	-	Zselizi
14	Zánka 10 (BAKAY et al. 1966, 192; OROSS 2013, 5.1. táblázat)	1	Ismeretlen, paticcsok	-	-	-	-	Ismeretlen

padlójú földbeásott építményhez tartozott. Az ásató ezt a publikációban szerkesztett formában, szegletes alaprajzú gödörként közölte. Az összesítő térképen jól látszik, hogy az eredeti formája ovális volt. A gödör tengelye északkelet-délnyugati, mindkét keskeny végéhez körülbelül 10 cm átmérőjű karólyukat ástak. Ebből az egyiket tudta közelebről megfigyelni, ez körülbelül 30 cm-re mélyed az altaljba. A másik egy 1,5x1,8 m átmérőjű „verem” oldalfalába esett, az előzőhöz hasonló méretű és mélységű cölöplyuknak tartotta. A „gödörház” délnyugati oldalán feltárt „vermet” 60 cm mélyen ásták a padlóba, s azt nagyobb hombártöredékeivel együtt találta meg (KOREK 1951, 68–72, 3. kép).

1951-ben az Onga-Vasútállomás lelőhelyen folytatott kisebb leletmentő feltárást Sógor Györgyné. Ovális, patkóforma „paticsfalú épület körvonalait” tárta fel, amelynek alapja teljesen át volt égve. Körvonala egyenes szakaszokkal volt megtörve. Cölöplyukat nem figyelt meg. Belső területén sok házi kerámiát, kova és obszián eszközt talált. A „ház” formája, miként Korek József és Patay Pál említi, teljesen megegyezik a Tompa Ferenc által Megya-

szón feltárt gödörházéval. Hossza körülbelül 5 m, legnagyobb szélessége körülbelül 3,5 m, a legkisebb 2,5 m volt. Tengelyét délnyugat-északkeleti irányba tájolták. Az oldalfala mentén 15 cm vastag falrészletet talált, amelyet körben, majdnem mindenütt észlelt. A padlószint 120 cm-rel lejjebb volt az újkori járószintnél, s valószínűleg a falból származó omladékréteg borította (KOREK–PATAY 1958, 31–32, 19. alaprajz; KALICZ–MAKKAY 1977, 67–68, 148, Kat. Nr. 288).

A hatvanas években Korek József a Csermely-patak völgyében, az upponyi gát mellett végzett kisebb kutatásokat, amelyek során két, különböző „gödörház” jelenséget tárt fel. Az egyik, amelyet 1. számú kunyhónak nevezett el, 3 m hosszú, 2,1 m széles, lekerekített, téglalap alakú, déli oldalán elkeskenyedő jelenség volt. Padlóját enyhén, körülbelül 25 cm mélyen süllyesztették a felszín alá, 6–7 cm vastag, aglennyomatos omladékréteg borította. A paticcsok egy bedőlt, külső oldalon tapasztott szerkezetből – melyet ő tetőnek gondolt – származtak. Alatta ütőkövet, csiszolt kőszerszámot, valamint kerámia töredéket talált. A 2. kunyhót kerek, 1,82x1,72 m átmérőjű,

110 cm mély, lapos aljú gödörnek írta le, amelyhez padlóba mélyített tűzhely is tartozott. Ennek a gödörnek az alját áglyenyomatos paticskok borították. Az AVK-tiszadobi stílusú díszítések dominanciája alapján mindkét objektumot a kultúra korai időszakára keltezte (KOREK 1971, 8–9, Abb. 2).

Korek J. a tiszaháti Sonkádrol úgyancsak két „gödörházat” publikált, de csupán a nagyobbik, 1. számú vált „házként” ismertté. A szabálytalan téglalap alakú gödröt, hosszú, északkelet-délnyugati tájolású objektumnak írta le. Hosszát 5,4, szélességét egyik részen 2,2–2,4, a másikon 0,8–1 méterben állapította meg. A mélységét 75–82 cm között határozta meg. A gödör egyik oldalán egyenes, a másikon félköríves záródású volt. A padlóban 48 cm mélyen, 80x70 cm átmérőjű tűzhelyet talált. Padlója nagyobb részét sima volt, a nyugati oldal irányában fokozatosan emelkedett. A gödör hosszanti, északi, valamint keskeny, nyugati oldalán körülbelül 45 és 50 cm magas földpadkákat talált. A gödör középtájékán egy tűzhelyet, azzal szemben pedig két nagyobb cseréphalmat tárt fel. E gödörtől nyugatra helyezkedett el a kisebb, kevésbé idézett „gödörház”, amely 2,9x1,8 m nagyságú, téglalap alakú, egyenes aljú földbevált objektum volt. Kiképzése hasonlított az előzőére, de kemencéje nem volt (KOREK 1975–1977, 13–14, 21. ábra).

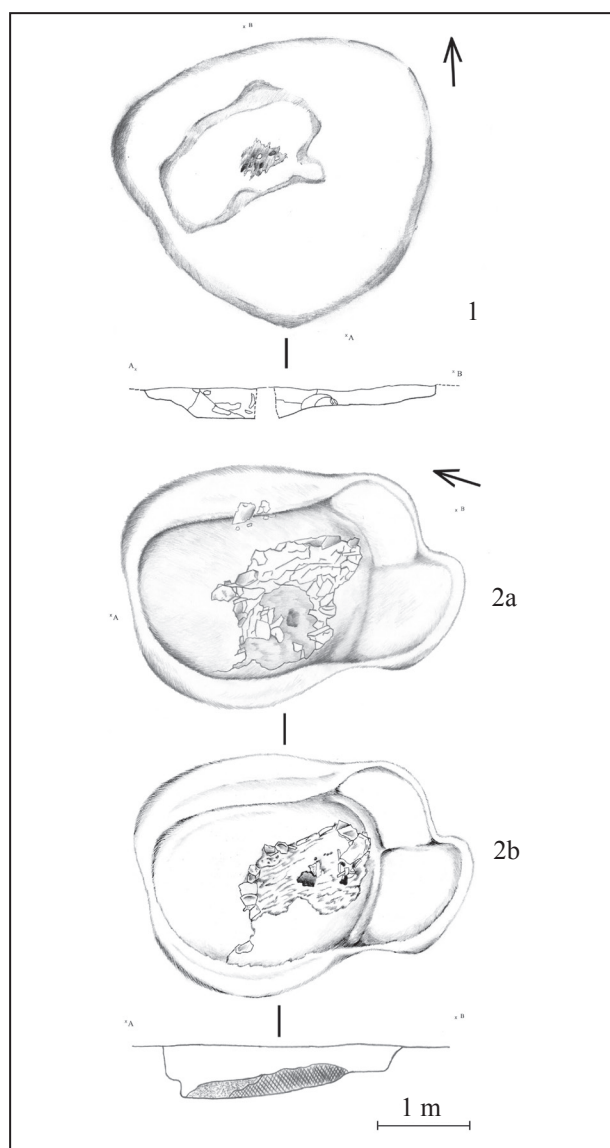
A Nyíri Mezőség területén a hatvanas–hetvenes években folytatott leletmentő ásatások több, a tiszadobi-bükki kerámia által datálható tűzhelyes objektumot hoztak felszínre. Draveczy Balázs Tiszavasvári-Józsefháza, Tégláson kisebb ásatás keretében tárt fel két tűzhelyes gödröt (KALICZ–MAKKAY 1977, 171, Kat. Nr. 455; KURUCZ 1989, 21–22, 119–120). Tiszalök-Kisfás-tanya lelőhelyen Gombás András három tűzhelyes „lakógödört” bontott ki (KALICZ–MAKKAY 1977, 168, Kat. Nr. 403; KURUCZ 1989, 106–109). Tiszadada-Kálvinházáról hat, földmunkák során felszínre került tűzhelyes „lakógödörrel” számolnak be (KALICZ–MAKKAY 1977, 165, Kat. Nr. 429; KURUCZ 1989, 21, 70–75). Ezek lényegében közöletlenek, csupán az ilyen jellegű objektumok lelőhelyeinek a számát gyarapítják.

Kalicz Nándor Tiszavasvári-Keresztfal lelőhely területén végzett ásatást 1964-ben, amelynek során több telepjelenség került elő. Az AVK-tiszadobi korú III jelzetű gödröt „gödörháznak” értelmezte. Ezt a rajzos dokumentáció három oldalon szabályos, a negyediken egyenetlen formájú beásásként örökítette meg. Hossza a déli oldalon 6,5 m,

az északi felén 8 m körül volt, szélessége a keleti oldalán körülbelül 3 m, a nyugati oldalán 4,5 m-ig terjed. Alja egyenetlenül mélyült a délnyugati szeglet irányában. Mélysége átlagban 1,8–2,2 m között változott. Északnyugat-délkeleti tájolása volt. Délkeleti és délnyugati sarkához egy-egy, körülbelül 20 cm átmérőjű cölöplyuk csatlakozott. Északnyugati részét a 2. számú ház kiterjedt omladéka borította, betöltéséből egy tűzhely és két zsugorított csontvázas temetkezés került elő. A „gödörház” szokatlanul nagy mérete és különös formája miatt megkockáztathatjuk, hogy Kalicz két, egymást metsző jelenséget, egy korábbi földbevált építményt és egy későbbben keletkezett munkagödört tárt fel. A belőle származó cserépanyag viszont nem utal az AVK-tiszadobi jellegű időbeli különbségekre (KALICZ–MAKKAY 1977, 65–66, Abb. 5, Kat. Nr. 487).

Kisköre-Gát lelőhelyen Korek József a tiszai vízlépcső építését megelőzően folytatott leletmentő ásatásokat 1963 és 1966 között. A tiszai kultúra települése mellett az AVK néhány zsugorított helyzetű sírját és gödrét is megtalálta, de csupán kettő objektumot minősített „lakógödörnek”. Az 1. számú jelenség a 61. felületen került elő, ez egy északkelet-délnyugati tájolású, nyújtott, harmadrésznél összeszűkülő, dupla ovális formájú gödör volt. Hosszúsága 7,25 m, szélessége 2,25 m, mélysége 45–57 cm. Belül a széleit padka-szerűen képezték ki, ide helyezték a tüzelőberendezést, amelynek helyét körülbelül 1,4x0,5 m átmérőjű égett folt, valamint egy körülbelül 1 m átmérőjű hamus mélyedés jelezte. A tűzhely mellett nagyobb kagylóhalmot tárt fel. A másik, 62. felületen feltárt 1. számú jelenség bonyolultabbnak tűnt, s ezt „kibővített lakógödörként” értelmezte. A déli oldalon közel egymáshoz két tűzhelymaradványt talált. Elképzelése szerint eredendően egy 4,1x1,9 m nagyságú, téglalap alakú, északkelet-délnyugati tengelyű, körülbelül 60 cm mély gödör volt. Megújításakor az alapterületét 5x3,6 m nagyságúra növelték, a két hosszanti oldalán pedig „alvöuregeket” vagy „munkafelületeket” alakítottak ki, továbbá egy újabb tűzhelyet is kapott. Mindkettő esetében nagyszámú kerámiatöredéket említett (KOREK 1977a, 3–5, 2.4. kép).

A hetvenes évek közepétől a borsodi régióban is megszorodott a földbevált építményekhez köthető jelenségek száma. Kemenczei Tibor 1965-ben Bükkaranyos-Földvár lelőhelyen egy



3. kép Nagykálló-Harangod. 1: A 75/87. sz. földbeásott építmény alap- és oldalnézeti rajza tüzelőberendezés maradványaival; 2a: A földbeásott építmény alaprajza, kemence maradványaival; 2b: A 140/169. sz. földbeásott építmény alap- és oldalnézeti rajza, a kemence elbontása után

Fig. 3 Nagykálló-Harangod. 1: Plan and side view of sunken feature 75/87 with the remains of an oven; 2a: Plan of the sunken feature 140/169 with the remains of an oven; 2b: Plan and side view of the sunken feature after the excavation of the oven

északnyugat-délkeleti tájolású, szabályos, téglalap alakú, lekerekített sarkú „gödörház” maradványait találta meg. A 3,5 m széles objektumot 5,5 m hosszan, majdnem teljes szakaszán sike-

rült megfigyelnie. A padló mélységét 50 cm-re lehet becsülni, amelyet vastag omladékréteg borított. Déli szegletében egy későbbi beásást figyelt meg „szilmegi”, bükki és esztári típusú kerámia töredékekkel. További részleteket nem ismertet (K. VÉGH–KEMENCZEI 1965, 449–453; KALICZ–MAKKAY 1977, 71, Abb. 15, 123, Kat. Nr. 42).

Kemenczei Tibor Halmaj-Vasonca-patakon, bronzkori objektumok feltárása közben egy AVK-tiszadobi kerámia által keltezett tűzhelyes „lakógödör” lelt, de alakjára vagy méretére vonatkozó adatokat nem tett közzé (K. VÉGH–KEMENCZEI 1969, 6–20).

Kalicz Nándor és Makkay János Bodrogkeresztúron, a téglagyári bányafalban, 80–90 cm mélyen a szántás alatt, egy függőleges falú, 3,5 m átmérőjű tűzhelyes „lakógödör” részletét figyelte meg. A gödör fala mellett tűzhely volt, vastagon átégett platniréteggel. Bekarcolt díszű, tiszadobi stílusú és fekete, szurkos festésű kerámia töredékek, valamint apróbb használati tárgyak, eszközök kerültek elő belőle (KALICZ–MAKKAY 1977, 65, 121, Kat. Nr. 29).

Korek József az Aggtelek-Baradla-barlang előterében, a bükki kultúra nyíltszíni településén folytatott kutatásai során a földbeásott építmények addig nem ismert típusát tárta fel. Az objektumra egy kisebb, 48 m² nagyságú szelvényben bukkant, omladékkal borítva, a mai felszín alatt körülbelül 60 cm mélységben. A jelenségnek, amelyet az ásató következetesen „háznak” nevezett, 3,1 m széles, 5,3 m hosszú, lekerekített téglalap formájú alaprajza volt. A padlóját a külső járósínhez közel, mindössze 12–25 cm-rel alacsonyabban képezték ki. Felületén „sarazás” (tapasztás) nyomait, valamint körülbelül 2–5 cm vastag, átégett, áglyenyomatos paticsréteget figyelt meg. Karólyukból összesen négyet talált, három jól látható a közölt rajzon, a negyedik a vízvezeték árkába esett, és a rajzon nem szerepel. A cölöplyukak a „ház” középső szakaszán voltak, egymástól nagyjából azonos körülbelül 1,7 m távolságra helyezkedtek el. Átmérőjük 8–10 cm, mélységük 22–38 cm között mozgott. Az északnyugat-délkeleti tájolású „ház” három oldalán négy tűzhelyet tárt fel, amelyek a fal mellől, több edény töredékével együtt kerültek elő. A „ház” északi részén három, zsugorított temetkezést talált. A települést a kerámia stílusa alapján az AVK-bükki időszakra keltezte, és életében pedig három fejlődési fázist tartott valószínűnek (KOREK 1970, 1–6, 3. kép; KALICZ–MAKKAY 1977, 66–67, 119, Kat. Nr. 8).

3. táblázat Nagykálló-Harangod, középső neolitikus település földbeásott építményei
Table 3 Nagykálló-Harangod, Middle Neolithic sunken buildings

	Alaprajz	Méret (m)	Alapterület (m ²)	Tájolás	Jelenségek	Kerámia (db)	Állatcsont (db)	Leletek
4/4	Nyújtott ovális	6,3x2,5x 0,35–0,40	15,75	ÉNY-DK	Tüzelőberendezés	62	21	Festék maradvány és égésnyom csontokon
64/73	Lekerekített téglalap	5,1x2,50x 0,35–0,5	12,75	ÉNY-DK	Padka, hamuzó, kemence, "füstelvezető"	158	101	Festéktároló, őrlőkö töredékek
68/79–78	Lekerekített téglalap	2,4x1,95x 0,3	10,75	ÉK-DNy	"Munkagödör"	54/93 (147)	40	Festék maradványos ker. és állatrész
75/87	Lekerekített háromszög	3,26x3,3x3x 0,35	9	-	Padló, tüzelőberendezés	60	-	1 db csontszerszám
140/169	Lekerekített téglalap	2,5x2,3x 0,3–0,5	5,75	ÉNY-DK	Padka, kemence, hamuzó, "füstelvezető"	193	233	Kőszerszámok, 3 db csontszerszám, őrlőkö töredékek festék maradványos cserepek, égett csontok

Kalicz Nándor és Makkay János hetvenes évek végén megjelent vonaldíszes monográfiája jelentős állomása volt az AVK kutatásának. Több, mint ötszáz lelőhelyet közöltek, de csupán 13-ról említettek „gödörházat”. A korszak uralkodó lakástípusának egy kisebb méretű, lekerekített sarkú, szögletes és ovális alaprajzú, süllyesztett padlójú, sátoztetős (falszerkezet nélküli) gödörházat határoztak meg. Emellett – az egyre nagyobb számban jelentkező cölöplyukak alapján – felvetették egy felszínre épített, cölöpszerkezetes háztípus előfordulásának a lehetőségét is (KALICZ–MAKKAY 1977, 72–73).

A dunántúli ásatások valamivel szerényebb mértékben gyarapították a vonaldíszes időszak földbeásott építményeinek a számát. A teljesség igénye nélkül Neszmély-Tekeres-patak (MAKKAY 1959, 15–16), Kaposvár-Téglagyár (DRAVECZKY 1966, 27–33), Letkés-Vízfogó (PAPP 1973, 13–58) említhető. Ezek közül kiemelkedik a Bicske-Galagonyás korai vonaldíszes időszakra keltezett település kerék alaprajzú („vese alakú”), karó szerkezetes „lakógödre”, amelynek átmérője 3x2,9 m, eredeti mélysége 0,85 m volt. Az építmény ferdén emelkedő

padlóval, középen valószínűleg három karó által alátámasztott tetővel, munkagödörrel, in situ edényekkel, valamint külső tűzhelyekkel rendelkezett (MAKKAY 1978, 11–16, Fig. 1–2, Pl. I–II).

Hasonló volt a kutatás helyzete az ország más területein is, az Alföldön ugyancsak szórványosan kerültek elő földbeásott építményre utaló adatok. Csalog Zsolt az abádszalóki Berei révnél fedezett fel egy „gödörházat”, erről rövid ásatási jelentésen kívül semmilyen információ nem maradt fenn (CSALOG 1965, 4; KALICZ–MAKKAY 1977, 64, 118, Kat. Nr. 1). Makkay János a topográfiai kutatásokhoz kapcsolódóan végzett kisebb ásatásokat a Körös völgyében, melynek révén két „gödörházat” tárt fel. Egy „lakógödör” Gyoma 107. lelőhelyen, bolygatott állapotban került elő. A röviden ismertett jelenségről annyit lehet tudni, hogy az a „szarvasi gödörházhoz” hasonlított, leletanyagából mindössze három karcolt, késő AVK stílusban díszített vonaldíszes edény került közlésre (MAKKAY 1982, 165, Fig. 2, 1–3). A másik objektum a Szarvas 102. lelőhelyen látott napvilágot. Az előzőnél jobb állapotban maradt fenn, ennek köszönhető, hogy a korábbi

„gödörház” jelenségeknél jóval több eredeti részlet megismerésére adott lehetőséget. Ez egy nyugat-keleti tájolású, nyújtott, dupla ovális alakú és szabályos beásás volt, 8,4 m hosszú, 3 m széles oldalakkal, valamint 1,2 m mélységgel. Az ásató szerint ezt a mélységet a gödör köré felhalmozott földdel érték el, azaz a száját 25–30 cm-el a járószint fölé emelték. A két metszetrajz segítségével megállapítható, hogy belül a gödör formája teknőszerű, nyugati, keskenyebb fala lépcsőzetes volt. Padlója befelé, a gödör közepe felé lejtett. Kemencéje a keleti végében helyezkedett el, helyét ovális alakban kirajzolódó égett, hamus folt jelezte. A gödör belső terében két cölöplyukat figyelt meg. Az egyiket, a gödör keskenyebb, keleti oldalának középvonalában, félig a falba ásva alakították ki. A metszetrajz alapján ez körülbelül 50x40 cm átmérőjű és körülbelül ugyanilyen mély cölöp helye lehetett. A másikat, a nyugati, hosszanti oldalfalban, az előzőhöz hasonló módon képezték ki, körülbelül 75x60 cm átmérővel és padlótól számított 30 cm mélységgel. Távolabb, 70–80 cm-el a gödör szélétől egy harmadik, oszlophelynek tűnő beásásra is lelt, amelynek kapcsolatát a gödörrel maga az ásató is bizonytalanul ítélte meg. A „gödörház” legfőbb különlegességének tartható, hogy padlóján több mint 120 darab összeállítható edény töredéke, számos őrlőkő, kőeszköz, csontszerszám, valamint ember alakú agyagplasztika feküdt. A „gödörház” korát, a kerámia stílusjegyek alapján, az AVK klasszikus fázisára keltezte (MAKKAY 1982, 161–165).

Kurucz Katalin nagyobb, földbeásott „gödörház” jelenségről tudósított Tiszalök-Hajnalosról. Az általa „háromszög” formának meghatározott objektum voltaképpen egy körülbelül 60 m² alapterületű, 8x7,2 m átmérőjű, 35–65 cm mély gödörkomplexszum volt, területén egy tűzhelyet, annak körzetében háztartási hulladékot, valamint zsugorított csontvázas temetkezéseket tudott megfigyelni (KURUCZ 1989, 95–105; FÜZESI 2016, 86).

A nyolcvanas és a kilencvenes évek a felszíni, cölöpszerkezetű házak felfedezésének, egyben a „gödörház” kutatás teljes hanyatlásának a kora. Ettől kezdve középső neolitikus földbe ásott építménnyel kapcsolatba hozható gödröket egyre ritkábban közöltek, mivel a szakma érdeklődése maradtalanul a lakóház kutatás felé fordult. Korek József és Makkay János továbbra is igyekezett a lakógödrök létezését tudományos érvekkel alátámasztani (KOREK 1989, 50; MAKKAY 1982, 161, 165;

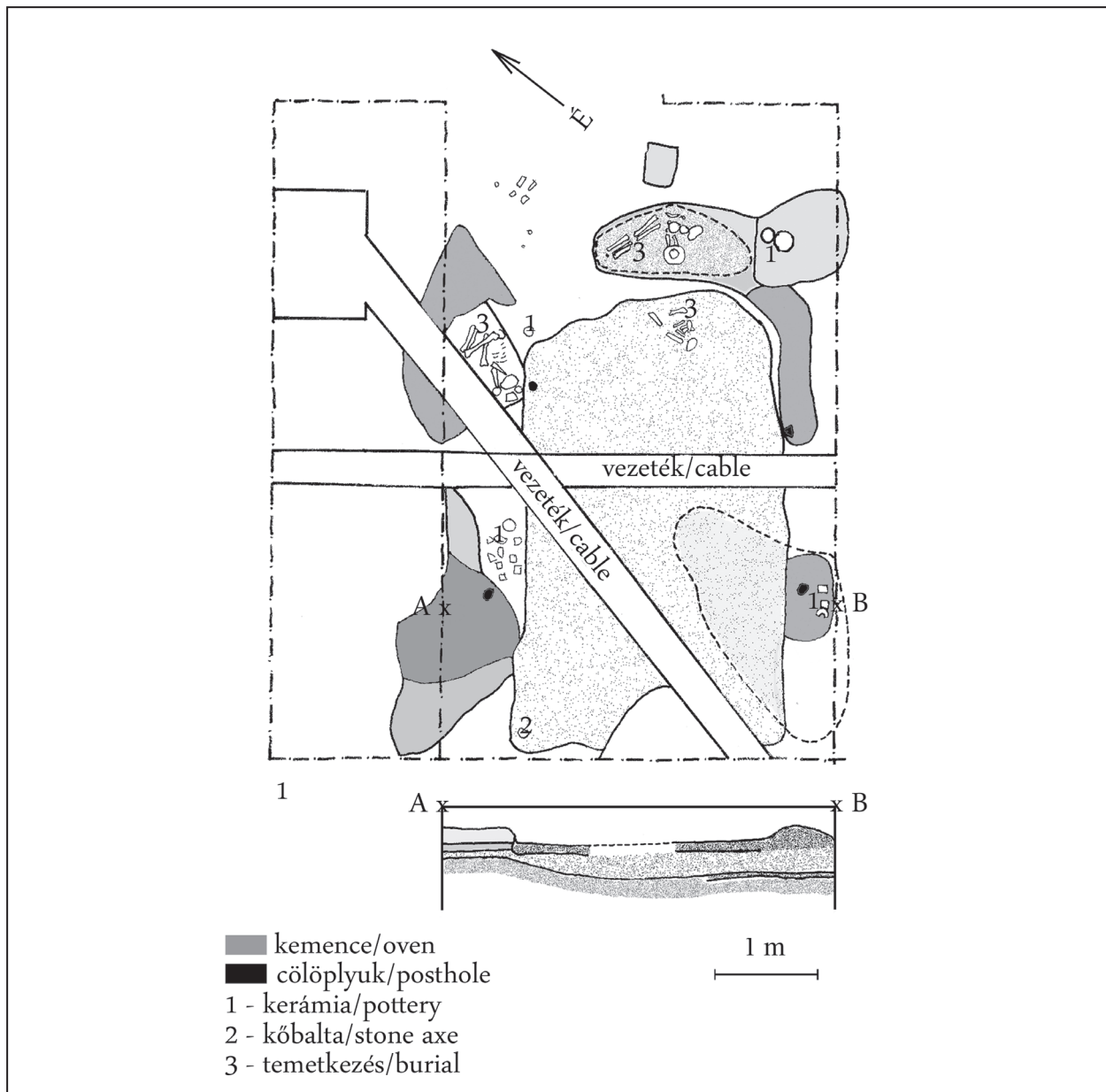
KOREK 1989, 50), a felszínre épített lakóépületek mellett szülő érvek jóval meggyőzőbbnek bizonyultak (KALICZ–RACZKY 1987, 14–19; KALICZ–KOÓS 2000, 45–76). Ettől fogva középső neolitikus földbe ásott építményt a Felső-Tisza vidékéről nem közöltek. A Dunántúlról is csak egyetlen lelőhelyről származik ilyen adat, a Biatorbágy-Hosszúrétek DVK településen két „félig földbe mélyített”, négy-szögletes alaprajzú, cölöpszerkezetes építmény került az ásatások során felszínre (HORVÁTH et al. 2004, 27–28, 4. kép 1–2).

A földbeásott építmények főbb jellegzetességei

Az eddigi kutatások, ha nem is eredményeztek teljes egészében alaprajzzal és szerkezettel együtt megfigyelt, felszín alá mélyített építményeket, de főbb sajátosságainak a megismerését lehetővé teszik.

Az alapgödrök

A legteljesebb képet az építmények altalajba eső részéről kaphatunk. Ezek a beásások közel szabályosak, rendszerint valamilyen mértani formához hasonlíthatók. Leginkább téglalap alakúak, lekerekített sarkokkal (Aggtelek, Bükkaranyos). A hosszanti oldalak általában párhuzamosak, ellenben a keskenyebb végek aszimmetrikusak, az egyik oldalon egyenes, a másikon ívelt kialakításúak (Sonkád, Kisköre-Gát 62. felület). Létezik egyik végén összeszűkülő formájú változatuk is (Uppony 1. „kunyó”). Számos „gödörház” ovális alaprajzot, annak is egy keskeny, hosszúkás (nyújtottabb) változatát (Oros) követi. Az oválisok körvonala középtájékon vagy harmadrészen megtörik, olyan benyomást keltenek, mintha két ovális gödröt ástak volna egybe. Ilyen formája van a szarvasi, vagy a 61. felületről származó kiskörei gödörnek is. Az ovális gödrök között szintén előfordulhat szokásostól eltérő forma, például mint az ongai, amelynek alakját egyenes szakaszok beiktatásával „törték” meg. Kerek alaprajzzal mindössze két objektum fordult elő (Edelény, Uppony). A gödörfal lehet vertikális, ez rendszerint a magas padlójú építményeknél figyelhető meg (Aggtelek, Bükkaranyos, Uppony), vagy rézsűs, (menetes, lépcsőzetes) kiképzésű, ami kifejezetten a mélyebbre ásott gödrök falára jellemző (Szarvas 102, Kisköre, Sonkád). A falak egy gödörön belül is különbözhetnek, rendszerint a hosszanti és a keskenyebb falak kiképzése között figyelhető meg eltérés, ritkábban csak a keskenyebb oldalfalak ese-



4. kép Aggtelek-Baradla-barlang előtere, földbe mélyített „ház” alaprajza cölöplyukakkal
(KOREK 1970, 3. kép után)

Fig. 4 Aggtelek-Baradla-Cave. Plan of the ‘sunken’ house with post-holes in front of the cave
(after KOREK 1970, 3. kép)

tében, amikor az egyik fal ferde, a másik függőleges állású (Sonkád, Kisköre).

A gödrök méretére vonatkozó adatok nem teljes körűek, legtöbbször ezek az erózió vagy bolygatás miatt hiányoznak (1. táblázat), a valóságban nagyobbak és mélyebbek voltak. Ez alól van kivétel, közel eredeti mélysége lehet az ongai és a szarvasi gödröknek, ami mind a kettőnél 1,2 m.

Valós mélységgel lehet még számolni az omladékkal lefedett (a pusztulástól jobban megvédett) aggteleki, bükkaranyosi, vagy az upponyi gödröknél, a mélység ezeknél általában 20–40 cm között van. Korábban utaltunk arra, hogy a fal állása és a gödör mélysége között lehetséges némi összefüggés, általában az egyenes falú gödrök sekélyebbek, a lépcsőzetesek pedig mélyebbek.

4. táblázat Nagykálló-Harangod, középső neolitikus település objektumai és főbb lelettipusai
Table 4 Nagykálló-Harangod, Middle Neolithic settlement features and their main find types

	Objektum szám	Objektum típus	Hosszúság/szélesség/mélység (m)	Alapterület (m ²)	Kerámia stílus (db)	Kerámia (db)	Egyéb leletek
1	4/4	Földbeásott építmény	4,3x 2,5x0,35-0,4	10,75	Esztári: 61 Bükki: 1	62	Festékes edény, 21 db, állatsont
2	8/9	Gödör	1,2x0,07	1,11	Avk: 1 Esztári: 11	12	-
3	8/10	Gödör	0,95x0,22	0,7	Esztári: 27	27	-
4	8/11	Gödör	0,7x0,17	0,38	Esztári: 12	12	-
5	10/13	Gödör	3,6x0,28x0,03	1	Bükki: 1 Esztári: 5	6	-
6	12/88	Gödör	0,95x0,18	0,7	Esztári: 5	5	-
7	14/17	Gödör	1,35x0,33	1,32	Esztári: 2	2	-
8	17/20	Gödör	1,85x0,8	2,68	Esztári: 9	9	-
9	20/23	Temetkezés	-	-	-	-	2 db mészkő gyöngy
10	21/24	Gödör	2,13x1,84x0,11	3,91	Esztári: 6	6	-
11	22/25	Gödör	1,06x0,81x0,1	0,85	Esztári: 6	6	-
12	24/27	Gödör	1,31x1,07x0,54	1,40	Esztári: 3	3	-
13	27/30	Gödör	1,77x1,75x0,44	1,75	Esztári: 4	4	-
14	32/45	Gödör?	1,10x0,25	0,87	Esztári: 21 Bükki: 2	23	-
15	32/46	Gödör?	2,35x1,7x0,56	3,99	Avk: 1 Esztári: 58, Bükki: 3	62	168 db állatsont
16	37/40	Gödör	1,92x1,85x0,61	3,55	Esztári: 12	12	-
17	38/41	Gödör	1,54x1,5x0,23	2,31	Esztári: 11	11	-
18	40/43	Kút	2,7x2,1x1,5	5,6	Szatmár II: 3 Esztári: 68 Bükki: 6	77	110 db állatsont, orsógomb, elszenesedett fa, emberi csontok, pattintott kőszerszámok
19	49/55	Gödör	2x1,6x0,39	3,2	Esztári: 2	2	-
20	50/56	Gödör	1,16x1,09x0,24	2,15	Esztári: 1	1	-
21	53/59	Gödör	2,06x1,8x0,31	3,75	Esztári: 1	1	-
22	53/60	Gödör	2,23x2,08x0,5	4,63	Esztári: 30	30	-
23	54/61	Kút	2,4x2,08x2,2	4,99	Esztári: 1	1	-
24	55/62	Gödör	0,7x0,76x0,25	0,53	Esztári: 1	1	-
25	56/64	Gödör	1,76x2,08x0,22	2,9	Esztári: 4	4	-
26	57/65	Gödör	1,70x1,65x0,16	2,88	Esztári: 7	7	-

27	59x67	Kút	3,09x2,72	8,4	Esztári: 4	4	-
28	61/70	Gödör	2,24x2,13	4,77	Esztári: 3	3	-
29	64/73	Földbeásott építmény	5,10x2,5x0,35-5	6-12,75	Szatmár II: 1 Esztári: 155 Bükki: 2	158	Festékes cserepek, örlőkő, 101 db állatsont (állatrész)
30	64/74	Füstelvezető	0,35-0,5	0,8	Esztári: 4	4	-
31	68/79	Földbeásott építmény	2,4x1,95x0,3x4,7	11	Szatmár II: 2 Esztári: 52 Bükki: 1	55	40
32	68/78	„Munkagödör”	1,6x0,25	2	Szatmár II: 1 Esztári: 90 Bükki: 1	92	-
33	74/85	Gödör	1,87x1,47x0,73	2,74	Szatmár II: 1 Esztári: 28	29	-
34	75 x 87	Földbeásott építmény	3,26x3,3x3x0,35	4,92	Szatmár II: 1 Esztári: 59	60	1 db csonteszköz
35	76 /89	Gödör	1,3x1,1x0,08	1,43	Esztári:2 Bükki: 1	3	-
36	76/90	Gödör	1,8x0,47	2,54	Esztári: 1	1	-
37	78/92	Gödör	1,23x0,13	1,16	Esztári: 5	5	-
38	80/95	Gödör	1,97x1,07x0,33	2,06	Esztári: 3	3	-
39	80/96	Gödör	2,57x2,4x0,47	6,16	Esztári: 19	19	-
40	109/129	Gödör	1,33x0,35	1,37	Esztári: 9	9	-
41	111/133	Gödör	1,29x0,1	1,32	Esztári: 6	6	1 db csontszerszám
42	112/134	Gödör	1,55x1,2x1,14	1,86	Esztári: 18	18	-
43	113/135	Gödör	1,42x1,12x0,11	1,59	Esztári: 3	3	-
44	114/136	Gödör	0,72x0,3	0,39	Esztári: 3	3	-
45	115/137	Gödör	1,78x1,68x0,54	2,99	Esztári: 1	1	-
46	116/139	Gödör	1,62x0,42	2,54	Esztári: 1	1	-
47	117/140	Kút	1,53x1,33x1,2	2,03	Esztári: 67 Bükki: 1	68	85 db állatsont
48	119/142	Gödör	1,52x1,08x0,2	1,64	Esztári: 4	4	-
49	120/143	Gödör	1,5x1,1x0,28	1,65	Esztári: 18	18	-
50	121/144	Gödör	1,2x1,2x0,5	1,44	Esztári: 15	15	-
51	122/145-146	Gödör	0,90x0,16	0,63	Esztári: 9	9	-
52	123/146	Gödör	1,32x0,09	1,36	Esztári: 3	3	-
53	133/158	Gödör	2,8x0,8	6,15	Esztári: 2 Bükki: 1	3	-
54	136/161	Gödör	1,33x1,16x0,31	1,54	Esztári: 1	1	1 db csontszerszám
55	137/162	Gödör	0,68x0,25	1,15	Esztári: 2	2	-
56	140/165	Gödör	1,39x1,44x0,22	2	Esztári: 8	8	-

57	140/169	Földbevált építmény	2,50x2,30x0,3–0,5	6–18	Esztári: 193	193	233 db állatsont, 2 db csontszerszám
58	142/167	Gödör	2,09x1,98x0,15	4,13	Esztári: 3	3	-
59	143/168	Gödör	1,78x1,83x0,7	3,25	Esztári: 4	4	-
60	147/174	Gödör	1,86x1,64x0,55	3,05	Esztári: 4	4	-

A valós alapterület gyakran kérdéses. A publikációkban szereplő adatok rendszerint nem a gödrök aljára, hanem a felső, egyben szélesebb részére vonatkoznak. A rendelkezésre álló méretadatok szerint a kisebb méretű gödrök alapterülete 3–10 m² (Sonkád, Uppony, Oros, stb.), az átlagos gödröké 10–20 m² (Kisköre, Onga) között van. Nagyobb kategóriát képvisel a szarvasi gödör, amely 25 m² alapterületű. A tiszavasvári gödör építményhez tartozó része bolygatott, s ezért nem határozható meg pontosan, de ez is a nagyobb, körülbelül 25–30 m² alapterületű beásások közé tartozhatott. A legnagyobb, 60 m² körüli alapterületet képviselő tiszalöki jelenséget pedig véleményünk szerint nem lehet konstrukcióhoz tartozónak tekinteni.

Padlók

A gödrök alja változó kialakítású. A járófelület lehet vízszintes vagy homorú felületű, olykor kisebb-nagyobb mélyedésekkel tagolt is, mindig letaposott, lejárt felszint jelent (Sonkád, a Kisköre, Szarvas). Igazi, leszarozott (tapasztott) padlót az aggteleki objektumnál képezték ki, ami a házak padlóira emlékeztet (KOREK 1970, 3. kép). Valószínűleg a többi, sekély és szegletes formájú (bükkaranyosi, upponyi) építménynek is hasonló padlója lehetett, legalább is a metszetrajzok alapján ítélve.

Padkák

Korek József a kifejezést a sonkádi és a kiskörei gödröknél használta, valószínűleg az Árpád-kori gödrök hasonló jelenségeiből indult ki. Ez a padka igazából nem más, mint a padló szintje fölé emelkedő rézsús vagy vízszintes felület, amely az eddigi megfigyelések szerint a kemencés gödrök hosszanti oldalán helyezkedik el. Szélük többnyire egyenetlen, ami elásásra, vagy leomlásra utalhat (Kisköre-Gát, Sonkád).

Bejáratok

Korek József a helyüket kemencékkel szemközti keskenyebb oldalon határozta meg, amire a fokozatosan emelkedő padlók és lépcsőzetes oldalfalak alapján következtetett (Sonkád, Szarvas). A mélyebb „lakógödrök” esetében a bejárat helye kérdéses, mivel azok fala szinte kivétel nélkül meredek (Onga, Oros).

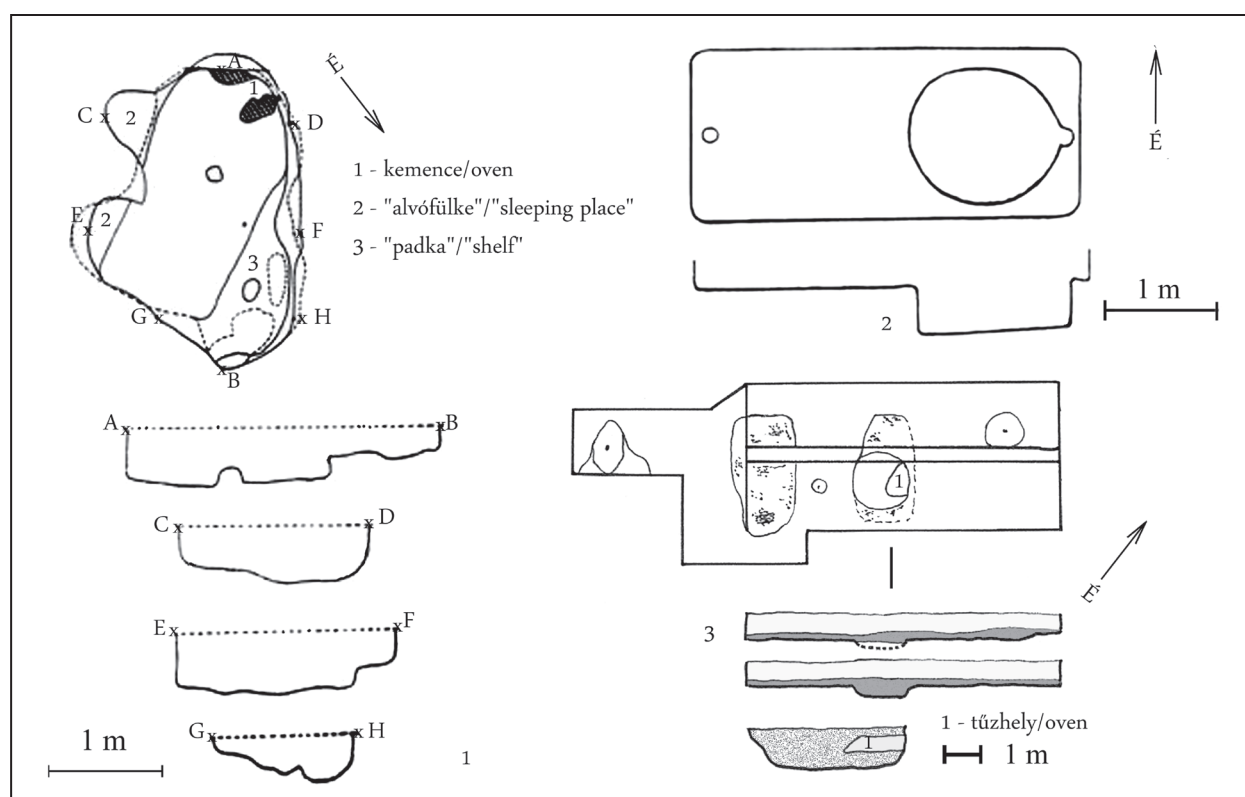
Tüzelőberendezések

A legtöbb gödörleírás említ kemencét vagy tűzhelyet, létük tehát általánosnak számít, bár nem minden gödörben fordul elő, aminek egyelőre nem ismerjük az okát (Oros, Onga Aggtelek, Upponyi I. „kunyhó”). Teljes kemencét vagy tűzhelyet nem sikerült azonosítani, eddig csupán platniból és falból származó maradványokat tudtak megfigyelni. A gödrök bejáratnál szembeni keskenyebb szakaszán (Szarvas, Kisköre) vagy hosszanti oldalán létesültek (Sonkád, Kisköre).

Cölöplyukak

Összesen hat földbe mélyített építménynél 11 cölöplyukat lehetett azonosítani. Megyaszó-Csákon egy, Oroson, Szarvason és Tiszavasváriban két, Aggteleken négy, Edelényben „több” is elfordul. (A dunántúli Kiskányán, Bicskén vagy Biatorbágyon szintén sűrűbben jelentkeztek az oszlopok.) A kisebb lyukak átmérője 8–10–20 cm között mozog, ezek inkább karókra utalnak (Aggtelek, Oros Tiszavasvári). A nagyobb, 30–50 cm átmérőjűek oszlophelyként azonosíthatóak. Szarvason 15–38 cm mélyen nyúltak az altalajba. A dunántúli építményeknél az is megfigyelhető, hogy a karóhelyek sűrűbben (Bicske), míg a cölöplyukak (Biatorbágy) ritkán fordulnak elő.

A cölöpök/karók a gödrökben és a gödrök mellett egyaránt előfordultak. A megyaszói gödörben a gödörfaltól 180 cm-re fordult elő egy karó. Oroson a keskenyebb gödörfalaktól 15–20 cm-re, annak kö-



5. kép 1: Kisköre-Gát 62. 1: „Megújított” földbeásott építmény alap-és metszetrajza; 2: Oros II földbeásott építmény (szerkesztett) alaprajza két cölöplyukkal és „veremmel”; 3: Uppony-Malomgát 1. és 2. „kunyhó” alap- és metszetrajzai (KOREK 1971, Abb. 4. után)

Fig. 5 1: Kisköre-Gát 62. 1: Plan and section of the ‘renewed’ sunken building; 2: Oros II, plan of the sunken building with two post-holes and a ‘storage pit’; 3: Uppony-Malomgát 1. and 2. plan and sections of the ‘hut’ (after KOREK 1971, Abb. 4.)

zépvonalaiban voltak megtalálhatók. Szarvason egy karónak a hosszanti gödörfal alsó szakaszán, félig a falban, egy másiknak a keskenyebbik oldal középvonalában, a faltól körülbelül 30–40 cm-re volt a helye. A tiszavasvári gödörnél, félig a hosszanti oldalfal síkjában, a rövidebb oldalakhoz közel alakítottak ki egy-egy cölöplyukat.

Külső cölöplyukakat Aggteleken, a két hosszanti oldalon, 25–40 cm távolságra a padlótól, egymástól 1,7 m-re tártak fel. Az edelényi gödörnél nem állapítható meg, hogy a cölöpök gödrön kívülre vagy belülre voltak-e beásva, mindenesetre ezek sűrűbb elhelyezésre utalnak (KOREK–PATAY 1958, 22).

Omladékok

Kisebb-nagyobb paticsok előkerüléséről többször tesznek említést a „lakógödörként” meghatározott objektumoknál. Padlót borító, nagyobb kiterjedésű és összefüggőnek tűnő paticsréteget Aggteleken,

Bodrogkeresztúron, Bükkaranyoson és Upponyban figyeltek meg. Az upponyi kunyhóknál és az aggteleki „háznál” tapasztott gallyak nyomát lehetett azonosítani.

Falazat

A feltáró „paticsfalként” említi az ongai gödörnél megfigyelt, körülbelül 15 cm vastag falmaradványt, amely a rajz szerint függőleges állású, padló szintjéből kiinduló, s a gödör fölé is emelkedő falszerkezeté lehet (KOREK–PATAY 1958, 19. alaprajz). Az, hogy ez a fal miből és hogyan készülhetett, nem ismert. Legfeljebb gyanítható, hogy tapasztott, vesszőfonatos falszerkezet volt, amelynek használatával a földbeásott építményeknél is számolni lehet.

„Verem”

Korek József a sonkádi építmény padlószintje alá mélyített, körülbelül 30 m³ űrtartamú gödört

5. táblázat Nagykovács-Harangod, földbeásott építmények kerámiájának eloszlása díszítési stílus alapján
Table 5 Nagykovács-Harangod, distribution of the pottery from the sunken buildings according to ornamental style

Kerámia stílus/töredékszám (db)	4/4	64/73	68/79–78	75/87	140/160	Σ
Szatmár II	-	1	1–2	1	-	5
Esztári	60	159	90–52	58	173	592
Bükki	1	2	1–1	-	10	15
Szakálhádi	-	-	-	1	-	1
Összesen (db)	61	162	92–55	60	183	613

nevezte veremnek, azon az alapon, hogy egy nagyobb méretű hombrács cserepeit találta meg benne (KOREK 1951, 70).

Tájéolás

A felszín alá mélyített építmények irányát a gödrök hossz tengelyét alapul véve határozták meg. Jellemzőnek az északnyugat-délkeleti vagy északkeleti-délnyugati tájéolás tartható, kivételt csak a szarvasi gödör képez, ennek a tengelye kelet-nyugati irányba tér el. A bejáratok az északnyugat és az északkeleti, valamint a nyugati oldalon nyílhattak.

Típusok

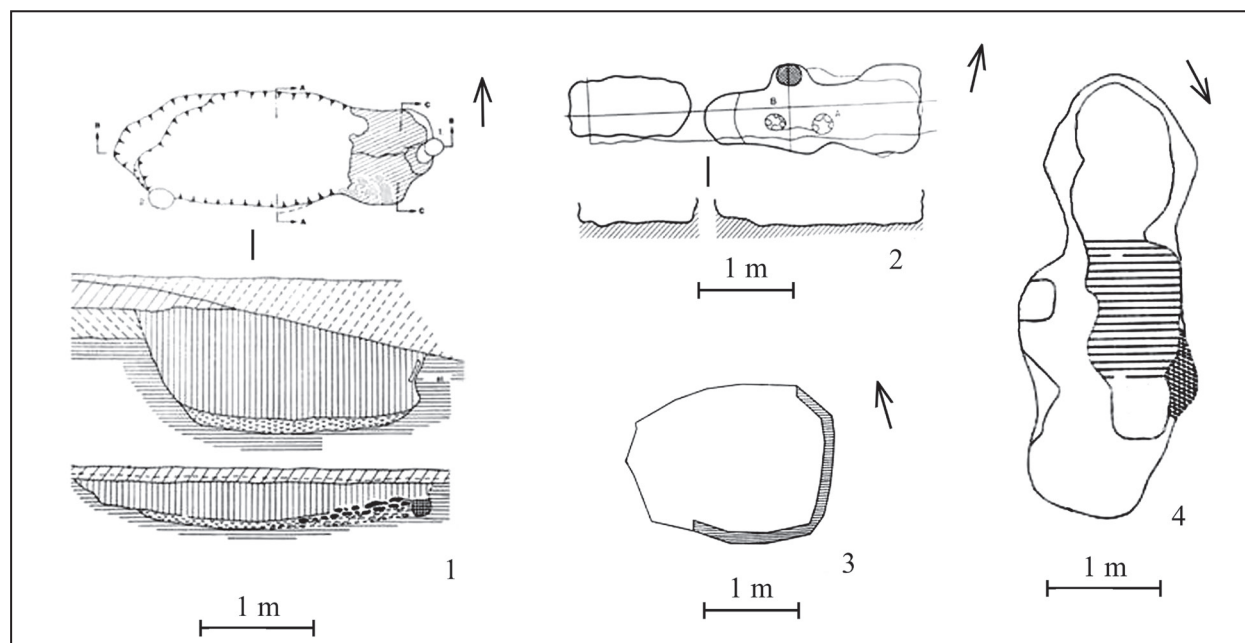
A vonaldíszes kerámia földbeásott építményei között jelenleg két alaptípust lehet biztonsággal elkülöníteni. Az elsőt lekerekített sarkú, szabályos téglalap alakú, sekély mélységű, egyenes (tapasztott) padlójú építmények alkotják (Bükkaranyos, Uppony 1, Halmaj). Alapterületük átlagban 20 m² körül van. Belsejükben tüzelőberendezésnek nincs nyoma. Ezzel szemben szerkezet használatára utaló nyomokkal rendelkeznek: az aggteleki „háznál” négy karólyukat, az 1. számú upponyi „kunyhónál” és a bükkaranyosi gödörnél jelentős mennyiségű omladékot lehet megfigyelni. A másik, sonkádi típusnak nevezett változatot nyújtott ovális és téglalap formájú gödrök jellemzik (Oros, Kisköre, Sonkád, Szarvas). Hosszúcs gödreik jelentősen a felszín alá mélyülnek (maximálisan 1,2 méterig), rendszerint rézsús vagy lépcsőzetes falúak. Padlóik kiképzése egyenes vagy enyhén homorú. Bejáratlalt, kemencével, alkalmasint berendezésekkel (földpadkával, „veremmel”) rendelkeznek. Alapterületük széles skálán, körülbelül 5 és 25 m² között mozog. Cölöplyukak alapján ítélve szerkezetek ehhez a típushoz is tartoztak (Szarvas, Oros). További típusok előfordulását sejtetik az edelényi vagy az upponyi

2. számú építmények gödreire ugyancsak. Azon kívül, hogy az előbbihez cölöplyukak, utóbbihoz tűzhely és paticsok tartoznak, más jellemzőjük nem ismert.

Csalog József rekonstruált először vonaldíszes kultúrába tartozó földbe ásott építményt. A cölöplyukakkal körbevett ovális kiskányai gödröt, néprajzi megfigyelések alapján, csöszkunyhónak határozta meg (CSALOG 1941, 9–10, VI. t.). Korek József és Patay Pál az edelényi gödörknél tett kísérletet szerkezeti rekonstrukcióra, a „hosszúcs” gödör fölé nyeregteret, a kerekhez kúpos fedellet képzeltek el (KOREK–PATAY 1958, 22). Korek József a téglalap alakú aggteleki „ház” esetében könnyű szerkezetű tetőt javasolt, amelyet a hosszanti oldalon 1,7 méterenként elhelyezett ágakból és azokra keresztirányba rakott tartó-fákból, gallyak, sás, fűfélék hozzáadásával alakíthattak ki (KOREK 1970, 4). Makkay János a „vese alaprajzú” bicskei gödörnél középen erősebb oszloppal, körben gyengébb karókkal alátámasztott tetőt tartott valószínűnek (MAKKAY 1978, 13–15, Fig. 1, Pl. I–II).

Annak ellenére, hogy a különböző maradványok (cölöplyukak, omladék, falazat) világosan jelzik a szerkezetek használatát, azok közelebbi meghatározásához nem nyújtanak elégséges támpontot. Egy-egy cölöplyukból vagy padlóra hullott omladékból ritkán lehet a tető- vagy falszerkezet típusára következtetni. (Ámbár az upponyi „kunyhó” vékony omladékterei alapján inkább csak gallyakból összerótt tetőre, míg a vastagabb/terjedelmesebb aggteleki vagy bükkaranyosi omladékoknál mindkettőre, oldalak és tetők maradványaira egyaránt gondolhatunk.)

A falazat tartószerkezetére vonatkozóan kevés hitelt érdemlő adatunk van. Falat képező karólyukak Aggteleken az építmény középső részén szabályszerűen, egymással szemben, egymástól



6. kép 1: Szarvas 102 földbeásott építmény alap és metszetrajza, két belső cölöplyukkal és kemence maradványával (MAKKAY 1982 után); 2: A sonkádi „ház” alap-és oldalnézeti rajza, kemencével és in situ edényekkel (KOREK 1977b, Abb. 13. után); 3: Onga földbeásott építmény, paticsfallal; 4: Kisköre-Gát 61.1 földbeásott építmény, oldalán kemence maradványaival (KOREK 1977b, Abb. 4. után)

Fig. 6 1: Szarvas 102, plan and section of a sunken building with two post-holes and the remains of an oven (after MAKKAY 1982); 2: Plan and side view of the Sonkád 'house' with an oven and in situ vessels (after KOREK 1977b, Abb. 13.); 3: Onga, sunken building with wattle-and-daub walls; 4: Kisköre-Gát 61.1 sunken building with the remains of an oven (after KOREK 1977b, Abb. 4.)

azonos távolságra kerültek elő. Ugyancsak szabályosság állapítható meg a tiszavasvári építmény két sarokra helyezett oszlopánál, amelyek a sarkoktól azonos távolságra voltak kiképezve. Szarvason egy oszlopot ástak a falba, szerepe bizonytalan, a falazat egyik tartószerkezeti elemének is értelmezhető, de tetőtartó ágasfának is. Az ongai gödörnél előkerült 15 cm vastagságú fal tapasztott sövényfal maradványának tűnik, de ezt minden kétséget kizáróan bizonyítani nem lehet.

A tetőszerkezet létét legbiztosabban a belső, az alapgödörök középtengelyébe ásott cölöpök alapján lehet rekonstruálni. A keskenyebb oldalakhoz helyezett oszlopok nyeregterőt tartottak. A középre állított oszlopok általában kerek, összefogott kékéből kialakított, kúpos födémet támaszthattak alá. A megyaszói gödör közepén talált cölöplyuk kevés bizonyíték erre, mivel nem tudható, hogy önmagában vagy többedmagával állt. Az edelényi gödör valószínűleg ezzel a tetőtípussal lenne rekonstruálható, amennyiben közelebbi adatait ismernénk.

A hiányos és sokszor bizonytalan adatok miatt a vonaldíszes kerámia földbeájt építményeire vonatkozóan kevés rekonstrukciós elképzelés született. V. Wüsthube és A. Zeeb egy „univerzális”, földre támaszkodó, 45°-os nyeregterő szerkezetre tettek javaslatot, amelyet kevés számú cölöppel vagy anélkül 10 m széles gödrök befedésére is alkalmasnak tartanak (WÜSTHUBE 1993, 524–526, Abb. 1). Kevésbé elfogadható a lengyel kutatók próbálkozása ezen a téren, a bemutatott tetőrekonstrukcióik elméletiek, a régészeti nyomokkal össze nem egyeztethetők (POLCZYŃSKI–MICHALAK 2013, 201, Fig. 7–8). Több tanulsággal is szolgál Timár Lőrinc kelta veremházakkal kapcsolatos tanulmánya, amelyből kettőt érdemes kiemelni a neolitikus földbemélyített építmények kapcsán. Leggyakoribb rekonstrukciós hibának a gödrök alakja és a föléjük emelt tetőszerkezetek között mutatkozó ellentmondást tartja, azt, hogy a tetők nem mindig követik a gödrök alakját. Ovális gödrök fölé általában szegletes tetőket rekonstruálnak. Sokszor

6. táblázat Nagykálló-Harangod, a földbeásott építmények kerámiájának eloszlása főbb díszítések szerint
Table 6 Nagykálló-Harangod, distribution of the pottery from the sunken buildings according to ornamental motifs

Díszítés/ töredékszám (db)	4/4	64/73	68/79–78	75/87	140/169	Összes (db)
Fekete festés*	-	6	6–3	3	1	19
Vörös festés	1	19	4–1	2	8	35
Vörös slip alap	1	-	-2	-	-	3
Fekete slip alap						
Vörös alapon fekete	1	-	5	3	2	11
Vörös alapon fehér	-	-	-	-	1	1
Fehér festés	-	1	1	-	4	6
Fekete és fehér festés	-	-	3–1	-	-	4
Krémszínű alapon, vörös festés	1	-	-	-	1	2
Pontsorok	-	-	-	-	-	-
Karcolás mészbetéttel	1		1	-	10	22
“Esőminta”/ferdén behúzgált	-	1	-	-	-	1
“Dudoros”	-	1	-	-	-	1
Karcolás, vörös festés	-	-	-	1	-	1
Díszített (db)	5	28	20–7	9	27	96
Díszítetlen (db)	56	134	72–48	51	156	517

figyelmén kívül marad a belmagasság és a belső tér nagysága, amelynek a funkció szempontjából nem elhanyagolható jelentősége van (TÍMÁR 2009, 93–104).

Nagykálló-Harangod – a lelőhely

Az esettanulmány helyszíne a nyírségi Nagykálló-Harangod lelőhely, amely a Napkorra vezető műút jobb oldalán, a VI. számú Kállai csatorna és a halastó összefolyásánál, egy északkelet-délnyugati irányú kiemelkedésen, 117 m balti tengerszint feletti magasságban található. Területének északi és nyugati része elmocsarasodott, déli és keleti szakasza pedig több helyen (csatorna szélesítés, erdőtelepítés) bolygatott. Kutatására az M3-as autópálya Nyíregyháza–Vásárosnamény szakaszának építését megelőzően, 2010. október 6. és december 11. között került sor, feltárási munkálatait a KÖSZ megbízásából a Magyar Nemzeti Múzeum végezte, Markó András irányítása alatt.

A lelőhelyből feltárt terület nagysága körülbelül 5600 m² kiterjedésű volt. Összesen 168 őskori

telepjelenség látott napvilágot, ebből 109 a késői rézkori badeni és a bronzkori gávai és kyaticsei kultúrák hagyatékát képezte. 59 objektum tartozott a középső neolitikus esztári kultúra településéhez (1. kép). Ezek között egy temetkezés, három kút és 55 különböző funkciójú gödör volt, amelyek az ásatási felület középső és déli, körülbelül 3600–4000 m² kiterjedésű szakaszán helyezkedtek el (1. kép), és az esztári kultúra egy kisebb kiterjedésű, falusias települését alkották.

Temetkezés

A megtelepedés délkeleti szakaszán, az esztári és a rézkori gödrök között került elő bolygatott állapotban (1. kép). A megmaradt néhány csont az elhunyt erősebb zsugorítására utalt. A koponyája alól jellegzetesen középső neolitikus, csiszolt, kettősen kónikus formájú mészkögyöngyök kerültek elő (KALICZ-MAKKAY 1977, 73–83; FÜZESI 2012, 31–33).

Tároló gödrök

A település legnagyobb számban előkerült objektumai közé tartoztak, összesen 50-et sikerült fel-

tárni. Alapterületük és a belső kiképzésük eltért, egy kisebb, alsó rész felé, és egy nagyobb, száj irányába kiszélesedő változatuk fordult elő. Kevés leletanyagot tartalmaztak (4. táblázat), s a településen belül külön zónát alkottak.

Kutak

Összesen három víznyerő látott napvilágot (117/140, 40/43, 54/61, 1. kép). Ebből teljesen feltárni és dokumentálni csupán kettőt lehetett. Mindhárom egy nagyobb méretű munkagödörrel és egy keskenyebb, hengeres formájú aknával jellemezhető. A 40/43 számú víznyerő a felszín, illetve a megtelepedés középtájékán helyezkedett el (1. kép). Kerek, 5,6 m² alapterületű munkagödörből egy körülbelül 120 cm átmérőjű és 150 cm mély, hengeres falú akna hatolt lefelé. Az oldalán és az alján elszenesedett famaradványokat, valószínűleg egy beomlott béléstest nyomát lehetett megfigyelni. Nagyszámú, főként kerámia és állatsont töredék volt benne, valamint emberi csontok, amelyek az akna középtájékán és annak oldalfalában jelentek meg, s valószínűleg feltöltődés során kerültek bele. A 117/140. számú kút az előzőhöz képest egészen kisméretű víznyerőnek bizonyult, alig 2 m átmérőjű munkagödörrel, valamint egy 0,7 m átmérőjű és 1,2 m mély aknával rendelkezett. Bélésre utaló faszénmaradványok, égett föld, szétmállott, szemcse méretű paticskok, kerámia és állatsontok kerültek elő belőle. Mindhárom kút a neolitikus felszín középső szakaszán, egymástól nagyjából azonos, körülbelül 20 m távolságra, kelet-nyugati irányú sort alkotva helyezkedett el.

Az utóbbi időben több hasonló, középső neolitikus bődönkút vált ismertté, Sajószentpéter-Kövecses, Kántorjánosi-Homoki-dűlő és Polgár-Kenderföldek településről (CSENGERI 2003, 33, 2. kép; FÜZESI 2012, 10; FÜZESI 2016, 95, 112). Nagyobb számuk hétköznapi szerepüket mutatja, ugyanakkor rituális célokat is szolgáltak, amire a strukturált feltöltődésük és különleges leleteik alapján lehet következtetni (HAJDÚ et al. 2007, 156–159; FÜZESI 2016, 112–114). Az objektumok közül szorosabb kapcsolatot a házakkal mutatnak, előkerülési helyük gyakran házak közelségét jelzi (ANDERS-RACZKY 2013, 86–87; FÜZESI 2016, 112–114).

Cölöplyukak

Mindjárt az elején hangsúlyozni kell, hogy a neolitikus telepjelenségek közelében feltárt – három

építmény alapját kirajzoló – cölöplyukak a késő rézkori településhez tartoznak. Méretük, formájuk különbözik az esztári építmények cölöplyuk típusától. Ezek mind masszív szerkezetre utaló, lapos aljú, 1,2–1,5 m átmérőjű beásások, amelyek keltezését a visszatemetett töltelék földből származó badeni kerámia teszi egyértelművé (1. kép). Néhány kisebb méretű, kerek és ovális alaprajzú, cölöplyuk-szerű beásásról ellenben könnyen elképzelhető, hogy azok esztári korú épülethez tartoztak. Három cölöplyuk a 40/43 jelzésű kút mellől került elő, s körülbelül 30–40 cm átmérőjű, homorú aljú beásás volt. Ezek egy északnyugat-délkeleti irányú, 6 m hosszú sort alkottak, körülbelül 2 és 4 m volt közöttük a távolság. További három, 50–60 cm átmérőjű cölöplyukat az 54/61 jelzetű kút környékén lehetett megfigyelni, 30–40 cm-re mélyedtek az altalajba. Az előzőekhez képest szórtaabb módon jelentek meg, körülbelül 8–10 m távolságra voltak egymástól. Kettő összetartozhatott, ezek egy keresztirányú oszlopsor tartozékának vélhetők. Csúpn a harmadik cölöplyuk nem illeszkedik rendszerbe. A hetedik cölöplyuk, amely egy összeszűkülő, körülbelül 40x50 cm átmérőjű beásás volt, a felszín keleti részén, a 140/169 számú gödör és a 117/140. kút környékén jelentkezett.

A felszín három különböző pontján, egymástól körülbelül 20–25 m távolságra mutatkozó cölöplyukak alapján legalább három esztári ház feltételezhető. A terület szélességét figyelembe véve csúpn kisebb alapterületű házak jöhetnek szóba, mint amilyenek például a biharkeresztes-kisszárcsás-dűlői telepen kerültek elő (HAJDÚ–NAGY 2000, 35–36, 3–6. kép). A cölöplyukak teljes hiánya vagy szórványos előfordulása általános jelenség a vonaldíszes kerámia kultúra településein. A kutatás szerint ez a helyzet egyrészt a kedvezőtlen talajviszonyok és környezeti adottságok együttes hatásának tudható be, másrészt a vonaldíszes kultúra építkezési módjának, nevezetesen a cölöpök eltérő mértékű lemeltyítésének, amely a sekélyebb cölöplyukak esetében azok látszólagos „hiányát” eredményezte (RACZKY et al. 2007, 24–49; OROSS 2009, 77–87; FÜZESI 2012, 29–30).

Korábban említettük már, hogy Nagyállón a házak előfordulását a cölöplyukakon kívül a feltárt kutak is valószínűsítik. E két objektumtípus szorosabb kapcsolatára utal, hogy a kutak és a házak következetesen egymás közelében fordulnak elő, például Polgár-Csőszhalom, Kántorjánosi-Homoki-

dűlő, Polgár-Kenderföld újkőkori településeken (ANDERS–RACZKY 2013, 85–87; FÜZESI 2016, 95, 116, 133).

Földbeásott építmények

A település gödrei közül ötöt lehetett földbeásott építmény alsó részéhez tartozónak tekinteni. Első benyomásra is különböztek a tároló gödröktől, részben a betöltésük, részben a faltjuk rajzolata miatt. Kibontás után vált teljesen nyilvánvalóvá, hogy ezek szabályos alaprajzzal, belső berendezésre utaló maradványokkal, valamint egységes tájolással is rendelkeznek. Ugyanakkor e jellegzetességeik révén megegyeznek a régió földbeásott építményként meghatározható jelenségeivel. Nyomukat itt sem lehetett teljes körűen azonosítani, mint általában, itt is a szerkezetre utaló részek hiányoztak.

4/4 gödör (2. kép 1). Barnás-feketés színű faltja a szántott felszínhez volt közel. Bolygatott állapotban és kis szabálytalan formában jelentkezett. Ovális formájú, egyik végén erőteljesebben összeszűkülő, ÉNy-DK tájolású gödör. H.: 4,3 m, sz.: 2,5 m, aljánál mért alapterülete kb. 10,75 m². Fala lefelé összeszűkül, relatív mélysége 35–40 cm között mozgott, tetejének nagy részét a gépi humuszolás vitte el. DK-i szakaszon összeszűkül, itt egy tüzelőberendezés maradványait, platni töredékeket, valamint hamus, faszenes foltokat lehetett megfigyelni. Viszonyát a D-i oldalán lévő, nyújtott ovális formájú beásáshoz nem lehetett tisztázni.

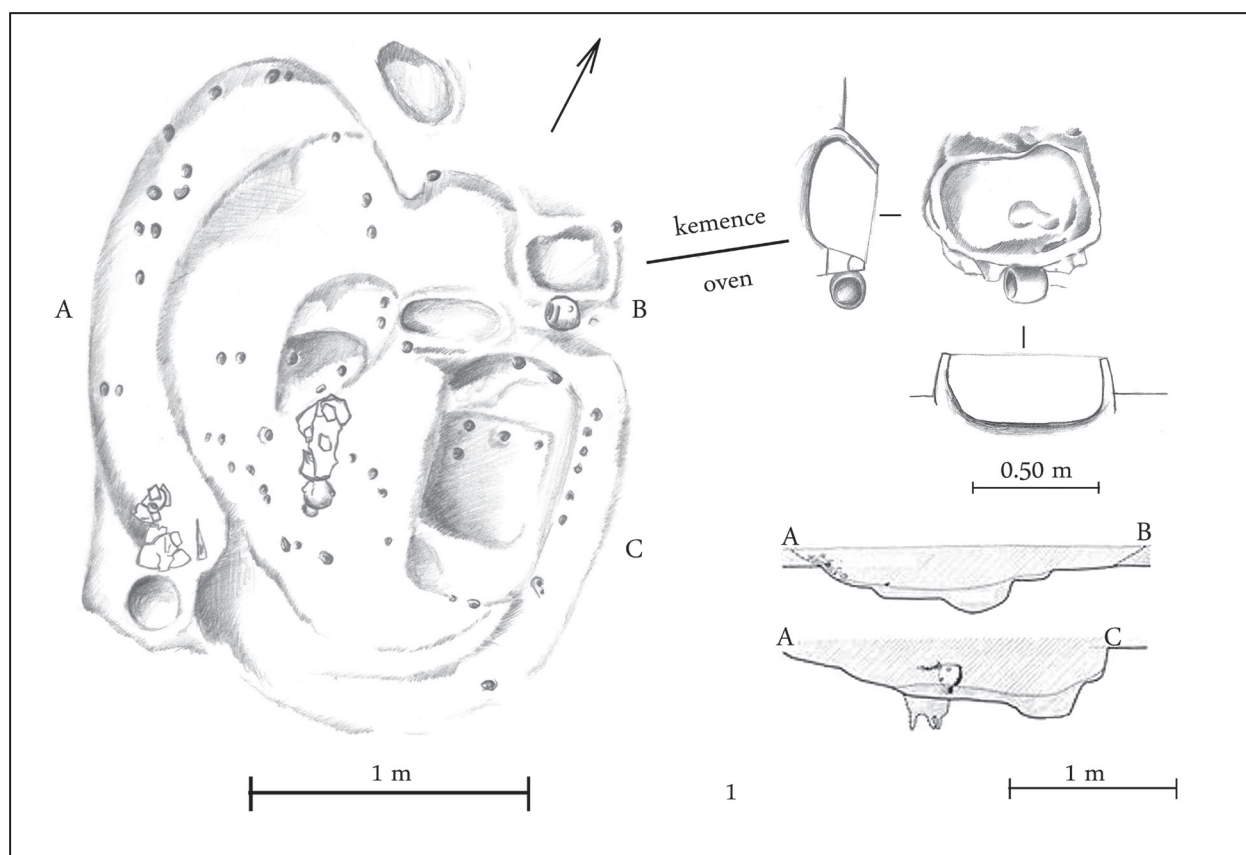
64/73 gödör (2. kép 2). Szabályos faltja, barnás-feketés, körülbelül 5,1x2,5 m nagyságú, 13 m² alapterületű elszíneződést mutatott. A mélyítést követően ebből téglalap formájú, lekerekített sarkú, DK-ÉNy tájolású gödör rajzolódott ki, keskenyebb végéhez csatlakozó kisebb beásással. Falát teknőszerűen képezték ki, a lehumusztott felszínhez képest 35–50 cm mélységű volt. Padlója befelé lejtett, alapterülete ezen a szinten 12,75 m² tett ki. Tüzelőberendezésének nagyobb maradványai a gödör déli szakaszán kerültek elő, körülbelül 120x140 cm átmérőjű területen. Boltíves formájára 30–35 cm magasságig követhető faltöredékek utaltak. Sütőfelületét enyhén a padló alá süllyesztették, szájánál egy kisebb, hamus mélyedés volt. Körben a gödör belsejét, körülbelül 20 cm magas, 50–60 cm széles földpadka övezte, keskenyebb, északnyugati oldala enyhe "lépcsőzetességet" mutatott. E gödörhöz egy másik, kisebb, körülbelül 57x42 cm átmérőjű, 28–29 cm mély beásás csatlakozott.

68/79–78 gödör (2. kép 3). Nagy, körülbelül 11 m² kiterjedésű, szürkésbarna faltja több objektumot sejtetett. Feltárása után egy nagyobb, négyszögletes, és egy kisebb, ovális gödör rajzolódott ki. A nagyobbik beásás falát részben képezték ki, h.: 2,7 m, sz.: 1,95 m. Eredeti mélységéből mindössze 30 cm maradt meg. Az alja befelé egyenletesen lejtett, a gödröt ÉK-DNy-i irányba tájolták. Alapterülete 10,75 m² volt, DK-i oldalához 1,85x1,6 átmérőjű és 25–30 cm körüli mélységű gödör illeszkedett.

75/87 gödör (3. kép 1). Alaktalan, szürkésbarna színű, mélyszántás által bolygatott faltjából enyhén ívelt oldalú, közel egyenlő szárú háromszögre emlékeztető gödör bontakozott ki. Oldalainak h.: 3,26x3,33x3 m, m.: 30–35 cm között, alapterülete 9,84 m² körül volt. Padlóját egyenesen, gödrét teknő alakban képezték ki. Tüzelőberendezésének maradványai a gödör ÉNy-i sarkából kerültek elő.

A 140/169 gödör (3. kép 2a–b) Szürkésbarna színű, körülbelül 18 m² kiterjedésű faltjában elszórtan kerámia töredékek, valamint égett paticsmorzsák látszóttak. Feltárás után egy nagyobb, mélyebb és két kisebb, sekélyebb gödörre tagolódott. A nagyobbik gödör rész 2,3x2,5 m méretű, rézsűs falú beásásnak bizonyult. ÉNy-DK irányba tájolták. Alját többé-kevésbé egyenletesen, a gödör tengelye felé fokozatosan mélyítve képezték ki. A gödör alapterülete 5,75 m² körüli, a nyelési szinthez viszonyított mélysége 30 és 50 cm között ingadozott. Tüzelőberendezésének maradványai a gödör DNy-i oldalánál kerültek elő. A maradványokból egy 120x130 cm alapterületű, boltíves kemence rekonstruálható. A szája előtti mélyedés hamus-faszenes maradványokkal volt teli. A gödör Ny-i és K-i oldalfalát körülbelül 20–25 cm magas és 40–60 cm széles földpadka övezte, amelyet a talajvíz miatt nem sikerült teljesen feltárni. ÉNy-i oldalfala lépcsőzetes kialakításra utalt. A kemence felett, két kisebb, egymásba kapcsolódó, karéjos formájú gödröt lehetett megfigyelni. Az egyik 140x100x23 cm, a másik 215x170x28 cm méretű volt. Összetartozásukra leginkább lekoppott felületű szélük utalt.

Alaprajzot és egyéb jellegzetességeket illetően számos hasonlóság mutatható ki a nagykállói és a Tisza-vidéki építmények alapgödrei között. A 4/4 beásás nyújtott ovális alakú, amely a szarvasi és a kiskörei gödrök formájának felel meg. Három gödör közül egy, a 64/73 lekerekített sarkú téglalap, míg kettő (68/79–78 és 140/169) a sarkok és a hosszanti oldalak mentén enyhébben ívelt (de



7. kép Bicske-Galagonyás. Földbeásott, karószerkezetes építmény alap- és metszetrajza, külső kemence részletével (MAKKAY 1978, Fig. 1–2 után)

Fig. 7 Bicske-Galagonyás. Plan and section of a sunken post-framed building with an external oven (after MAKKAY 1978, Fig. 1–2)

nem teljes mértékben oválisaként meghatározható) formát képvisel. A lekerekítettségük valamivel nagyobb mértékű, mint más gödröknél, mindazonáltal jól beleillenek a sonkádi vagy a szarvasi gödrök által körvonalazható formakörbe. Az ötödik (75/87) gödör formája párhuzam nélküli, háromszögre emlékeztet, amelynél a hajlított vonalvezetés úgyszintén megfigyelhető.

Ezek a gödrök is kiszélesedtek felfelé, a szájuknál eredetileg kiterjedtebb méretűek voltak. Az altalaj szintjén mérve, a legnagyobb gödör hosszúsága 5,1 m, a legkisebbé 2,5 m, a szélesség átlagban 2,5 m körül van (3. táblázat). Az eredeti felszín magasságának ismerete nélkül a mélységet illetően sem lehet közelebbi támpontot adni. A nagykállói gödrök altalajba nyúló szakasza 30–50 cm között ingadozik. (Ennél jelentősebb lehetett a feltalajba és a felszín fölé emelkedő részük, a kellő belmagassághoz az 1 m magasságot meg kellett halad-

nia.) A gödrök padlón mért alapterülete 12,75 és 6 m² között változik, nagyjából a sonkádi vagy az orosi gödrökével egyezik (1. táblázat). A padlók itt is egyenesek, illetve többé-kevésbé azok, vagy, mint a mélyebb gödröknél, kissé befelé lejtnek. A megemelkedés, amely elvileg a kijáratok irányát jelzi, csupán szerényebb mértékű és a falak sem kifejezetten lépcsőzetesek. Padkák jelenlétét két gödörben lehetett megfigyelni, itt is csak nehézkesen, a már említett talajvíz miatt (64/73, 140/169). A felületük egyenes, legjobban a gödrök két hosszanti oldalán, körülbelül 20–25 cm magasan, 40–60 cm szélesen maradtak fenn.

Négy nagykállói gödör berendezéséhez tartozik tűzhely, amelyet a 64/73 és a 140/169 gödrökben lehetett platnival és boltozatból származó maradványokkal együtt feltárni. A töredékek alapján ítélve némi szálas növényi anyaggal elkevert sárból készültek. A gödrök végében, közvetlenül a fal

mellett helyezkedtek el. Enyhén a padlóba süllyedtek, vagy arra épültek. Ovális alaprajzú, körülbelül 1,5x1,8 m és 2 m átmérőjű kemencék voltak, kisebb boltozattal, amelyet 15–20 cm magasságig lehetett nyomon követni. Rendelkeztek hamunak kialakított mélyedéssel, kettőnél a kemencék feletti beásások, az Árpád-kori hasonló jelenségek alapján, füstelvezetőként is értelmezhetők.

A 68/79 gödörhöz a 68/78 számú külső „munkagödör” társul, szája kissé benyúlik az alapgödör területére, alapterülete 3 m² körüli. Szerkezetet egyértelműen jelző maradványok, cölöplyukak, lenyomatos paticskok nem kerültek elő. A gödrök faltájában sűrűn 3–5 mm szemcsenagyságú faszén, valamint tapasztás maradványok voltak észlelhetők, amelyek könnyen lehettek tetőmaradványok is. A befedés mellett szólhat az is, hogy a szabadon álló gödrökre jellemző eróziós rétegeket, erodálódott falakat egyben sem lehetett megfigyelni. A gödrök bejárata a kemencékkel szemköztli oldal felől nyílhat, hossz tengelyüknek északnyugat-délkeleti, északkelet-délnyugati és nyugat-keleti tájolása van, amely megfelel a Tisza-vidéki gödrök irányításának. Csupán az egyenlő oldalú háromszög formájú gödröt nem tudtuk mihez tájolni.

Mindent összevetve, az alaprajzokat, a belső kialakítást és a berendezéseket figyelembe véve, a nagykállói gödröket a 2. típust megtestesítő sonkádi, szarvasi és kiskörei beásásokkal tudjuk párhuzamba állítani.

A település szerkezete

A neolitikus településhez köthető jelenségek az ásatási felszín körülbelül 3600–4000 m² területét érintették. A keleti irányú terjedésüknek a vízfolyás szabhatott határt, a csatorna túloldalán nyitott területen nem volt nyomuk. A szelvény északi részének körülbelül 20 m széles és 60 m hosszú sávja majdnem üresnek bizonyult. Mindössze három neolitikus tároló gödör fordult elő, amelyek bizonyára a megtelepedés északi határát jelezték. A déli szelvényfal közelében végzett feltárások ugyancsak ritkuló jelenségeket eredményeztek. A megtelepedés déli határa – ha nem is a szelvény területén – de, valahol annak közelében, a feltáratlanul maradt részen képzelhető el. Az objektumok leginkább délnyugati irányba folytatódhattak, ezt azonban a talajvíz feltörése miatt nem volt bizonyítható: de errefelé sem tűnik a megtelepedés számottevő kiterjedésének.

Mindezzel együtt a jelenségek alapján a település képe megrajzolható. Az objektumok három, egymástól területileg viszonylag jól elkülönülő, ugyanakkor összefüggő település részt körvonalaznak. A megtelepedés központi részét feltehetően három egymás mellé épített, északnyugat-délkeleti tájolású ház, valamint három kút és egy temetkezés alkotta, amelyek körülbelül 20 m széles, 60–70 m hosszú kiterjedésű területen foglaltak helyet. Ehhez észak felől egy másik, körülbelül 25 m széles, 60–80 m hosszúságú zóna csatlakozik, ahol a négy földbe ástott építmény gödre és a tárolók jelentős része található. E négy építményből három körülbelül 8–9 m, egy 2,5 m távolságra van egymástól. Három egy kisebb sort alkot, egy erre merőlegesen áll. A feltételezett házaktól mindössze 5–6 m távolságra vannak. Kettő, a házakkal megegyező tájolású, egynél ez valamelyest eltért. Az ötödik építmény, a lakókörtől valamivel távolabb lévő, déli gödörzóna peremén foglal helyet, ahol a település jelenségei szórta elhelyezkedésük. Az építmény tájolása a házakra merőleges, a hozzá legközelebb eső gödör 10 méterre, a lakóövezet pedig mintegy 20 m távolságra van.

A nagykállói település szerkezete legtöbb rokon vonást Oliver Rück „soros” (Zeilenstruktur) modelljével mutatja. Ebben a struktúrában az egykorú, egymás mellett, tengelyükkel párhuzamosan álló épületek alkotnak egy utcasort. Az épületek déli oromzati fala előtti tér gyakran üres (régészeti jelenségektől mentes), a hozzájuk tartozó objektumok többnyire az északi oromfal felőli részen helyezkednek el (Rück 2012, 9–11). Hasonló struktúrájú, kisebb-nagyobb házsorokból álló AVK településeket Füzesabony környékéről, legutóbb pedig a Nyírségből (Kántorjánosi-Homoki-dűlő) ismertettek (DOMBORÓCZKI 2009, 78–79, Fig. 3–4; FÜZESI 2012, 27–44, 5. t.).

A földbeásott építmények funkciójának vizsgálata

A gödörház elmélet elterjedését követően különböző vélemények fogalmazódtak meg a földbeásott építmények rendeltetéséről. Horváth Ferenc, aki elsőként érvelt a felszíni lakóházak használata mellett, a balkáni kutatás véleményét osztva, a „gödörházakat” az első letelepülő közösségek átmeneti hajlékaként határozta meg (HORVÁTH 1989, 21–22). Bánffy Eszter a délkelet-európai korai neolitikus telepek vizsgálata kapcsán foglalkozott a „gödörház” kérdéssel, illetve a nagy, alaktalan, cölöplyukakkal

7. táblázat Nagykálló-Harangod, a földbeásott építmények kerámiájának eloszlása főbb típusok szerint
 Table 7 Nagykálló-Harangod, distribution of the pottery from the sunken buildings according to main ceramic types

Típus (db)	4/4	64/73	68/79–78	75/87	140/169	Összesen(db)
Csésze kihajló peremmel	7	2	6	1	2	18
Csésze behúzott peremmel	3	2	4–1	-	16	24
Csupor	2	2	-	1	-	5
Szegletes forma	-	3	-	-	-	3
Kehely	-	-	3	1	2	6
Kettősen kónikus forma	-	1	-	1	2	4
Csótalpas edény	1	3	2		1	7
Kihajló peremű tál	5	1	1–5	1	2	15
Félgömbös tál	-	-	-	-	1	2
Tagolt nyakú fazék	6	5	2	1	7	21
U alakú fazék	1	4	1–2	-	2	10
Gömbös testű fazék	-	4	10–3	2	1	20
Hombár jellegű edény	2	3	4	10	13	42
Meghatározható	27	32	39–14	17	47	177
Meghatározhatatlan	34	130	53–41	43	134	435
Összesen (db)	61	162	92–55	60	183	613

és tűzhelyekkel feltárt, védő tetővel ellátott munkagödrök problémájával, amelyek rendeltetését a házak mellett folytatott háztartási tevékenységekkel hozta összefüggésbe (BÁNYFY 2013, 124–128). Füzesi András, a hasonló – nem építmény jellegű – gödörjelenségekre (Tiszalök, Tiszavasvári) hivatkozva, a „gödörházakat”, illetve a földbeásott építményeket többféle funkciót betöltő gödrökként értelmezi. Magyarázata szerint az agyagnyerés céljából létrehozott gödrök a későbbiek során másodlagos, harmadlagos funkciót nyertek, területükön különböző háztartási tevékenységek folytak, hulladékot tároltak bennük, majd temetkeztek beléjük (FÜZESI 2016, 86, 94–95). A biatorbágyi földbeásott építmények kapcsán felmerült gazdasági rendeltetésük is, amire a feltárók a tűzhelyek és a leletanyag hiányából következtettek (HORVÁTH et al. 2004, 24–28).

Az ásatások során már kezdetektől fogva megfigyelték, hogy a „gödörházak” rendszeresen tartalmaznak tűzhelymaradványokat és számottevő leletanyagot. Korek és Patay az edelényi ovális alaprajzú építmény kapcsán megemlítik, hogy az

„gazdagabb” leletanyagot foglalt magában, mint a többi feltárt gödör. Ebből finom bükki díszítésű edénytöredékeket, csontárat, pattintott kőeszközöket, obszidián és kovapengéket, agyag orsógombot, gyöngyszemet, agyag kanalat, festékrögöket, stb. sorolnak fel (KOREK–PATAY 1958, 22–24). Az orosi „gödörház” padlójába mélyített veremből hombár nagyobb töredékeit említi az ásató (KOREK 1951, 68–72, 3. kép). Korek József az upponyi 1. „kunyó” padlóján ütőköveket, csiszolt kőszerszámokat, kerámia töredékeket talált. A 2. számú „kunyó” tűzhelyének a környékéről szintén őrlőköveket és kőszerszámokat, valamint kerámia töredékeket tárt fel (KOREK 1971, 8–9, Abb. 2). A sonkádi „gödörház” tűzhelye előtti padlón két nagyobb edénykupac feküdt, ebből 11 darab edényt sikerült összeállíttatnia. A leletanyagában idol, orsógombok, szűrőedényekből származó nagyobb cserepek, csiszolt és pattintott kőszerszámok voltak (KOREK 1983, 13–17, 12–15, Abb. 13). Kalicz Nándor a tiszavasvári III/a gödör leletei között számos kő- és csonteszközt, árat, simítót, vakarót, s igen nagy mennyi-

ségű kerámiatöredéket talált, amelyekből összesen 22 darab edényt sikerült összeállíttatnia (KALICZ–MAKKAY 1977, 65–66, Taf. 40–64). Korek a kiskörei 61/1 jelzetű építmény tűzhelye mellett, körülbelül 1,9x1,2 m nagyságú területen kagylóhéj halmot tárt fel. Emellett nagyobb számban begyűjtött kerámiatöredékeket, egész formát kiadó edényeket, csontból és kőből csiszolással, valamint pattintással előállított eszközöket is. A másik, 62/1 gödör legmélyebb, tűzhelyes részéből összesen 150 kilogramm tömegű cserépanyagot gyűjtött be (KOREK 1977a, 3–5, 2. kép). Aggteleken mind a négy tűzhely környezetében előfordult több egész edényt tartalmazó cserép halom (KOREK 1970, 1–6, 3. kép). A legreprezentatívabb kerámia anyagot Makkay János tárta fel a szarvasi „gödörházban”. A padlón fekvő cserépekből több mint 120 edényt sikerült összeállíttatni. Ezen felül számos antropomorf agyagszobrocska, festékrögök, csont és kőeszköz, őrlőkötöredék és agyaggyöngy látott napvilágot (MAKKAY 1982, 161–165, Fig. 2, 4a–c, Fig. 3, 1–9).

A nagykállói településen a felszín alá mélyített építmények gödrei és a kutak szolgáltatták a legtöbb elemzhető leletanyagot (3–4. táblázat). A 4/4 gödörből 21 darab állatcsont, 62 cseréptöredék került leírásra, néhány töredéken fekete festékanyag nyomát lehetett megfigyelni. A 64/73 gödör 158 darab cserépet tartalmazott, s kiemelkedő darabját képezte egy tál csöves alsó részének vörös okkerfesték maradványait tartalmazó töredéke, amely a gödör nyugati padkjára mellől került elő. A kemence mellett néhány nagyobb őrlőkö töredék feküdt. Állatcsontból összesen 101 darabot, kőeszközből azonban csak néhány töredéket lehetett számba venni. A 68/79. jelzetű gödörből 91 darab cserép származott, néhányuk fekete festékanyag nyomát őrizte. Állatcsont töredékből 40 darab került elő, ebből Bárany Annamáriának egy juh összefüggő bal hátsó lábító és lábközép csontmaradványait sikerült azonosítania. Kőeszköz minimális mennyiségben fordult elő. A kisebbik, munkagödörnek nevezett gödör leletanyaga 55 cserépből, s néhány obszidián eszköz töredékből állt. A 75/87 gödör leletanyaga 60 cserépet, néhány obszidián eszközt, valamint egy épnek mondható csontszerszámot tartalmazott, egyéb állatcsont nem volt benne. A legnagyobb számú leletanyagot a 140/169 gödör foglalta magába, összesen 193 darab cserépet és 233 állatcsont töredéket. Kiemelkedőbb leleteihez csontszerszám töredékek, kemence mellé deponált őrlőkövek, fekete festékanyaggal leöntött cserépek, valamint égett felületű csontok tartoztak (3–4. táblázat).

Leletanyag

Kerámia

A település teljes kerámia anyagát 1188 darab töredék teszi ki, ennek fele (613 darab) az öt földbe-vált objektumból, egy tizede (145 darab) a két kútból származik (5. táblázat). A maradék (430 darab) 50 tároló gödör között oszlik meg, ami gödrönként átlagosan 1–25 darab töredéket jelent (4. táblázat). Teljes edény nem került elő, néhány formát sikerült csupán viszonylag kevés hiányzó résszel rekonstruálni, a cserépek nagy része töredékes és kopott felületű.

Az edények alapanyaga vagy zúzott kerámiával, vagy homokkal soványított, színe világosbarna, vörös vagy szürkésbarna-szürkésfekete. Jelentős hányad (435 darab) tipológiai szempontból meghatározhatatlan, jellegtelen töredék. A meghatározott kerámia kisebb része (92 darab) finomkerámia. Ezen belül kihajló és behúzott szájú csészéket, alacsony, alig tagolt peremű, ovális vagy gömbös testű csupokat, szegletes szájú edényeket, csőtálpas tálakat, kelyheket lehet azonosítani (81 darab). Ezek rendkívül reprezentatív, finom kivitelű, fekete, vörös és fehér motívumokkal, valamint bevonattal díszített edények, amelyek kifejezetten a tálalás és étkezés céljaira készülhettek (7. táblázat). A kerámia nagyobb része (177 darab), durva kidolgozású tál, tagolt nyakú fazék, hombár jellegű edény, amelyeknek elsősorban a főzésben és a tárolásban lehetett szerepe (6. táblázat).

A kerámia helyben készült, a néhány cserép felületén észlelt fekete festék talán éppen a díszítése során folyhatott ki. Az elsődleges rendeltetés mellett az edények másodlagos felhasználása is megfigyelhető, egy törött csőtálpas edény aljából vörös okker festék számára készítettek tárolót. Egy másik edény falából orsógombot faragtak ki.

Használati eszközök

A kerámia leletekhez képest a csontból és a kőből készült szerszámok nagyon szerény számban vannak jelen a leletanyagban. Mivel, a beletárolásuk nem, vagy részlegesen történt meg, egyelőre csak átfogó kép adható róluk.

Csiszolt eszközökből mindössze két töredék került elő, erősen használt felületet mutatnak. A leletkísérők szerint őrlőkőből körülbelül nyolc töredék került elő, kivétel nélkül a kemencék közvetlen közeléből, gabona és egyéb magvak feldolgozására

szolgálhattak. A pattintott eszközök és szilánkok száma együttesen mintegy 50–60 darabot tehet ki. Fő nyersanyaguk az obszidián, amit mennyiségben a radiolarit és kvarcit követ. Magkőből csak néhány, szilánkból viszont több – de nem ipari mennyiségű – fordult elő, jelenlétük az eszközök helyi előállítására és felújítására utalhat.

Csontszerszámot az egész telepen ötöt sikerült begyűjteni, ebből négy az építményekből került elő, s hagyományosan árként, „simítóként” határozhatók meg, valószínűleg a bőrfeldolgozáshoz voltak használatosak.

Állatsont anyag

Erről bővebb elemzést Bárány Annamária készített. Állatsontból a településen 1045 töredék került elő, az építmények gödreiből 396 darab töredék származott. Bárány Annamária sorrendje szerint a leletanyagban domináns a háziállatok aránya, mindenek előtt a szarvasmarháé és a kiskérődzőké. A vadászott állatok száma elenyésző. Az állatok helyben, a gödrökben is történő feldarabolására egy nagyobb egészben maradt juh lábbrészből, a húsok elkészítésére pedig a kemencék környékén talált égett csontokból lehet következtetni.

Tevékenységek

A nagyállói földbevált építményekből származó leletek (edények, szerszámok, állatsont töredékek), és az azokból leszármazó tevékenységek (sütés-főzés, szövés-fonás, bőrfeldolgozás, kerámia-és szerszámkészítés, tárolás), mind a vonaldíszes háztartások nyomait őrzik. Egyéb rendeltetésből származó, szakosodott tevékenységre, kézműiparra, eszköz, vagy kerámia készítésére utaló maradványok egyetlen gödör anyagából sem kerültek elő. Minden nyom a házi tevékenységekhez köthető. Annak is nagy a valószínűsége, hogy a leletanyag az építmények belsejében végzett munka során halmozódott fel, ugyanis a kemencék környékén, a padlón, építmények alsó szakaszán volt megfigyelhető. Mindezek, s nem utolsósorban a kemencék jelenléte alapján ítélve, a földbeásott építményeknek ez a változata „nyári konyhaként” rekonstruálható, amelyek működése (használata) a háztartások szükségleteinek kielégítését szolgálhatta. Hasonló eredményre vezettek a lengyelországi (Targowisko és Brzezine) vonaldíszes telepek „földbe mélyített” építményei kapcsán végzett korábbi elemzések is. L. Poczyński és K. Michalak a háztartásrégészeti

kutatások felől tettek kísérletet a földbeásott építmények használatának rekonstrukciójára. A kemencék, a kerámia- és gabonamaradványok alapján vizsgált jelenségeket – amelyek a nagyállóiakhoz hasonlóan a gödörzónában és a házak mellett helyezkedtek el – a háztartások tevékenységi körzetébe tartozó, gazdasági rendeltetésű objektumként értelmezték (POCZYŃSKI–MICHALAK 2016, 376–379).

Összefoglalás

Az elmúlt évek kutatásai nyomán újszerű kép kezd körvonalazódni az AVK kultúra településeiről és annak építészetét reprezentáló jelenségeiről. A kutatás korábbi időszakából – amely a múlt század eleje óta a 80-as évek végéig tartott – rendkívül hézagos ismeretek álltak rendelkezésre a telepek kiterjedéséről és szerkezetéről, valamint a főbb objektumtípusokról. A Tompa Ferenc, Banner János, Korek József, Kalicz Nándor és Makkay János nevével fémjelzett kisebb felületű kutatások középpontjában a putrinak, majd lakógödörnek nevezett, földbe ásott építménytípus állt (TOMPA 1929, 1–134; BANNER 1943, 1–25; KOREK 1975–1977, 8–60; KALICZ–MAKKAY 1977, 64–72). Kiemelt szerepének köszönhető, hogy mai ismereteink meghatározó része ebből az időszakból származik. Tompa és Banner kutatásai az építmények azonosítása szempontjából voltak jelentősek. Korek feltárássainak a földbeásott építmények részletesebb megfigyelése, majd különféle variánsainak (Sonkád, Onga, Aggtelek) megismerése volt köszönhető. Kalicz Nándor és Makkay János az AVK kultúrának több mint félezer lelőhelyét gyűjtötték össze és szintetizálták a kutatás addigi eredményeit, de még nem voltak abban a helyzetben, hogy a földbeásott építményekről kialakult évtizedes magyar álláspontot felülvizsgálják (KALICZ–MAKKAY 1977). Makkay János Szarvas és Bicske környéki kutatásai (MAKKAY 1978, 9–60; MAKKAY 1982, 161–165), valamint Korek József egy késői összefoglalása (KOREK 1989, 50) továbbra is azt a benyomást keltyik, hogy a „lakógödrök” képviselik a vonaldíszes kerámia településeinek fő struktúráit (MAKKAY 1978, 9–16; MAKKAY 1982, 157–166; MAKKAY et al. 1996). A földbeásott építmények értelmezése kapcsán bekövetkezett változásokat nem kifejezetten mennyiségi gyarapodásuk okozta, hiszen a szakirodalomban elenyésző számban jelennek meg (HORVÁTH et al. 2004, 27–49; DANI et al. 2006,

5–27), hanem a nagyobb felületű ásatások nyomán bekövetkezett szemléletváltás, amelyet a cölöpszerkezetű házak előkerülése indított el (RACZKY et al. 2005, 24–25). Az ipari építkezések és az autópálya kutatások nyomán a vonaldíszes kerámia településeiből már nem csupán néhány jelenségből álló kis szegmensek, hanem felszíni házakból álló kisebb-nagyobb falvak részletei váltak ismertté, mint például Füzesabony-Gubakút, Balatonszárszó-Kis-erdei-dűlő, Kántorjánosi-Homoki-dűlő, etc. (DOMBORÓCZKI 1997, 19–27, 162–164; OROSS 2013, 210–345; FÜZESI 2012, 27–44).

A nagyállói település feltárásával 21-re emelkedett a földbeásott építmények lelőhelyeinek száma a Felső-Tisza-vidéken, az építményeké pedig 37-re. A dunántúli kutatásokkal együtt pedig további 14 lelőhelyet és több mint 16 földbeásott jelenséget lehet megismerni (1–3. táblázat; OROSS 2013, 153–169, 5.1 táblázat, 5.10 kép).

A korábbi ásatási publikációk, leírások, rajzok alapján lehetőség nyílt a földbeásott építmények főbb jellegzetességeinek, az alapgödörök sajátosságainak, belső részleteinek (padló, padka, bejárat, tüzelőberendezés) és szerkezeti elemeinek (cölöplyuk, omladék, fal stb.) megismerésére. E sajátosságok nem voltak olyan egyértelműen elkülöníthetők, mint a felszíni építmények esetében, de a „gödörház” jelenségek építmény jellegének mérlegeléséhez elegendőnek bizonyultak. Az eddigi adatok szerint az általunk építményként meghatározott jelenségek többféle módon (alapgödörrel, tetővel, fallal) készültek és általánosak lehettek az AVK időszakában.

A főbb jellegzetességeik (alapgödörök, tüzelőberendezések) révén egyelőre két változatuk megkülönböztetéséről beszélhetünk, a szarvasi és az aggteleki típusú építményekről. Ez az alapgödörökre épülő osztályozás egyelőre globális, csupán azt a tendenciát mutatja, amelynek mentén a későbbiek során jóval finomabb tipológiát lehet majd kidolgozni a felmenő konstrukciós elemek (tetőzet, falazat) figyelembevételével. Már most kiviláglik – az

aggteleki, a szarvasi, az ongai, vagy a biatorbágyi, bicskei stb. példák alapján – hogy a jelenleginél sokkal színesebb kép fog kirajzolódni.

A földbeásott építmények településszerkezeten belüli elemzése csupán az utóbbi időben vált lehetővé. Erre az Esztári kultúra nagyállói települése adott lehetőséget. Itt öt gödrüket sikerült megismerni, környezetükben lévő tároló gödrökkel, kuttakkal, temetkezésekkel, valamint – cölöpgödörök alapján ítélve – házakkal, soros elrendezettséget mutató struktúrában (RÜCK 2012, 20–43). A felszín alá mélyülő építmények a lakóövezettől nem nagy távolságra, a gazdasági zónában, egymás közelében helyezkedtek el.

A földbeásott építmények rendeltetését a leletanyag segítségével lehetett vizsgálni. A nagyállói leletanyag nem volt számottevő és változatos összetételű, az interdiszciplináris vizsgálatok is korlátozott mértékben álltak rendelkezésre – mégis informatív jellegű volt az építmények vonatkozásában. A kerámia edényeken, az eszközökön, az állatcsont anyagon végzett vizsgálódások kétséget kizáróan különböző háztartási tevékenységekre utaltak. E nyomok a kemencék közvetlen környezetében, a gödörök alján, egyértelműen az építmények eredeti funkciójából származtak. Ezt a fajta rendeltetést erősítették meg a párhuzamként említett edelényi, sonkádi, kiskorei, szarvasi földbe ásott építmények leletanyagai is. Az építmények e típusának bizonyíthatóan háztartással és háziiparral kapcsolatos funkciója volt. Ebből nem azt a következtetést akarjuk levonni, hogy minden földbe ásott építmény ilyen célú objektum volt, hanem csupán egy részük. Továbbá, az a megállapítás is bizonyítást nyert, hogy a használat kérdését legfőképpen a leletanyag konkrét elemzése alapján lehet eldönteni. A település háztartási egységeinek meghatározására nem volt lehetőség, hiszen hiányoztak a házak, valamint a melléjük rendelhető külső terek és egyéb objektumok (kemencék, tűzhelyek). Viszont alkalom kínálkozott az egykori háztartások tevékenységeinek részleges rekonstruálására.

IRODALOM

- ANDERS Alexandra–RACZKY Pál
2013 *Háztartások és települési egység viszonya Polgár-Csőszhalom késő neolitikus lelőhelyen. – The relation between household and settlement units at the Late Neolithic settlement of Polgár-Csőszhalom. Ősrégészeti Levelek – Prehistoric Newsletter 13, 78–101.*
- BANNER János
1943 *Az újabb kőkori lakóház kutatás mai állása Magyarországon. – L'état actuel de la recherche des habitations Néolithiques en Hongrie. Archaeologiai Értesítő III. f. 4, 1–25.*
- BAKAY Kornél–KALICZ Nándor–SÁGI Károly
1970 *Veszprém megye régészeti topográfiája. A keszthelyi és tapolcai járás. Magyarország Régészeti Topográfiája 3. Budapest.*
- BÁNFFY, Eszter
2013 *Tracing the Beginning of Sedentary Life in the Carpathian Basin. The formation of the LBK House. In: Hofman, D.–Smyth, J. (eds.), Tracking the Neolithic House in Europe. New York, 117–149.*
- BUTTLER, Werner–HABEREY, Waldemar
1936 *Die bandkeramische Ansiedlung bei Köln-Lindenthal. Römisch-Germanische Forschungen 11. Berlin–Leipzig.*
- CSALOG József
1941 *A „Vučedol-zóki” típusú kerámia lelőhelyei Tolna vármegyében. Archaeologiai Értesítő III. f. 3, 9–11.*
- CSALOG Zsolt
1965 *Abádszalók-Berei rév. Régészeti Füzetek Ser. I No. 18, 4.*
- CSENGERI Piroska
2003 *A bükki kultúra települése Sajószentpéter, Kövecsesen (Előzetes kutatási jelentés). Régészeti kutatások Magyarországon. – Archaeological Investigations in Hungary 2003, 7–33.*
- DANI János–SZILÁGYI Krisztián–SZELEKOVSKY Márta–CZIFRA Szabolcs–KISJUHÁSZ Viktória
2006 *Előzetes jelentés a Berettyóújfalu, Nagy Bócs-dűlő lelőhelyen 2004–2005 során végzett megelőző feltárásról. – Preliminary report of the excavations preceding investment at the Berettyóújfalu, Nagy Bócs-dűlő site in 2004–2005. Régészeti kutatások Magyarországon – Archaeological Investigations in Hungary. 2006, 5–27.*
- DOMBORÓCZKI, László
1997 *Füzesabony-Gubakút. Újkőkori falu a Kr.e. VI. évezredből. – Neolithic Village from the 6th Millennium B.C. In: Raczky P.–Kovács T.–Anders A. (szerk.), Utak a múltba. Az M3-as autópálya régészeti leletmentései. – Paths into the Past. Rescue excavations on the M3 motorway. Budapest, 19–27, 162–164.*
- 2009 *Settlement Structures of the Alföld Linear Pottery Culture (ALPC) in Heves County (North Eastern Hungary): Development Models and Historical Reconstructions on Micro, Meso and Macro Levels. In: Kozłowski, J. (ed.), Interactions between different models of Neolithization North of the Central European Agro-Ecological Barrier. Prace Komsji Prehistorii Karpat Polska Akademia Umiejętności 5. Kraków, 75–127.*
- DRAVECZKY, Balázs
1966 *Angaben zur Verbreitung der Linearkeramik im südlichen Teil von Transdanubien. Acta Antiqua et Archaeologica 10, 27–33.*

- FÜZESI András
2012 *A Homoki-dűlői neolitikus kori településrészletek szerkezete és a temetkezések. – The structure of Neolithic Settlements and the Burials from Homoki-dűlő.* In: Szabó Á.–Masek Zs. (szerk.), Ante Viam Stratam. A Magyar Nemzeti Múzeum megelőző feltárásai Kántorjánosi és Pócspetri határában az M3 autópálya nyírségi nyomvonalán. Budapest, 27–44.
- 2016 *Az Alföldi Vonaldíszes Kerámia Kultúrájának megtelepedése Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében.* Doktori disszertáció. Kézirat, ELTE BTK. Budapest.
- HAJDÚ Zsigmond–NAGY Emese Gyöngyvér
2000 *Újabb neolit leletek Hajdú-Bihar megyéből.* In: Hajdu Zs. (szerk.), „Biharország” neolitikuma. Válogatás a környék újkőkori leleteiből. – Neolithic in județele Bihorși Hajdu-Bihar. – Neolithic of „Bihar-Area”. Régészeti kiállítás katalógusa. Debrecen.
- HORVÁTH Ferenc
1989 *A Tisza-vidék újkőkori településrendszerének és háztípusainak áttekintése. – Übersicht über das Siedlungssystem und die Haustypen der Theissgegend im Neolithikum.* Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1, 15–40.
- HORVÁTH László András–REMÉNYI László–TÓTH András
2004 *Régészeti kutatások az M0 autótűt bővítése kapcsán. – Archaeological excavations preceding the widening of highway M0.* Régészeti kutatások Magyarországon – Archaeological Investigations in Hungary 2003, 27–49.
- KALICZ Nándor–KOÓS Judit
2000 *Település a legkorábbi újkőkori sírokkal Északkelet-Magyarországról. – Eine Siedlung mit ältestneolithischen Gräbern in Nordostungarn.* A Herman Ottó Múzeum Évkönyve 39, 45–76.
- KALICZ, Nándor–MAKKAY, János
1977 *Die Linienbandkeramik in der Großen Ungarischen Tiefebene.* Studia Archaeologica 7. Budapest.
- KALICZ, Nándor – RACZKY, Pál
1987 *The Late Neolithic of the Tisza region: A survey of recent excavations.* In: Tálas, L.–Raczky, P. (eds.), The Late Neolithic of the Tisza Region. A survey of recent excavations and their findings: Hódmezővásárhely-Gorzsa, Szegvár-Tűzköves, Öcsöd-Kováshalom, Vésztő-Mágor, Berettyóújfalú-Herpály. Budapest–Szolnok.
- KÁROLYI MÁRIA
1982 *Kisnyom-Nádasi tábla.* Archaeologiai Értesítő 109, 295–296.
1985 *Dozmat Hosszú dűlő.* Régészeti Füzetek Ser. I No. 38, 10.
- KOREK, József
1951 *A Bükki kultúra telepe Oroson. – A Settlement Belonging to the Bükk Culture in Oros (County Szabolcs).* Archaeologiai Értesítő 78, 68–72.
1970 *Nyíltszíni Bükki telep és sírok Aggteleken. – Eine Freilandstation und Gräber der Bükk-Kultur in Aggtelek.* Archaeologiai Értesítő 97, 3–22.
1971 *Die Linearkeramik im Bükkgebirge.* Acta Archaeologica Carpathica XII, 5–26.
1975–1977 *Adatok a Tiszahát neolitikumához. – Beiträge zum Neolithikum auf dem Theissrücken.* A Jóna András Múzeum Évkönyve 18–20, 8–60.
1977a *Az Alföldi Vonaldíszes Kerámia népének települése Kisköre-Gáton. – Die Siedlung des Volkes der Linearkeramik im Alföld auf dem Kisköre-Damm.* Archaeologiai Értesítő 104, 3–17.

- 1977b *Die frühe und mittlere Phase des Neolithikums auf dem Theissrücken. Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 29, 1–52.
- 1989 *Die Theiss-Kultur in der Mittleren und Nördlichen Theissgegend. Inventaria Prehistorica Hungariae* Budapest 3.
- KOREK József–PATAY Pál
1958 *A Bükki kultúra elterjedése Magyarországon. – The distribution of the Bükk culture in Hungary. Régészeti Füzetek Ser. II. Budapest.*
- KURUCZ Katalin
1989 *A nyíri Mezőség neolitikuma. A Jósa András Múzeum Közleményei* 28, Nyíregyháza.
- MAKKAY, János
1959 *Neszmély-Tekerespatak. Régészeti Füzetek Ser. I No. 13, 15–16.*
- 1978 *Excavations at Bicske. I. The Early Neolithic – The Earliest Linear Band Ceramic. Alba Regia* XVI, 9–16.
- 1979 *Gyoma 107. Régészeti Füzetek* 32, 24.
- 1982 *Some Comments on the Settlement Patterns of the Alföld Linear Pottery. In: Chropovský, B. (ed.), Siedlungen der Kultur mit Linearkeramik in Europa. Nitra, 157–166.*
- MAKKAY, JÁNOS–STARNINI, ELISABETTA–TULOK, MAGDOLNA
1996 *Excavations at Bicske Galagonyás (Part III). The Notenkopf and Sopot-Bicske Cultural Phases. Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia. Trieste Quaderno* 6. Trieste.
- OROSS, KRISZTIÁN
2009 *Sag mir, wo die Pfosten sind, wo sind sie geblieben? Bemerkungen zur Frage der linearbandkeramischen Hausgrundrisse mit drei Pfostenreihen in Ungarn. Ósrégészeti Levelek – Prehistoric Newsletter* 10, 77–88.
- 2013 *Balatonzárszó-Kis-erdei-dűlő lelőhely középső neolit településszerkezete és közép-európai párhuzamai. Doktori disszertáció. Kézirat. ELTE BTK, Budapest.*
- PAPP, LÁSZLÓ
1972 *Eine jungsteinzeitliche Siedlung und Gräber in Letkés. Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften* 3, 13–58.
- POCZYŃSKI, ŁUKASZ–MICHALAK, KATARZYNA
2016 *The Role of Sunken-Floored Buildings in LBK Farmstead. Open Archaeology* 2, 368–380.
- RACZKY PÁL–ANDERS Alexandra–SEBŐK Katalin
2007 *Újkőkori ház kísérleti rekonstrukciója Polgár-Csőszhalom településről. – Experimental reconstruction of a Neolithic house at the Polgár-Csőszhalom settlement. Ósrégészeti Levelek – Prehistoric Newsletter* 7, 24–49.
- RÜCK, OLIVER
2012 *Vom Hofplatz zur Häuserzeile. Das bandkeramische Dorf – Zeilenstrukturen und befundfreie Bereiche offenbaren ein neues Bild der Siedlungsstrukturen. Arbeits-Forschungsberichte zur Sächsischen Bodendenkmalpflege. Beiheft* 25, 20–43.
- SŐREGI János
1938 *Újabb kőkorszaki lelőhelyek Szamosújlak és Szamossályi között. – Neuere steinzeitliche Fundorte zwischen Szamosújlak und Szamossályi. A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve* 33, 59–63.

TÍMÁR Lőrinc

2009

A negatív struktúráktól a rekonstrukcióig. In: Anders A.–Szabó M.–Raczky P. (szerk.), Régészeti dimenziók. Tanulmányok az ELTE BTK Régészettudományi Intézetének tudományos műhelyéből. Bibliotheca Archaeologica, Budapest, 93–104.

TOMPA Ferenc

1929

A szalagdíszes agyagművesség kultúrája Magyarországon. A Bükki és a Tiszai kultúra. – Die Bandkeramik in Ungarn. Die Bükker- und Theiss-Kultur. Archaeologia Hungarica 56, Budapest.

1942

Őskor. In: Szendy K. (szerk.), Budapest története I. Budapest, 1–134.

K. VÉGH Katalin–KEMENCZEI Tibor

1965

A Herman Ottó Múzeum leletmentései és ásatásai 1964-ben. – Die Ausgrabungen des Herman Ottó-Museums i. J. 1964. A Herman Ottó Múzeum Évkönyve 5, 449–453.

1969

A múzeum új régészeti kutatásai. – Neuere archäologische Forschungen des Museums. A Herman Ottó Múzeum Közleményei 8. Miskolc, 6–20.

WÜSTEHUBE, Volker

1993

Frühneolitische Grubenhäuser? – Neue Überlegungen zu einem alten Problem. Germania 70, 521–531.

SUNKEN BUILDINGS ON THE MIDDLE NEOLITHIC SETTLEMENTS
OF THE UPPER TISZA REGION*Summary*

Sunken buildings represent the simplest structures found on Linearbandkeramik settlements. These buildings consist of two main parts: a lower one sunk into the ground and a superstructure that is often highly difficult to identify because it leaves few traces in the archaeological record owing to subsequent erosion and various disturbances.

A total of thirty-seven pits uncovered on the settlements of the Bükk and Esztár cultures in the Upper Tisza region can be associated with sunken structures. These buildings have a sunken pit portion with regular plan, an even floor, smaller benches, an entrance, an oven and traces of a timber structure (internal and external post-holes, burnt debris, wall remains).

Two main types can be distinguished based on the plan of the pits and the depth of the floors. One has a square plan with a sunken part that is barely dug into the ground (15–50 cm), an even floor and traces of a superstructure such as walls and roofing (area in front of Aggtelek-Baradla Cave, Bükkaranyos-Földvár, Uppony-Malomgát). The other type has an elongated, oval or rectangular plan with rounded corners and a greater depth (70–120 cm), a bench and a hearth (Sonkád, Szarvas 102, Kisköre-Gát). The traces of the superstructure are

scanty in the case of both types. A more detailed typology can only be constructed once we have a more detailed knowledge of the superstructures.

Nagykálló-Harangod is a settlement of the Esztár culture with a regular row layout, where the location and function of the sunken buildings within the settlement's spatial organisation could first be more closely observed. Fifty storage pits, three wells and five sunken buildings could be identified from their remains. The presence of houses can only be demonstrated tentatively based on the post-holes, which suggest three houses.

The other buildings had an oval or oblong plan, an even floor, a bench and an oven. Their superstructure could not be observed. It would appear that they were part of the economic zone beside the narrow side of the houses and that they lay in close proximity to each other and the houses. The assessment of the pottery, the tools and implements, and the animal bones recovered from them all reflect household activities. These were found immediately beside the ovens, on the floor, and can in all likelihood be associated with the original function. This role is underpinned by the assessment of the finds from other similar sunken structures (Sonkád, Kisköre-Gát, Szarvas 102).

Oravecz H.
Magyar Nemzeti Múzeum
 Régészeti Tár
H-1088, Budapest, Múzeum krt. 14–16.
oravecz.hargita@hnm.hu



Bárány Annamária

NAGYKÁLLÓ-HARANGOD (M3-59) KÖZÉPSŐ NEOLITIKUS TELEPÜLÉS ÁLLATCSONTANYAGA

Nagykálló-Harangod középső neolitikus objektumaiból 966 darab meghatározható állatcsonttöredék származott. Az előkerült állatcsontok öt háziemlős fajhoz és hat vademlős fajhoz tartoznak. A háziállatok közül a szarvasmarha és a kiskérődzők csontjai közel egyforma arányban, a sertés- és kutyacsontok nagyon kis számban kerültek elő. A településen feltárt öt, földbe mélyített régészeti jelenség mind a fajösszetételt, mind a töredékek számát tekintve a település legnagyobb leletsűrűségű objektumai közé tartozik.

In the Middle Neolithic settlement features of the Nagykálló-Harangod site 966 pieces of animal bone fragments were found. The remains belonged to five domestic and six hunted mammal species. The amounts of the remains of cattle and small ruminants were presented in nearly equal proportions. Only a few bones belonged to pigs and dogs. Five sunken featured buildings were found in the settlement yielding a relatively rich find material considering the number of animal bone remains as well as the number of identifiable animal species.

Kulcsszavak: középső neolitikum, Alföldi Vonaldiszes Kultúra, állattartás, csonteszköz

Key words: Middle Neolithic, Esztár culture, animal husbandry, bone tool

Bevezetés

Nagykálló-Harangod (M3-59) többkorszakos településen 2010-ben és 2011-ben Markó András (Magyar Nemzeti Múzeum) vezetésével folyt leletmentő feltárás. Az összesen 36 703 m² ásási területen 668 objektumot és 935 stratigráfiai egységet figyeltek meg. A lelőhelyen neolitikus, késő rézkori, késő bronzkori, szarmata, avar, Árpád-kori és 14–15. századi objektumokat tártak fel. A lelőhely 48 középső neolitikus, az esztári kultúrához sorolható objektumából 34 tartalmazott állatcsontot. Ezekből 1042 csontmaradvány származik, melyből 966 volt meghatározható. Az előkerült állatcsontok öt háziemlős, hat vademlős fajtól, madár- és teknősfajoktól származnak (1. táblázat). Háziemlősök közül szarvasmarha, juh, kecske, sertés és kutya, vademlősök közül őstulok, gímszarvas, vadló, őz, vadmacska és mezei nyúl csontjait tárták fel. Az állatcsont anyag 96,48%-a (932 darab) háziemlősöktől, 2,8%-a

(27 darab) vademlősöktől származik. A háziállatokon belül a szarvasmarha a leggyakoribb (492 darab, 52,79%), ezt követte a juh (415 darab, 44,53%), majd jóval kisebb százalékban a kecske (17 darab, 1,82%), a sertés (7 darab, 0,75%) és a kutya (1 darab, 0,11%). A csontok közel 10%-a égett volt.

Zoológiai jellemzés

Szarvasmarha

492 darab szarvasmarhacsont került elő, ez az összes csontanyag 50,93%-a, a háziállatcsontok 52,79%-a. Mind az összes állat, mind a háziemlős csontok között a szarvasmarha volt a leggyakoribb. Gyakoriságát mutatja az is, hogy a 34, állatcsontot tartalmazó középső neolitikus objektum közül csupán négyben nem volt szarvasmarhacsont. A csontmaradványok konyhai hulladékok, ezért rendkívül töredékesek, a „kompakt” csontok – astragalusok és ujjpercek – maradtak csupán épen. A 492 darab

1. táblázat Nagykovács-Harangod (M3-59), neolitikus állatsontok fajonkénti eloszlása
Table 1 Nagykovács-Harangod (M3-59), distribution of the Neolithic animal bones by the species

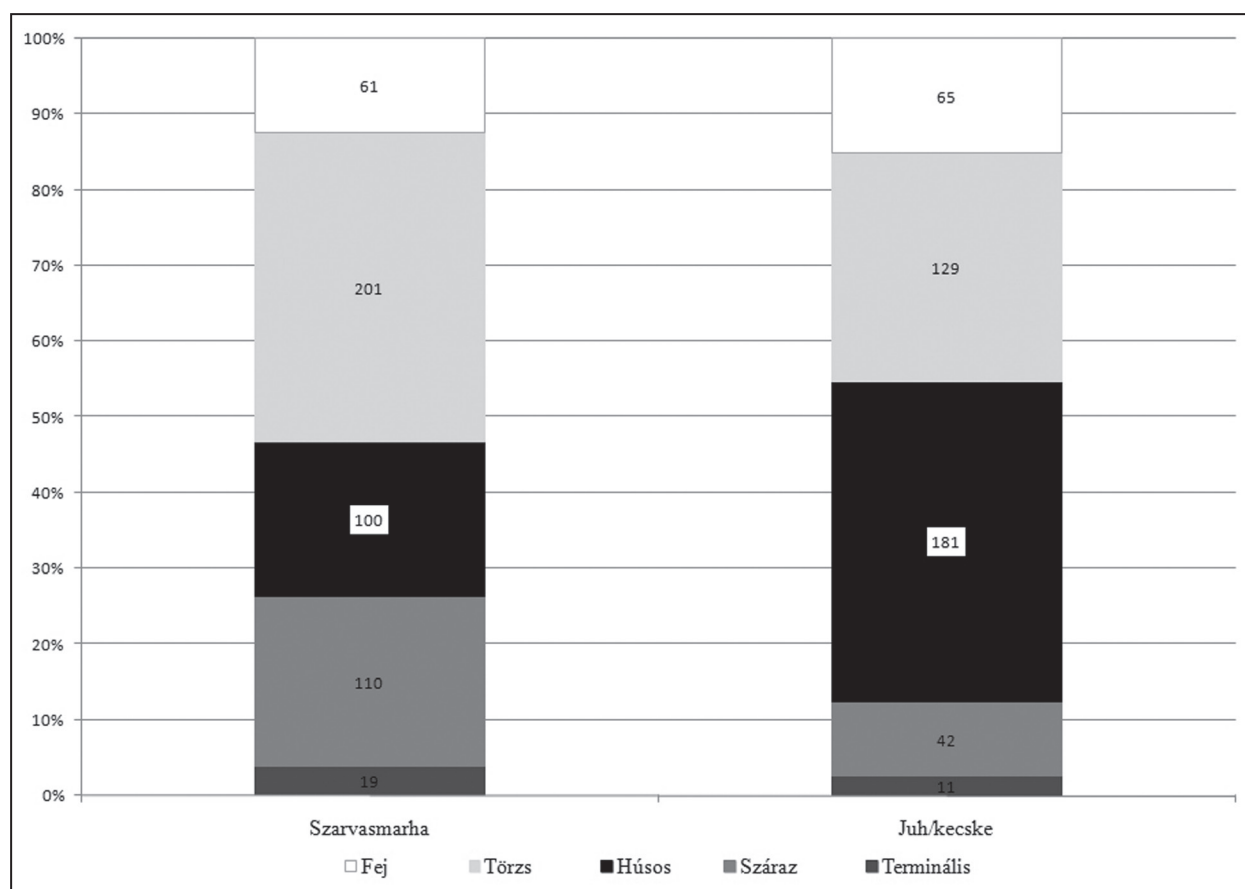
Állatfaj	db	%	%
Szarvasmarha (<i>Bos taurus L.</i>)	492	50,93	52,79
Juh (<i>Ovis aries L.</i>)	415	42,96	44,53
Kecske (<i>Capra hircus L.</i>)	17	1,76	1,82
Sertés (<i>Sus domestica Erxl.</i>)	7	0,72	0,75
Kutya (<i>Canis familiaris L.</i>)	1	0,10	0,11
Háziállatok összesen	932	96,48	100,00
Őstulok (<i>Bos primigenius Boj.</i>)	8	0,83	
Gímszarvas (<i>Cervus elaphus L.</i>)	2	0,21	
Őz (<i>Capreolus capreolus L.</i>)	4	0,41	
Vadló (<i>Equus ferus gmel. Ant.</i>)	1	0,10	
Vadmacska (<i>Felis silvestris Schr.</i>)	1	0,10	
Mezei nyúl (<i>Lepus europaeus Pall.</i>)	11	1,14	
Vadászott állatok összesen	27	2,80	
Madár (<i>Aves</i>)	2	0,21	
Teknős (<i>Testudines</i>)	5	0,52	
Mindösszesen	966	100,00	

csont közül 44-ről lehetett méretet venni, egyetlen radius esetében lehetett marmagasságot számítani (MATOLCSI 1970, 118). A 109,2 cm marmagasságú egyed alacsony testméretű volt (a méreteket a 3. táblázat tartalmazza). Báziskörméretük alapján 2 szarvesap és hossz méretük alapján 10 ujjperc szintén kistermetű, erőteljes csontozatú állattól származik (báziskörméretük: 136 és 214 mm; phalanx I. 4 darab 49,0–59,5 mm; phalanx II. 6 darab 31,5–41,0 mm). A szarvasmarhacsontok testrégió szerinti eloszlását (KRETZOI 1968, 230) nézve (1. kép) a törzs-régió dominál (40,94%), ezt követi közel egyenlő mennyiségben a húsos és a száraz végtag régió (20,37; 22,4%), majd a fej (12,42%) és végül a terminális csontok régió (3,87%). Egyértelműen domináns testrégió előfordulások hiányában a nagykovácsi középső neolitikus szarvasmarhák tehát többcélú hasznosításúak voltak, húshoz hasznuk mellett bőrt, fagyút, igaerőt is szolgáltatottak. Húshoz hasznosságukra utal az egyedek koreloszlása: a hosszúcsontok elcsontosodási fázisa (SCHMID 1972, 75, Table IX) és a fogazat alapján (SCHMID 1972, 77, Table X) 4

juvenilis, 11 subadultus és egy maturus korú egyed életkorát lehetett meghatározni.

Juh

415 juhcsont került elő, ez az összes csontanyag 42,96%-a, a háziállatsontok 44,53%-a, a második leggyakoribb mind az összes állat, mind a háziállatok között. A 34. állatsontot tartalmazó középső neolitikus objektum közül 20-ban volt juhcsont. A csontmaradványok konyhai hulladékok voltak, mégsem voltak annyira töredékesek, mint a szarvasmarhacsontok. Méretükből adódóan felhasználáskor nem volt szükség olyan mértékű darabolásra, mint a szarvasmarhák esetében. A 415 darab közül 83-ról lehetett méretet venni, 12 esetben marmagasságot számítani (TEICHERT 1975, 63) (3. táblázat). A juhok marmagassága 49 és 66 cm között volt. Az állatok kis testméretű egyedek voltak. A juhcsontok testrégió szerinti eloszlását (KRETZOI 1968, 230) nézve (1. kép) egyértelműen a húsos régió dominál (43,31%), ezt követi a törzs-régió (31,14%) majd a fej és a száraz végtag régiók (14,11%;



1. kép Nagykálló-Harangod (M3-59). Középső neolitikus szarvasmarha- és kiskérődző-csontok testrégió szerinti eloszlása (%)

Fig 1 Nagykálló-Harangod (M3-59). Distribution of the body-regions of the Middle Neolithic cattle and small ruminants bones (%) □ head; ■ body; ■ meaty; ■ lean; ■ terminal

9,25%), és végül elenyésző mennyiségben a terminális csontok régió (2,19%). A nagykállói neolitikus juhok tehát elsősorban húshasznosításuk voltak, erre utal az egyedek koreloszlása is. A hosszúcsontok elcsontosodási fázisa (SCHMID 1972, 75, Table IX) és a fogazat alapján (SCHMID 1972, 77, Table X) 6 infantilis, 25 juvenilis és 18 subadultus korú egyed életkorát lehetett meghatározni. A nagykállói középső neolitikus településen a juhok húshasznosítása mellett egyéb céllal történő felhasználásuk is megtalálható: a 68/79–78 objektum betöltésében egy összetartozó, subadultus korú juh bal hátsó lábtő-, és lábközép csontjai (astragalus, calcaneus, T_{2+3} , T_{C+4} , metatarsus) került elő.

Kecske

A négy objektumból származó 17 kecskecsont az előkerült csontok 1,76%-a, a háziemlőscsontok

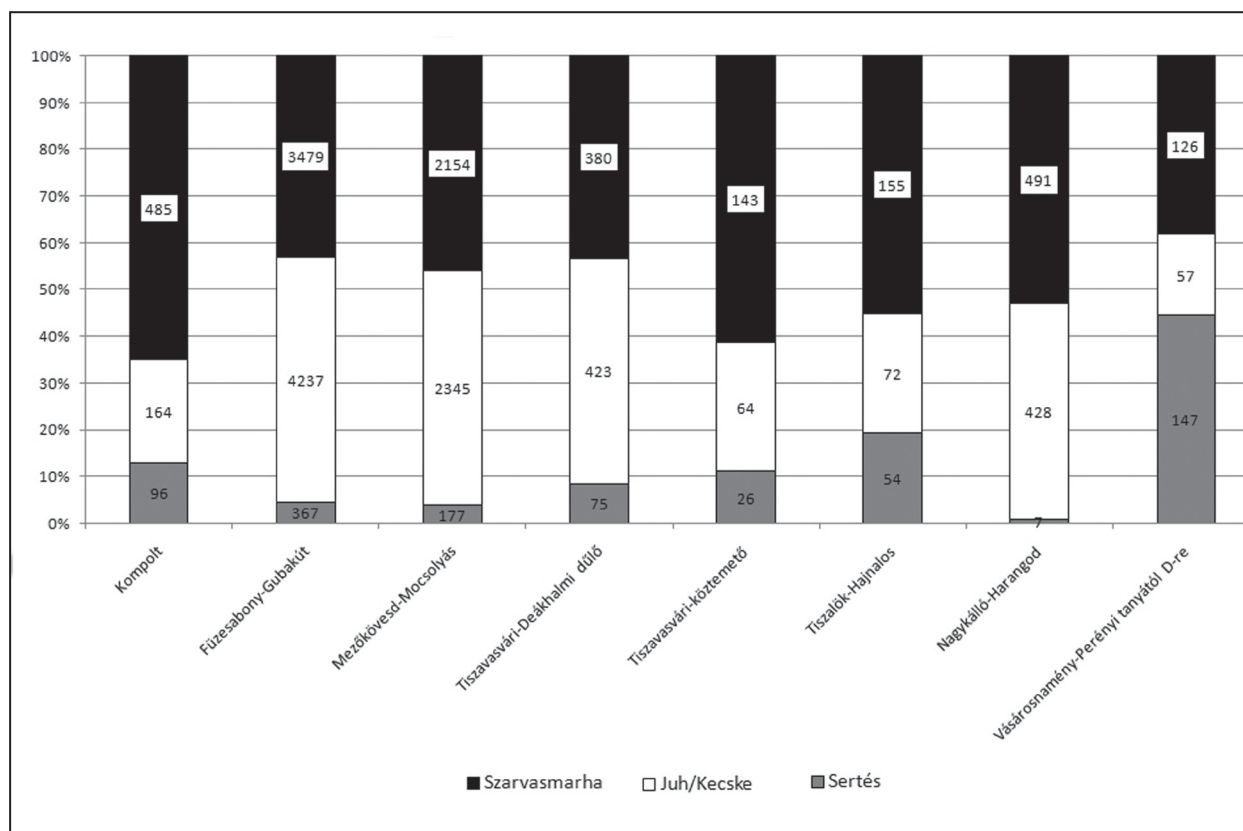
1,82%-a. Ezek többnyire a fejrégióhoz tartozó szarvcsapok, koponya- és mandibula-töredékek voltak. Négy-szarvcsap töredék került elő, melyek jellegük alapján prisca típusúhoz sorolhatók. A csontok több mint fele mérhető volt (3. táblázat), egy baloldali metatarsus hosszúságából számított (KOUDELKA 1886, 149) marmagasság 65 cm. A csont kistermetű egyedből származik. A hosszúcsontok elcsontosodási fázisa (SCHMID 1972, 75, Table IX) és a fogazat alapján (SCHMID 1972, 77, Table X) 2 juvenilis korú egyed életkorát lehetett meghatározni.

Sertés

A hat objektumból származó hét sertéscsont az előkerült csontok 0,72%-a, a háziemlőscsontok 0,75%-a. Ezek fej és húsos végtag régiókból származó töredékek. A csontok töredékesek, a hosszú-

2. táblázat Az öt, földbe mélyített régészeti jelenség állatsont összetételének összehasonlítása (db)
Table 2 Comparison of the animal-bone compositions of the five semi-subterranean features

Állatfaj	4/4. obj.	64/73. obj.	68/79–78. obj.	75/87. obj.	140/169. obj.
Szarvasmarha	19	62	23	1	146
Juh	2	29	23		80
Kecske		8	4		
Sertés		1	2		1
Háziállatok összesen	21	100	52	1	227
Óstulok			2		1
Gímszarvas		1			1
Mezei nyúl					1
Vadállatok összesen		1	2		3
Teknős					1
Összesen	21	101	54	1	231



2. kép Nyolc középső neolitikus település háziállatsont-összetételének százalékos megoszlása
Fig 2 Comparison of the domestic-animal compositions of eight Middle Neolithic settlements (%)
■ cattle, □ sheep/goat; ■ pig

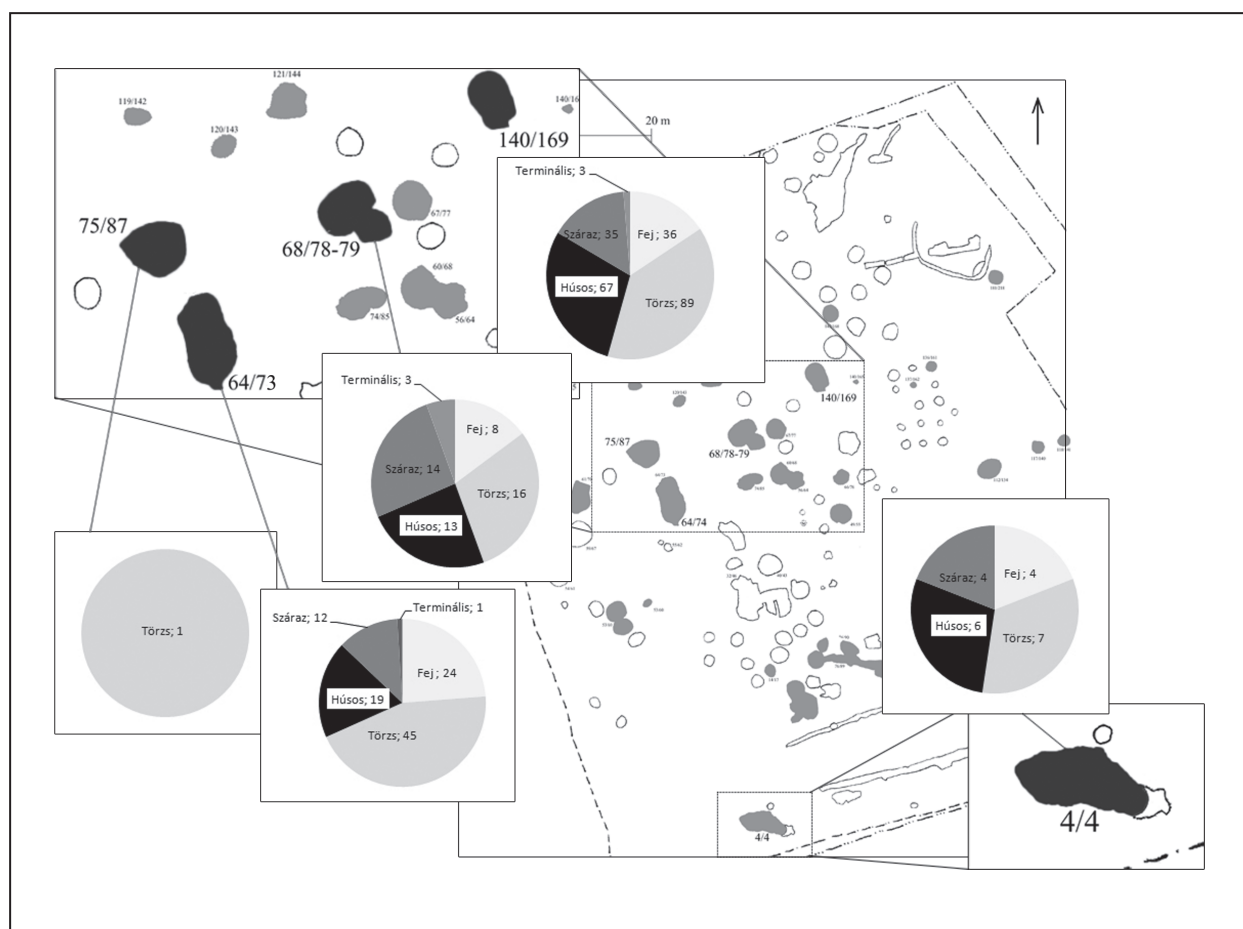
3. táblázat Nagykálló-Harangod (M3-59), állatsont-méretek (mm, marmagasság cm). 1: teljes hossz; 2: prox. epiph. szél.; 3: diaph. legkisebb szél.; 4: dist. epiph. szél.; 5: prox. epiph. mély.; 6: diaph. legk. mély.; 7: dist. epiph. mély.; 8: legn. szél.; 9: legn. mély.; *: töredékes csont (szürke alapon az összetartozó juh csontok méretei)

Table 3 Nagykálló-Harangod (M3-59), bone measurements of the Neolithic animal bones (mm, withers height in cm). 1: greatest length; 2: greatest width of the prox. epiph.; 3: smallest width of the diaph.; 4: greatest width of dist. epiph.; 5: greatest depth of the prox. epiph.; 6: smallest depth of the diaph.; 7: greatest depth of the dist. epiph.; 8: greatest width; 9: greatest depth; *: bone fragment (With grey background the measures of the coherent sheep bones)

Faj	Csont								Marmag.
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
Szarvasmarha	radius				69			45,5	
Szarvasmarha	radius	254	84,5	36	71	45,5	21,5	45,5	109,2
Szarvasmarha	metacarpus		57	35		35	20		
Szarvasmarha	metacarpus			32	58		22	32	
		1.	8.	9.					
Szarvasmarha	astragalus	70	49,5	40,5					
Szarvasmarha	astragalus	64,5	43,5	36,5					
Szarvasmarha	calcaneus	137,5		57,5					
Szarvasmarha	calcaneus	131,5		57					
Szarvasmarha	calcaneus	123	43	49					
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
Szarvasmarha	metatarsus	178*	38	21,5		37	20		
Szarvasmarha	metatarsus		46	25,5		41,5	27		
Szarvasmarha	phalanx I.	56,5	29,5	26	29,5	35	20	23	
Szarvasmarha	phalanx I.	50,5	30	25	26	31	19,5	20,5	
Szarvasmarha	phalanx I.	59,5	38	32	35	37	23,5	26	
Szarvasmarha	phalanx I.	49	29	25	27	30,5	17	20	
Szarvasmarha	phalanx II.	35,5	27	22	23	28	20	24,5	
Szarvasmarha	phalanx II.	38	31	23	25	31	23,5	29	
Szarvasmarha	phalanx II.	38	30	24,5	25	29,5	25	30	
Szarvasmarha	phalanx II.	36	30	27	27,5	30	22,5	28,5	
Szarvasmarha	phalanx II.	41	34,5	26	27,5	34,5	23,5	29,5	
Szarvasmarha	phalanx II.	29*		20,5	21		21	26	
Szarvasmarha	phalanx II.	31,5	25	20,5	20	25,5	23	26	
Juh	humerus	89,5*		13	24,5		13,5	20	
Juh	humerus	155	43	17	32	50,5	18	26	66,34
Juh	humerus	128	34	13,5	25,5	40	13	22,5	54,78
Juh	humerus	128	32	12	25	41,5	14	22	54,78
Juh	humerus			12	24,5		14	22	
Juh	humerus	128,5*		17	29		19,5	22,5	

Juh	humerus	104*		15	30,5		15,5		
Juh	humerus	92,5*		12,5	25,5		14,5	23	
Juh	humerus			13	27		14,5	23,5	
Juh	humerus			16	28,5		17	23,5	
Juh	humerus	96*		12			13		
Juh	radius		29	16		14	9		
Juh	radius		25,5	14		12	7		
Juh	radius		27	15,5		13	8,5		
Juh	radius	96*		14			7		
Juh	radius		27,5	18		13	9,5		
Juh	radius	116*	29	18		15,5	9		
Juh	radius		27	17		14,5	10		
Juh	radius		28,5	21		14,5	10,5		
Juh	metacarpus	100,5	20	12	21	14,5	7,5	14,5	49,1
Juh	metacarpus	97,5*	20,5	12,5		14,5	9		
Juh	metacarpus	104	19,5	13,5	21	13,5	7	12,5	49,14
Juh	metacarpus	98*	21	13,5		15	9		
Juh	metacarpus		20			14			
Juh	metacarpus	96*	20	12		14	8,5		
Juh	metacarpus			13	22,5		8	13,5	
Juh	femur	148	35	13	29	18	13	37	52,2
Juh	femur	128*		15,5	35		15,5	39,5	
Juh	femur	141*		13,4	34		14		
Juh	femur	117*		12			12		
Juh	femur	116*		13			13		
Juh	femur	148,5	35	14	30	17	14	34	52,42
Juh	tibia			14,5	24,5		11,5	20	
Juh	tibia			13	23		11	19	
Juh	tibia			14	24,5		11,5	19	
Juh	tibia			13	23,5		10,5	18,5	
		1.	8.	9.					
Juh	astragalus	25	16,5	14					56,7
Juh	astragalus	24	18	14					54,43
Juh	calcaneus	47,5	16	19,5					54,15
Juh	calcaneus	48	16,5	18,5					54,72
Juh	calcaneus	44*	15,5	18,5					
Juh	calcaneus	47	17	19					53,58

		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
Juh	metatarsus	83,5*	20,5	14		18	10		
Juh	metatarsus		16	10,5		16,5	9		
Juh	metatarsus		18,5	13		17,5	10		
Juh	metatarsus	100,5*	17	11		17,5	9		
Juh	metatarsus			10	21		7,5	4,5	
Juh	metatarsus	114	16	11,5	19,5	15,5	8	11,5	51,75
Juh	metatarsus	122	19,5	11	21	19	9	14,5	55,38
Juh	metatarsus			11	19,5		7,5	12	
Juh	phalanx I.	27	11	9,5	10	12,5	7,5	9	
Juh	phalanx I.	27	10,5	8	9,5	12	7	8	
Juh	phalanx I.	27	10	7,5	9	12,5	6,5	7,5	
Juh	phalanx I.	27	10,5	8	9	11,5	7	8,5	
Juh	phalanx I.	27	10,5	8	9,5	11,5	7	8,5	
Juh	phalanx I.	27,5	9	7,5	8	12	6,5	7	
Juh	phalanx I.	28	11	9,5	10,5	13	8	9,5	
Juh	phalanx II.	18	9	6	7	9	6,5	8	
Juh	phalanx II.			9,5	12		8	11	
Kecske	metacarpus	70,5*	22,5	14,5		17	9		
Kecske	metacarpus	108	24	16	26,5	16,5	10,5	16	
Kecske	metatarsus	82,5*	20	13,5		18,5	10		
Kecske	metatarsus	117,5	19	13	23,5	18,5	10	15,5	64,62
Kecske	phalanx I.	32	13	12	13	14,5	8	11	
Kecske	phalanx I.	32	13	11	13	14	9	10,5	
Sertés	femur				21,5		21	59,5	
Sertés	radius		26	15,5		18	11,5		
		1.	8.	9.					
Őstulok	calcaneus	151,5	50,5	63,5					
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
Őstulok	phalanx II.	38,5	36	30,5	33,5	35,5	28,5	33,5	
Őz	tibia		37	13,5*		35,5	18		
Őz	tibia	174	34	12	21	33	9,5	16	51,33
Őz	tibia	212	40	15	23,5		12	18	62,54
Nyúl	femur	125*		10			8		
Nyúl	humerus	109,5	17	7	12	20,5	6	10	
Nyúl	radius		9,5	5		6	5		
Nyúl	tibia			10	17		7	12	



3. kép Nagykálló-Harangod (M3-59). Az öt, földbe mélyített régészeti jelenség elhelyezkedése és állatsont leletanyaguk testrégiókénti eloszlása (darab)

Fig. 3 Nagykálló-Harangod (M3-59). The position of the five semi-subterranean features and the body-region distribution of their animal bone assemblages (pieces)

csontok csontosodási fázisa alapján (SCHMID 1972, 75, Table IX) egy juvenilis és egy subadultus korú egyed életkorát lehetett meghatározni. A csontok méreteit a 3. táblázat tartalmazza.

Kutya

A 40/43 objektumból került elő egyetlen jobboldali mandibula-töredék, mely egy kistermetű (M_1 : 18:6), kifejlett egyedhez tartozott.

Vadló

Egy három évnél fiatalabb ló egyetlen mandibula töredéke került elő (61/70 objektum).

Őstulok

Öt objektumból nyolc darab őstulok csont került elő, mely az állatsont anyag 0,83%-a, az őstulok

eszerint a második leggyakoribb vadászott állat a telepen. A csontok méreteit a 3. táblázat tartalmazza.

Gímszarvas

A középső neolitikus telepről (a 64/73 és 140/169 objektumból) összesen két darab gímszarvas mandibula töredék került elő, mely az állatsontok 0,21%-a. Mindkettő kifejlett egyedhez tartozott, az egyik darab a fogkoronák alapján kisméretű állat volt.

Őz

Két objektumból (32/46 és 120/143 objektum) négy darab őz tibia került elő, mely az állatsontok 0,41%-a. Három baloldali tibia a 32/46-os gödörből került elő, mely a 32/35-ös objektum tövében helyezkedett el. Mind a négy tibia mérhető volt, két

esetben marmagasságot lehetett számítani (51,33 cm és 62,54 cm, KOUDELKA 1886, 140). A csontok méreteit a 3. táblázat tartalmazza.

Vadmacska

Egy kifejlett egyed jobboldali pelvis töredéke volt a 32/46 objektumban.

Mezei nyúl

Hét objektumból összesen 11 mezei nyúl csontmaradvány származik, mely az állatsontok 1,14%-a. A mezei nyúl a leggyakoribb vadászott állatfaj a telepen (a csontokhoz és méretekhez lásd a 3. táblázatot). A csontok között 9 végtagcsont (2 humerus, 2 radius, 2 femur, 3 tibia), 1 pelvis és 1 mandibula volt. A hosszúcsontok csontosodási fázisa alapján (SCHMID 1972, 75, Table IX) három juvenilis korú egyed életkorát lehetett meghatározni.

A fentiek mellett az állatsontanyag két madár-, és öt teknőscsontot tartalmazott. A középső neolitikus telepről ezen kívül öt darab csonteszköz is származik. A 75/87 objektumból szarvasmarha bordából készített simító került elő, egy-egy juh tibiából készült ár volt a 111/178 és a 136/161 objektumban, melyek a csonteszközökön kívül más állatsontot nem tartalmaztak. A 140/169 objektumból egy juh ulnából készült tű és egy juh metapodiumból készült ár került elő. (A csonteszközök meghatározását Tóth Zsuzsanna végezte el.)

Az öt, földbe mélyített régészeti jelenség állatsontanyaga

Nagykálló-Harangod középső neolitikus (AVK) telepen öt földbe mélyített régészeti jelenséget tártak fel, melyek mindegyike tartalmazott állatsontot. A 4/4 objektumból 21, a 64/73-ból 101, a 68/79–78-ból 54, a 75/87-ből egy és a 140/169-ből 233 darab állatsont származik. Az öt objektum közül három (64/73; 68/79–78; 140/169) tartalmazott vadászott állat maradványokat és egy-egy sertéscsontot (2. táblázat), amelyek összességükben a lelőhelyről előkerült sertéscsontok közel felét teszik ki. A lelőhelyről származó, összesen 17 darab kecskecsont közül nyolc a 64/73, négy a 68/79–78 objektumból került elő. A 68/79–78 objektum betöltéséből származnak a subadultus korú juh összefüggő bal hátsó lábtő-, és lábközép csontjai. Ezek a kiemelt objektumok (a 75/87 kivételével) tehát bőségesnek bizo-

nyultak mind fajösszetételükben, mind a töredékek számát tekintve. A 75/87 objektumban a fentebb említett csonteszközön kívül más állatsont nem volt. A földbe mélyített régészeti jelenségek a 4/4 objektum kivételével viszonylag közel helyezkedtek el egymáshoz. Az ezekben talált állatsontok testrégiókénti eloszlása (a 75/87 objektum kivételével) a törzs és a húsos végtag régiók együttes dominanciáját mutatja. Mindemellett változó mennyiségben az összes többi testrégióból származó csontokat is tartalmaztak (3. kép).

Összefoglalás

Nagykálló-Harangod középső neolitikus telepének állatsont-anyagát a háziállat állomány túlnyomó jelenléte jellemzi, melyet öt alapfaj, a szarvasmarha, juh, kecske, sertés és kutya biztosít. A háziállatok között közel egyenlő arányban fordulnak elő a szarvasmarha és a kiskérődzők, ezt követi sokkal csekélyebb arányban a sertés. A szarvasmarhák kor- és testrégió eloszlásukra alapozva több felhasználásúak, a kiskérődzők elsősorban húsfelhasználásúak voltak. A szarvasmarha esetében előfordult másodlagos felhasználás is (bőr, igaerő), a juhoknál a gyapjú hasznosítására lehet következtetni. A háziállatok dominanciája mellett elenyésző a vadászott állatok száma, melyek közül a mezei nyulat és a vadmacskát prémjéért vadászhatták, az őstulok, a gímszarvas, az őz és a vadló tipikus húst szolgáltató fajok, mennyiségük azonban nem utal kiegészítő húsfogyasztásra.

A nagykállói telep háziállat-csontanyaga fajösszetételében megegyezik Kompolt-Kistér (BARTOSIEWICZ 1999, 324, 1. táblázat), Füzesabony-Gubakút, Mezőkövesd-Mocsolyás (VÖRÖS 2014, 280, 1. táblázat, 285, 7. táblázat), Tiszavasvári-Deákalmi-dűlő (VÖRÖS 1994, 167, Table 1), Tiszavasvári-Köztemető (VÖRÖS 1989, 153, 2. táblázat), Tiszalök-Hajnalos (VÖRÖS 1989, 152, 1. táblázat) és Vásárosnamény-Perényi-tanyától délre (VÖRÖS kézirat) középső neolitikus, AVK lelőhelyek anyagával. A különbség a fajok arányában látható: a szarvasmarha-juh/kecske arányban Tiszavasvári-Deákalmi-dűlő, Mezőkövesd-Mocsolyás és Füzesabony-Gubakút anyagával mutatja a legnagyobb hasonlóságot, de az igen csekély, csupán 0,73%-os (hét darab) sertés előfordulási gyakoriság a neolitikumra jellemző alacsony sertés arányt is alulmúlja (2. kép).

A 34 állatsontot tartalmazó objektumból 1–233 darab állatsont került elő. Az állatsont anyag szempontjából legdúsabb objektumok a 32/46 (gödör, 168 darab), 40/43 (kút, 110 darab), 64/73 (nem meghatározott funkciójú régészeti jelen-

ség, 101 darab), 117/140 (kút, 85 darab), 140/169 (régészeti jelenség, 233 darab) voltak. A földbe mélyített régészeti jelenségek a 75/85 kivételével a nyolc legtöbb töredéket szolgáltató objektum között voltak.

IRODALOM

BARTOSIEWICZ László

1999

A lelőhely állatsontanyaga. Archaeozoológia. – Animal bones from the site. Archaeozoology. In: Petercsák T.–Szabó J. J. (szerk.), Kompolt-Kistér. Újkőkori, bronzkori, szarmata és avar lelőhely. Leletmentő ásatás az M3-as autópálya nyomvonalán. – Neolithic, Bronze Age, Sarmatian and Avar site. Rescue excavation at the M3 motorway. Heves Megyei Régészeti Közlemények 1999, Eger, 279–338.

KOUDELKA, Florian

1886

Das Verhältniss der Ossa longa zur Skeletthöhe bei den Säugerthieren. Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn 24/1, 127–153.

KRETZOI, Miklós

1968

La répartition anatomique du matériel ostéologique selon les espèces et les amas de déchets. In: Gábori-Csánk, V.–Kretzoi, M. (szerk.), Zoologie archéologique. La Station du paléolithique moyen d'Érd, Hongrie. Monumental Historica Budapestinensia III, Budapest, 230–244.

MATOLCSI, János

1970

Historische Erforschung der Körpergrösse des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial. Zeitschrift für Tierzucht und Züchtungsbiologie 87/2, 89–137.

SCHMID, Elisabeth

1972

Atlas of Animal Bones For Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists. Amsterdam–London–New York, 161.

TEICHERT, Manfred

1975

Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei den. In: Clason, A. T. (ed.), Archaeozoological Studies. Amsterdam–Oxford–New York, 51–69.

VÖRÖS, István

1989

Újkőkori állatsontleletek a nyíri Mezőségről. In: Kurucz K., A nyíri Mezőség neolitikuma. A Jósa András Múzeum Kiadványai 28, 136–161.

1994

Animal husbandry and hunting in the Middle Neolithic settlement at Tiszavasvári-Deákhalmi dűlő (Upper Tisza region). – Állattartás és vadászat Tiszavasvári-Deákhalmi középső neolitikus településén. A Jósa András Múzeum Évkönyve 36, 167–184.

2014

Neolitikus állattartás és vadászat Mezőkövesd-Mocsolyás késői AVK településén. In: Kalicz N.–Koós J., Mezőkövesd-Mocsolyás. A neolitikus Szatmárcsoport (AVK I) települése és temetője a Kr. e. 6. évezred második feléből. Borsod-Abaúj-Zemplén megye régészeti emlékei 9, 279–294.

Kézirat

Vásárosnamény-Perényi tanyától D-re. Neolitikus (Szatmár II) település részlet állatsont anyaga. Kézirat 2011.

ANIMAL BONE FIND MATERIAL FROM THE NAGYKÁLLÓ-HARANGOD
MIDDLE NEOLITHIC SETTLEMENT
(COUNTY SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG, NE-HUNGARY)

Summary

From the Middle Neolithic (ALPC, Esztár culture) features of Nagykálló-Harangod (M-59) 34 features contained animal bones. From the 1042 pieces of remains 966 were identifiable. The bones belonged to five domestic and six hunted mammals, bird and turtle species (Table 1). As for domestic mammals, cattle, sheep, goat, pig and dog were represented, while among hunted mammals, bones of aurochs, red deer, roe deer, wild horse, wild cat and hare were found. 96.48% (932 pieces) of the animal-bone material originated from domestic mammals while 2.8% (27 pieces) came from hunted mammals. Nearly 10% of the bones were burnt.

Cattle was the most frequent among domestic animal species. The majority of cattle bones was extremely fragmented kitchen waste, only 'compact' bones as astragaluses and phalanges remained intact. Only in the case of a radius was it possible to calculate the withers height (MATOLCSI 1970, 118) of a 109.2 cm high (small) individual. According to the ossification phase of the long bones (SCHMID 1972, 75, Table IX) and the dentition (SCHMID 1972, 77, Table X) the age of 4 juvenile, 11 subadult and 1 matusus individuals could be defined.

Sheep was the second most frequent domestic animal in the settlement. Sheep bones were also mostly kitchen waste, although the bones were not as fragmented as the cattle bones. It was possible to calculate withers heights in 12 cases (TEICHERT 1975, 63). The sheep were 49.14–66.34 cm high, small sized individuals. According to the ossification phase of the long bones (SCHMID 1972, 75, Table IX) and the dentition (SCHMID 1972, 77, Table X) the age of 6 infant, 25 juvenile and 18 subadult individuals could be defined. In the filling of feature no. 68/79–78 coherent rear left side tarsal and metatarsal bones (astragalus, calcaneus, T_{2+3} , T_{C+4} , metatarsus) of a subadult sheep were found.

Among the 17 goat bones, four pieces of horn cores were found, which belong to the 'prisca'

type according to their characteristics. Only in the case of a metatarsus was it possible to calculate the withers height (KOUDELKA 1886, 149) of a 64.62 cm high (small) individual. According to the ossification phase of the long bones (SCHMID 1972, 75, Table IX) and the dentition (SCHMID 1972, 77, Table X) the age of two juvenile individuals could be defined. Seven bone pieces originate from pigs and only a single mandible fragment came from an adult, small sized (M1: 18:6) dog.

Four pieces of roe deer tibia were found in two features. All of the bones were measureable, in two cases the withers height of a 51.33 cm and a 62.54 cm high individual could be defined (KOUDELKA 1886, 140). The measurements of the bones are shown in Table 3.

According to the distributions of age and body regions, cattle were utilized for multiple purposes (meat, hide, draft), sheep were kept mostly for their meat (Fig. 1). Beside the dominance of domestic animals, the amount of hunted animals is low. Hare and wild cat were hunted for their fur. The aurochs, red deer, roe deer and wild horse are typical meat-source species, but their amount does not refer to additional meat consumption.

The composition of domestic animals in the bone material of the Neolithic settlement of Nagy-kálló is similar to seven other Middle Neolithic (ALPC, Esztár culture) sites, although the ratio of species is different. As for the ratio of cattle, sheep and goat, Nagy-kálló is very similar to the bone material from Tiszavasvári-Deákalmi-dűlő, Mezőkövesd-Mocsolyás and Füzesabony-Gubakút (Fig. 2), but the small number of pig bones underbeats the typically low Neolithic pig ratio.

Five pieces of bone tools came to light from the features of the settlement: a burnisher made of cattle rib, two awls made of sheep tibia, an awl made of sheep metapodial and a needle made of sheep ulna. The bone tools were identified by Zsuzsanna Tóth.

Five sunken featured buildings were found in the settlement yielding a relatively rich find mate-

rial (with the exception of feature no. 75/78) considering the number of animal bone remains as well as the number of identifiable animal species. These were pit no. 32/46 (168 pieces); well no. 40/43 (110 pieces); feature no. 64/73, (101 pieces); well no. 117/140 (85 pieces); feature no. 140/169 (233 pieces) (Table 2). Feature no. 75/78 does not contain any other animal bones except for the burnisher made of cattle rib. The coherent left side leg remains

of a subadult sheep were found in the filling of feature no. 68/79–78. The sunken featured buildings, with the exception of feature no. 4/4, were located relatively close to each other. The body region distribution of the bones found in these features (with the exception of feature no. 75/87) shows the dominance of body regions with higher meat proportions, although the other body regions are also represented (Fig 3).

Bárány A.
Magyar Nemzeti Múzeum
 Régészeti Tár
H-1088, Budapest, Múzeum krt. 14–16.
barany.annamaria@hnm.hu

Ildikó Szathmári

ON THE METALLURGY OF THE FÜZESABONY CULTURE BRONZE FINDS AND CASTING MOULDS FROM THE FÜZESABONY BRONZE AGE TELL SETTLEMENT

The high-level metallurgy and craftsmanship of the Bronze Age tell cultures are primarily known from burials and hoards. In spite of the fact that most tell settlements yielded objects denoting local bronze casting (moulds, clay bellow pipes etc.), the number of bronze finds on the settlements is fairly low. On the Füzesabony-Öregdomb tell settlement altogether some 25 pieces of bronze objects and seven casting moulds indicate local bronze casting. This paper presents the bronze finds of the settlement in details with modern archaeometrical studies and discusses the questions arising on the metallurgical research of the Füzesabony Culture.

A bronzkori tell kultúrák magas színvonalú fémművességét, ötvösművészetét elsősorban a temetkezésekből, a kincsletekből ismerjük. Annak ellenére, hogy a legtöbb tell telep leletanyagában előfordulnak a helyi bronzöntésre utaló tárgyak (öntőminták, agyag fűjtatócsövek, stb.) a telep bronzleleteinek száma igen csekély. A füzesabonyi telepen előkerült alig 25 darab bronzlelet, valamint a hét darab öntőminta valószínűsíti a helyi bronzöntést. A tanulmány a füzesabonyi telep bronzleleteinek részletes közlése mellett kiegészül azok fémvizsgálati eredményeivel, illetve kitér a füzesabonyi kultúra fémművességével kapcsolatos kutatások néhány felmerülő kérdésére is.

Keywords: *Bronze Age tell cultures, Füzesabony Culture, Füzesabony-Öregdomb, bronze finds, casting moulds, Bronze Age metallurgy*

Kulcsszavak: *bronzkori tell kultúrák, füzesabonyi kultúra, Füzesabony-Öregdomb, bronzleletek, öntőminták, bronzkori fémművesség*

Introduction

The current research of Bronze Age tell settlements is characterised by a specific duality. Modern projects aiming at the study of tell sites (BORBAS, BAKOTA, KEX1,2) are promising, dealing with the Bronze Age settlement network of different regions in Eastern Hungary (Borsod Plains, Hernád valley, Berettyó–Körös region, Central Danube valley) and the internal structure of the sites. The results are convincing, using basically non-destructive research methods like extensive and intensive field surveys, aerial photography, metal detectors, geodetic and geophysical research yielding important

new information (DANI–P. FISCHL 2009; KULCSÁR et al. 2014; P. FISCHL et al. 2016). The past few years have brought about intensive research on the settlement history of the Hatvan and Füzesabony Cultures, using the aforementioned methods on the Bronze Age settlements of the Hernád valley and the Borsod plains revealing, apart from local differences, also similarities in between the settlements of the plains and the river valleys, respectively. In case of the multi-layered stratified settlements it was observed that their structure is basically similar: the central multi-layered tell is surrounded by a wide ditch encircled by an external settlement unit (with horizontal layout); the settlement is formed by the

whole complex (P. FISCHL 2016, 11. kép). This settlement structure is seemingly different from that of the contemporary Vátya culture settlement system where the central settlement (tell, earthwork) is surrounded by a network of satellite settlements.

The application of the above mentioned non-destructive techniques are indispensable for modern archaeology, however, they can be considered as a necessary first step only and cannot substitute excavations, the observation of the archaeological phenomena and the authentic find material excavated by stratigraphic layers and its full elaboration and publication. The cultural classification of the ceramic material collected on the surface can be misleading or improper and we cannot expect a full image of settlement history on settlements inhabited for several periods of the Bronze Age as well.

At the same time the research of multi-layered sites are essentially hindered to the present time by the fact that the complete monographic publication of the Bronze Age tell sites of outstanding importance, excavated several decades ago, has not been accomplished as yet (see summarised by SZATHMÁRI 2011, 485, notes 1, 2). Though several, smaller and bigger studies have been published on the East Hungarian (Tószeg-Laposhalom, Jászdózsa-Kápolnahalom, Polgár-Kenderföldek, Tiszafüred-Ásothalom, Füzesabony-Öregdomb, Túrkeve-Terehalom, etc.) and Southeast-Slovakian (Barca/Bárca, Nižná Mýsl'a/Alsómislye, Spisiský Štvrtok/Szepescsütörtök, Včelince/Méhi, etc.); multi-layered settlements, but they are typically centred around particular problems like the typochronological analysis of specific object categories or general cultural and chronological problems in a comprehensive manner (to quote some, without aiming at completeness: STANCZIK 1978; BÓNA 1980; GAŠAJ-OLEXA 1992; MEIER-ARENDT 1992; CSÁNYI-STANCZIK-TÁRNOKI 2000; GANCARSKI 2002; SZATHMÁRI 2009; FURMÁNEK-MARKOVÁ 2008; BÁTORA 2009; MOLNÁR 2011; SZATHMÁRI 2011; JAEGER-OLEXA 2014).

Due to the lack of the Bronze Age tell site publication and the almost complete lack of find material publications from these sites,¹ the basic evidence for the study of the Füzesabony (Otomani-Füzesabony) Culture is seen in the published cemetery materials that could essentially bias the directions of research. Individuals buried according to strict rites and the ceramic and metal grave goods cannot fully reflect

the world of the living, their everyday life, network of connections, daily ritual activities as well as the social and economic structure of the settlements.

In the followings the metallurgy-related finds of the Füzesabony-Öregdomb Bronze Age tell settlement (Fig.1) will be published, completed with the results of metal analyses of the bronze objects. The paper will deal with some emerging problems related to the metallurgy of the Füzesabony Culture as well.

Find circumstances of the metallurgy-related objects of the Füzesabony tell settlement

The eponym site of the Füzesabony Culture is Füzesabony-Öregdomb (Nagyhalom), known since the excavations by Ferenc Tompa between 1931 and 1937. The excavations lasted for several years, typically in one week periods opening approximately half of the tell estimated for a total area of 4000 m², altogether 1900 m². The layer sequence of the tell settlement extended to, typically, 260–240 cm layer thickness. The excavations brought to light several important settlement features (houses with wooden floor, circular form buildings of economic function, ovens, etc.), as well as a large amount of archaeological finds. More recent excavation of the site was performed forty years later, in 1976 (STANCZIK 1978). The modern methods of excavation on the authenticating-rescue operation (digging by layers and proper documentation) allowed the re-evaluation of the results of former excavations (SZATHMÁRI 1992; SZATHMÁRI 2009; SZATHMÁRI 2011). While the excavations of Ferenc Tompa were mainly performed on the central parts of the Bronze Age settlement, by the time of the rescue excavations, due to modern construction development of the region, only the marginal parts of the tell were accessible for archaeological research. On the question, whether the central tell comprising five settlement horizons had an external inhabited zone, the 1976 excavations could not give an unambiguous answer. This problem can be solved, perhaps, by recent magnetometric research, though the possibilities for research are strongly limited by modern construction activities. Parallel to this, the surface collected field survey finds should be also evaluated.

On the tell settlement founded, and continuously inhabited by the Füzesabony Culture, abundant archaeological finds typical for the multi-layered

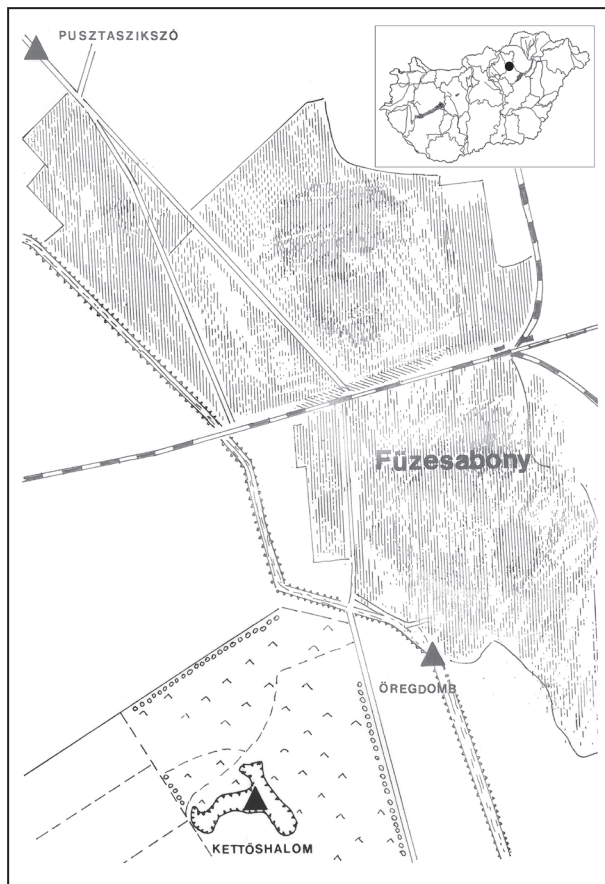


Fig. 1 Location of the Füzesabony-Öregdomb tell settlement, with the two cemeteries associated with the settlement (Pusztaszikszó and Kettőshalom)

1. kép Füzesabony-Öregdomb tell telep, a telephez tartozó két temető, Pusztaszikszó és Kettőshalom jelölésével

settlements came to light. Most of these finds are pottery, animal bones, bone tools, less stone artefacts and even less bronze implements.² The find material of the 1931–1937 excavations was essentially more plentiful and varied than that of the 1976 rescue excavations. In the time of the old excavations, the cultural layer was more intact and better preserved; partly, F. Tompa excavated on a very large surface, altogether in 32 sections³ (Fig. 2). While the finds of the 1976 rescue excavations did not contain the evidences of the youngest horizon, from the excavations of F. Tompa several finds got into the Hungarian National Museum which can be dated to this period (SZATHMÁRI Manuscript).

There are approximately 25 finds related to Bronze Age metallurgy from Füzesabony-

Öregdomb (see note 2) involving bronze objects, casting moulds and clay bellow pipe remains, exclusively from the 1931–1937 excavations. From the excavation handnotes of F. Tompa written in pencil (Archives of the HNM 106 F II, 45–47 F II) we can reconstruct the occurrence spots for part of the bronze objects and their depth, in spite of the fact that the excavator did not open and document the site and the finds by habitation layers. The excavation notes were written in different complexity and details in the different excavation seasons. The bronze finds were registered exclusively from the context of the Füzesabony Culture belonging to different layers, mostly from the territory of the houses or their immediate surroundings, or the environs of the fireplaces. In respect of spatial distribution, most bronze finds were located at the central part of the tell in the northern half of Section I. and in Section VI situated to the West of the former as well as the adjacent Section XV connected to the previous ones from the North, near the highest point of the tell in those days. On the territory close to the Southern, Southwestern margins of the settlement (Sections XI, XIII, XIV, XVII–XX) hardly any bronze objects were found. F. Tompa wrote in the excavation notes when documenting on Section XX: „almost everywhere we found humous soil void of finds ... so after the third spadeful we stopped working” (Fig. 2).

On the basis of the excavation notes in the earliest phase of the Füzesabony settlement, from the lowermost levels of the tell (240–170 cm) only a few bronze objects were recovered from Section III and its northernly adjacent neighbour, the aforementioned Section XV. According to the excavation documents, these were fragments of one or two bronze pins and two or three punching awls. In the younger levels (150–110 cm) more bronze objects were found, still without exact context. The spatial distribution of these finds roughly corresponds to that of the older levels (Fig. 2). Apart from various bronze pins and their fragments and a few punching awls it is important to mention a bronze lancehead found on the territory of Section XV. Roughly at the same location and in the same depth a bird-shaped clay rattle with expanded wings, well known from publications (KOVÁCS 1989–1990; SZATHMÁRI 2003, 518–519) was also found. On the basis of the sketches in the excavation notes, the pair of casted hollow head pins with ornamented head, of stable

chronological implications, considered today as one of the youngest finds from the settlement was found in the top layer of the settlement at the Western part of Section I in the depth of 35–40 cm (Fig. 7, 1–2; KOVÁCS 1977, 60, Abb. 7; SZATHMÁRI 2011, 491–492, 5. kép 3–4). From the more recent layers of the settlement, the excavator mentioned only a bronze awl in the diaries.

Unfortunately, several bronze finds were mentioned by F. Tompa only in a comprehensive manner in the annual excavation reports. Thus the three bronze axes found on the settlement, discovered, according to the notes of the excavator, at a small distance from each other. Two of them were found already in 1931 in Section V opened at the Southeastern margin of the settlement, allegedly close to the fireplace, and one was found years later in 1937 in Section XXXI (Fig. 2). No data on depth is known about the axes, from the description of the settlement features we can infer that the two axes found in Section V might have been found at 130 cm, in the third level of the five settlement horizons. A small bronze dagger was found in 1933: we only know that it was found in Section VII.

Concerning the casting moulds, F. Tompa commented on the exact provenance of two items in his excavation notes. The two moulds were found quite close to each other but at different depth. The mould of a chisel (probably the specimen presented on Fig. 8, 4) originated from the younger period of the site, i.e., the upper layers of Section XXI, the casting moulds of two conical head bronze pins was found in the depth of 110 cm from the territory of Section XXX (Fig. 2).⁴

In his comprehensive work on Hungarian prehistory, published in the period of the Füzesabony excavations, Ferenc Tompa gave a short summary of the results of the Füzesabony settlement studies as well. On the basis of three destruction layers identified on the whole settlement he separated three living floors. For the dating of the tell he erroneously used the evidence of much younger (Early Iron Age) graves deepened into the cultural layer and consequently dated the life of the settlement to the Late Bronze Age (TOMPA 1936, 93–96, Taf. 41–42). Apart from the characteristic ceramic and bone tool finds found on the Füzesabony settlement he shortly presented the bronze objects found on the site as well. He listed the bronze pins of various types and the two axes found near the fireplace; these pieces

were described as „angled” axes (‘Absatzbeil’), a small triangular bronze dagger, two punching awls and one lancehead. It is clear from the list that Tompa did not publish all the Füzesabony bronze objects, most probably, a large part of the material transported to the Hungarian National Museum was still in crates by the time of the publication (Tompa 1936). The bronze finds were published partly in the form of a photo plate. On Table 41 he presented two spearheads from Füzesabony (TOMPA 1936, Taf. 41, 2, 8). One of them (TOMPA 1936, Taf. 41, 8) is certainly not from the Füzesabony tell, it was probably accidentally mixed among the Füzesabony bronzes. That piece can be identified as a spearhead from Grave 39 of the Hernádkak cemetery, found roughly simultaneously with the excavations of the Füzesabony settlement, also excavated by F. Tompa, (MNM, Inv. nr.: 3.1952.12; MOZSOLICS 1967, Taf. 7, 3; BÓNA 1975, Taf. 163, 27; SCHALK 1992, Taf. 10, 1). One of the bronze axes also presented on Table 41 is strongly distorted by fire and can hardly be identified typologically (TOMPA 1936, Taf. 41, 3), in case of the other narrow axe, the „wings” – protruding margins at the central part of the axe – are almost touching each other (TOMPA 1936, Taf. 41, 4).⁵

Bronze finds and casting moulds from the Füzesabony settlement⁶

Most of the bronze finds recovered from the Füzesabony tell settlement comprised various types of bronze pins. Among the tools, narrow chisels and punching awls with two pointed tips are the characteristic forms. The three excavated bronze axes served probably as tools on the settlement. Bronze weapons were rarely found: F. Tompa mentioned a small bronze dagger, a dagger tip fragment and one bronze spearhead in his excavation documents.

Arms

Bronze dagger: small triangular blade with slight axial rib in its middle part. Its bruised, widening, rounded handgrip blade used to have three rivets, two of them preserved. The rivets were unevenly hammered: one is more flat, the other has a conical head. On the handgrip blade the traces of the grip are well preserved. According to the notes of Amália Mozsolics, who inventoried the piece in 1956, the dagger had double

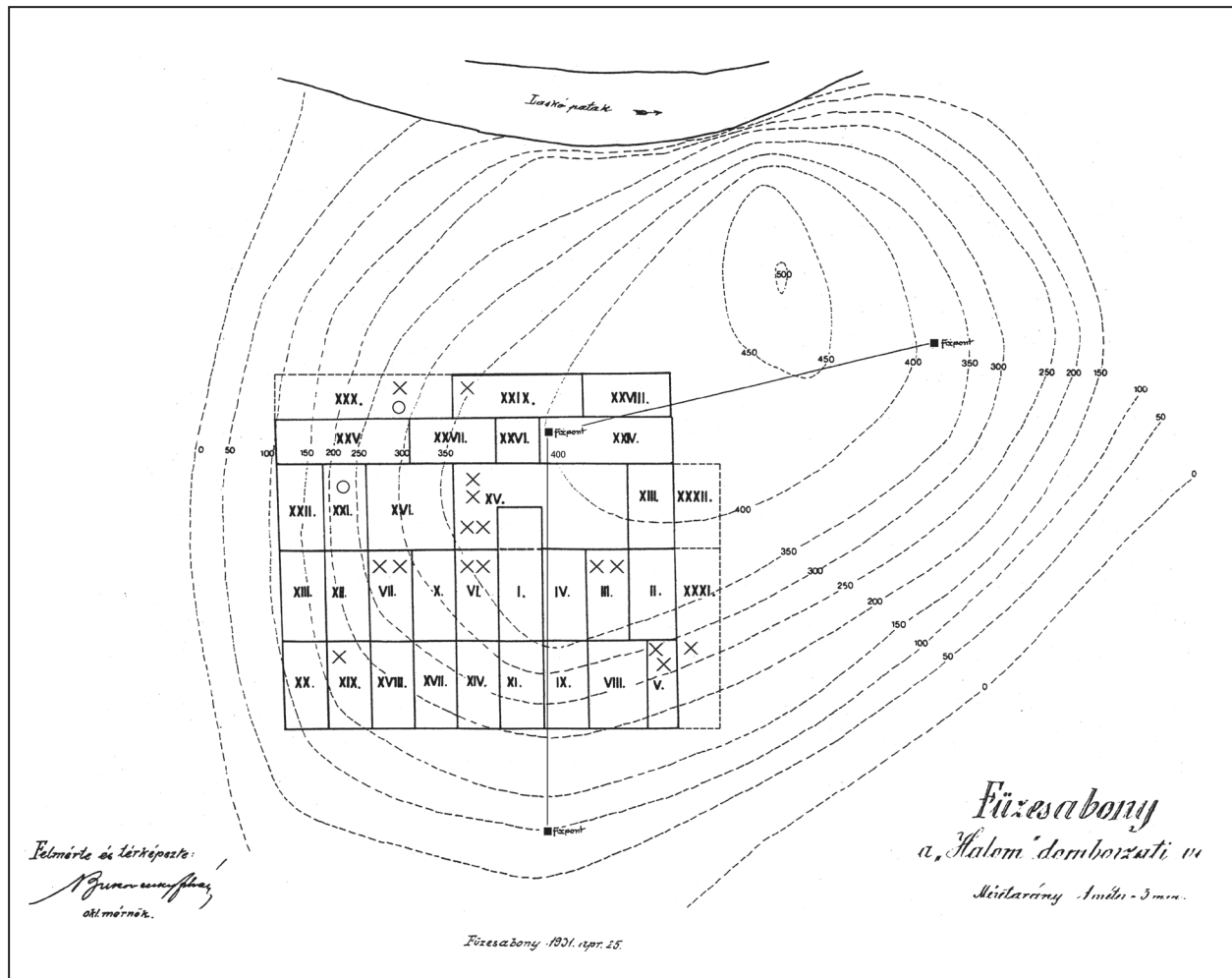


Fig. 2 Füzesabony-Öregdomb. Excavation trenches by Ferenc Tompa between 1931–1937. Bronze finds (x) and casting moulds (o) are marked

2. kép Füzesabony-Öregdomb. Tompa Ferenc 1931–1937. évi ásátási szelvényei az előkerült bronzleletek (x) és öntőminták (o) jelölésével

blade on its upper part. She made a sketch on it in the inventory book (Fig. 3, 1a). In her opinion, the object became smaller after conservation. Current dimensions: length: 8.2 cm; max. width: 3.9 cm; diam. of the rivets: 4 mm. Inv.nr.: 56.15.1568 (Fig. 3, 1–1a).

Fragment of bronze dagger: probably also of small size. Fragment of the blade, at the lower part with traces of a slight axial rib. Dimensions: 1.9x1.8 cm. Inv.nr.: 83.451.48 (Fig. 3, 2).

Socketed bronze spearhead: missing, its photo was published by F. Tompa (TOMPA 1936, Taf. 41, 2). In all probability, this is the bronze lancehead found in 1933 in Section XV at the depth of approx. 130 cm. Description (based on the published photo): elongated laurel-leaf form blade, with relatively long socket extending to the tip of the blade. On the lower, widening

part of the socket bored holes serve for the fastening the weapon in a row parallel to the direction of the blade. Both edges are strongly fractured. Approximate length: 10 cm (Fig. 3, 4).

Ornamented bronze socketed spearhead: this item was inventoried to the collection of the Herman Ottó Museum in Miskolc as originating from the „Füzesabony” site in 1953 (HOM Inv.nr.: 53.409.14). According to the inventory data, the object allegedly came from the Füzesabony settlement excavations of F. Tompa. As this piece is an outstanding item but we have found no reference to it either in the excavation notes or the published summary on Hungarian prehistory (TOMPA 1936, 96), it is possible that the object was originally not a settlement find but it was among the grave goods of the burials associated with the Füzesabony tell. Description

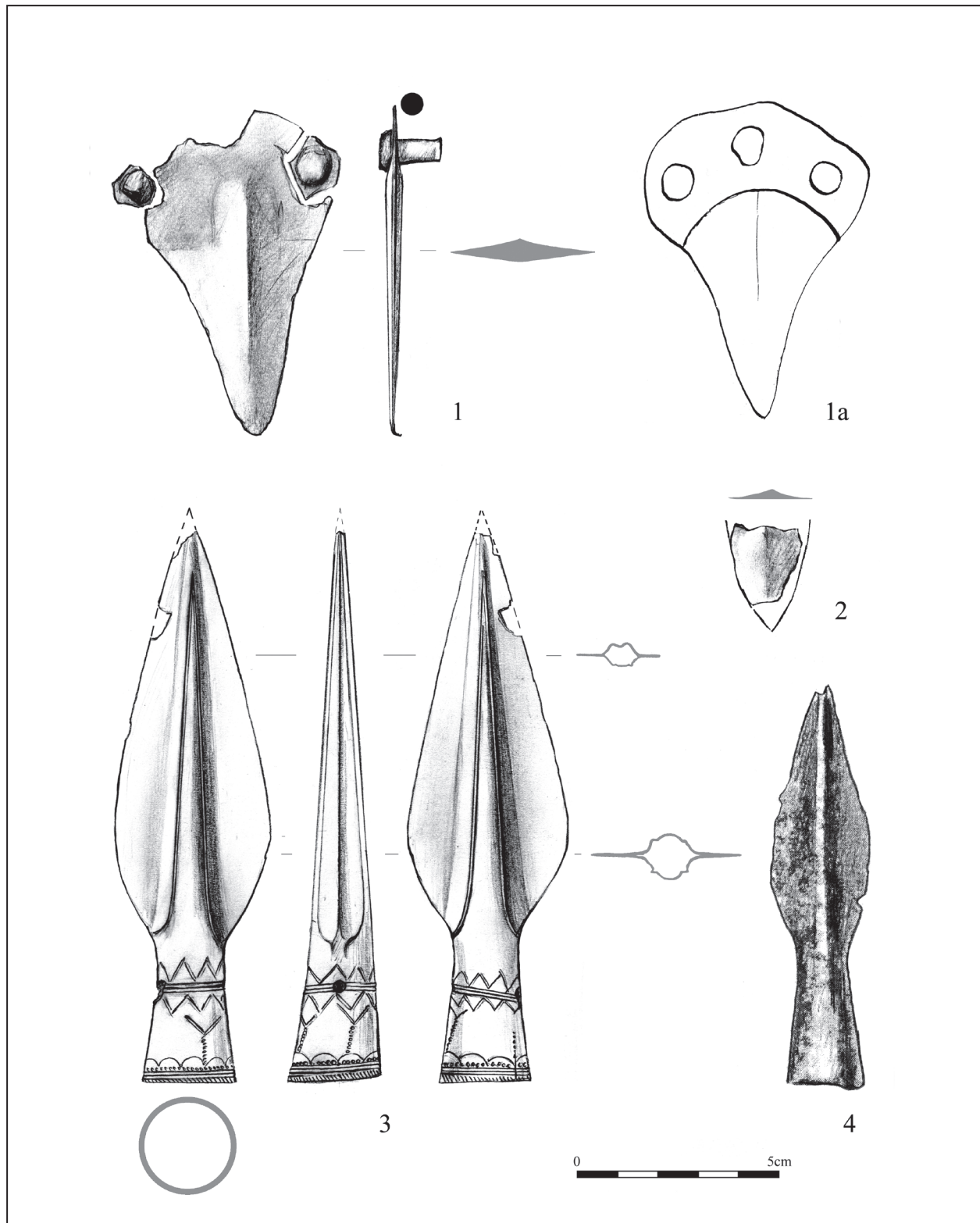


Fig. 3 Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. Bronze weapons from the settlement
 3. kép Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. Bronzfegyverek a telepről

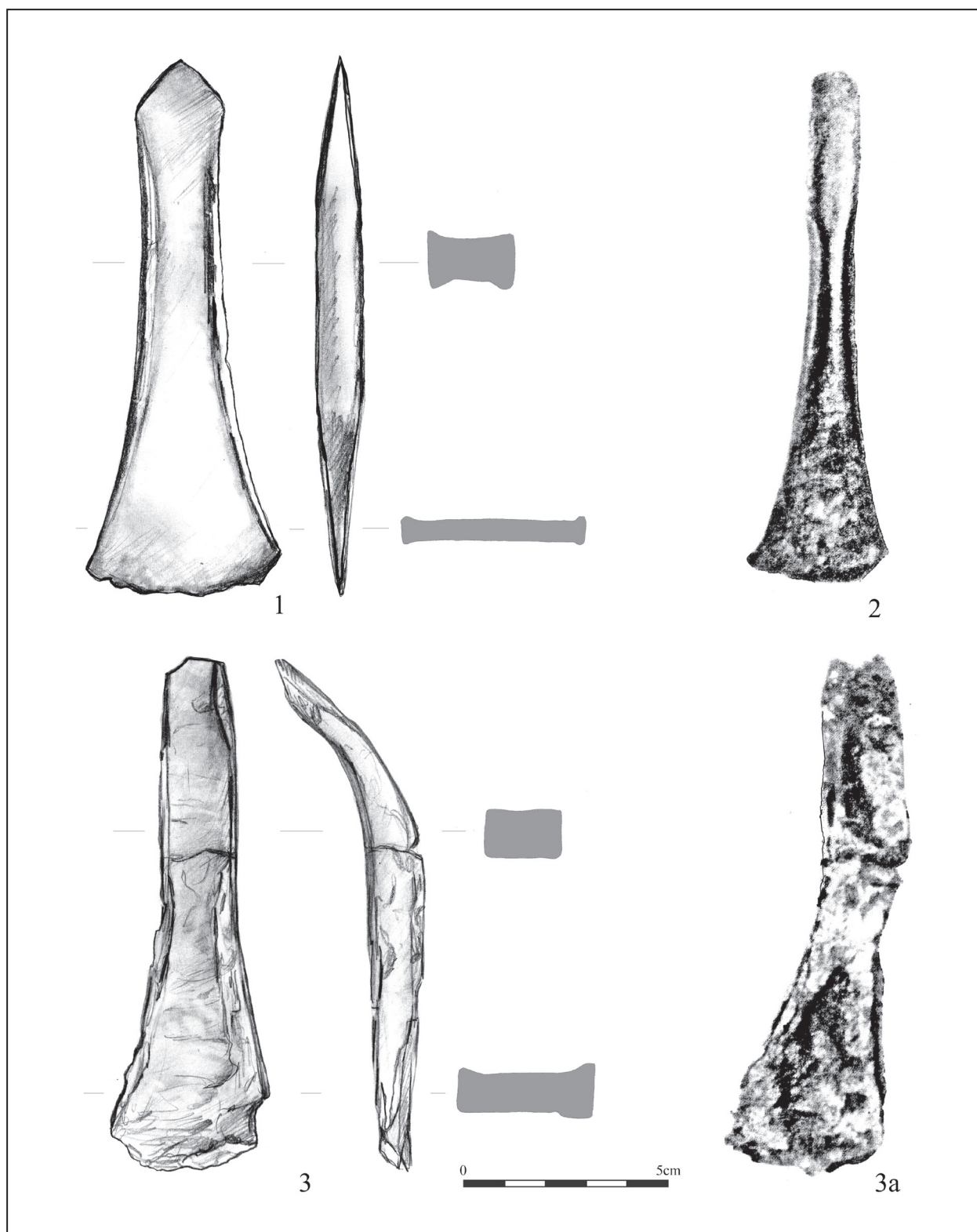


Fig. 4 Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. Bronze tools from the settlement
4. kép Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. Bronzeszközök a telepről



of the object: the blade is of an elongated laurel-leaf shape, the shaft is relatively short. The widening socket of the spearhead is connected to the plate of the blade in an arched manner. On the ornamented socket we find piercing in the plane of the blade serving for fixing the haft. The ornamentation is a combination of punching and engraving covering almost the whole surface of the socket. On the upper part two rows of zigzag patterns separated by a bundle of horizontal lines, under these, „Y” form motives closed by a semicircular pattern from the lower part. At the margin of the socket, an encircling decoration appears consisting of punching, engraved lines and hatching. The tip of the spearhead and one side of the blade is damaged. This piece was published first by T. Kemenczei (KEMENCZEI 1968, 19, 1. kép). Length: 13.6 cm; max. width: 3.9 cm (Fig. 3, 3). Recently, the Füzesabony find was re-investigated in connection with the ornamented Bronze Age spearheads (SZEVERÉNYI 2008, 59–60).

Tools

Flanged bronze axe: the edge is strongly arched, the upper part is terminated in an angled peak. The damaged, fractured edge shows distinct traces of hammering. This piece was not published by F. Tompa. Dimensions: length: 13 cm; width of the blade: 4.5 cm. Inv.nr.: 56.15.1581 (Fig. 4, 1).

Bronze axe: missing, its photo was published by F. Tompa (TOMPA 1936, Taf. 41, 4). Description on the basis of the published photo: narrow axe, the flangs in the middle of the two sides are almost touching. Arched edge, damaged, with missing parts. Inv.nr.: 37.1931.3 (Fig. 4, 2).⁷

Bronze axe: in very bad state of preservation, badly deformed in fire, broken into two pieces. We can only assume the original form must have been a winged axe (Absatzbeil), as well. The edge is damaged, with missing parts. The piece was published by F. Tompa (TOMPA 1936, Taf. 41, 3). Probably this is the axe found beside the fireplace on the South-Eastern margin of the settlement, together with the aforementioned axe. Length: 13.2 cm. Inv.nr.: 37.1931.4 (Fig. 4, 3–3a).⁸

Bronze awl: multifunctional tool of good preservation. Gradually narrowing towards the two tips, on one half, with narrow oval section, on the other half, angular with rhombic section. Both tips are bent because of the use. Published by F. Tompa (TOMPA 1936, Taf. 42, 15). Length: 16 cm. Inv.nr.: 46.1948.69 (Fig. 5, 1).

Bronze awl fragment: small size, probably of similar shape as the previous object. Length: 5.8 cm. Inv.nr.: 83.951.46 (Fig. 5, 2).

Bronze awl fragment: probably of similar shape as the previous objects. Length: 7.1 cm. Inv.nr.: 37.1931.8 (Fig. 5, 3).

Bronze awl-chisel: complete, in good state of preservation. With quadrangular cross section, on one side it is cut off straight like a chisel, on the other side pointed. Tool of double function. Length: 12.6 cm. Inv.nr.: 37.1931.7 (Fig. 5, 4).

Fragment of bronze tool: heavily bent, its function was probably the same as of the previous ones. Length: 6.2 cm. Inv.nr.: 83.951.53 (Fig. 5, 5).

Fragment of bronze tool: with flat narrowing end, length: 5.6 cm. Inv.nr.: 893.951.47 (Fig. 5, 6).

Bronze punching awl: small, narrow, with gradually pointed ends. Length: 5 cm. Inv.nr.: 37.1931.9 (Fig. 5, 7).

Bronze awls: with quadrangular cross section on their thickening middle parts, one narrowing end pointed, the other slightly rounded. One of the tools has a broken end. Length: 7.3 cm and 10.2 cm. Inv.nr.: 83.951.45 (Fig. 5, 8–9).

Objects belonging to the attire (accessories)

Fragment of a bronze pin: large pin (probably a ‘Hülsennadel’) with flattened, hammered head, the upper part was probably originally twisted backwards. The upper third of the thick stem is screwed. Length: 12.6 cm. Inv.nr.: 83.951.49 (Fig. 6, 1).

Bronze pin: small pin, the margins of its hammered plate-like head are twisted backwards (‘Hülsennadel’), the narrow stem is screwed on its full length. The head part is fragmented. Published by F. Tompa (TOMPA 1936, Taf. 42, 6). Length: 13.3 cm. Inv.nr.: 46.1948.70 (Fig. 6, 2).

Fragments of a bronze sewing needle: with looped head, straight stem, the lower part of the stem is missing. Length: 11 cm. Inv.nr.: 83.951.52 (Fig. 6, 3).

Fragments of a bronze sewing needle: with looped head, screwed body and head. During the preparation of the pin, the wire was bent back like a loop, thus in the upper third of the stem it is running in double line. Length: 6 cm. Inv.nr.: 83.951.50 (Fig. 6, 4).

Stem fragments of an ornamented bronze pin: with screwed body, horizontally encircling hatches under the missing head part. Length: 10.5 cm. Inv.nr.: 37.1931.6 (Fig. 6, 6).

Stem fragments of bronze pins without ornament: inv.nr.: 83.951.53 (Fig. 6, 5, 7–9).

Long stem fragment of a bronze sewing needle: length: 20 cm. Inv.nr.: 83.951.51 (Fig. 6, 10).

Bronze pin with twisted head: small specimen pub-

lished by F. Tompa. Missing. (TOMPA 1936, Taf. 42, 1). Length: 8.2 cm. Inv.nr.: 46.1948.71.

Bronze pin with ornamented conical head: the head of the pin is hollow inside, cast in one piece with visible traces of the casting seam on the lower part of the head and the upper, thickening part of the stem. The head is pierced by two holes in an oblique plane. The stem is bent. The head of the pin is ornamented by garland motif accompanied by a row of engraved dots, the upper part of the stem is decorated with horizontal hatches. Published by F. Tompa (TOMPA 1936, Taf. 42, 2). Length: 15 cm. Inv.nr.: 37.1931.1 (Fig. 7, 1).

Bronze pin with ornamented conical head: the type is completely identical with the former implement but the stem is more straight. The ornamentation is also identical but more worn. Published by F. Tompa (TOMPA 1936, Taf. 42, 1). Length: 14.6 cm. Inv.nr.: 37.1931.2 (Fig. 7, 2).

*Casting moulds:*⁹

Casting mould for conical head pins: one sided combined casting mould. Contains moulds for three conical head pins of different size as well as for the stem of another pin. Raw material: rhyolite tuff (PÉTERDI 2004, 497). Dimensions: 11x8.4x3 cm. Inv.nr.: 83.951.43 (Fig. 8, 1).

Casting mould for the stem of a pin: broken on both ends. Raw material: fine grained sandstone (PÉTERDI 2004, 513). Dimensions: 7x3x1.6 cm. Inv.nr.: 56.15.1209 (Fig. 8, 2).

Casting mould for spherical head pins: casting mould for two pins. The edges are heavily fractured. Raw material: rhyolite tuff (PÉTERDI 2004, 498, 513). Dimensions: 8.5x3.4x2 cm. Inv.nr.: 56.15.2056 (Fig. 8, 3).

Casting mould for chisel: with rounded corners, one end of the groove inside is horizontally closed, the other side is open. Raw material: fine grained sandstone (PÉTERDI 2004, 513). Dimensions: 9.2x7.8x2.1 cm. Inv. nr.: 56.15.1386 (Fig. 8, 4).

Two-sided casting mould for axe: on one side, the edge of the axe, on the other, the upper rib-ornamented fragment of the shaft-hole axe (pickaxe). Raw material: mica schist (PÉTERDI 2004, 513). Dimensions: 7x4.6x3.5 cm. Inv.nr.: 83.951.44 (Fig. 9, 1).

Cover plate for casting mould: elongated flat stone plate, narrowing on one end, its surface is sooty on some parts. Raw material: fine grained sandstone (PÉTERDI 2004, 513). Dimensions: 15x7x2.5 cm. Inv.nr.: 56.15.2205 (Fig. 9, 2).

Fragment of unidentified casting mould: length: 9 cm. Inv.nr.: 56.15.2236.

End of a clay bellow pipe: length: 7 cm; lower diameter: 4.9 cm. Inv.nr.: 83.951.42 (Fig. 9, 3).

Clay plug for casting objects with shaft-hole (?): length: 4.3 cm; lower diameter: 3.6 cm (Fig. 9, 4).

Among the bronze objects excavated by F. Tompa on the Füzesabony tell settlement we find only a few arms. The weaponry of the Bronze Age population living in the Carpathian Basin, coeval with the Füzesabony culture is characterised by daggers of different shape and length with grip plate as well as some daggers with short solid grip (in much smaller number), early socketed spearheads as well as various forms of battle axes and pickaxes (with shafthole, shaft with ridged half-sleeve, shaft tube and disc-butted). Among the Füzesabony settlement finds we have a small bronze dagger with rounded shoulder and three rivets, the tip fragment of another dagger and two socketed spearheads that could be defined as weapons. Among the casting moulds found, one used to serve also for the production of arms, i.e. the two-sided casting mould of a battle axe (pickaxe).

The dating of the small triangular daggers with grip plate similar to the Füzesabony bronze dagger (Fig. 3, 1–1a) represents wider chronological horizons within the Bronze Age. This dagger type is known from the end of the Early Bronze Age (KOVÁCS 1973, 161–162; P. FISCHL–KIENLIN 2015, 118, Abb. 6) and it is still in use during the Middle Bronze Age apart from, and beside the dominance of, other dagger types. These small, originally flat daggers, the cross-section of which is becoming later rhombic, and which typically have three to six rivets, were known so far mainly from burials. They are reported from the graves of the Kisapostag Culture (VICZE 2011, Pl. 17, 6), the Vátya Culture (BÓNA 1975, Taf. 19, 20, Taf. 23, 11, Taf. 24, 14; VICZE 2011, Pl. 86, 14) as well as the sites of the Transdanubian Encrusted Pottery Culture (MOZSOLICS 1967, Taf. 23, 2; summed up in: KISS 2012a, 127, Pl. 67, 1–3). The two or three riveted versions of this specific dagger type are characteristic grave goods of the Füzesabony (Otomani-Füzesabony) Culture at Nižná Myšľa/Alsómislye in the large cemetery comprising several hundreds of graves, together with other Bronze Age dagger types with grip plate (OLEXA–NOVÁČEK 2013, 41, Tab. 2–3, 5; OLEXA–NOVÁČEK 2015, Tab. 40, 9). Among the daggers with rounded grip plate, we typically

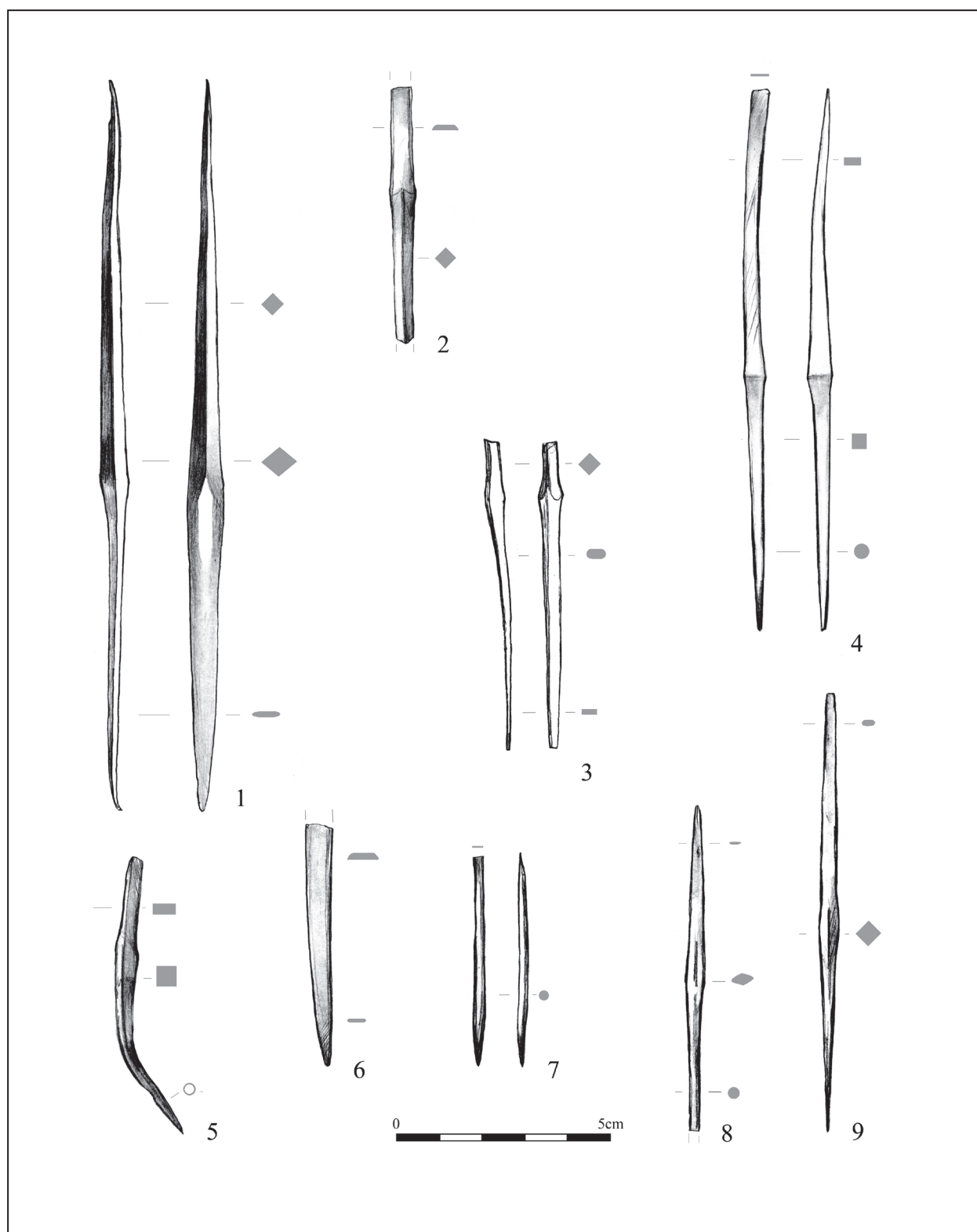


Fig. 5 Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. Bronze tools from the settlement
 5. kép Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. Bronzeszközök a telepről

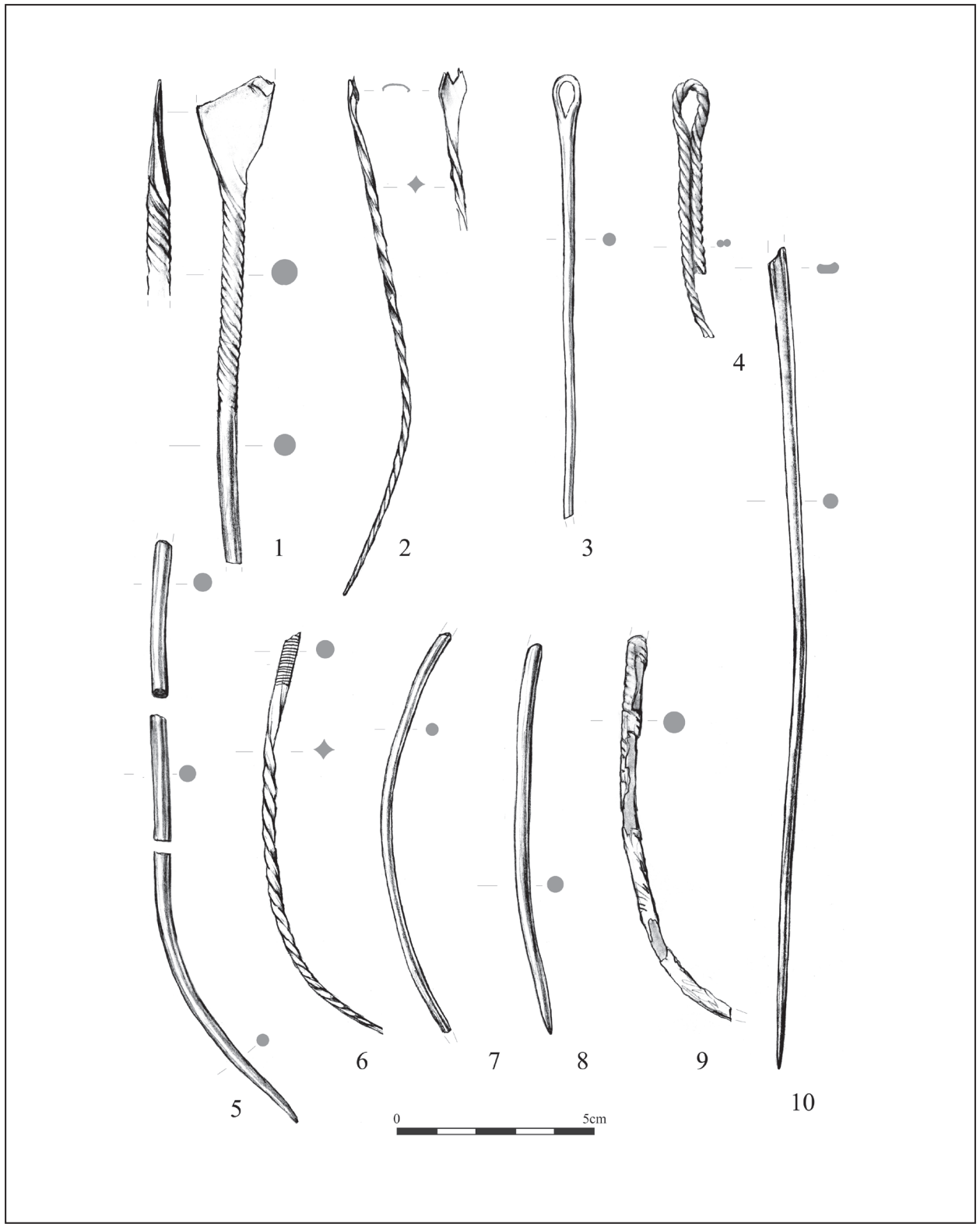


Fig. 6 Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. Bronze tools from the settlement
6. kép Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. Bronzeszközök a telepről



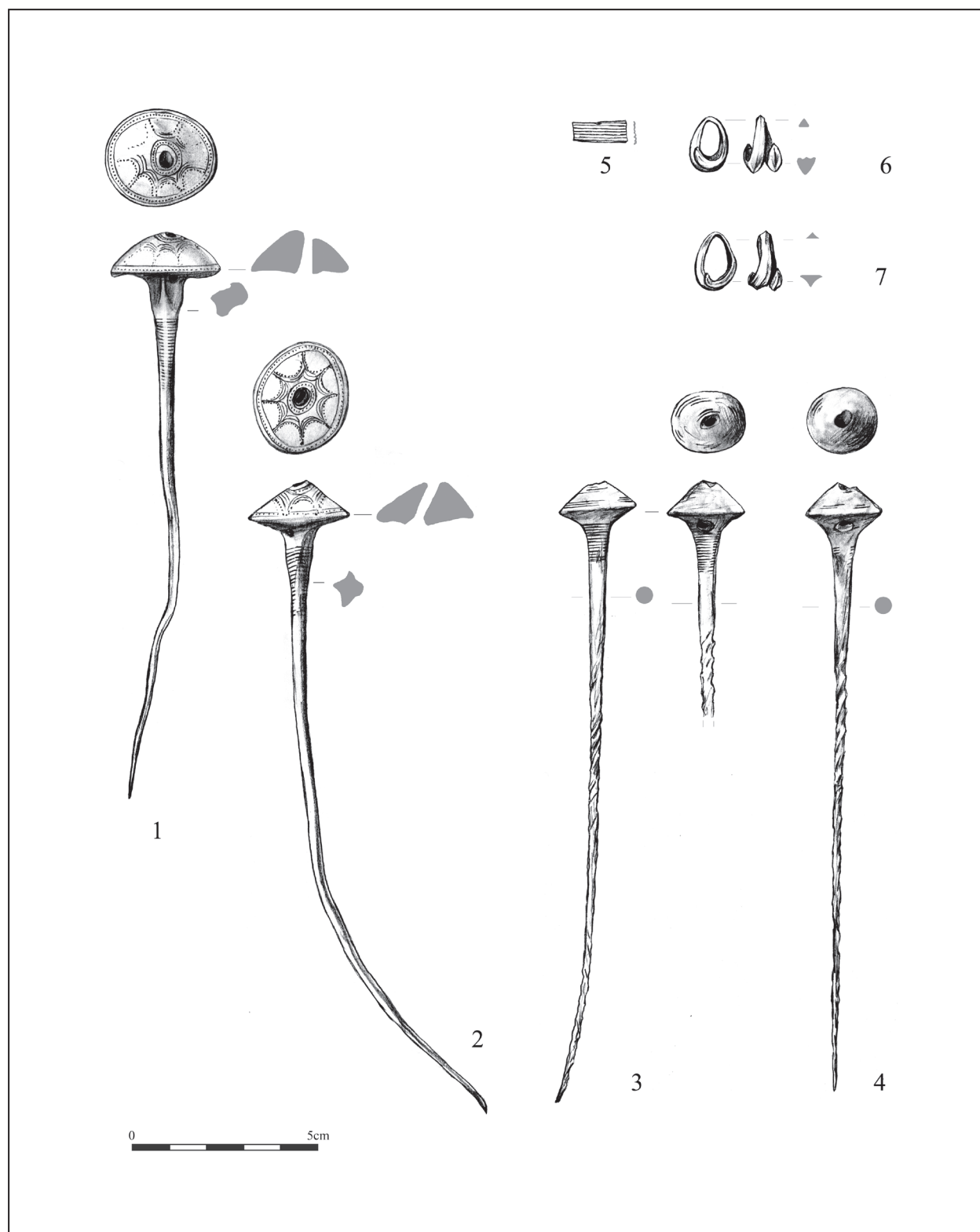


Fig. 7 Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. 1–2: Bronze pins from the settlement; 3–4: Bronze finds from graves;
5–7: Gold finds from graves
7. kép Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. 1–2: Bronztűk a telepről; 3–4: Sírok bronzleletei; 5–7: Sírok aranyleletei

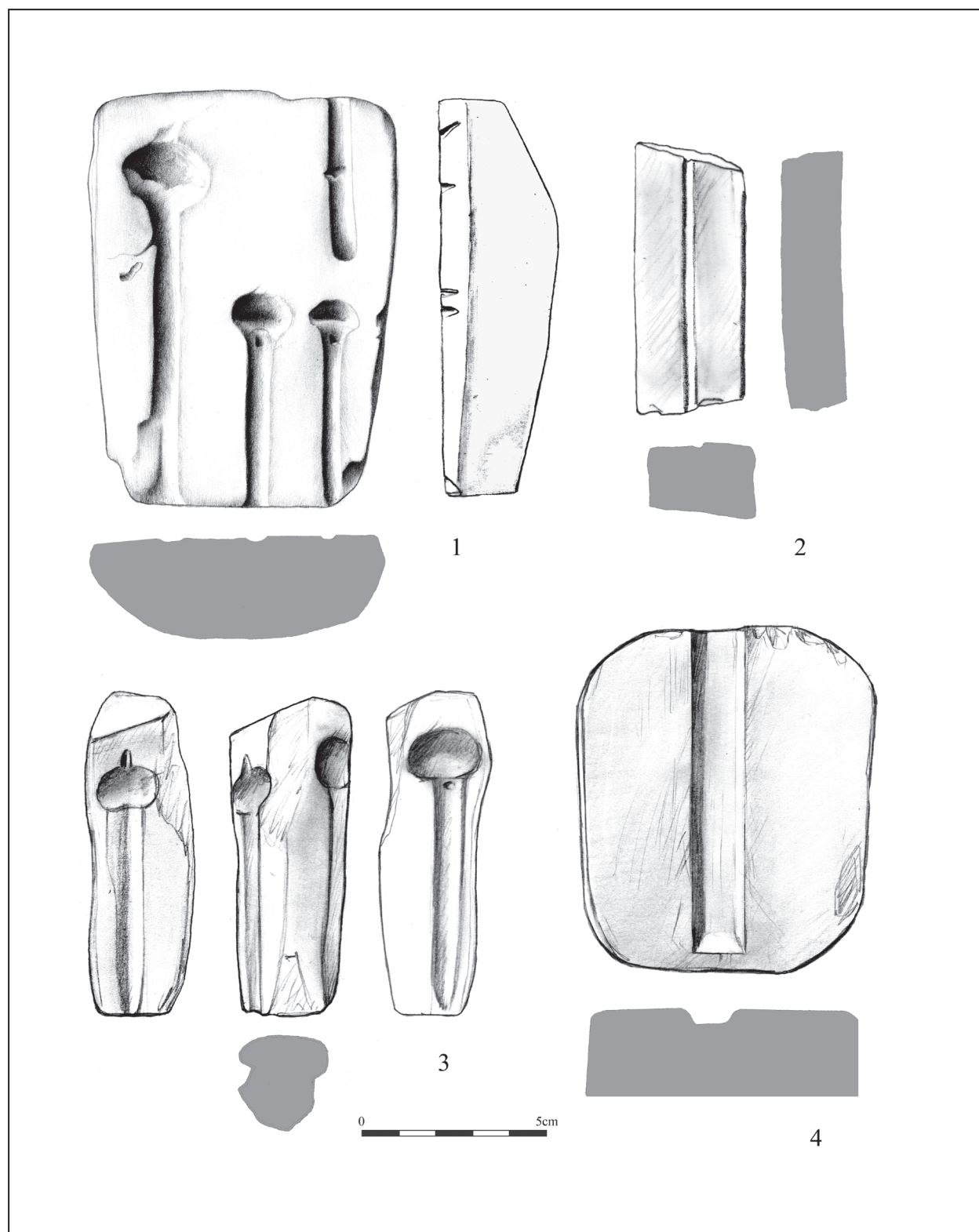


Fig. 8 Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. Casting moulds from the settlement
8. kép Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. Öntőminták a telepről

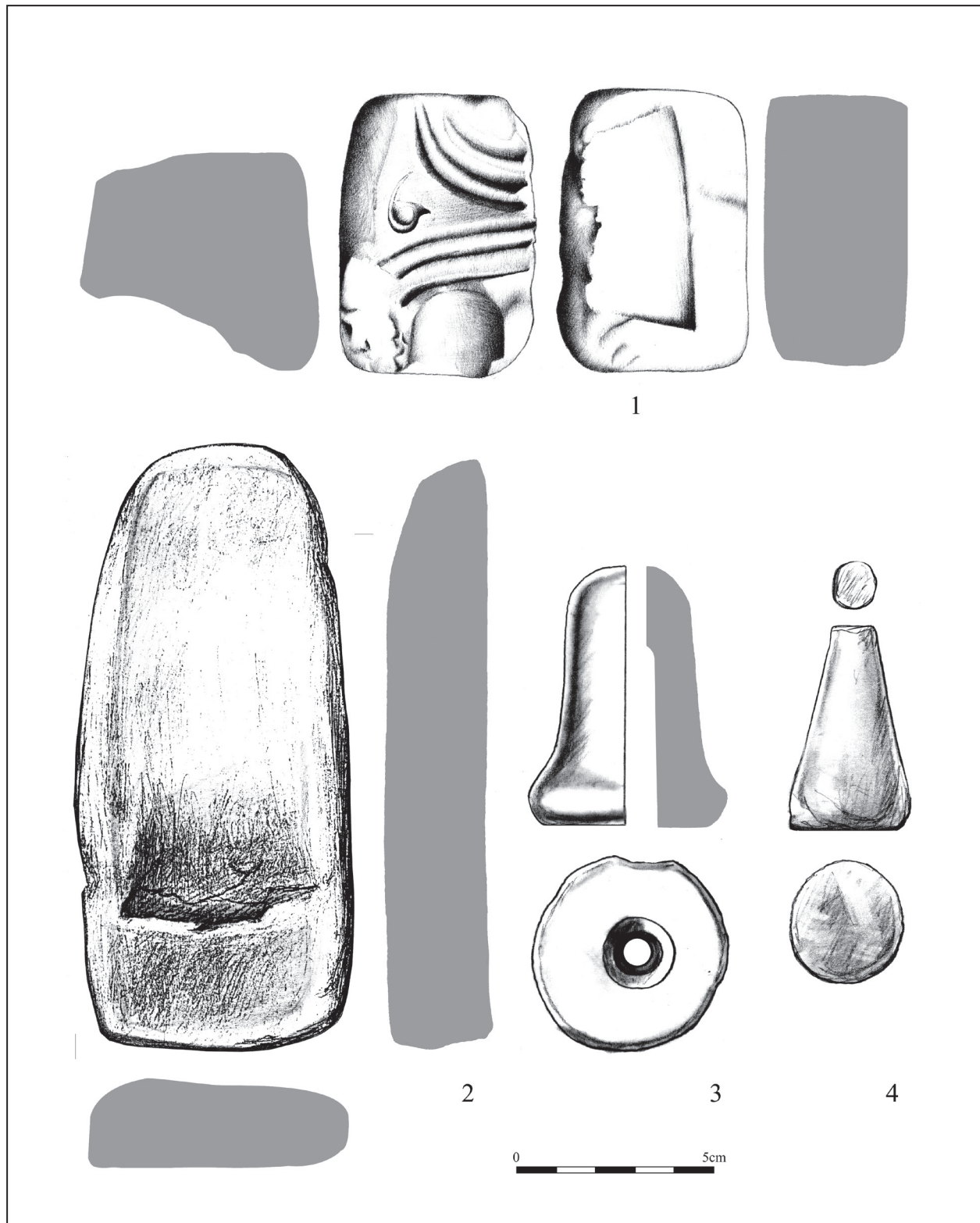


Fig. 9 Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. Casting moulds from the settlement
 9. kép Füzesabony-Öregdomb 1931–1937. Öntőminták a telepről

find versions with longer blade and rhombic cross section in the Füzesabony Culture, sometimes richly ornamented ones. These daggers typically originated from burials, and they are known from various sites of the Füzesabony (Otomani-Füzesabony) Culture like Hernádkak, Megyaszó (DAVID 2002, Taf. 260, 2, Taf. 262, 1), Tiszapalkonya (KOVÁCS 1979, 2. ábra 3), Barca/Bárca, Bracovce (DAVID 2002, Taf. 86, 1). A dagger with rounded grip plate in a more angular version was found in grave B115 of the Tiszafüred-Majoroshalom cemetery (KOVÁCS 1995, Abb. 5, 1). The ornamented specimen, also with rounded grip plate from Săcuieni-Cetatea Boului/Székelyhíd-Ökörvár, is probably also originated from a tell settlement (MOLNÁR 2011, 295–296, Abb. 1, 9). According to the opinion of T. Kovács, these types of daggers were mainly produced in the Transylvanian–Upper-Tisza-region metallurgical workshops (KOVÁCS 1979, 64). There were different opinions concerning the dating of the Megyaszó type rounded grip-plated daggers, a characteristic type of weapon for the Füzesabony Culture. While A. Mozsolics and I. Bóna dated them after the Hajdúsámson depot horizon, i.e., the end of the Middle Bronze Age (MOZSOLICS 1967, 55; BÓNA 1975, 156), more recent studies prefer to place them coeval with the Hajdúsámson horizon (in summary, see MOLNÁR 2011, 296).

The local bronze metallurgy of the multi-layered Bronze Age settlements and tools of metalworking, primarily casting moulds, have been recently studied by several researchers (ILON 2006; KIENLIN 2007; BÁTORA 2009; GĀVAN–GOGÁLTAN 2014). Though not in very high number but certainly common, we can find casting moulds for daggers in the Carpathian Basin. From the often fragmented pieces it is not always evident which type of dagger was produced in them. Dagger moulds are known so far, from the distribution area of the Füzesabony (Otomani-Füzesabony) Culture, from the fortified settlement of Spišský Štvrtok/Szepescsütörtök (BÁTORA 2009, 212, Fig. 21), the Barca/Bárca I site (GAŠAJ 2002, Fot. 43) and the Rozhanovce multi-layered site (GAŠAJ 2013, Fot. 30). All of the dagger types possibly casted from these moulds are younger than the piece found on the Füzesabony settlement. Casting moulds for Middle Bronze Age daggers were also found on the Vátya Culture settlements: Érdliget (HORVÁTH 2004, 20, 9. kép 1; ILON 2006, 278), Soroksár-Várhegy (ENDRÓDI–GYULAI 1999,

Fig. 18, 6a–b; ILON 2006, 280) Százhalombatta-Földvár (HORVÁTH 2004, 30–31, 15. kép; ILON 2006, 280), Dunaújváros-Kosziderpadlás (HORVÁTH 2004, 20, 6. kép 3a–b), on the site of the Magyarád Culture at Málé Kosihy/Kiskeszi (BÁTORA 2009, Fig. 7, 4; ILON 2006, 279), on the tell settlement of the Vattina Culture at Mošorin-Feudvar/Mozsorin-Földvár (HÄNSEL–MEDOVIĆ 2004, 99, Abb. 14, 1; ILON 2006, 279), as well as the Pecica/Pécska tell settlement (ILON 2006, 279; GĀVAN–GOGÁLTAN 2014).

We have the authentic photo of an undecorated bronze socketed spearhead found on the Füzesabony tell settlement (Fig. 3, 4). Unfortunately the piece is lost by now. Probably it is the specimen found in the central part of the settlement in the depth of 130 cm and this is the piece presented by F. Tompa in his summary paper on Hungarian prehistory (TOMPA 1936, Taf. 41, 2). The best parallel for the laurel-leaf shaped socketed spearhead was found on another multi-layered site of the Füzesabony Culture, i.e. Ároktő-Dongóhalom from a pit in the depth of 165 cm (P. FISCHL 2006, 76, 160). In the case of both spearheads, the holes for the rivets to fasten the piece on the haft are placed parallel to the plane of the blade. Only the position of the holes for fastening are different in the case of the Füzesabony spearhead and of the other laurel-leaf shaped earlier specimen, excavated from Grave 39 of the Hernádkak cemetery. In the case of the latter, the hole was pierced frontally. E. Schalk assigned the grave in her monograph on the Hernádkak cemetery, on the basis of the pottery grave goods, to the relics of the Hatvan Culture (SCHALK 1992, 186, Taf. 10, 1–6).

T. Kovács has dealt with the Bronze Age socketed spearheads in connection with the Koszider period Mende bronze depot find. In his opinion, by the end of the Middle Bronze Age, in the Koszider period, the bronze casting workshops of the Carpathian Basin produced two types of spearheads at the same time. The type with laurel leaf form blade, the socket part of which is shorter (Kölesd, Sárszentlőrinc, Mezőberény, Mende) was produced parallel to the other type with the more elongated blade, arched on the lower part (Ócsa, Sárszentlőrinc). In the case of the earliest Bronze Age socketed axes, T. Kovács separated three variants (A–B–C). The laurel-leaf formed spearhead of the Hernádkak cemetery was assigned to type „B” (KOVÁCS 1975, 24–26). On the basis of this ty-

pological classification, the spearheads from the Füzesabony and Ároktő-Dongóhalom settlements belong to the same category.

According to the generally accepted opinion, the laurel-leaf form spearheads are related to and probably contemporary with the Bühl type spearheads, widely distributed in Central Europe. Most recently, T. Bader has collected the known specimens of this type (BADER 2015). Most of the 46 weapons came to light from hoards but there are also 12 specimens known from settlement context. Most remarkable are the specimens from Romania, as the pieces found on the tell settlements of the Gyulavarsánd/Otomani Culture, for example from Otomani/Ottomány and Várşand/Gyulavarsánd-Laposhalom (BADER 2015, 237–238, Taf. I. 3–4, 6). From the Slovakian sites of the Otomani-Füzesabony Culture, the author classified in his paper the specimens from the sites Barca/Bárca, and Nižná Myšľa/Alsómislye (BADER 2015, 241–242, Taf. IV, 28, 30). In the material from Hungary he mentioned seven Bühl type spearheads, among them the Ároktő piece which is contemporary to the Füzesabony specimen, as well as some items known from the Koszider period hoards (Békés, Dunaújváros, Mende, Mezőberény, Orosipuszta, Sárszentlőrinc). He mentioned here the only mould for casting spearheads known from Hungary, the specimen found at Szólád on the settlement of the Transdanubian Engraved Pottery (BÓNA 1975, 217, Taf. 270, 25; ILON 2006, 280; BADER 2015, 243–244, Taf. V, 39–45).

The other ornamented spearhead published here is certainly a stray find (Fig. 3, 3). This piece is held in the Herman Ottó Museum, Miskolc, allegedly originating from the Füzesabony settlement excavations of F. Tompa. On the socket of the spearhead we find a rare and special „Y” pattern that is similar to the motive found on a Füzesabony ceramic bowl.

Ornamented Bronze Age spearheads were studied in details by W. David on the occasion of analysing the motives on bronze implements for the Hajdúsámson-Apa-Ighiel-Zajta depot horizon (DAVID 2002, 395–398, Taf. 97). Among the collected and published spearheads we can find specimens resembling the Füzesabony item, however, only certain elements of their ornamentation is similar to our piece. The most similar ornamentation to the Füzesabony spearhead is probably represented by the spearhead of the Bavarian depot find from Langquaid (BADER 2015, 240, Taf. 3, 18).

Ornamented battle axes (pickaxes) were casted in one of the casting moulds of the Füzesabony settlement. On one side of the double sided casting mould we can find the arched back details of a shaft-hole axe decorated with a plastical rib, on the other side we can see the almost straight edge of the axe with angular closure (Fig. 9, 1). Bronze Age shaft-hole axe types of the Carpathian Basin were studied in detail by A. Mozsolics. Her basic typological classification is still valid with minor modifications (MOZSOLICS 1967, 13–24, Abb. 1). Accordingly, the axe casted from the Füzesabony mould belongs to shaft-hole axe type C and within this category, into variant „b” or „c”. Axes with arched, shorter dorsal part of the hafting are typical for the territory of the Gyulavarsánd (Otomani) Culture, and mostly we know analogous casting mould finds from the same territory (Kisvárd, Pir/Szilágyépér, Cehălut/Magyarcsaholy, Berea/Bere) (BADER 1978, Pl. LXII, 1–3; BÓNA 1992, 52; MOLNÁR 2011, 278, Abb. 3, 3–8). On many examples the two edges of the shafthole are supplied with plastical rib ornament as it is observable on the Füzesabony casting mould. The shaft-hole axe produced from the Füzesabony mould must have been similar to some axes of the Hajdúböszörmény hoard, different only in their specific ornamentation (MOZSOLICS 1967, Taf. 11, 1–4).

During the morphological and typological analysis of the Bronze Age shafthole axes, W. David investigated the decorative motifs of the axes as well. The rib ornamented casting mould of Füzesabony-Öregdomb is mentioned together with the similar mould found during the 1876–1907 excavations of the Tószeg-Laposhalom tell settlement (BANNER-BÓNA-MÁRTON 1957, 10, Abb. 9; DAVID 2002, 428, Taf. 3–4).

On the Füzesabony tell settlement three bronze axes were found, which were probably used by the inhabitants as tools and not as weapons. One of the axes is broken and heavily bent in fire to an extent, that its type cannot be identified exactly (Fig. 4, 3–3a). According to the excavation diaries, it was found together with another axe classified by F. Tompa as 'Absatzbeil', the raised flangs of which on the central part of the axe are almost touching (Fig. 4, 2). Unfortunately lost by now, there was another narrow axe with central wings, also classified by Tompa as 'Absatzbeil' (Fig. 4, 2). It lacks exact parallels, although these flanged axes were fairly common in the Carpathian Basin in the second half of

the Middle Bronze Age. They are common especially in the Koszider horizon depots of Transdanubia (Sárbogárd, Dunaújváros-Kosziderpadlás, Sárszentlőrinc) (MOZSOLICS 1967, 63–65, Taf. 36, 4, Taf. 50, 1, Taf. 56, 7–8).

The third bronze axe belongs to the simple flanged axes (Fig. 4, 1). This type was in use from the beginning of the Early Bronze Age. It is known in several variants according to the shape of the edge (arched, straight) and the opposite end (arched, straight, angular), respectively. Several parallels to the Füzesabony bronze axe are known from the sites of the Füzesabony (Otomani-Füzesabony) Culture: Hernádkak, Grave 96 (SCHALK 1992, Taf. 27, 4), Ároktő-Dongóhalom (P. FISCHL 2006, 35, 16), Tiszafüred-Majoroshalom, Graves B 75, B 176 (KOVÁCS 1982a, Abb. 2, 2; KOVÁCS 1982b, 2. kép 4), Tiream/Mezőterem-Kenderhalom (MOLNÁR 2011, 275, Abb. 4, 1), Nižná Myšľa/Alsómislye (OLEXA 2002, 75, Fot. 85). Flanged axes were distributed not only in the Eastern part of the Carpathian Basin: its examples with semi-circular rounded edge are known from Transdanubia (KISS 2012, 133, Pl. 68, 8–9) and even more of them, to the West of Hungary. The distribution of the strongly rounded edge type in Transdanubia is mainly characteristic for assemblages of the late periods of the Hungarian Middle Bronze Age (KOVÁCS 1994, 122).

During the Füzesabony excavations several bronze tools were found that served as indispensable implements for the various artisan activities performed on the settlement. Apart from awls, pointed at both ends (Fig. 5, 7–8) there were some multi-function tools identified. Such tools could be the implements with thickening middle part, with rhombic cross section on one half with pointed edge and on the other part, with more flat, oval cross section and rounded end. Besides the only complete specimen (Fig. 5, 1), several fragments of this tool type were found on the settlement (Fig. 5, 2–3, 5). Another complete tool must have served as awl and chisel at the same time (Fig. 5, 4). Currently these craftsmen's tools are known primarily from graves, lacking the detailed publication of the large Bronze Age settlements. They are known from the Hernádkak cemetery of the Füzesabony (Otomani-Füzesabony) Culture (SCHALK 1992, 127–128, Abb. 49, 2–8), frequently found at the Nižná Myšľa/Alsómislye cemetery in Slovakia (OLEXA–NOVÁČEK 2013, Tab. 6, 3, Tab. 44, 3; OLEXA–NOVÁČEK 2015,

Tab. 42, Tab. 65, 6, Tab. 111, 5, Tab. 120, 3). These tools are also encountered in some of the published graves from the Tiszafüred-Majoroshalom cemetery (KOVÁCS 1982b, 2. kép 2, 5–6; KOVÁCS 1995, Abb. 5, 9). Among the large Bronze Age tell settlements of the Carpathian Basin, we know similar craftsmen's tools from Pecica „Șanțul Mare"/Pécska, Nagysánc from the context of the Maros (Perjámos) Culture, published in details (GOGÁLTAN–GÁVAN 2014, 18, Taf. I. 1–4, 7).

The most numerous category of bronze finds from the Füzesabony settlement is represented by bronze pins. We do not only know these pieces of attire (accessories) but also the casting moulds necessary for their production. One of the casting moulds used to serve for the production of three different sized globular-head pins (Fig. 8, 3). As the bronze pins are among the most frequent pieces of attire from the beginning of the Middle Bronze Age, their casting moulds are also fairly common on the settlements. Apart from the sites of the Vátya Culture (Kakucs-Balladomb, HORVÁTH 2004, 9. kép 3; Lovasberény-Mihályvár, 10. kép 2, 11. kép 1b), we can find them in the find material of the Füzesabony (Otomani-Füzesabony) Culture as well. Apart from the Füzesabony casting moulds presented above, a mould for the stem of a bronze pin was found on the settlement Ároktő-Dongóhalom (P. FISCHL 2006, 137, 160), casting moulds for several pins were located in the find material of the Nižná Myšľa/Alsómislye cemetery (GAŠAJ 2002, Fot. 39), and we know the casting mould of a globular-head pin from Ciumești/Csomaköz (Molnár 2011, Abb. 5, 8) as well.

On the Füzesabony settlement, several types of bronze pins were found, all of them generally known from Middle Bronze Age context, i.e. pin with rolled head (Rollenkopfnadel) (TOMPA 1936, Taf. 42, 12), flattened roll-headed pin (Hülsennadel) (Fig. 6, 1–2), sewing needle (Fig. 6 (Fig. 3–4, 9), conical head pin (Kegelkopfnadel) (Fig. 7, 1–2), casting mould for spherical head pin (Kugelkopfnadel) (Fig. 8, 3). Among these pin types, the rolled head pins cannot be dated exactly as they were in use from the beginning of the Bronze Age till the end of the Koszider period. Flattened roll-headed pin, globular head and conical head pins can be frequently found both in the Transdanubian Middle Bronze Age material (comprehensively summarised in: KISS 2012, 123–124, Pl. 66, 1–14),

and among the Eastern Hungarian finds (KŐSZEGI 1968, Taf. XXIV; KEMENCZEI 1979, 39; SCHALK 1992, 131–132; SZATHMÁRI 1997, 67–68; OLEXA–NOVÁČEK 2015, Obr. 11). Only the use of simple sewing needles is specifically characteristic for the Füzesabony population. These were probably used not only as simple accessories but sometimes the funeral shroud covering the deceased in the grave was also fastened by them (DANI–V. SZABÓ 2004, 97).

The pair of decorated head pins (Fig. 8) were found certainly in the upper layer of the Füzesabony tell in 1931. The head of the conical head pins is closed, seemingly casted in one piece. The seams of casting are observable on the lower part of the head and the starting point of the stem, respectively. The head is hollow inside, transected by two holes in an oblique plane. The head part of both needles is ornamented with a garland motive accompanied by engraved row of dots, on the neck with encircling linear ornament. The conical head bronze pins, bored obliquely, sometime with decorated head and twisted stem can be well dated on the basis of extended analogies to the classical period of the Hungarian Middle Bronze Age. The longer time period of their use is shown by the joint occurrence of such pin together with a Koszider type double lunula in Grave 68 of the Gelej cemetery (KEMENCZEI 1979, 39, Taf. IX. 9, 12). The special feature of the presented pins is their hollow head (DÚZS–SZATHMÁRI–T. BIRÓ 2005). Archaeological research has dealt with pins produced with similar technique on the occasion of the publication of the Mende hollow disc-head pins, mainly with the conical hollow head pins distributed mainly on the Vatyá Culture quarters. In the Middle Bronze Age find material we can trace a gradual transition between the double conical head pins frequently occurring on Füzesabony sites to the development and manufacturing of the pins with disc form head. The bronze pins from the Füzesabony settlement mark the „stages” of this development and represent the youngest version of the conical head pins on the Tisza region (KOVÁCS 1975, 37–42, Abb. 8). In connection with the hollow head Bronze Age pins we have to mention the gold hoard found at Szeged, within the distribution area of the Füzesabony Culture containing among other golden objects of attire the head part of a roughly conical head pin as well (KOVÁCS 1979, 70–73, 9. ábra 6).

The ornamentation of the head of the presented pins show a striking similarity to the ornamental

motifs of the Körösetetlen specimens (KOVÁCS 1977, Abb. 6, 1), and other Koszider period sickle-shaped pins (NOVOTNÁ 1980, Taf. 10, 342, Taf. 11, 345–346). The hollow head bronze pins probably belong to the oldest relics of the Koszider period.

The bronze finds and casting moulds found on the Füzesabony settlement support the previously expressed opinion of the author on the chronology of the tell settlement, formed primarily on the basis of ceramic finds (SZATHMÁRI Manuscript). The dating potential of some of the bronze finds is limited or simply too wide. The small triangular daggers, simple twisted head pins are both known from the transitional period between the Early and Middle Bronze Age and they were in general use for a longer period. The battle-axe, represented on the Füzesabony settlement by a casting mould, the flanged axes, different craftsmen's tools (awls, chisels) and most of the bronze pins (globular and conical head pins, sewing needles) are typical products of Middle Bronze Age metallurgy. The winged bronze axe (Absatzbeil) belongs to the youngest finds of the settlement, probably representing a transition towards the angular axes found in the Koszider period hoards. The youngest finds are represented by the pair of casted hollow head pins presented above, the location and depth of which could be unambiguously determined exactly on the basis of the excavation notes by F. Tompa. Accordingly, the Füzesabony tell settlement was founded in the classical phase of the Füzesabony Culture, contemporary with the younger burials of the Megyaszó cemetery (BzA₂) and its termination can be dated around the beginning of the Koszider period (at the turn of BzA₂–BzB₁ periods). Compared to other large tell sites of the Great Hungarian Plain (Tiszafüred–Ásotthalom, Tószeg–Laposhalom, Jászdózsa–Kápolnahalom, Túrkeve–Terehalom), the Füzesabony tell was relatively short-lived, its life extending over some 200 years. The relative chronological observations are corroborated by four AMS ¹⁴C dates, dating the lower layers around 1940–1750 BC while the age of the upper layers could be placed between 1740–1530 BC.

Bronze and gold finds in the cemeteries associated with the Füzesabony settlement

To estimate the actual role of local bronze metallurgy on the Füzesabony tell settlement we have to consider the metal finds of the associated ceme-

teries. There were several, probably not very large cemeteries around the settlement, surrounding the tell in a semi-circular arch to the Northwest, Southwest and Southeast of the settlement. Already during the first series of excavations, F. Tompa observed Bronze Age graves with skeletons in contracted position in two places. In 1934, trial excavations were performed to the South of the tell, at the end of the pasture in direction of the village Dormánd, immediately beside the so-called Csörsz-ditch in the sandpit owned by Antal Szajlai, where allegedly some 20 graves were found. The other place where graves were reported from was some 400 meters away to the Southeast from the tell, along the road to Mezőtárkány. According to the reports of F. Tompa, in one grave two golden rings were found. Concerning the Bronze Age graves, he noted that „the pottery finds are completely identical with those of the habitation site...” (TOMPA 1936, 97). Unfortunately, by now we know hardly anything about the 1934 grave finds. In the Prehistoric Collection of the Hungarian National Museum there are two conical head bronze pins with twisted stem which, according to the inventory data, came from a grave of one cemetery belonging to the Füzesabony settlement. On the head part of the pins we find heavily worn ornamentation formed by engraved lines and punched motifs (length: 16.9 cm, 16.7 cm; Inv. nr.: 8.1952.1, Fig. 7, 3–4). Together with the aforementioned two pins, a rectangular gold plate fragment with ribbed horizontal pattern, probably also from the same grave was inventoried (length: 1.4 cm; Inv.nr.: 8.1952.2, Fig. 7, 5). The small gold plate was originally bent backwards along the longer side and could serve as element of women's wear belonging to a headdress or tress ornament. According to our current knowledge, this rare piece of women's attire is known from the Carpathian Basin only from the distribution area of the Füzesabony Culture. There are authentic grave finds of this type from the Tiszafüred-Majoroshalom cemetery: gold plates of a few centimetres, ornamented by punching, occurring around the skull, the collar bone and the ribs (KOVÁCS 1979, 6871, 7–8. ábra; KOVÁCS 1999, 39–40, Abb. 13, 1). Similar gold plates are known from the Eastern Slovakian Nižná Myšľa/Alsómislye, where graves 386 and 404 contained such plates together with other gold finds (buttons and heart-shape golden hairrings) and characteristic pottery (bowls) of the Füzesabony

(Otomani-Füzesabony) Culture (OLEXA–NOVÁČEK 2015, Tab. 71, 4–8, Tab. 87, 7–9). On the basis of the existing archaeological evidence, it seems that these gold plated objects were produced in the workshops of the Füzesabony Culture. This is further supported by a casting mould found at the Nižná Myšľa/Alsómislye fortified settlement, serving for casting gold plates (GAŠAJ 2002, Fot. 44).

In the 1970's, the Hungarian National Museum purchased two golden hairrings with „Füzesabony” as site locality (SZATHMÁRI 1982, 4. ábra 1, 2). The oval shape solid hairrings have triangular cross section and the ends are bent over each other. It cannot be excluded that they were found in one of the Füzesabony contracted position skeleton graves of 1934 along the Mezőtárkány road, mentioned by F. Tompa (TOMPA 1936, 97) (Fig. 7, 6–7). Heart-shaped hairrings with ends bent over each other, with oval and semi-oval, more typically triangular cross section were widely distributed in the Carpathian Basin and used as trinkets in large amounts from the first half of the Middle Bronze Age till the beginning of the Koszider period. Specimens made of bronze are known from characteristic Füzesabony Culture burials (Hernádkak: SCHALK 1992, Taf. 25, 1–4, Taf. 32, 2–5; Megyaszó: BÓNA 1975, Taf. 183, 9–10, 14–16, Taf. 189, 16–17; Tiszafüred-Majoroshalom: KOVÁCS 1982a, Abb. 4, 1–2, 6, Abb. 5, 4; Füzesabony-Kettőshalom: SZATHMÁRI 1997, Abb. 9, 4–5, Abb. 11, 7–8). Occasionally they occur in hoard finds as well (Szelevény: KOVÁCS 1994, 1. kép 6–12). Specimens made of gold are most frequently found in the hoard finds of the Tisza region (Tiszaug, Jászdózsa, Tiszafüred, Szerencs: summarised in CSÁNYI–STANCIK–TÁRNOKI 2000, 161–162; SZATHMÁRI et al. Manuscript). One of the stray hairring finds, with Füzesabony marked as locality, is slightly concave on the interior side (Fig. 7, 6). This variant is considered to be younger than the specimens with flat interior side, its use extended until the Koszider period (KOVÁCS 1979, 70–71, 9. ábra 1–4).

Füzesabony-Pusztaszikszó was beyond doubt one of the cemeteries associated with the Füzesabony tell settlement. This site was excavated by Frigyes Kőszegi between 1957 and 1959. Lying at a larger distance from the tell, approximately 3000 meters to the Northwest 30 burials were excavated here, 23 of them with skeletons in contracted position and seven cremation burials (KŐSZEGI 1968). On the basis of the pottery grave goods, this

cemetery was in use for the late periods of the settlement as the ceramic material shows identical features to that of the upper layers of the tell (levels I–II). The cemetery was poor in bronze finds, only five graves contained bronze implements, all of them pins (KŐSZEGI 1968, Taf. XXIV). The single conical head pins or simple sewing needles occurring in the graves were mainly found near the skull or the upper arms. Even in the most well-equipped grave (Grave Nr. 10), only four pins were found: fragment of a pin at the skull, a pair of conical head pins at the hands and a simple sewing needle between the two shins. This latter probably served for the fastening of the funeral shroud (KŐSZEGI 1968, 105–106).

The other known cemetery of the Füzesabony settlement was richer in bronze finds. It was excavated by János Győző Szabó in 1961, 1965 and 1971 at Füzesabony-Kettőshalom (SZATHMÁRI 1997). About 1200 meters to the Southwest of the Bronze Age tell, altogether 24 graves belonging to the Füzesabony Culture could be unearthed. This cemetery must have been larger than the Pusztaszikszó graveyard, but due to the continuous extraction of sand, most of the burials were destroyed. Probably, the cemetery extended to the area opposite the Kettőshalom sandpit on the other side of the Csörsz-ditch where, during the plantation of a vineyard, a grave with a contracted position skeleton was found in 1938.¹⁰

The contracted position skeleton graves excavated on the Kettőshalom were considerably rich in gravegoods. Most of them comprised ceramic vessels, however the number of jewellery and pieces of attire was also high. Bronze objects came to light from 11 graves (SZATHMÁRI 1997, Abb. 8–11). The most frequent category among them was again represented by the bronze pins. 13 pieces of bronze pins were found in eight graves. They can be classified into three types: simple sewing needles, obliquely drilled pins with globular head as well as pins with conical head. The three bronze hairring pairs belong to the oval form type, ends bent over each other and one end bent backwards in a „Noppen”-like manner with solid, triangular section. Further metal items of attire in the excavated parts of the cemetery comprised, apart from bronze spiral tubes, a lunula shaped bronze pendant with a small ear. Weaponry was only found in a rich grave containing several bronze implements (Grave Nr. 16.), namely a small bronze dagger with grip plate with three rivets that is a good analogy to the small bronze dagger found

on the Füzesabony tell settlement (SZATHMÁRI 1997, Abb. 8, 7). The bronze dagger found in the grave probably had a status-marking role rather than denoting a warrior. The Füzesabony-Kettőshalom cemetery was probably used by the inhabitants of the Füzesabony tell settlement earlier than the Pusztaszikszó cemetery, as the ceramic grave goods of the former site correspond to the finds of the lower layer of the tell settlement.

Thus we know at least two cemeteries associated with the Füzesabony tell settlement so far: their location and part of the cemetery, the more distant Pusztaszikszó graveyard and the closer cemetery at Kettőshalom. Probably we have to consider a third cemetery, already destroyed, observed by F. Tompa along the road to Mezőtárkány. This latter graveyard must have been in a distance of only 300–400 meters from the settlement. The cemeteries were used not parallelly but with some time shift, which is corroborated by the character of the pottery types found in the graves.

The metal finds of the excavated graves were, with one exception, elements of attire and jewellery. Bronze pins were found in the highest number, representing types known from the settlement as well. Only one grave contained weaponry, notably a small triangular bronze dagger, corresponding completely in its form to the specimen found on the settlement.

Conclusions

The high level metallurgy of the Bronze Age tell cultures, including the Füzesabony (Otomani-Füzesabony) Culture is basically known from burials and depot finds from the late (Koszider) period (Tiszaladány, Tiszafüred-Ásotthalom, Košice-Barca/Kassa-Bárca, Nižná Myšľa/Alsómislye, Spišský Štvrtok/Szepescsütörtök, Včelince/Lászlófalva). In spite of the evidence at most of the large settlements, containing variable amounts of relics for local bronze production (casting moulds, bellow tube ends, clay crucibles etc.), compared to other finds, the number of bronze objects actually found on the settlements is relatively low.

On the rescue and authenticating excavation of the Füzesabony-Öregdomb tell settlement in 1976 there were no finds associated with metallurgy at all; on the excavations by F. Tompa between 1931–1937, however, seven pieces of casting moulds, a

bellow tube end and more than twenty bronze objects came to light proving the presence of craftsmen experienced in bronze metallurgy who could produce the simple bronze tools (bronze awls, chisels) and elements of attire (bronze pins) locally. This is supported by the presence of casting moulds for various types of bronze pins (Fig. 8, 1–3), as well as that of a bronze chisel (Fig. 8, 4). On the basis of the available archaeological information we can no longer decide where exactly did the bronze metallurgical activity take place on the settlement, if there were specific buildings associated with the industry on the settlement. It is known however that both the casting moulds and the bronze finds were found in the same area within the settlement, for example, the central part of the tell (Fig. 2). The three bronze axes (Fig. 4) were found somewhat further on, among them two actually located near a fireplace at the Southeast margin of the settlement.

It is unlikely that Füzesabony-Öregdomb would belong to the significant metallurgical centres of the Middle Bronze Age, most probably, the production met the local needs. Even supposing that the Füzesabony settlement had an external horizontal settlement part, the casting of bronze and the production of bronze objects was confined to the central multi-layered tell settlement. Among the settlement finds we can also find bronze objects requiring higher level of craftsmanship. The ornamented bronze spearhead was probably produced elsewhere (Fig. 3, 3). The production of cast pins with hollow head (Fig. 7, 2) also required special skills. We cannot totally exclude, however, that these pins were experimental products of a local bronze smith as the casting seams are not smoothed properly, in spite of the special care taken in ornamenting the head part of the pins.

Recent studies on Bronze Age metallurgy are no longer centred on the typo-chronological study of bronze objects, they are more interested in reconstructing former bronze casting workshops, the operation sequence of bronze artefact production. Among other issues, the specialisation of Bronze Age metalworkers, their commitment to this specific craft is investigated as well as the study of the casting moulds if they were suitable for multiple casting and series production. The increase of archaeo-metallographical studies, raw material analyses can serve important data for this aspects (summarised recently by KISS 2012b).

There are currently few authentic sources on the existence of Middle Bronze Age bronze casting workshops. Among the Hungarian sites, the casting workshop details of the Vatyá Culture from Lovasberény-Mihályvár are known from old excavations (PETRES-BÁNDI 1969). The building with special spatial arrangement belonging to the Vattina Culture, excavated on the tell settlement Mošorin-Feudvar/Mozsorin-Földvár must have served for a bronze casting workshop. This building did not essentially differ from the other houses of the settlement but there were larger areas left open in the internal parts of the house, a part of the southern wall was missing, and a large number of objects necessary for bronze casting were found within and around this house, supporting the idea of a metallurgical workshop (KIENLIN 2007, 2–5, Abb. 1).

Analysing the metallurgy of the large multi-layered fortified settlements of the Bronze Age in Slovakia, J. Batora examined in details the sites of Otomani (Otomani-Füzesabony) Culture as well. We have to consider extensive metallurgical activity in the Late Middle Bronze Age (Koszider Period) for the settlements Nižná Myšľa/Alsómislye, as well as Košice-Barca I/Kassa-Bárca, Spišsky Štvrtok/Szepescsütörtök and Včelince/Lászlófalva. This is apparent not only from the casting mould finds, but also the number of hoard and depot assemblages containing bronze and gold jewellery and accessories for attire. On the Nižná Myšľa/Alsómislye settlement, the bronze- and goldsmith craftsmen could certainly rely on the local raw material sources lying close to the settlement. As proofs of intensive local metallurgical activity, several bronze objects and casting moulds were found on a roughly 50x60 m area (BÁTORA 2009, 210–214). The abundance of casting moulds made of clay and stone originating from old excavations indicates the presence of a significant bronze metallurgical centre on the large Bronze Age settlement of the Maros Culture, Pecica „Sanțul Mare”/Pécska, probably supplying the needs for bronze artefacts over a wider region by local trade network (GOGÁLTAN-GÁVAN 2014).

The flow of work for Bronze Age metallurgical activity, bronze casting within the settlement, furnace technology and the specialised activity of bronzesmith craftsmen is little known so far. Two graves of the Vatyá Culture may refer to specialised

craftsmen dealing with metallurgy (HORVÁTH 2004, 41–42), as well as Graves 133 and 280 of the Nižná Myšľa/Alsómislye cemetery of the Füzesabony (Otomani-Füzesabony) Culture. In the case of the two latter graves, the deceased received different tools and casting moulds as grave goods. The authors interpreted this fact as a proof for contemporary craftsmen's specialisation in the field of bronze casting and metallurgy (JAEGER–OLEXA 2014).

On the basis of the finds of metallurgical character from the Middle Bronze Age, found during the 1931–1937 excavations at Füzesabony-Öregdomb it is not likely that large scale bronze metallurgy,

producing for external needs would take place on the tell settlement. Probably the craftsmen working on the settlement supplied goods for local needs. At the same time, the production (casting) of bronze pins was significant, thus we cannot exclude the possibility that they could supply the immediate surroundings of the tell with such pins. It requires further research to prove whether the considerable number of bronze pins found in the cemeteries associated with the settlement could have been produced from the casting moulds of the settlement or only belong to same types but made in different casting series.¹¹

Notes

- 1 An exception from this rule among the multi-layered settlements of the Füzesabony Culture is Ároktó-Dongóhalom, completely elaborated and published by P. Fischl (FISCHL 2006).
- 2 According to the inventory data, the 1931–1937 excavations yielded approximately 500 bone tools, more than 150 stone tools (including seven casting moulds), and only about 25 bronze finds which got into the Prehistoric Collection of the Hungarian National Museum. It is difficult to give the exact number for the bronze finds because several fragments may belong to one or more pins as unidentified stem fragments. On the 1976 rescue excavation, no bronze or other finds related to metallurgy were found.
- 3 F. Tompa had a geodetic survey made on the tell settlement already in 1931, the first year of the excavation. The system of annual excavation sections complemented the groundplan every year. The original documentation is only lacking the last three sections, excavated in 1937 (Sections XXX–XXXII), marked on Fig. 2. by dashed lines.
- 4 It is not possible to judge which of the two pin casting moulds found on the settlement, was mentioned by F. Tompa in the excavation diary.
- 5 The identification of the bronze finds of the Füzesabony settlement, excavated between 1931–1937 encountered several difficulties. On one hand, the notes by F. Tompa in the excavation diary did not always match the annual excavation reports and neither did they agree the publication in the volume of the *Bericht-* (TOMPA 1936, 93–96). Moreover, most of the Füzesabony settlement material was inventoried much later, after the World War II in 1951 and 1956 in the Hungarian National Museum. Thus, some bronze objects from Füzesabony got lost in the damaged storeroom of the Museum and some of them became difficult or impossible to identify. In this study, not only those bronze finds and casting mould are published which can still be found in the depot of the prehistoric collection of the HNM but I have tried to reconstruct and identify those which got lost in the course of time.
- 6 The lithic material of the Füzesabony-Öregdomb tell settlement was studied by Tünde Horváth and colleagues several years ago. They published the results in English in 2015 (HORVÁTH et al. 2015), the same paper was published later in Hungarian as well (HORVÁTH et al. 2016). In the two studies the author published not only the stone but also the bronze finds. In respect of these bronze objects the author utilised the unpublished doctoral dissertation of the present author (SZATHMÁRI 1990, 'A füzesabony-öregdombi bronzkori tell telep' [The Bronze Age Tell settlement of Füzesabony-Öregdomb] (see references on the tables of the unpublished dissertation, – HORVÁTH et al. 2015, 49–51; – HORVÁTH et al. 2016, 66–67), containing several inaccurate data. The recent revision of the excavation notes by F. Tompa (1931–1937), the finds in the collection of the HNM and the inventory notes allow a more exact view on the metal finds of the Füzesabony excavation – the current study is based on the updated evidence. Without aiming at a complete critical revision on Horváth's paper, some inaccurate information shall be mentioned here: one of the spearheads allegedly originating from Füzesabony has proved to be the spearhead from Grave 39 of the Hernádkak cemetery (HORVÁTH et al. 2015, 49; HORVÁTH et al. 2016, 66). In the English language study published in 2015, one of the casting moulds claimed to be of Füzesabony (Fig. 11, op.cit.) is not identical with any of the moulds known from Füzesabony (HORVÁTH et al. 2015, Fig. 4.). The inventory number listed by Horváth (,Inv. nr.:

- 56.15.1386”) refers to another piece in the HNM Collection, the casting mould of a chisel presented here on Fig. 8. (Fig. 8, 4).
- 7 István Bóna published the bronze axe erroneously as from Grave 96 of the Hernádkak cemetery (BÓNA 1975, Taf. 164, 16). In the Hernádkak grave, another type flanged axe was found (SCHALK 1992, Taf. 20, 2).
- 8 The bronze axe is currently stored in the Prehistoric Collection of the HNM under erroneous inventory number. Currently the entry „56.15.1581” stands for two Füzesabony bronze axes but the original inventory book listed only one piece. It is almost certain that the mentioned bronze axe was found in 1931, therefore its correct inventory number is 37.1931.4.
- 9 The lithic finds of the Füzesabony site, including a casting mould, were studied by T. Horváth and colleagues (HORVÁTH et al. 2016). The raw material of the lithic finds was identified by Bálint Péterdi (PÉTERDI 2004).
- 10 I am indebted to László Bernáth for the localization of the cemeteries of the Füzesabony tell, who lives in Füzesabony and who is specially interested in archaeology. He took an active role in re-discovering the Bronze Age Füzesabony sites and the collection of the surface finds (BERNÁTH 2006).
- 11 The publication of this study was supported by the „Lendület” research project of the HAS (From bones, bronzes and sites to society: Multidisciplinary analysis of human mobility and social changes in Bronze Age Hungary /2500–1500 BC/), (KISS 2016). The drawings in this study were made by Katalin Nagy. The English text of the study was translated by K.T. Biró.

BIBLIOGRAPHY

- BADER, Tiberiu
1978 *Epoca bronzului în nord-vestul Transilvaniei. – Die Bronzezeit in Nordwestsiebenbürgen.* București.
- 2015 *Lanzenspitzen vom Typ Bühl.* In: Schuster, C.–Tulugea, C.–Terteci, C. (eds.), Volume dedicated to Professor PETRE I. ROMAN, on his 80th anniversary. Buridava XII–1. Symposia Thracologica X. Râmnicu Vâlcea, 235–258.
- BANNER, János–BÓNA, István–MÁRTON, Lajos
1957 *Die Ausgrabungen von L. Márton in Tószeg.* Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 10, 1–140.
- BÁTORA, Jozef
2009 *Metallurgy and Early Bronze Age fortified settlements in Slovakia.* Slovenská Archeológia LVII–2, 195–219.
- BERNÁTH László
2006 *Füzesabony régészeti lelőhelyei.* In: Sipos A. (szerk.), Füzesabony régészeti lelőhelyei és leletei. Füzesabony, 39–47.
- BÓNA, István
1975 *Die mittlere Bronzezeit Ungarns und ihre südöstlichen Beziehungen.* Archaeologica Hungarica 49. Budapest.
- 1980 *Tószeg-Laposhalom (1896–1976).* A Szolnok Megyei Múzeum Évkönyve 1979–1980, 83–107.
- 1992 *Bronzeguss und Metallbearbeitung bis zum Ende der mittleren Bronzezeit.* In: Meier-Arendt, W. (Hrsg.), Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tellsiedlungen in Donau und Theiss. Frankfurt am Main, 48–65.
- CSÁNYI, Marietta–STANCZIK, Ilona–TÁRNOKI, Judit
2000 *Der bronzezeitliche Schatzfund von Jászdózsa-Kápolnahalom.* Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 51, 147–167.
- DANI János–P. FISCHL Klára
2009 *A Berettyóvidék középső bronzkori telljei. (Topográfiai megközelítés). – Die mittelbronzezeitlichen Tellsiedlungen des Berettyó-Gebiets. Eine topographische Übersicht.* Tisicium – A Jász-Nagykun-Szolnok megyei Múzeumok Évkönyve 19, 103–118.

- DANI János–V. SZABÓ Gábor
2004 *Temetkezési szokások a Polgár határában feltárt középső bronzkori temetőkben. – Bestattungsgebräuche in den Friedhöfen aus der mittleren Bronzezeit freigelegt in der Feldmark von Polgár.* In: Ilon G. (szerk.), *Halottkultusz és temetkezés. MOMOS III. Öskoros kutatók III. Összejövetelének konferenciakötete.* Szombathely–Bozsok, 2002. október 7–9. Szombathely, 91–119.
- DAVID, Wolfgang
2002 *Studien zu Ornamentik und Datierung der bronzezeitlichen Depotfundgruppe Hajdúsámson-Apa-Ighiel-Zajta.* Teil I–II. Bibliotheca Musei Apulensis XVIII, Alba Julia.
- DÚZS Krisztina–SZATHMÁRI Ildikó–T. BIRÓ Katalin
2005 *Régészeti tárgyak endoszkópos vizsgálata.* Archeometriai Műhely 2005/1, 62–66.
- ENDRÓDI, Anna–GYULAI, Ferenc
1999 *Soroksár-Várhegy – A Fortified Bronze Age Settlement in the Outskirts of Budapest. – Soroksár-Várhegy – erődített bronzkori település Budapest határában.* Communicationes Archaeologicae Hungariae 1999, 5–34.
- P. FISCHL Klára
2006 *Ároktő-Dongóhalom. Bronzkori tell telep. – Bronzezeitliche Tell-Siedlung. Ároktő-Dongóhalom.* Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Régészeti Emlékei 4. Miskolc.
- P. FISCHL, Klára–KIENLIN, Tobias L.
2015 *Neuigkeigen von einem „unbekanten Bekannten“. Der bronzezeitliche Fundort Tiszakeszi-Szódadomb (Ungarn).* In: Szathmári, I. (Hrsg.), *An der Grenze der Bronze- und Eisenzeit. Festschrift für Tibor Kemenczei zum 75. Geburtstag.* Budapest, 109–120.
- P. FISCHL Klára–KIENLIN, Tobias L.–PUSZTAI Tamás
2016 *Dél-borsodi bronzkori településkutatások. – Bronze Age Settlement Research in the Southern Borsod Region.* Magyar Régészet. – Hungarian Archaeology Online Magazin 2016 Nyár/Summer, 1–7.
- FURMÁNEK, Václav–MARKOVÁ, Klára
2008 *Včelince. Archív dávnej minulosti. – Včelince. archives of Ancient History.* Monumenta Archeologica Slovaciae. Nitra.
- GANCARSKI, Jan
2002 (Hrsg.), *Między Mykenami a Bałtykiem Kultúra Otomani-Füzesabony. – Between Mycenae and the Baltic Sea the Otomani-Füzesabony culture.* Krosno.
- GAŠAJ, Dárius
2002 *Osady warowne i życie gospodarcze. – Fortified settlements and their economic life.* In: Gancarski, J. (Hrsg.), *Między Mykenami a Bałtykiem Kultúra Otomani-Füzesabony. – Between Mycenae and the Baltic Sea the Otomani-Füzesabony culture.* Krosno, 21–49.
- 2013 *Klejnoty Archeologiczne Muzeum Wschodniosłowackiego w Koszycach. – Archaeological Treasures of the East Slovak Museum in Košice.* Katalog wystawy. Exhibition catalogue. Krosno.
- GAŠAJ, Dárius–OLEXA, Ladislav
1992 *Nižná Myšl'a ein bronzezeitliches Handelszentrum in der Ostslowakei.* Ein Ausstellung vom 1.12.–8.1. im Eingangsbereich der Universitätsbibliothek. Wuppertal.
- GÁVAN, Alexandra–GOGÁLTAN, Florin
2014 *„Zentrum und Peripherie?“ Der bronzezeitliche Tell von Pecica „Sanțul*

- Mare” (Kreis Arad, Rumänien). In: Nessel, B.–Heske, I.–Brandherm, D. (Hrsg.), Ressourcen und Rohstoffe in der Bronzezeit. Arbeitsberichte zur Bodendenkmalpflege in Brandenburg 26. Wünsdorf, 28–40.
- GOGÁLTAN, Florin–GÁVAN, Alexandra
2014 *Der bronzzeitliche Tell von Pecica „Sanțul Mare”. Ein metallurgisches Zentrum des Karpatenbeckens (I).* Ephemeris Napocensis XXIV, 7–38.
- HÄNSEL, Bernhard–MEDOVIĆ, Predrag
2004 *Eine Bronzezießerwerstatt der Frühen Bronzezeit in Feudvar bei Mošorin in der Vojvodina.* In: Hänsel, B. (Hrsg.), Parerga Praehistorica. Jubiläumsschrift zur Prähistorischen Archäologie. 15 Jahre. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 100, 83–111.
- HORVÁTH Tünde
2004 *Néhány megjegyzés a vatyai kultúra fémművességéhez. Technológiai megfigyelések a kultúra köeszközein. – Die Metallkunst der Vatyia-kultur. Technologische Beobachtungen an ihren Steingeräten.* Communicationes Archaeologicae Hungariae 2004, 11–64.
- HORVÁTH, Tünde–FARKAS-PETŐ, Anna–FARKAS, István–MIHÁLY, Judit–PÉTERDI, Bálint
2015 *The stone implements of the Middle Bronze Age tell settlement of Füzesabony-Öregdomb.* Slovenská Archeológia LXIII–1, 31–62.
2016 *Füzesabony-Öregdomb bronzkori tell-település kőanyaga. – Stone material of the bronze age tell settlement of Füzesabony-Öregdomb.* Az egrri Dobó István Vármúzeum Évkönyve 2016, 29–94.
- ILON, Gábor
2006 *Bronzezeitliche Gussformen in dem Karpatenbecken. (Vorstudie).* In: Bronzezeitliche Depotfunde – Problem der Interpretation. Materialien der Festkonferenz für Tivodor Lehoczky zum 175. Geburtstag. Ushhorod, 273–293.
- JAEGER, Mateusz–OLEXA, Ladislav
2014 *The metallurgist from Nižná Myšl’a (okr. Košice-okolie/Sk. A contribution to the discussion on the metallurgy in defensive settlement of the Otomani-Füzesabony culture.* Archäologisches Korrespondenzblatt 44, 163–176.
- KEMENCZEI, Tibor
1968 *Őskori bronztárgyak a Miskolci Múzeumban. – Urzeitliche Bronzegegenstände in Miskolcer Museum.* A Herman Ottó Múzeum Évkönyve VII, 19–46.
1979 *Das mittelbronzezeitliche Gräberfeld von Gelej.* Régészeti Füzetek Ser. II. No. 20, Budapest.
- KIENLIN, Tobias
2007 *Von den Schmieden der Beile: Zur Verbreitung und Andleichtung metallurgischen Wissens im Verlauf der Frühbronzezeit.* Prähistorische Zeitschrift 82, 1–22.
- KISS, Viktória
2012a *Middle Bronze Age Encrusted Pottery in Western Hungary.* Varia Archaeologica Hungarica 27. Budapest.
2012b *Arany, réz és bronztárgyak kutatása a középső bronzkorig. Az archeometallurgia aktuális kérdései. – The study of gold, copper and bronze artefacts until the Middle Bronze Age. Current questions of archaeometallurgy.* Archaeometriai Műhely 9, 61–74.
2016 *From bones, bronzes and sites to society: Multidisciplinary analysis of human mobility and social changes in Bronze Age Hungary (2500–1500 BC).* The European Archaeologist 48, 18–21.

- KOVÁCS, Tibor
1973 *Korai markolatlapos bronz török a Kárpát-medencében. – Frühe Bronzedolche mit Griffplatte im Karpatenbecken.* Archaeologiai Értesítő 100, 157–166.
- 1975 *Der Bronzefund von Mende.* Folia Archaeologica 26 (1975) 19–43.
- 1977 *Funde der Metallkunst der Koszider-Periode aus Siedlungen und Gräberfeldern.* Folia Archaeologica 28, 41–65.
- 1979 *Középső bronzkori aranyleletek Északkelet-Magyarországról. – Mittelbronzezeitliche Goldfunde aus Nordost-Ungarn.* Folia Archaeologica 30, 55–77.
- 1982a *Einige neue Angaben zur Ausbildung und inneren Gliederung der Füzesabony-Kultur.* In: Hänsel, B. (Hrsg.), Südosteuropa zwischen 1600 und 1100 v. Chr. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa I. 1982, 287–304.
- 1982b *A mezőkomáromi és tiszafüredi nyéltaréjos bronzcsákányok. – Die Nackenkammäxte von Mezőkomárom und Tiszafüred.* Communicationes Archaeologicae Hungariae 1982, 33–46.
- 1989–1990 *Menschen- und Tierdarstellungen in der bronzezeitlichen Siedlung von Füzesabony-Öregdomb.* Agraria 25–26, 31–51.
- 1994 *Goldene und bronzene Lockenringfunde aus Szelevény.* In: A kőkortól a középkorig. – Von der Steinzeit bis zum Mittelalter. Szeged, 181–190.
- 1995 *Auf Mitteleuropa weisende Beziehungen einiger aus dem östlichen Karpatenbecken.* In: Hänsel, B. (Hrsg.), Handel, Tausch und Verkehr im bronze- und früheisenzeitlichen Südosteuropa. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa Band 11, München–Berlin, 173–185.
- 1999 *Bronzezeitliche Schmuckgegenstände, Waffen und Goldschätze.* In: Kovács, T.–Raczky, P. (Hrsg.), Prähistorische Goldschätze aus dem Ungarischen Nationalmuseum. Ausstellungskatalog. Budapest, 37–62.
- KÖSZEGI, Frigyes
1968 *Mittelbronzezeitliches Gräberfeld in Pusztaszikszó.* Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 20, 101–141.
- KULCSÁR Gabriella–JAEGER, Mateusz–KISS Viktória–MÁRKUS Gábor–MÜLLER, Johannes–PETŐ Ákos–SERLEGI Gábor–SZEVEÉNYI Vajk–TAYLOR, Nicole
2014 *Egy új kutatási program kezdetei: Kakucs Archaeological Expedition – KEX I. – The Beginnings of a New Research Program – Kakucs Archaeological Expedition – KEX I.* Magyar Régészet/Hungarian Archaeology, online, 2014 tél/winter, 1–7.
- MEIER-ARENDE, Walter
1992 (Hrsg.), *Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tell- Siedlungen in Donau und Theiss.* Frankfurt am Main.
- MOLNÁR, Zsolt
2011 *Die Bronzemetallurgie in den Otomani-Gemeinschaften von der Carei-Ebene und dem Eriul-Tal.* Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 62, 269–330.
- MOZSOLICS, Amália
1967 *Bronzefunde des Kaptanbeckens. Depotfundhorizonte von Hajdúsámson und Kosziderpadlás.* Budapest.
- NOVOTNÁ, Maria
1980 *Die Nadeln in Slowakei.* Prähistorische Bronzefunde XIII. 6, München.
- OLEXA, Ladislav
2002 *Cmentarzyska i ceremonial pogrzebowy. – Burial grounds and funeral ceremonies.* In: Gancarski, J. (Hrsg.), Między Mykenami a Bałtykiem Kultúra Otomani-Füzesabony. – Between Mycenae and the Baltic Sea the Otomani-

- Füzesabony Culture. Krosno.
- OLEXA, Ladislav–NOVÁČEK, Tomáš
2013 *Pohrebisko zo staršej doby bronzovej v Nižnej Myšli. – Nižná Myšľ'a. – The Early Bronze Age burial-ground. Catalogue I. Archaeologica Slovaca Monographiae XIV. Nitra.*
- 2015 *Pohrebisko zo staršej doby bronzovej v Nižnej Myšli. – Nižná Myšľ'a. – The Early Bronze Age burial-ground. Catalogue II. Archaeologica Slovaca Monographiae XV. Nitra.*
- PETRES Éva–BÁNDI Gábor
1969 *Ásatás Lovasberény-Mihályváron. – Excavation at Lovasberény-Mihályvár. Archaeologiai Értesítő 96, 170–177.*
- PÉTERDI Bálint
2004 *Bronzkori és vaskori öntőformák petrográfiai vizsgálata. In: Ilon G. (szerk.), Halottkultusz és temetkezés. MŰMOS III. Őskoros kutatók III. Összejövetelének konferenciakötete. Szombathely–Bozsok, 2002. október 7–9. Szombathely 487–538.*
- SCHALK, Emily
1992 *Das Gräberfeld von Hernádkak. Studien zum Beginn der Frühbronzezeit im nordöstlichen Karpatenbecken. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 9. Bonn.*
- STANCIK, Iлона
1978 *Vorbericht über die Ausgrabung der bronzezeitlichen Ansiedlung von Füzesabony-Öregdomb. Folia Archaeologica 29, 93–102.*
- SZATHMÁRI, Ildikó
1982 *Újabb aranyleletek a Magyar Nemzeti Múzeum őskori gyűjteményében. – Neuere Goldfunde in der prähistorischen Sammlung des Ungarischen Nationalmuseums. Folia Archaeologica 33, 97–115.*
- 1992 *Füzesabony-Öregdomb. In: Meier-Arendt, W. (Hrsg.), Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tell-Siedlungen in Donau und Theiss. Frankfurt am Main, 134–140.*
- 1997 *Das Gräberfeld der bronzezeitlichen Füzesabony-Kultur in Füzesabony-Kettőshalom. Communicationes Archaeologicae Hungariae 1997, 51–74.*
- 2003 *Beiträge zu den Vogeldarstellungen der bronzezeitlichen Tell-Kulturen. In: Jerem, E.–Raczky, P. (Hrsg.), Morgenrot der Kulturen. Frühe Etappen der Menschheitgeschichte in Mittel- und Südosteuropa. Festschrift für Nándor Kalicz zum 75. Geburtstag. Budapest, 513–523.*
- 2009 *Megjegyzések a bronzkori háztartások edénykészletéről. – Anmerkungen zur Gefässensambles bronzezeitlicher Haushalten. Tisicum XIX, 295–307.*
- 2011 *Megjegyzések a füzesabonyi bronzkori tell telep időrendjéhez. – Remarks on the chronology of the Bronze-Age tell settlement at Füzesabony. In: Tóth E.–Vida I. (szerk.), Corolla Museologica Tibor Kovács Dedicata. Régészeti Füzetek új sorozat IV. szám. Budapest, 485–503.*
- Manuscript *On the terminal of the Füzesabony Bronze Age tell settlement. Manuscript, 2017.*
- SZATHMÁRI Ildikó–MARÓTI Boglárka–TARBAY János Gábor–KISS Viktória
Manuscript *Bronzkori arany hajkarika leletek vizsgálatáról a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményéből. In: Festschrift für Gábor Ilon zum 60. Geburtstag, Manuscript, 2017.*
- SZEVEÉNYI Vajk
2008 *A McAlpine-gyűjtemény Koszider-kori depója. – A Koszider Period*

TOMPA, Ferenc
1936

bronzehoard in the collection of the Lord McAlpine of West Green. Ősrégészeti Levelek – Prehistoric Newsletter 10, 53–66.

VICZE, Magdolna
2011

25 Jahre Urgeschichtsforschung in Ungarn 1912–1936. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 24–25, 27–127.

Bronze Age Cemetery at Dunaújváros-Duna dűlő. Dissertationes Pannonicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae IV–1, Budapest.

A FÜZESABONYI KULTÚRA FÉMMŰVESSÉGÉRŐL. BRONZLELETEK, ÖNTŐMINTÁK A FÜZESABONYI BRONZKORI TELL TELEPRŐL

Összefoglalás

Az utóbbi években megkezdett magyarországi bronzkori tell-kutató programok (BORBAS, BAKOTA, KEX1,2) a különböző kelet-magyarországi földrajzi régiók, valamint a Közép-Dunavölgy bronzkori településhálózatának vizsgálatát tűzték ki célul. A roncsolásmentes vizsgálati módszereken alapuló kutatások eredményei vitathatatlanok, de csak az első lépésnek tekinthetők, semmiképpen nem pótolhatják a hiteles ásatásokat. A többrétegű telepek kutatását a mai napig erősen korlátozza az a sajnálatos tény, hogy az egyre növekvő forrásanyag mellett a már több évtizede feltárt, kiemelkedő jelentőségű bronzkori tellek teljes körű monografikus publikálása elmaradt. Bár mind a kelet-magyarországi (Tószeg-Laposhalom, Jászdózsa-Kápolnahalom, Polgár-Kenderföldek, Tiszafüred-Ásotthalom, Füzesabony-Öregdomb, Túrkeve-Terehalom, stb.) mind a délkelet-szlovákiai (Bárca/Barca, Alsómislye/Nižná Mýsl'a, Szepescsütörtök/Spišský Štvrtok, stb.) többrétegű telepek kutatásával kapcsolatban számos kisebb-nagyobb tanulmány született, ezek általában egy-egy kiemelt tárgycsoport tipokronológiai elemzésével vagy összefoglaló jellegűknél fogva elsősorban kulturális-kronológiai kérdésekkel foglalkoznak.

A bronzkori tell kultúrák, így a füzesabonyi (Otomani-Füzesabony) kultúra magas színvonalú fémművességét jelenleg elsősorban temetkezésekből, illetve a kultúra késői (koszideri) időszakából származó kincsleletekből (Tiszaladány, Tiszafüred-Ásotthalom, Kassa-Bárca/Košice-Barca, Alsómislye/Nižná Mýsl'a, Szepescsütörtök/Spišský Štvrtok, Lászlófalva/Včelince) ismerjük. A tanulmányban egy többrétegű tell telep, az Alföld északi peremén fek-

vő Füzesabony-Öregdomb fémművességhez köthető leleteit adom közre, kiegészítve a bronztárgyak fémvizsgálati eredményeivel.

A füzesabonyi kultúra által alapított és hosszabb ideig folyamatosan lakott telepen bőséges leletanyag került elő, legnagyobb részben kerámialelet, kevesebb csont- és kőeszköz, és még kisebb a bronzleletek száma. Az 1976-os leletmentő-hitelesítő ásatáson helyi fémművességre utaló emlékanyagot nem tártak fel, de Tompa Ferenc 1931–1937. évi nagyobb felületű ásatásaiból előkerült 7 darab öntőminta, agyag fújtatócső vég, valamint a húsznál több bronzlelet feltételezi, hogy a telepen bronzművesek dolgoztak.

A bronztárgyak között kevés fegyver volt. Egy három nitszeges, trianguláris kis bronztőr, egy másik pengéjének töredéke, valamint két tokos lándzsa (az egyik díszített) képviseli a fegyvereket. Fegyver öntésére szolgált a telepről származó harci balta (csákány) kétoldalas öntőmintája is. A tell telepről három olyan bronzbalta került elő, melyeket a telepen élők valószínű szerszámként, és nem fegyverként használtak. Kézműves tevékenységek munkaeszközei voltak a különféle, olykor több funkciós bronzvésők, árak.

A füzesabonyi telep bronzleletei között a különböző típusú bronztűk (fűzőtű, pödrött-, lapát-, gömb- és kúpfejű tűk) fordulnak elő legnagyobb számban. Nemcsak maguk a viseleti tárgyak kerültek elő, hanem az öntésükhöz szükséges öntőminták is. Az egyik öntőminta három különböző méretű kúpfejű tű, egy másik két gömbfejű tű öntésére szolgált. Mivel a bronztű a középső bronzkor elejétől az egyik leggyakoribb viseleti tárgy, öntő-

mintái sem ritkák a telepletek között. Jól keltezhető az a díszített fejű tű pár, mely Tompa Ferenc 1931-ben írt ásatási naplója szerint biztosan a telep felső rétegéből került elő. A kúpfejű bronztűk feje zárt, belül üreges, egybeöntött. Jól látható a fej alsó részén, illetve a szár kezdeményénél az öntővarrat nyoma. Az ilyen technikával készült bronztűket a kutatás a kúpfejű tűk legfiatalabb változatának tartja.

A füzesabonyi telepről előkerült bronzleletek és öntőminták alátámasztják a füzesabonyi tell korával kapcsolatos korábbi véleményünket, melyet elsősorban a telep kerámialeletei alapján alakítottunk ki. A bronzleletek közül néhánynak kevés a keltező értéke (trianguláris kis bronztörök, egyszerű, pödrött fejű tűk). Az egy öntőmintával képviselt harci balta, a peremes balták, a különféle kézművesszerszámok (árak, vésők), a bronztűk nagy része (gömbfejű, kúpfejű tűk, fűzőtűk) a középső bronzkori fémművesség jellegzetes termékei. A telep fiatalabb leletei közé tartozik az a szárnyas bronzbalta (Absatzbeil), mely valószínű átmenetet képez a koszideri kincsekben található, sarkított balták felé. A legfiatalabb bronztárgy a fentebb ismertetett, öntött, belül üreges fejű tűpár. Ennek megfelelően a füzesabonyi telepet feltehetően a megyaszói temető fiatalabb temetkezéseivel egy időben alapították (BzA₂) és megszűnését valamikor a koszideri korszak kezdetére (BzA₂–BzB₁ határa) tehetjük. A relatív kronológiai megállapításokat alátámasztja négy újabb AMS ¹⁴C dátum is: az alsó rétegek abszolút kora Kr.e. 1940–1750 közé, míg a felső rétegeké Kr.e. 1740–1530 közé tehető.

A füzesabony-öregdombi tell telepen előkerült öntőminták és bronzleletek alapján valószínűsíthető, hogy a telepen az egyszerűbb bronzeszközöket, (bronzárak, vésők stb.) valamint a viseleti tárgyakat, elsősorban a bronztűket helyben készítették. Ezt támasztja alá a különböző típusú bronztűk készítésére

szolgáló öntőminták viszonylag nagy száma, valamint a bronzvéső öntőmintája. A rendelkezésünkre álló régészeti adatok alapján ma már nem dönthető el, hogy a bronzműves tevékenység pontosan hol, milyen jellegű épületekben folyt a telepen, az azonban megállapítható, hogy mind az öntőminták, mind a bronzleletek nagyjából azonos területről, a tell központi részéről származtak. Nem valószínű, hogy Füzesabony-Öregdomb a középső bronzkori nagyobb fémműves központok közé tartozott, bizonyára elsősorban a helyi igényeket elégítették ki. Ha volt is a füzesabonyi telepnek külső egyrétegű teleprésze, a bronzöntés, a bronztárgyak készítése a központi tellen folyt. A telepletek között előfordult nagyobb szaktudást igénylő bronztárgy is. A bizonytalan telepletek közé tartozó, díszített bronz lándzsahegyet valószínűleg nem helyben készítették. A belül üreges fejű öntött bronztűk készítése (Fig. 7, 2) is magas színvonalú technikai tudást feltételez. Nem lehet teljesen kizárni azonban, hogy ezek kísérleti jelleggel a helyi bronzöntő-kovács mester első próbálkozásai voltak, ugyanis az öntött fejrészekben az öntővarratok nincsenek eldolgozva, annak ellenére, hogy a tű fejrészenek mintáját gondosan készítették.

Füzesabony-Öregdombon az 1931–1937. évi ásatások során előkerült, a bronzkori fémműveséghez köthető leletanyag alapján nem tartjuk valószínűnek hogy a tell telepen nagyfokú, megrendelésre is történő bronzműves tevékenység folyt. Valószínű, hogy a telepen dolgozó mesteremberek elsősorban a helyi igényeket elégítették ki. Ugyanakkor, miután a füzesabonyi telepen a bronztűk készítése (öntése) jelentős volt, nem lehet kizárni, hogy ezekkel a közvetlen környéket is ellátták. További kutatást igényel annak vizsgálata, hogy vajon a telep temetőiben jelentős számban található bronztűket a telepen előkerült öntőmintákból öntötték-e, illetve készülhettek-e az azonos típusú bronztűk már sorozatban.

I. Szathmári

Hungarian National Museum

Department of Archaeology

H-1088, Budapest, Múzeum krt. 14–16.

szathmari.ildiko@hnm.hu



APPENDIX

Boglárka Maróti–Ildikó Harsányi–Zsolt Kasztovszky¹NON-DESTRUCTIVE ANALYSIS OF BRONZE OBJECTS
FROM FÜZESABONY-ÖREGDOMB

Chemical composition of bronze findings from the Füzesabony-Öregdomb hoard and gold stray finds from Füzesabony were determined using non-destructive methods. The main components of the bronze objects are copper and tin, with small amount of nickel and lead. The latter objects are made predominantly of gold with 16–23 weight percent silver.

A Füzesabony-Öregdomb leletgyűttesből származó bronztárgyak, valamint füzesabonyi arany szórványleletek kémiai összetételét határoztuk meg roncsolásmentes vizsgálati módszerekkel. A bronztárgyak fő alkotói a réz és az ón, kisebb mennyiségben tartalmazzák ólmot és nikkelt. A szórványleletek az aranytartalom mellett 16–23 tömegszázalékban tartalmazzák ezüstöt.

Keywords: *bronze, gold, PGAA, XRF, non-destructive chemical composition analysis*

Kulcsszavak: *bronz, arany, PGAA, XRF analízis, roncsolásmentes kémiai összetétel meghatározás*

Eleven pieces of archaeological bronze objects from the Füzesabony-Öregdomb hoard were examined, in the frame of Momentum grant entitled 'From bones, bronzes and sites to society: Multi-disciplinary analysis of human mobility and social changes in Bronze Age Hungary (2500–1500 BC)'. Some objects consist of several fragments, thus object fragments belonging to the same inventory numbers were occasionally also measured. In order to determine the elemental composition of the artefacts non-destructively, the prompt gamma neutron activation analysis (PGAA) technique and an InnovX Delta Premium handheld X-ray fluorescence (XRF) spectrometer were used.

During the PGAA measurements (RÉVAY–BELGYA 2004), the objects are irradiated with cold neutrons, the nuclei of the irradiated material capture a part of the neutrons and emit gamma photons. The photons are detected by a semi-conductor detector simultaneously with the irradiation (SZENTMIKLÓSI et al. 2010; SZENTMIKLÓSI et al. 2013). The energy of the peaks in the gamma spectrum is specific to the chemical components of the objects, whilst

the area of the gamma peaks is in correlation with the amount of the elements. The identification of the elements and the calculation of concentrations (RÉVAY 2009) are based on the PGAA library (RÉVAY et al. 2004). Due to the high penetration depth of neutrons and gamma photons, the resulting elemental composition gives the average composition of the total irradiated bulk volume, which can be tens of mm.³ The PGAA method is suitable to determine the main and minor constituents of the alloys (for bronzes Cu and Sn, sometimes Pb) and some trace elements (e.g. As, Ag, Co, Ni). Based on the results, the original alloy composition can be determined (KASZTOVSZKY et al. 2000). As PGAA has moderate sensitivity for Pb and Sn, these elements can be detected only above two weight percent quantity as major alloying components.

The XRF technique is based on the detection of characteristic X-rays. The energy of the detected X-ray is characteristic to the chemical elements present in the object. The Sn and Pb content of metal objects can be determined using XRF down to the magnitude of 0.05% concentration. The results

Table 1 Bulk elemental composition data of eleven archaeological metal objects determined with PGAA. As some objects were fragmentary, 14 measurements were done. The results are listed in weight percentage (<D.L. – under detection limit)

1. táblázat 11 régészeti tárgyon és töredékein végzett 14 roncsolásmentes PGAA mérés eredménye tömegszázalékban megadva (<D.L. – kimutatási határ alatti mennyiség)

	Detection limit	Cu 1.0	Cu ±	Sn 2.0	Sn ±	Ag 0.02	Ag ±	Ni 0.07	Ni ±
Description	Inv.nr.								
Ornamented bronze pin with disc-shape head	HNM 37.1931.1	92	0,5	7,5	0,4	<D.L.		0,12	0,007
Ornamented bronze pin	HNM 37.1931.1	93	0,4	6,9	0,3	0,03	0,006	0,15	0,01
Ornamented bronze pin	HNM 37.1931.2	93	0,4	6,9	0,4	<D.L.		0,10	0,008
Bronze chisel	HNM 37.1931.7	88	0,4	11,3	0,4	<D.L.		0,08	0,006
Fragment of small bronze chisel	HNM 83.951.46	93	0,4	6,4	0,3	<D.L.		0,087	0,002
Bronze pin with twisted stem	HNM 83.951.49	87	0,4	11,5	0,4	<D.L.		<D.L.	
Bronze pin with twisted stem	HNM 8.1952.1	94	0,9	6,0	0,3	0,057	0,004	0,14	0,01
Small dagger (with 3 rivets)	HNM 56.15.1568	96	0,4	3,6	0,4	<D.L.		0,49	0,01
Rivet 1	HNM 56.15.1568	94	0,3	5,4	0,3	<D.L.		0,54	0,02
Rivet 2	HNM 56.15.1568	92	0,5	6,3	0,3	<D.L.		0,37	0,00
Rivet 3	HNM 56.15.1568	90	0,4	6,0	0,4	<D.L.		0,25	0,01
Flanged bronze axe in bad state of preservation	HNM 56.15.1581	89	0,4	10,4	0,4	<D.L.		<D.L.	
Flanged bronze axe	HNM 56.15.1581	92	0,3	6,6	0,3	<D.L.		0,75	0,05
Ornamented spearhead	HOM 53.409.14	87	0,4	11,1	0,4	0,19	0,007	0,289	0,007

obtained with the XRF method are however, characteristic to the surface layer of the archaeological finds (depth of 10–50 µm). In the surface-covering corrosion layer the distribution of Sn is uneven. Elevated concentrations on the surface at different locations can be most varied and distort the mea-

sured values of the original alloy composition (SZABÓ 2010). When examining inhomogeneous objects, it is important to use different complementary methods and to interpret the results together (KISS et al. 2015). Compared to the PGAA concentration data, the surface XRF results can provide additional in-

Table 2 Surface elemental composition data of seven archaeological metal objects and fragments, determined with XRF. The results are listed in weight percent unit

2. táblázat Hét régészeti tárgyon és töredékein végzett felületi XRF mérések átlageredményei tömegszázalék egységben megadva

Description	Inv.nr.	Cu	Cu ±	Sn	Sn ±	Pb	Pb ±	Ni	Ni ±
Ornamented bronze pin with disc-shaped head	HNM 37.1931.1	84,2	0,2	11,3	0,1	0,17	0,01	0,03	0,01
Ornamented bronze pin	HNM 37.1931.1	88,5	0,2	8,0	0,1	0,14	0,01	0,03	0,01
Ornamented bronze pin	HNM 37.1931.2	82,9	0,4	10	1	0,30	0,01	0,04	0,03
Fragment of small bronze chisel	HNM 83.951.46	86,0	1,0	4,9	0,3	0,010	0,004	<K.H.	
Bronze pin with twisted stem	HNM 8.1952.1	91,4	0,3	7,8	0,4	0,050	0,003	0,12	0,07
Small dagger (with 3 rivets)	HNM 56.15.1568	84	4	7,8	0,7	1,9	0,5	0,7	0,3
Rivet 1	HNM 56.15.1568	83	2	6	2	0,61	0,15	0,1	0,06

Table 3 On-site XRF measurement results of three pieces of gold stray find at the Hungarian National Museum (<D.L. – under detection limit. The detection limit of copper in case of the hairring Nr 5 is 0.2 weight percentage)

3. táblázat Három régészeti arany szórványlelet helyszíni XRF méréseinek eredménye (<D.L. – kimutatási határ alatti mennyiség. Az 5-ös számú hajkarika esetén a Cu kimutatási határa 0,2 tömegszázalék)

Description	Au	Au ±	Ag	Ag ±	Cu	Cu ±	Fe	Fe ±
Golden plate with rib (3)	82,4	0,4	15,9	0,2	1,2	0,3	0,37	0,07
Golden hairring (4)	78,2	0,7	21,5	0,7	0,22	0,07	0,10	0,04
Golden hairring (5)	77,5	0,3	22,4	0,3	<K.H.		0,08	0,02

formation about the condition of the surface of the object investigated (e.g. whether there is a corrosion coating or surface modification caused by substances used in the conservation of the object).

In addition to the bronze items, we also performed non-destructive XRF measurements on gold objects found as stray finds in Füzesabony. The investigations took place at the Hungarian National Museum.

Tables 1 and 2 summarize the results of the elemental composition of bronze objects obtained by the PGAA and XRF measurement techniques. For some objects, the XRF concentration values were found to be significantly different at the examined points. These results are not shown in the table. The interpretation of these results is in progress.

Based on the PGAA and XRF results, the objects are made of tin-bronze. The spearhead with inven-

tory number HOM 53.409.14 contains 0.51 ± 0.04 weight percent of Sb, 0.40 ± 0.02 weight percent of As and 0.032 ± 0.002 weight percent of Co besides the elements listed in Table 1.

The XRF results of the examined objects from the Hungarian National Museum are summarized in Table 3. The results are given in weight percentage unit.

Notes

- 1 Nuclear Analysis and Radiography Department,
Centre for Energy Research, Hungarian Academy of
Sciences

BIBLIOGRAPHY

- KASZTOVSZKY, Zsolt–RÉVAY, Zsolt–BELGYA, Tamás–MOLNÁR, Gábor L.
2000 *Nondestructive analysis of metals by PGAA at the Budapest Research Reactor.* Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry 244, 379–382.
- KISS, Viktória–P. FISCHL, Klára–HORVÁTH, Eszter–KÁLI, Gyula–KASZTOVSZKY, Zsolt–KIS, Zoltán–MARÓTI, Boglárka–SZABÓ, Géza
2015 *Non-destructive analyses of bronze artefacts from Bronze Age Hungary using neutron-based methods.* Journal of Analytical Atomic Spectrometry 30, 685–693.
- RÉVAY, Zsolt–FIRESTONE, Richard B.–BELGYA, Tamás–MOLNÁR, Gábor L.
2004 *Prompt Gamma-Ray Spectrum Catalog.* In: Handbook of Prompt Gamma Activation Analysis with Neutron Beams. Springer, 173–364.
- RÉVAY, Zsolt
2009 *Determining elemental composition using prompt γ activation analysis.* Analytical Chemistry 81, 6851–6859.
- RÉVAY, Zsolt–BELGYA, Tamás
2004 *Principles of the PGAA method.* In: Handbook of Prompt Gamma Activation Analysis with Neutron Beams. Springer, 1–30.
- SZABÓ, Géza
2010 *Practical and ethical issues of archaeometallurgic research.* Archaeometry Workshop 2010/2, 111–122.
- SZENTMIKLÓSI, László–BELGYA, Tamás–RÉVAY, Zsolt–KIS, Zoltán
2010 *Upgrade of the prompt gamma activation analysis and the neutron-induced prompt gamma spectroscopy facilities at the Budapest research reactor.* Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry 286, 501–505.
- SZENTMIKLÓSI, László–KIS, Zoltán–BELGYA, Tamás–BERLIZOV, Andrey N.
2013 *On the design and installation of a Compton-suppressed HPGe spectrometer at the Budapest neutron-induced prompt gamma spectroscopy (NIPS) facility.* Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry 298, 1605–1611.

Tankó Károly

KÉSŐ VASKORI LELETEK KARCSÁRÓL

Karcsa Északkelet-Magyarországon a Bodrogtőzben, a magyar-szlovák államhatár közelében, a magyarországi késő vaskor tekintetében kevésbé kutatott területen található. 1999-ben a Magyar Nemzeti Múzeum által végzett próbafeltárás során késő vaskori települési objektumot találtak, amelyből kerámialeletek és egy „currency bar” töredéke került napvilágra. A települési kerámialeletek jelentősége, hogy rájuk támaszkodva a Kelet-Magyarországra jellemző kelta és szkíta komponensek mellett az Északi-Kárpátokon túlnyúló kapcsolatrendszer is körvonalazható.

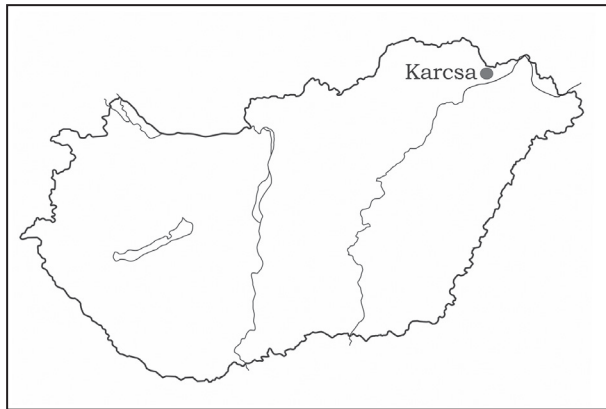
Karcsa is located in the Bodrogtőz near to the Hungarian-Slovakian border, in an area not very well known to Iron Age research. During the probe excavations of the Hungarian National Museum in 1999, a Late Iron Age settlement feature was found from which ceramic fragments and a piece of a broken currency bar came to light. Beside the well-known Celtic and Scythian components, a new element could be defined based on the ceramic finds, the origins of which reach beyond the Northern Carpathians.

Kulcsszavak: Karcsa, késő vaskor, kelták, szkíták, La Tène kultúra, Vekerzug-kultúra, Przeworsk kultúra, települési objektum, kerámia, currency bar

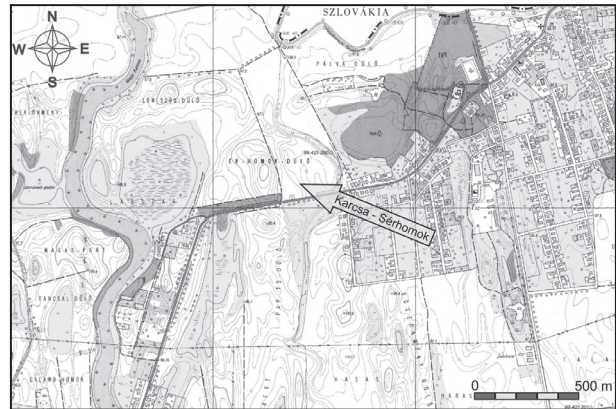
Keywords: Karcsa, late Iron Age, Celts, Scythians, La Tène culture, Vekerzug Culture, Przeworsk culture, settlement feature, pottery, currency bar

A Magyar Nemzeti Múzeum munkatársai a helyi önkormányzat támogatásával 1999. április 11–27. között szondázó ásatást végeztek Karcsa-Sérhomok-dűlőben (1. kép). A projekt elsődleges célja a környék honfoglalás-kori temetőinek felkutatása és feltárása volt. A más lelőhelyekről már ismert korai magyar sírok elhelyezkedése alapján a Karcsa északkeleti határában, Pácín közvetlen szomszédságában, a két községet összekötő országút északi oldalán, a Nagy-Karcsa-víz keleti oldalán emelkedő hordalékkúpok sora (2. kép) ideálisnak tűnt újabb temetkezőhelyek felfedezésére. A helyiek által Sérhomok – a térképeken Ér-homok vagy Csűr-homok – néven jelölt, három, egymás melletti dombon összesen hat kutatószelvény került kijelölésre. Bár a szondákban honfoglalás-kori sírok nem voltak, azonban néhány középkori telep-jelenség (1–2. jelenség) mellett az 5. szelvényből számottevő vaskori leletegyüttes került napvilágra (3. kép). A régiségek nagyjából telekkerámia töredékek voltak, de ezek mellett egy korrodált vas-

tárgy és egy bronzérem is előkerült. Utóbbi erősen kopott volt – rajta éremkép már nem volt látható – ezért pontos meghatározása nem volt lehetséges. A vaskori leletek többsége az 5. szelvényben feltárt 8. jelenséggént dokumentált települési objektumból került elő. A körülbelül 4x3 m méretű objektum alakját tekintve leginkább a földbe mélyített, lekerekített téglalap alakú vaskori épületekre emlékeztet (összehasonlításként: CZIFRA 2006; TIMÁR 2013), amelynek oldalai mentén jelentős égett, paticsomladedkos felületek voltak azonosíthatók (4–5. kép). Az objektum nyugati fele – vélhetően csak kis rész – a szelvényen kívülre esett, ezért nem került feltárásra. A szürke agyagos bemosódásokkal tarkított, homokos hordaléktalaj az „épület” alján nem kedvezett padló megfigyelésének és a beásás eredeti határainak meghatározását is nehezítette. Valószínűleg a kedvezőtlen talajviszonyokból eredt az objektum falán a „D” ponttól nyugatra lévő „beugrás”, amely nem jellemző a vaskori épületre, és az objektum feltehetően többé-kevésbé téglalap alakú volt. Mind-



1. kép Karcza-Sérhomok
Fig. 1 Karcza-Sérhomok



2. kép Karcza-Sérhomok, a lelőhely elhelyezkedése
Fig. 2 Karcza-Sérhomok, the location of the site

azonáltal az „épület” és leletanyaga több tekintetben érdekes, ezért azt a jelen rövid tanulmányban szükséges közreadni.

Leletanyag leírása

(Alkalmazott rövidítések: szá: szájmértő, pv: peremvastagság, fv: falvastagság, tá: talpátmérő)

6. kép 1. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, normál égetésű peremtöredék; szá: 180 mm, pv: 8 mm, fv: 9 mm.

6. kép 2. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 230 mm, pv: 12 mm, fv: 12 mm.

6. kép 3. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 240 mm, pv: 13 mm, fv: 13 mm.

6. kép 4. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű kúpos vagy félgömbforma tál peremtöredéke; szá: 130 mm, pv: 6 mm, fv: 6 mm.

6. kép 5. Durván iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 240 mm, pv: 10 mm, fv: 10 mm.

6. kép 6. Durván iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, grafitallal simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 180 mm, pv: 8 mm, fv: 9 mm.

6. kép 7. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 180 mm, pv: 10 mm, fv: 8 mm.

6. kép 8. Durván iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű, kúpos vagy félgömbforma tál peremtöredék; szá: 200 mm, pv: 9 mm, fv: 7 mm.

6. kép 9. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű pe-

remtöredék; szá: 190 mm, pv: 10 mm, fv: 11 mm.

6. kép 10. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű, hordóforma fazék peremtöredéke; szá: 280 mm, pv: 10 mm, fv: 8 mm.

6. kép 11. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 200 mm, pv: 11 mm, fv: 11 mm.

6. kép 12. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű, hordóforma fazék peremtöredék; szá: 150 mm, pv: 7 mm, fv: 8 mm.

6. kép 13. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű, kúpos vagy félgömbforma tál peremtöredék; szá: 280 mm, pv: 10 mm, fv: 8 mm.

6. kép 14. Durván iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű peremtöredék; szá: 240 mm, pv: 8 mm, fv: 5 mm.

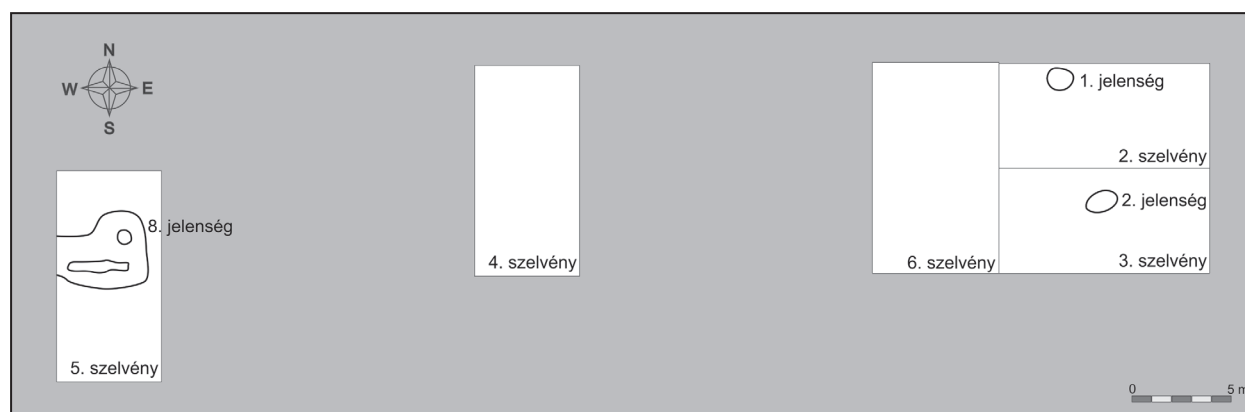
6. kép 15. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű, egyszerű bütyökkel díszített hordóforma fazék peremtöredék; szá: 200 mm, pv: 7 mm, fv: 10 mm.

6. kép 16. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, kúpos vagy félgömbforma tál peremtöredék; szá: 200 mm, pv: 10 mm, fv: 8 mm.

6. kép 17. Jól iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, behúzott peremű tál peremtöredék; szá: 300 mm, pv: 8 mm, fv: 6 mm.

6. kép 18. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű, kúpos vagy félgömbforma tál peremtöredék; szá: 220 mm, pv: 8 mm, fv: 6 mm.

6. kép 19. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű,



3. kép Karcsa-Sérhomok, a feltárás összesítő térképe
Fig. 3. Karcsa-Sérhomok. Overall plan of the investigation

kúpos vagy félgömbforma tál peremtöredék; szá: 260 mm, pv: 10 mm, fv: 9 mm.

6. kép 20. Jól iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, behúzott peremű tál peremtöredék; szá: 190 mm, pv: 7 mm, fv: 8 mm.

6. kép 21. Jól iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, kúpos vagy félgömbforma tál peremtöredék; szá: 210 mm, pv: 7 mm, fv: 7 mm.

7. kép 1. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű peremtöredék; szá: 170 mm, pv: 7 mm, fv: 7 mm.

7. kép 2. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű peremtöredék; szá: 200 mm, pv: 8 mm, fv: 7 mm.

7. kép 3. Durván iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 200 mm, pv: 9 mm, fv: 9 mm.

7. kép 4. Durván iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 160 mm, pv: 11 mm, fv: 8 mm.

7. kép 5. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, egyszerű bütyökkel díszített, kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 240 mm, pv: 9 mm, fv: 9 mm.

7. kép 6. Jól iszapolt, homokkal soványított, korongolt, simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 180 mm, pv: 8 mm, fv: 7 mm.

7. kép 7. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű, kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 180 mm, pv: 9 mm, fv: 8 mm.

7. kép 8. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű, kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 180 mm, pv: 8 mm, fv: 8 mm.

7. kép 9. Jól iszapolt, grafitval soványított, korongolt, simított felületű, redukciós égetésű, kúpos vagy félgömbforma tál peremtöredék; szá: 100 mm, pv: 5 mm, fv: 4 mm.

7. kép 10. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 110 mm, pv: 8 mm, fv: 6 mm.

7. kép 11. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 210 mm, pv: 10 mm, fv: 9 mm.

7. kép 12. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű, kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 200 mm, pv: 8 mm, fv: 8 mm.

7. kép 13. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 200 mm, pv: 9 mm, fv: 9 mm.

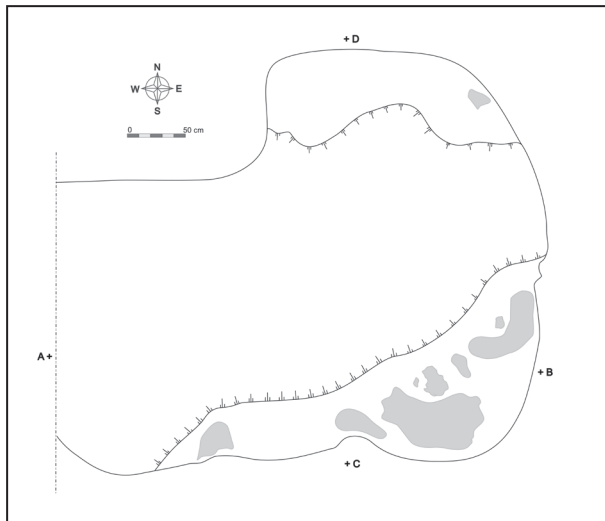
7. kép 14. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű, folyamatos bütyöksorral díszített oldaltöredék; fv: 10 mm.

7. kép 15. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű kúpos vagy félgömbforma tál peremtöredék; szá: 180 mm, pv: 8 mm, fv: 7 mm.

7. kép 16. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű, folyamatos bütyöksorral díszített oldaltöredék; fv: 8 mm.

7. kép 17. Durván iszapolt, mésszel soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű kúpos vagy félgömbforma tál peremtöredék; szá: 210 mm, pv: 11 mm, fv: 6 mm.

7. kép 18. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 200 mm, pv: 8 mm, fv: 6 mm.



4. kép Karcsa-Sérhomok, 8. jelenség (felszínrajz)
Fig. 4 Karcsa-Sérhomok. Feature no. 8 (drawing)

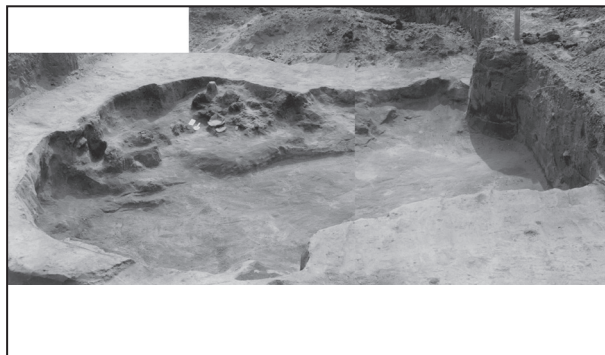
7. kép 19. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 190 mm, pv: 5 mm, fv: 12 mm.

7. kép 20. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 180 mm, pv: 10 mm, fv: 12 mm.

7. kép 21. Jól iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, belső felületén vízszintes kannelurával díszített peremtöredék; szá: 260 mm, pv: 6 mm, fv: 6 mm.

7. kép 22. Jól iszapolt, grafittal soványított, korongolt, simított felületű, redukciós égetésű peremtöredék; szá: 130 mm, pv: 5 mm, fv: 3 mm.

7. kép 23. Durván iszapolt, kavicssal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, külső felületén vízszintes kannelurával díszített oldaltöredék; fv: 8 mm.



5. kép Karcsa-Sérhomok, 8. jelenség (fotó)
Fig. 5 Karcsa-Sérhomok. Feature no. 8 (photo)

7. kép 24. Jól iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű peremtöredék; szá: 180 mm, pv: 7 mm, fv: 7 mm.

8. kép 1. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű, hármás bütyökdíszrel és ujjbenyomkodásos peremmel díszített kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 240 mm, pv: 7 mm, fv: 10 mm.

8. kép 2. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű, ujjbenyomkodásos peremmel díszített kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 160 mm, pv: 10 mm, fv: 12 mm.

8. kép 3. Durván iszapolt, kavicssal soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű, egyszerű bütyökkel és ujjbenyomkodásos peremmel díszített kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 180 mm, pv: 10 mm, fv: 10 mm.

8. kép 4. Durván iszapolt, kavicssal soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű, ujjbenyomkodásos peremmel díszített kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 180 mm, pv: 10 mm, fv: 8 mm.

8. kép 5. Durván iszapolt, kavicssal soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű, ujjbenyomkodásos peremmel díszített kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 240 mm, pv: 9 mm, fv: 9 mm.

8. kép 6. Durván iszapolt, kavicssal soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű, ujjbenyomkodásos peremmel díszített kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 210 mm, pv: 10 mm, fv: 8 mm.

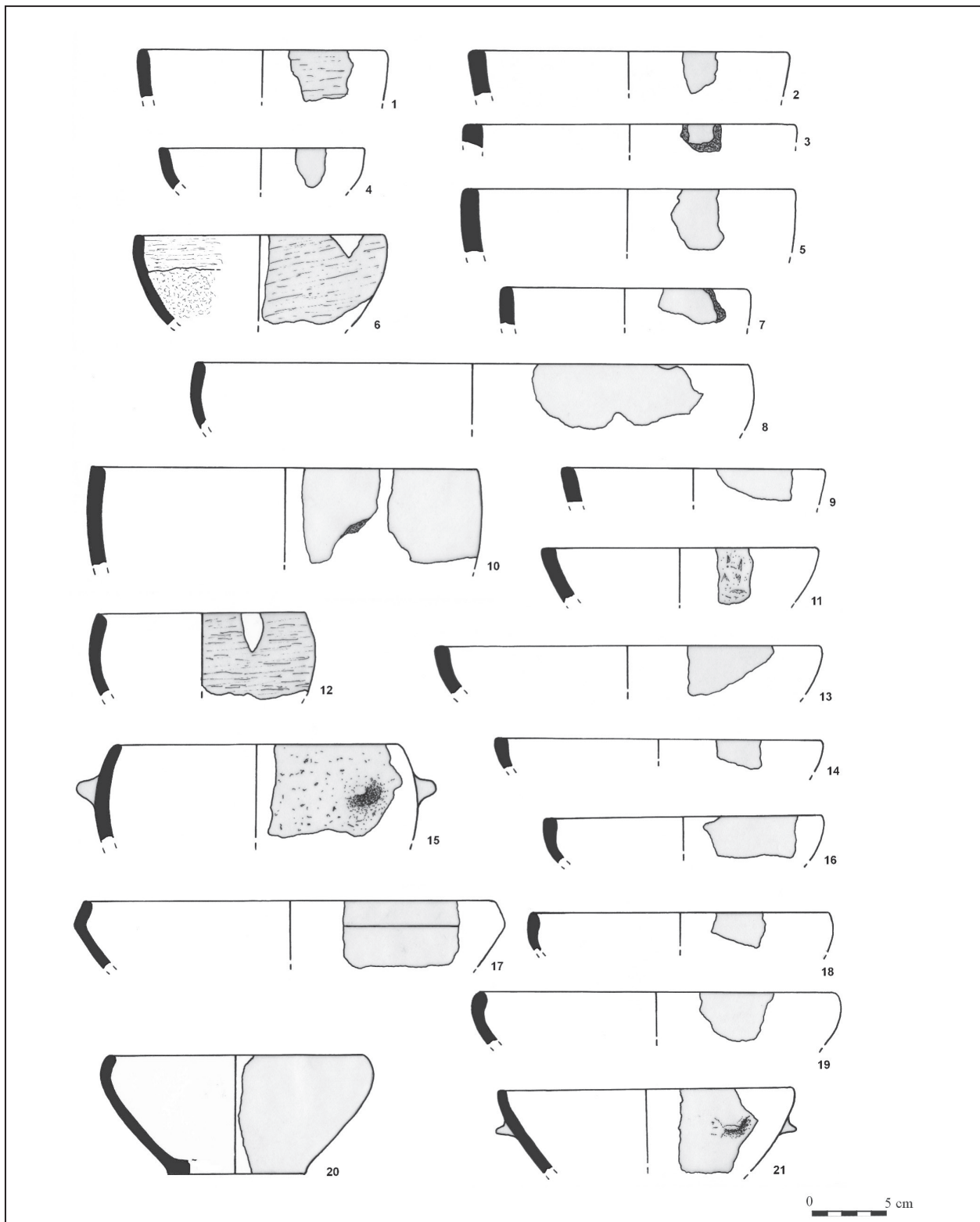
8. kép 7. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű, ujjbenyomkodásos peremmel díszített, kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 210 mm, pv: 9 mm, fv: 8 mm.

8. kép 8. Durván iszapolt, kavicssal soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű, ujjbenyomkodásos peremmel díszített kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 210 mm, pv: 9 mm, fv: 9 mm.

8. kép 9. Durván iszapolt, kavicssal soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű, kettős bütyökkel és ujjbenyomkodásos peremmel díszített, kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 190 mm, pv: 10 mm, fv: 8 mm.

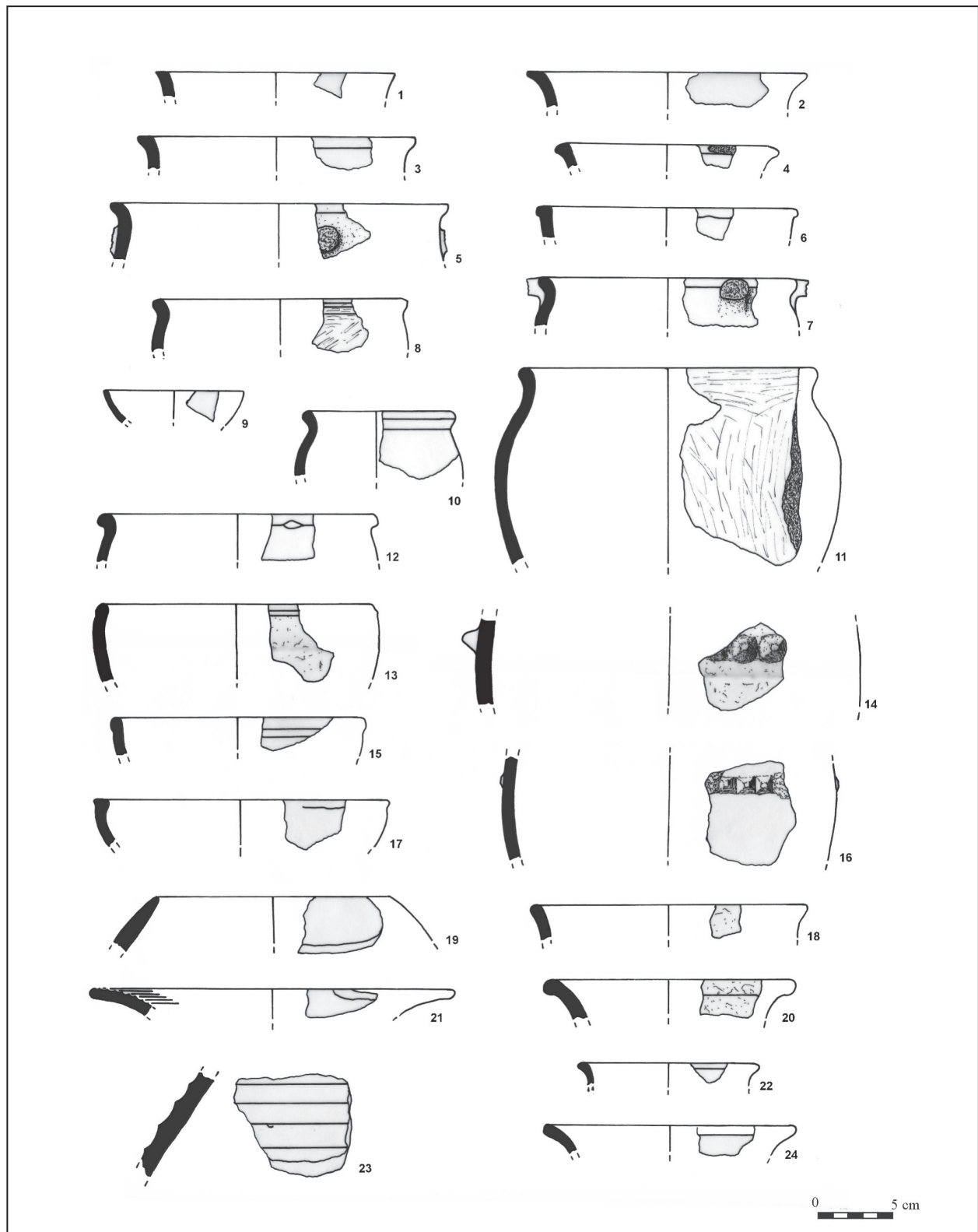
8. kép 10. Durván iszapolt, kavicssal soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű, egyszerű bütyökkel és ujjbenyomkodásos peremmel díszített, kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 240 mm, pv: 8 mm, fv: 9 mm.

8. kép 11. Durván iszapolt, kavicssal soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű, egyszerű bütyökkel és ujjbenyomkodásos peremmel díszített, kihajló peremű hordóforma fazék peremtöredék; szá: 160 mm, pv: 11 mm, fv: 8 mm.

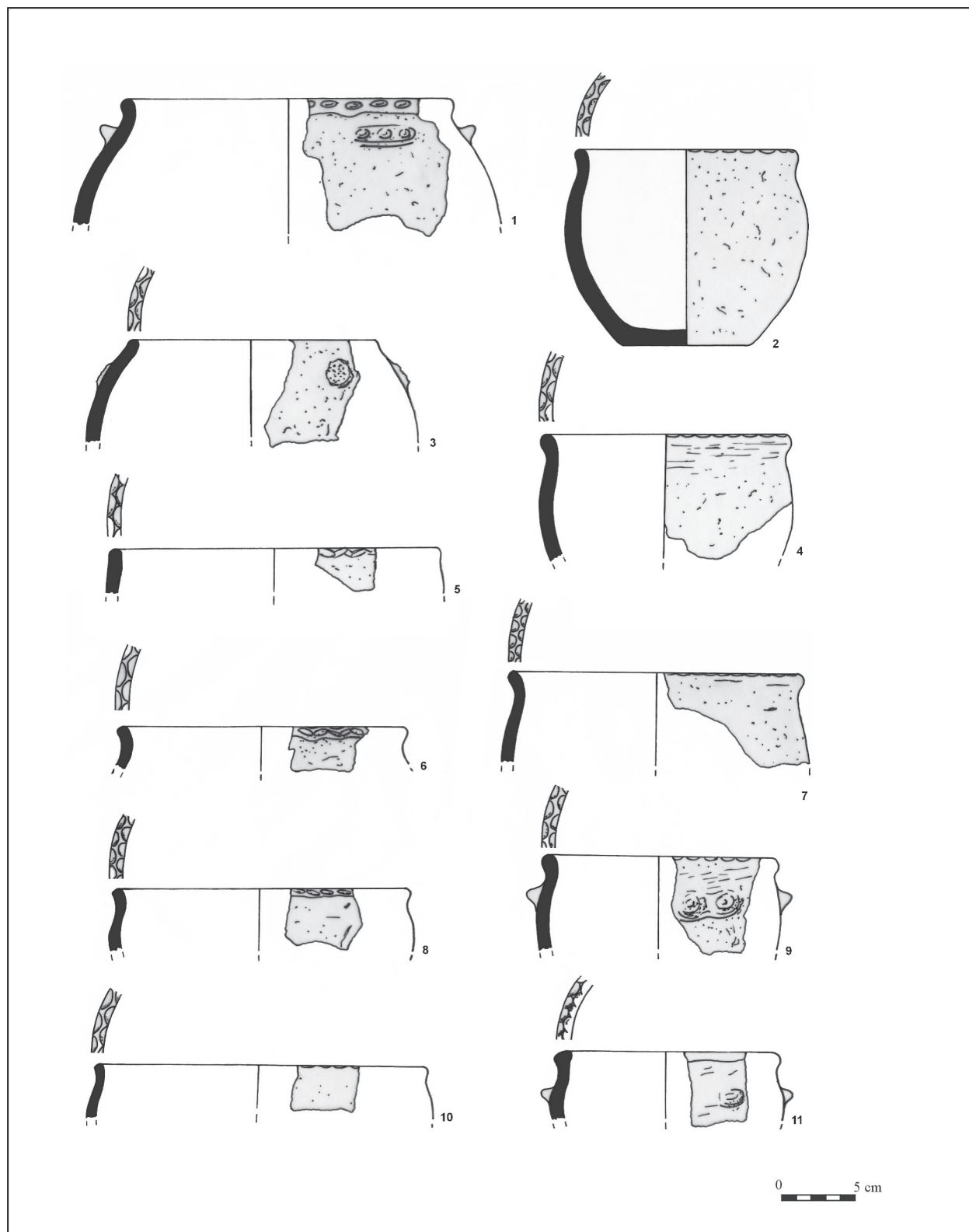


6. kép Karcsa-Sérhomok, kerámiatöredékek
 Fig. 6 Karcsa-Sérhomok. Pottery finds



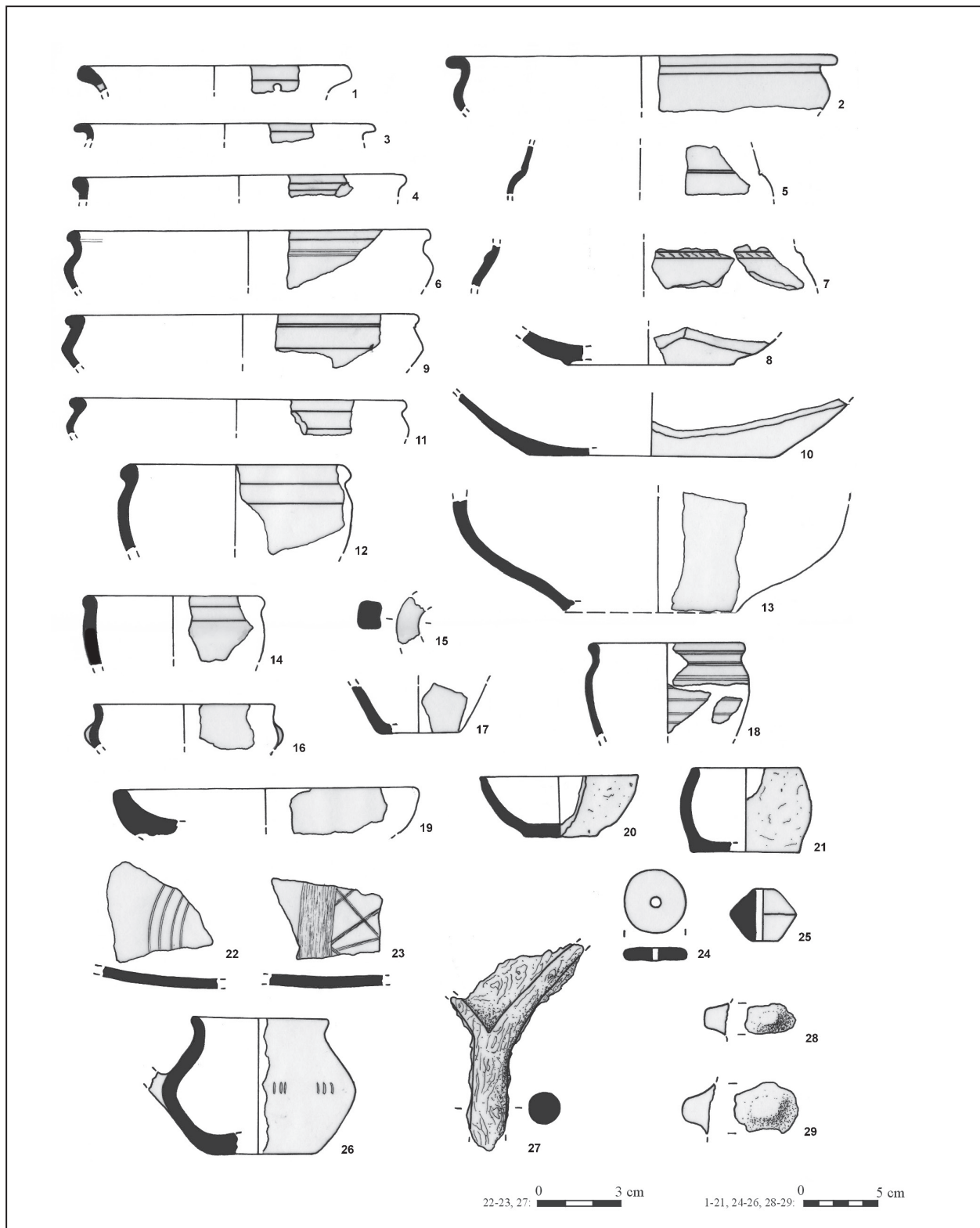


7. kép Karcsa-Sérhomok, kerámiatöredékek
 Fig. 7 Karcsa-Sérhomok. Pottery finds



8. kép Karcsa-Sérhomok, kerámiatöredékek
Fig. 8 Karcsa-Sérhomok. Pottery finds





9. kép Karcsa-Sérhomok, 1–26, 28–29: Kerámiatöredékek; 27: Vastárgy
 Fig. 9 Karcsa-Sérhomok. 1–26, 28–29: Pottery finds; 27: Iron object

9. kép 1. Jól iszapolt, grafittal soványított, korongolt, simított felületű, redukciós égetésű peremtöredék; szá: 200 mm, pv: 10 mm, fv: 5 mm.

9. kép 2. Jól iszapolt, homokkal soványított, korongolt, simított felületű, redukciós égetésű, s-profilú tál peremtöredék; szá: 280 mm, pv: 7 mm, fv: 6 mm.

9. kép 3. Jól iszapolt, homokkal soványított, korongolt, simított felületű, redukciós égetésű peremtöredék; szá: 220 mm, pv: 6 mm, fv: 5 mm.

9. kép 4. Jól iszapolt, homokkal soványított, korongolt, simított felületű, normál égetésű peremtöredék; szá: 240 mm, pv: 10 mm, fv: 4 mm.

9. kép 5. Jól iszapolt, homokkal soványított, korongolt, simított felületű, redukciós égetésű, vízszintes árkolással díszített csuporforma oldaltöredék; fv: 5 mm.

9. kép 6. Jól iszapolt, homokkal soványított, korongolt, simított felületű, redukciós égetésű, vízszintes árkolással díszített p-peremű tál peremtöredék; szá: 260 mm, pv: 9 mm, fv: 5 mm.

9. kép 7. Jól iszapolt, grafittal soványított, korongolt, simított felületű, redukciós égetésű, ferdén bevagdossott vízszintes bordával díszített oldaltöredék; fv: 5 mm.

9. kép 8. Jól iszapolt, homokkal soványított, korongolt, simított felületű, normál égetésű talptöredék; fv: 12 mm.

9. kép 9. Jól iszapolt, homokkal soványított, korongolt, simított felületű, normál égetésű, vízszintes árkolással díszített p-peremű tál peremtöredék; szá: 250 mm, pv: 13 mm, fv: 6 mm.

9. kép 10. Jól iszapolt, homokkal soványított, korongolt, simított felületű, normál égetésű talptöredék; fv: 5 mm.

9. kép 11. Jól iszapolt, homokkal soványított, korongolt, simított felületű, normál égetésű, vízszintes árkolással díszített, p-peremű tál peremtöredék; szá: 240 mm, pv: 12 mm, fv: 11 mm.

9. kép 12. Jól iszapolt, homokkal soványított, korongolt, simított felületű, normál égetésű, vízszintes árkolással díszített, p-peremű fazék peremtöredék; szá: 240 mm, pv: 13 mm, fv: 7 mm.

9. kép 13. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű talptöredék; fv: 8 mm.

9. kép 14. Jól iszapolt, grafittal soványított, korongolt, simított felületű, redukciós égetésű peremtöredék; szá: 130 mm, pv: 7 mm, fv: 7 mm.

9. kép 15. Durván iszapolt, kavicsal soványított fültöredék.

9. kép 16. Jól iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, bütyökkel díszített csésze peremtöredék; szá: 130 mm, pv: 5 mm, fv: 5 mm.

9. kép 17. Jól iszapolt, homokkal soványított, koron-

golt, simított felületű, normál égetésű talptöredék; fv: 4 mm.

9. kép 18. Jól iszapolt, homokkal soványított, korongolt, simított felületű, redukciós égetésű, vízszintes árkolással díszített p-peremű fazék peremtöredék; szá: 110 mm, pv: 4 mm, fv: 6 mm.

9. kép 19. Durván iszapolt, törtkerámiával soványított, kézzel formázott, durva felületű, másodlagosan égett peremtöredék; szá: 220 mm, pv: 13 mm, fv: 20 mm.

9. kép 20. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű kúpos vagy félgömbforma tál; szá: 100 mm, pv: 5 mm, fv: 5 mm.

9. kép 21. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott, durva felületű, normál égetésű hordóforma fazék; szá: 80 mm, pv: 6 mm, fv: 6 mm.

9. kép 22. Jól iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, belső felületén besimított vonalakkal díszített oldaltöredék; fv: 4 mm.

9. kép 23. Jól iszapolt, homokkal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, belső felületén besimított vonalakkal díszített peremtöredék; fv: 5 mm.

9. kép 24. Orsógomb.

9. kép 25. Orsógomb.

9. kép 26. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott, simított felületű, redukciós égetésű, vállán ovális benyomkodásokkal díszített egyfülű csésze; szá: 100 mm, pv: 5 mm, fv: 6 mm.

9. kép 27. Vastárgy; méret: 48x75 mm, átm.: 12 mm.

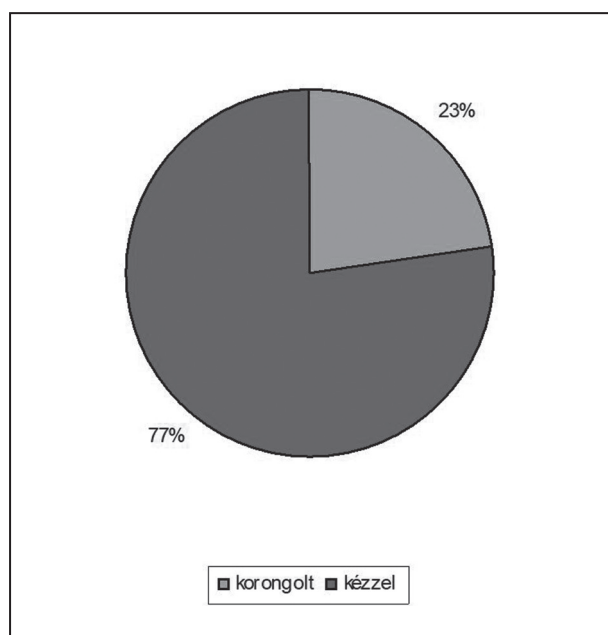
9. kép 28. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott bütyöktöredék.

9. kép 29. Durván iszapolt, kavicsal soványított, kézzel formázott bütyöktöredék.

563 db. különböző díszítetlen oldaltöredék; az állatsont, patics és kőanyag a jelen tanulmányban nem került feldolgozásra.

A kerámiaanyag készítése technológiai jellemzői

A Karcsán előkerült leletanyag a két agyag orsógomb (9. kép 24–25) és egy vastárgy mellett (9. kép 27) szinte kizárólag különböző települési kerámiák töredékeiből áll. A cserepeken megfigyelhető technológia jellemzők alapján megállapítható, hogy azok túlnyomó részt kézzel formázottak (77%), miközben a korongolt áru lényegesen kisebb arányban van jelen (23%). Ez azonban nem meglepő, és lényegesen nem tér el az Északkelet-Magyarországon eddig megfigyelt adatoktól. Sajópetrin a kézzel formált és korongolt kerámia aránya a lelőhely egészére vetítve 76%, illetve 24% volt (SZABÓ–TANKÓ–



10. kép Karcsa-Sérhomok, kerámiatechnológia
Fig. 10 Karcsa-Sérhomok. Technology of pottery making

SZABÓ 2007, 251), amely gyakorlatilag megegyezik a Karcsán mért arányokkal. E tekintetben némileg kiegyensúlyozottabb Polgár 1. lelőhely késővaszkori településének kerámiaanyaga, ahol a kézzel formált és korongolt kerámia aránya 57, illetve 43% volt (SZABÓ et al. 2008, 198). Fontos ugyanakkor utalni arra, hogy az azonos korú temetőkben a településekkel ellentétes kép tárul elénk, mivel a sírkerámiák között főleg korongolt edényeket találunk. Sajópetrin az összes sírkerámia 88%-a korongon és csupán 12%-a kézzel készült, ez még szembeutóbb Ludas esetében, ahol a korongolt és a kézzel formált síredények egymáshoz viszonyított aránya 95%–5% volt (SZABÓ–TANKÓ 2012, 131).

A kerámia másik fontos jellemzője az agyag előkészítése során hozzáadott soványítóanyag. Karcsán a cserepek törésfelületén megfigyelt adalékanyagok a homok, a homok és kavics, a grafit és a kerámiazúzalék voltak. A homok és apró kavics (33%), valamint a grafit elsősorban a korongolt áruk esetében fordult elő. Ezzel szemben a durva szemcsés kavicsal (27%) és tört kerámiával történő soványításra (34%) kizárólag a kézzel formált telepkerámia töredékeknél volt példa. A grafitral soványított edények előfordulása a leletanyagban a korszak és a kultúra meghatározása szempontjából

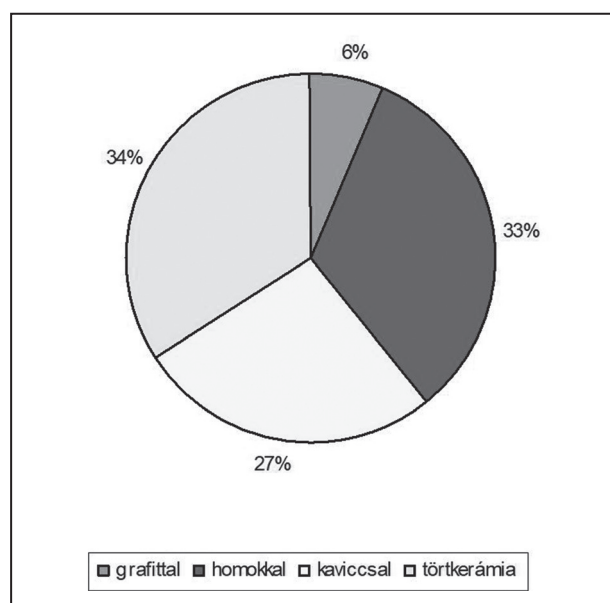
lényeges, mivel ez az áru egyértelműen a La Tène kultúra jelenlétére utal. A grafitos kerámia relatív kis aránya azonban szembeutó (6%), amely talán a nyersanyaglelőhelyek, illetve az ezekre épülő kereskedelmi utaktól való távolsággal magyarázható. Másfelől ez az arány egyáltalán nem szokatlan Északkelet-Magyarországon, mivel például Ludas kelta temetőjében a grafitos kerámia aránya ugyancsak 5% volt (SZABÓ–TANKÓ 2012, 131).

Általános megállapítás, hogy a jó minőségű kerámia készítéséhez jól iszapolt agyag és finomszemcsés soványítóanyag homogén elegye szükséges. Ennek előállítása azonban a megfelelő minőségű nyersanyagok beszerzésén túl, kellő körültekintést és sok időt igénylő feladat. Ezzel szemben a tárolási kapacitást bővítendő, vagy az étkészlet hiányosságait pótlandó, hirtelen támadt igényeket gyakran nagyobb szakértelem nélkül, primitív körülmények között előállított (pl. gödörben kiégetett), ún. durva házi kerámiákkal elégtették ki. Ezekben az esetekben a durvaszemcsés homokos-kavicsos soványítású agyagmassza helyett inkább a bronzkori hagyományokra visszavezethető kerámiazúzalék soványítás jellemző.

A technológiai kettősség az égetési nyomok alapján ugyancsak kimutatható (homogén: 59% és inhomogén: 41%, illetve oxidációs 66% vagy redukciós 35%), amiből arra következtethetünk, hogy az edények többségét irányított égésű térben (pl. fazekas kemencében), míg kisebb részt primitív módon (pl. gödörben vagy nyílt tűzhelyen) égették ki.

Kerámia formatipológia

A régészeti értékelés során elengedhetetlen a kerámiaanyag alaptípusainak meghatározása, ugyanakkor a vizsgált anyag túlnyomó része tipológiailag nehezen vagy egyáltalán nem értelmezhető oldaltöredék. A pontos tipológiai besoroláshoz a legtöbb esetben szükséges a profil, de legalább a perem biztos meghatározása. A karcsaihoz hasonló telepanyagoknál azonban általános problémát jelent, hogy a töredezettségből adódóan, valamint a formai hasonlóság miatt bizonyos peremtöredékek esetében nem lehet egyértelműen eldönteni, hogy azok pontosan melyik típushoz tartoztak. Másként fogalmazva: vannak olyan perem- és oldaltöredékek, amelyek több edénytípusnak való megfeleltetést is lehetővé tesznek. Ebből kifolyólag a bizonytalan töredékek a feldolgozás során nem kerültek figyelembe vételre.



11. kép Karcsa-Sérhomok, kerámiatöredékek soványítóanyagai

Fig. 11 Karcsa-Sérhomok. Tempering materials of the pottery finds

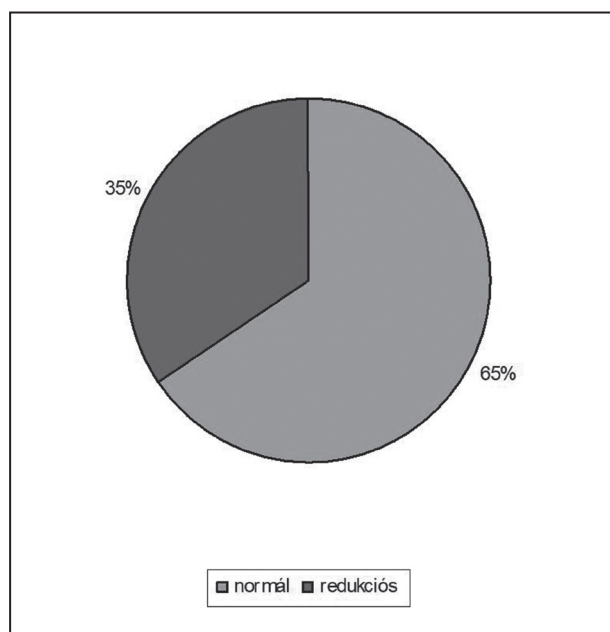
A karcsai telepkerámia meghatározásánál elsősorban a Sajópetri településre kidolgozott szisztémára (SZABÓ-TANKÓ 2006; SZABÓ-TANKÓ-SZABÓ 2007, 229–252), másrészt a vaskori sírokból ismert edények analógiáira támaszkodtunk.

A kézzel formált, egyenes vagy behúzott peremű kúpos, ritkábban félgömbforma tálak (I.2.1–3. típus: 6. kép 1–9, 6. kép 11, 6. kép 13–14, 6. kép 16–21, 7. kép 9, 7. kép 17, 9. kép 20) pereme rendszerint az edény falával azonos vastagságú, lekerekített, vagy enyhén megvastagodó. Egy edény esetében T-perem is előfordult (7. kép 17). Az edényfelület többnyire díszítetlen, ritkán durván simított. Egy tálalt bütyökkel láttak el (6. kép 21). Egyszerűségéből és praktikusságából adódóan ez a forma általánosan elterjedt volt a vaskor folyamán. A Kárpát-medencei La Tène leletanyag összegzésénél Hunyady Ilona ezt a típust a “kézzel formált tálak” tág csoportjába sorolta és szkíta eredetűnek tartotta őket (HUNYADY 1944, 133). Tény, hogy a koravaskori szkíta jellegű Alföld-csoport (Vekerzug-kultúra) temetőiben megtalálható ez a típus (pl. Chotín: DUŠEK 1966, Taf. I, 15; Heves: SZABÓ 1969, V. t. 3.), azonban a La Tène-kori továbbélése ma már több ponton bizonyított (SZABÓ-TANKÓ-SZABÓ 2007, 238; TANKÓ 2010, 323). Ugyanakkor meg kell jegyeznünk, hogy ez

az edénytípus olyan területeken is előfordul, ahol a keltáknak a szkíta jellegű fazekas hagyományokkal való érintkezése kérdéses (például a kelet-ausztriai Mörbisch és Oggau: PITTIONI 1941, 101, Taf. XVIII, 10, 103–105, Taf. XVIII, 12). A behúzott peremű tálakat (I.2.2–3. típus) Hunyady külön, a 12. típus alatt tárgyalta és elsősorban LT D párhuzamokat említ (HUNYADY 1944, 54, 132–133). Ez a táltípus azonban a késő bronzkortól kezdődően folyamatosan jelen volt a Kárpát-medencében és töretlen továbbélése a La Tène-kultúra teljes fennállása alatt kimutatható (TANKÓ-VADAY 2010, 142). A kézzel formált, egyenes vagy behúzott peremű kúpos, vagy félgömbforma tálak tehát a régészeti kultúráktól függetlenül általánosan elterjedtek voltak a Kárpát-medence késő vaskori időszakában.

A hordóforma fazekak (I.5.2 típus: 6. kép 12, 6. kép 15, 7. kép 19) jellemzője az ívesen kihasasodó vagy enyhén tojásforma test, a perem pedig általában a has ívét követve befelé hajlik, miközben a perem kialakítása lehet egyszerű lekerekített, szögletes vagy enyhén megvastagodó. Az ilyen edények általában durva kidolgozással készültek. A hordóforma fazék Közép- és Kelet-Európa koravaskorának széles körben elterjedt kerámiatípusa (CHOCHOROWSKI 1985, 37–38), de korai példányai Északkelet-Magyarországon a későbronzkori Kyjatice-kultúráig vezethetők vissza (KEMENCZEI 1984 Taf. XCI, 6–8, 10, Taf. XCII, 6, 11, Taf. LXXXV, 18, Taf. XXXVII, 9, Taf. LXXXIX, 12). A Sajópetrin előkerült darabok (SZABÓ-TANKÓ-SZABÓ 2007, 239) más késővaskori lelőhelyekkel együtt (TANKÓ 2010, Pl. 2; TANKÓ-VADAY 2010, 145) a típus széles körű használatát bizonyítják a Kárpát-medence késő vaskorában.

A kihajló peremű tojástestű fazekak (I.5.3. típus: 7. kép 8, 7. kép 10–12, 8. kép 1–11) legfőbb jellemzője a tojásforma test, az enyhén vagy erősebben kihajló, rendszerint az edény falával azonos vastagságú, esetleg enyhén megvastagodó, lekerekített végződésű perem. A rendszerint kézzel készült edény külső felületét általában durván simították. Néhány esetben megfigyelhető, hogy a felületi simítás iránya a perem alatt vízszintes, míg az edénytesten függőleges (7. kép 8, 7. kép 11). Kihajló peremű tojástestű edényeknek számos analógiája ismert a szkíta jellegű Alföld-csoport (Vekerzug-kultúra) hetényi (Chotín, SK) temetőjéből (DUŠEK 1966, Taf. II, 2, 22, Taf. XXXIV, 7, Taf. LII, 3, Taf. LVI, 16), miközben a La Tène periódusban főleg a szkíta ha-



12. kép Karcsa-Sérhomok, kerámiaégetés típusai
Fig. 12 Karcsa-Sérhomok. Technology of ceramic firing

tásnak kitett alföldi településeken fordul elő (TANKÓ 2010, Fig. 3).

A Kárpát-medencei vaskori kerámiaanyagban egyedinek számítanak az ujjbenyomkodással (8. kép 1) vagy csipett peremmel (8. kép 2–11) tagolt, kézzel formázott fazekak. Ezeknél az ívesen hajló vállat gyakran egyszerű (8. kép 3, 8. kép 11), kettő- (8. kép 9), illetve háromszögletű bütyök (8. kép 1) díszíti, amely ugyan nem ismeretlen a késő vaskorban, de inkább ritka, mint gyakori „díszítésnek” számít (SZABÓ–TANKÓ–SZABÓ 2007, Fig. 50).

Az úgynevezett pohárforma edény (I.3.1. típus: 9. kép 21) kisméretű, kézzel készült, enyhén ívelt testű kialakítással készült. A Kárpát-medencéből Gyoma-Egei-halom (MARÁZ 1981, Pl. I, 8) Dubník (BUJNA 1989, Taf. V, 11.) és Hurbanovo-Abadomb (BENADÍK 1957, Taf. XVIII, 14) temetőkből, valamint Nitra-Sindolka településről (BŘEZINOVÁ 2000, Taf. 11, 7, Taf. 25, 2, Taf. 104, 16), a LT B2/C1 fázisból ismerjük párhuzamait.

Az S-profilú tál a La Tène kultúra egyik legjellegzetesebb kerámiaformája (II.1.1. típus: 9. kép 2, 9. kép 6, 9. kép 11). Jellegzetessége a lágyan, vagy erősen ívelő „S” vonalú profilú test, ahol a rendszerint a legnagyobb hasátméretig kihajló perem lehet egyenletes falvastagságú (9. kép 2) vagy

bunkószerűen megvastagodó (9. kép 6, 9. kép 11). Az edény külső felülete minden esetben finoman elsimított. Ezek a tálak gyakran pecsételéssel vagy besimítással díszítettek, de Karcsán ilyen töredék nem került elő. Egy esetben azonban a vállon és a perem belső oldalán vízszintesen körbefutó árkok voltak megfigyelhető (9. kép 6). Hunyady Ilona elsőként kísérelte meg az S-profilú tálak tipológiázását (HUNYADY 1944, 127–133), de az azóta ismertté vált leletgyűtéseken alapján rendszere sok helyütt korrigálásra szorul (SZABÓ 2009, 85–100). Az 1970-es években Frank Schwappach kutatta az S-profilú táltípus formai fejlődését és kimutatta, hogy a kezdeti, egyszerűbb formák a közép-La Tène periódushoz közeledve részleteikben (perem, profil, díszítés) egyre kidolgozottabbakká váltak (SCHWAPPACH 1975, Taf. 6; SCHWAPPACH 1979, 22–26). Párhuzamait tekintve kijelenthető, hogy a Karcsáról előkerült formai variánsok a LT B2/C1 periódusban általánosan előfordulnak a Kárpát-medencei La Tène síregyűtéseiben: például Bajč-Vlkanovo (BENADÍK 1960, Tab. XIII, 14, Tab. XIV, 14), Nebojsa (CHROPOVSKÝ 1958, Obr. 5, 2), Svätý Peter (DUŠEK 1960, Tab. I, 4, Tab. III, 4, 13), Málé Kosihy (BUJNA 1995, Taf. 11, C, 1, Taf. 24, E, Taf. 56, A, 7), Maňa (BENADÍK 1983, Taf. III, 7, Taf. XIV, 11, Taf. XXII, 11, Taf. XXIV, 6, Taf. XXV, 13, Taf. XXVI, 10, Taf. XXXV, 16, Taf. XLI, 14) Dovrynad Zitavou, Holiare, Hurbanovo, és Horný Jatov (BENADÍK 1957, Taf. I, 7, 12, Taf. II, 11, 13, Taf. X, 2, Taf. XII, 11, Taf. XV, 25, Taf. XVIII, 13, Taf. XXI, 7, Taf. XXII, 12–13, Taf. XXIV, 11, 17, Taf. XXV, 15–16, Taf. XXVI, 14, Taf. XVIII, 15, Taf. XXIX, 18, Taf. XXXII, 26).

A csupor (II.5. típus: 9. kép 5) ívelt hasú, éles válltörésű, kúpos nyakú, korongon készült, jellegzetes La Tène forma. Már Hunyady Ilona felhívta a figyelmet e forma tipológiai és kronológiai osztályozásának nehézségeire (HUNYADY 1944, 136–139), amelyben azóta sem történt előrelépés. Így a Karcsáról előkerült egyetlen töredékről nagy általánosságban csak annyit lehet megállapítani, hogy a keleti La Tène kultúrkörben széles körben elterjedt kerámiaformához tartozik.

Az agyagszitulák (II.2. típus: 9. kép 12, 9. kép 14, 9. kép 18) általános jellemzője az enyhén ívelt, esetleg kúpos vagy tojásforma test, a rövid, ívelt nyak és a legnagyobb átméretig kihajló, bunkószerűen megvastagodó perem. Karcsán a típus fészítés nélküli variánsai fordulnak elő (II.2.1. típus), ame-

lyek külső felületét rendszerint elsimították, egy esetben pedig vízszintesen körbefutó árkolásokkal díszítették (9. kép 18). Ennek ellenére ez az edénytípus formailag megegyezik, és azonos tipológiai csoportba tartozik a fészűzött felületű, grafitos szitulával. Datálásával kapcsolatban a közelmúltig élt az a vélekedés, hogy a grafitos soványítású fészűsdíszes szitulák legkorábban a közép-La Tène periódusban jelentek meg, és elsősorban a La Tène C fázisra jellemzőek (REINECKE 1906, 292; PITTIONI 1930, 101; HUNYADY 1944, 141–142; KAPPEL 1969, 53; JEREM et al. 1985, 74. j.). Később azonban, amikor a Reinecke féle La Tène C fázis meghatározása és abszolút kronológiai helyzete korrigálásra került (POLENZ 1971, 31–43; HAFNER 1979, 405–409) ez a grafitos szitulák korai megjelenését is a La Tène B2 fázisra módosította (SZABÓ–GUILLAUMET–KRIVECZKY 1997, 89).

A fazekak (II.3. típus: 7. kép 18, 7. kép 20, 7. kép 22, 7. kép 24) általános jellemzője, hogy az enyhén megvastagodó, kihajló perem rövid nyakrészsel, ívesen vagy éles válltöréssel kapcsolódik a kúpos vagy gömbölyűen kihasasodó testhez. Ez a típus szinte kizárólag gyorskorongon készült. Hunyady Ilona az „urnák és fazekak” összefoglaló cím alatt kísérelte meg rendszerezni ezt a formát, amelynek során elsősorban az edények lágyabb vagy élesebb profiljára, kúposabb vagy gömbölyűbb voltára helyezte a hangsúlyt (HUNYADY 1944, 142–148). A karcsai anyagot azonban pusztán a perem kialakítása alapján a töredezettsége okán nem lehet beilleszteni a Hunyady-féle rendszerbe és ugyanezért a párhuzamok keresése is problematikus.

Amint az Sajópetrinél már kimutatásra került, a sávos-hálós besimított díszítés (9. kép 23) nem ismeretlen Északkelet-Magyarország késő vaskorában. Ez a díszítés a közép-La Tène időszaktól egyre elterjedtebb a kerámiadíszítésben és a pecsételéssel szemben, időben előre haladva fokozatosan uralkodóvá válik (SZABÓ–TANKÓ–SZABÓ 2007, Fig. 51–52; SZABÓ 2007a, 318).

A perem fölé húzott fülű, kettős kónikus bögrét (I.8. típus: 9. kép 26) Bottyán Árpád alapvető művében az alföldi szkíta anyagi kultúra jellegzetes formájaként határozta meg. Úgy vélte, hogy a La Tène hatásra elterjedt felületi árkolások, bordák alkalmazásával szemben a díszítetlen darabok szkíta produktumok voltak (BOTTYÁN 1955, 13–14). Hunyady Ilona az alföldi szkíta anyagra

jellemző füles bögre korongolt változatának megjelenését a kelták Kr.e. 4. századi fellépéséhez köthette, illetve számos példáját sorolta fel La Tène ízlés szerinti díszítésének (HUNYADY 1944, 51). Az eddigi kutatások alapján megállapítható, hogy az egyfülű bögre a Kr.e. 6. századtól széles körben elterjedt volt a szkíta jellegű Alföld-csoportnál (Vekerzug-kultúra): Például: Békéscsaba-Fényes (PÁRDU CZ 1943, Taf. X, 7, Taf. XI, 6, Taf. XIII, 18); Csomaköz-Bere (ZIRRA 1980, Pl. XLVII, 12); Gyulavári-Paradicsom-dűlő (GYUCHA 2002, 8. kép 2, 11. kép 5); Hejőkeresztúr (PÁRDU CZ 1958, Taf. III, 8); Hódmezővásárhely-Kishomok (PÁRDU CZ 1940, Taf. V, 9, Taf. VI, 2, Taf. VII, 8, Taf. VII, 22, Taf. X, 2, 5–7, 9, 10–12, 14, Taf. XI, 2); Hódmezővásárhely-Újfehértó (PÁRDU CZ 1945, XX. t. 2); Nógrádkövesd (PATAY 1955, XVIII. t. 4–5, 7); Nyáregyháza (KISFALUDI 2004, V. t. 4, V. t. 12, VI. t. 7, VI. t. 10, VI. t. 16, VII. t. 4, VII. t. 13, VIII. t. 7, IX. t. 19, XIII. t. 12, XIV. t. 2, XV. t. 18, XVI. t. 4, XVI. t. 11, XVII. t. 9, XVIII. t. 2); Nyáregyháza-Manda-bokor (ISTVÁNOVITS 1997, 70, 77, 76); Örménykút (MRT 8. 342, 23. kép 1–5); Szentés (CSALLÁNY–PÁRDU CZ 1945, Taf. XXXIII, 2, 5, Taf. XXXVII, 10–12, 14, Taf. XXXVIII, 8, Taf. XL, 3, Taf. XLVII, 4); Szob-Gregersen-kert (ILON 1985, III. t. 1, V. t. 2); Szolnok (CSEH 1990, 13–14, 7. kép 1, 8. kép 3); Szolnok-Zagyvart (CSEH 2001, 88, 9. kép); Tiszaigar (CSEH 2001, 10. j.); Tiszaszőlős-Csontospart III (CSEH 2002, 1. kép 1, 3. kép A, továbbá: BOTTYÁN 1955, Taf. XVIII, 4, 6, 13–15, 19, Taf. XIX, 1, 4, 5, 8, Taf. XX, 2, 7, 10–13, Taf. XXI, 2, 3, 7, 12, 16, 17), Délnyugat-Szlovákiában (DUŠEK 1966, Taf. I, 18, Taf. II, 15, 20, Taf. IV, 18, Taf. V, 22, Taf. VI, 11, Taf. VII, 1, 4, Taf. VIII, 6, Taf. IX, 1, 14, Taf. X, 21, Taf. XI, 3, 12, 16, Taf. XXX, 6–7, Taf. XXXII, 6, 9, Taf. XXXIII, 4, 8, 25, Taf. XXXIV, 20, Taf. XLI, 11, Taf. XLII, 5, Taf. XLV, 11, 14, Taf. XLVIII, 3, 4, Taf. LI, 9, 25), akárcsak a szintén szkíta etnikumúnak tartott kustánfalvi kultúra területén (MIROŠŠAYOVÁ 1979, Obr. 2, 1–10). Az első kelta csoportok alföldi megjelenésével, a vegyes etnikumú temetők síregyüttese alapján úgy tűnik, hogy a kiteljesedő laténizáció folyamán ez az edénytípus továbbra is használatban maradt, amelyet az Orosháza-Gyopáros (JUHÁSZ 1972, 1. kép, 10. kép 4; JUHÁSZ 1976, 9. kép 3–4, 10. kép 3, 11. kép 1–3, 12. kép 1–2, 4–5, 15. kép 1, 5. – a szerző a La Tène sírokat nem közölte!) és Radostyán (HELLEBRANDT 1999, Pl.

12–15) lelőhelyekről előkerült példányok is bizonyítanak. Itt kell megjegyezni, hogy Endrőd lelőhelyről ismert analógia (GUIDI 1994, 228, Fig. 4, 4–6) kora vaskori datálása kérdéses. A lelőhely kerámia anyagának petrográfiai vizsgálatából készült disszertáció (MENNA 2004) illusztrációi alapján Endrőd 19 La Tène kori település. Rákospalota-Újmajor korábban kora vaskorinak vélt lelőhelyen (HORVÁTH 2002, 7. kép 1–2) az újabb publikáció (TÉZER 2011) alapján, a szkíta hagyományok továbbélése mellett ugyancsak jelentős kelta kerámiaanyag került napvilágra.

Az ásatás során kis mennyiségű későbronzkori kerámiatöredék került elő. Ezek közül a néhány markánsabb kulturális jegyet magán viselő cserép (8. kép 21, 8. kép 23) a Kyjatice/Gáva kultúrkörhöz köthető megtelepülés bizonyítékai a lelőhelyen.

Végül kerámia kisleletként fontos megemlíteni egy korong alakú és egy kettőskúpos orsógombot (9. kép 24–25).

„Currency bar”

Az ásatás egyetlen fémlelete egy félkész vastermékként meghatározható, lapos nyersvas-rúd, amelynek megmaradt vége markolatúskére emlékeztető módon került kialakításra (9. kép 27).

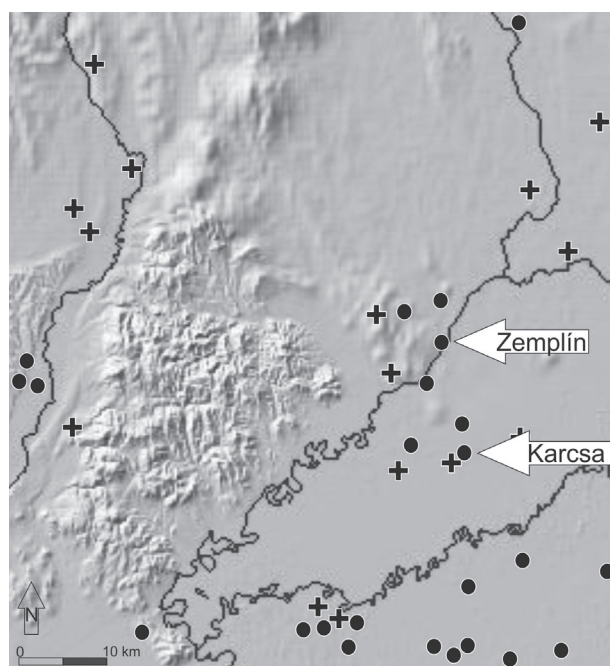
A „currency bar” (angol eredetű, de ma már a nemzetközi szakirodalom által is általánosan használt kifejezés) funkciója elsősorban a vasérclelőhelyektől távoli területek nyersanyaggal – a már kiolvasztott és salakanyagától megtisztított, átkovácsolt félkész termékkel – való ellátása volt. A feldolgozás során a Karcsán megtalált, markolatszerű részt többnyire levágták, amely hulladékként gyakran azonosítható a fémfeldolgozó műhelyek közelében (CZAJLIK 2012, 81–82). Ezek alapján megállapítható, hogy a lapos nyersvas tömbök a kereskedelem révén széles körben elterjedtek a La Tène kultúra területén. Használatuk elsődlegesen a Brit-szigetekre jellemző, de gyakran előfordul az európai kontinensen is, elsősorban Franciaország, Belgium, Németország és Svájc területén. Néhány franciaországi darab már a kora-La Tène időszakban megjelent, de az eddig ismert leletek többsége a La Tène C fázisra és az azt követő horizontokra keltezhető (KURZ 1995, 21; BERRANGER 2004, 19–23). A „currency bar”-nak számos formája ismert, tipológiájukat a nagy-britanniai leletekre alapozva

Peter Crew dolgozta ki. Magyarországról a jelenlegi karcsai darab az ún. kard alakú, D típusúhoz sorolható (CREW 1994, 345–350), amely mellett csak egy sajtópetri példány ismert (SZABÓ 2007b, Pl. CLIV, 1). Utóbbi jelentősége, hogy a kora-La Tène kor végére, közép-La Tène elejére tehető keltezése korábbi a hasonló, de gyakran kontextus nélküli franciaországi darabokénál (CZAJLIK 2012, 81–82).

A leletanyag alapján körvonalazható kulturális kapcsolatrendszer

Karcsa Északkelet-Magyarországon a Bodrogközben, a magyar-szlovák államhatár közelében, a magyarországi késő vaskor tekintetében kevésbé kutatott területen található. 1923-ban a most közölt településrészlet közeléből, de pontosan nem ismert lelőhelyről, feltehetőleg bolygatott sírokból származó két vas kard, két lándzsahegy, egy olló és egy vas övlánc, valamint a községi bíró ajándékként egy bronz övlánc töredékei, bronzfibula és üvegkarperec és üveggyöngyök kerültek a Sárospataki Református Kollégium Tudományos Gyűjteményébe (DANKÓ–PATAY 2000, 28–29). Túl azon, hogy e sírleletek és a jelen cikkben közölt településleletek egyaránt a késő vaskorra tehetők, közöttük további kapcsolat egyelőre nem mutatható ki. Ugyanakkor, a magyar oldallal szemben, Szlovákia területén a Zemplén és Bodrogköz tágabb környezetéből számos vaskori lelőhely ismert (13. kép). Ezek közül a legjelentősebb a Zemplén-Várhegy „oppidum” (Zemplén-Hradisko, SK). 1958–1962 között a zempléni ásatásokat végző Blažej Benadik eredetileg késő-La Tène erődített településként azonosította a lelőhelyet (BENADIK 1965, 63), amelyet később más kutatók oppidumként határoztak meg (pl. SZABÓ 1992, 201; HORVÁTHOVÁ–HREHA 2015, 102; SZABÓ 2015, 62–71). Mivel Zemplén Sérhomoktól légvonalban kevesebb, mint 12 kilométerre fekszik, ezért a kis távolság miatt elsőként a két lelőhely közötti kapcsolat tisztázása tűnik kézenfekvőnek. Zemplén-Várhegy stratégiai helyen fekvő késő vaskori erődített település a kelták által elfoglalt terület keleti periferiáján. A zempléni leletanyagban a keleti La Tène kör oppidum-kultúrájára jellemző vörösfehér sávós festésű, szürke besimított, fésű-grafitos és a korábban „dáknek” meghatározott kerámia egyaránt előfordul (BENADIK 1965, 77–90).

Karcsán a korongolt és különösképpen a kézzel formált áruk tekintetében számos hasonlóság figyel-



13. kép Késővaskori lelőhelyek Karcsa és Zemplén környezetében (kereszt: sír/temető, kör: település)

Fig. 13 Late Iron Age sites in the surroundings of Karcsa and Zemplín (cross: grave/cemetery, circle: settlement)

hető meg a Zemplénben előkerült töredékekkel. Az általánosan elterjedt, gyorskorongolt La Tène típusok (pl. II.1.2, II.2., II.3) Zemplénben ugyancsak előfordulnak (BENADIK 1965, Abb. 2, 3–5; Abb. 11). A kézzel formált edények pedig mind forma, mind díszítés és kidolgozottság alapján a karcsai darabok legközelebbi párhuzamainak tekinthetők (BENADIK 1965, Abb. 13; MIROŠŠAYOVÁ–ČAPLOVIČ 1991, T. VI; CHOVANEC 2004, 556). Ezen túlmenően azonban ezek a kézzel formált kerámia típusok Zemplén tágabb környezetében ugyancsak megtalálhatók. Hasonló edények kerültek elő például a kora vaskorra keltezett Michalovce-Hrádokon (MIROŠŠAYOVÁ 1987, T. V; GAČKOVÁ 2004, 408–409), miközben a jellegzetes La Tène formákra Sedliská-Podčičván találunk jó analógiákat (KOTOROVÁ–JENČOVÁ 2004a, Tab. I, Tab. III–IV; KOTOROVÁ–JENČOVÁ 2004b, 168–170). A fentiek alapján úgy tűnik, hogy a Karcsán előkerült kerámiaanyag technológiai és tipológiai alapon egyaránt illeszkedik a Kárpát-medence északkeleti felének késő vaskorába (TANKÓ 2010, 321–331), szűkebb értelemben pedig a zempléni erősített település környezetében ismert, azonos korú lelőhelyek sorába. Fontos ugyanakkor kiemelni, hogy a vörös-fehér sávós és a szürke besimított

kerámia Karcsán nincs jelen, amely hiány akár a település eltérő jellegéből, perifériális elhelyezkedéséből vagy a feltárt leletanyag mennyiségéből is következhet.

Más tekintetben viszont a többi kelet-magyarországi település kerámiáihoz viszonyítva Karcsán szembetűnő a benyomkodott peremű fazekak jelentős aránya (TANKÓ 2010, Pl. 4, 5–11). Ez a peremkidolgozás nem tipikus a Kárpát-medence vaskorában és – a karcsai darabokat leszámítva – eddig alig néhány hasonló töredék hozható fel párhuzamként (pl. Szelevény: CSEH 2003, Fig. 12, 4–5. és Morești: BERECKI 2008, Pl. 40, 6). Ezzel szemben a hasonló, kézzel készült, durva kidolgozású és benyomkodott peremű edények számos analógiája ismert a Kárpátoktól északra. Délkelet-Lengyelországban a benyomkodott peremek megjelenése a kelet-európai szkíta jellegű kultúra kora vaskori megjelenéséhez köthető (CZOPEK 2007, 118–120, Abb. 4–5), majd a helyi hagyományokat és északi hatásokat ötvöző Przeworsk-kultúra korai, késő vaskorra tehető szakaszában váltak széles körben elterjedté (a teljes áttekintést mellőzve: ANDRZEJOWSKI 1999, Fig. 4, 13/1, Fig. 9, 39/2–3, Fig. 12, 2–7, Fig. 13, 1–3; BEDNAREK 2005, Fig. 2; MEYER 2013, Abb. 23, 1; MEYER–RAUCHFUSS 2014, Abb. 8). Másrészt a Przeworsk és a La Tène kultúra korai kapcsolatai már bizonyításra kerültek, mivel a mai Németország területén számos olyan lelőhely ismert, ahol e két kultúra emlékényaga egy kontextusban van jelen (MEYER 2013, 63–69). E tekintetében különösen érdekes Paderndorf lelőhely, ahol a La Tène C2–D1 fázisokra keltezhető kelta leletanyag jelentős mennyiségű Przeworsk kerámiával együtt került napvilágra. A kézzel formált darabok között pedig számos, a Karcsán előkerült darabokhoz hasonló, ujjbenyomkodásos peremtöredék volt (SICHERL 2011, 170–175; Taf. 1–2). A Przeworsk-kultúra nyugati, délnyugati expanziója a La Tène C fázis végétől kezdődően számos németországi (KASIŃSKI 2010, 43–45; SICHERL 2011, 170, 178–179; MEYER 2013, 59) és kis-lengyelországi lelőhelyen kimutatható (RUDNICKI 2009, 297–302), miközben a kultúra délkeleti irányú terjeszkedésének régészeti nyomai a Kr.e. 1. század második felében ugyancsak fellelhetők (Eggers A2–3, más néven La Tène D2 fázis, ANDRZEJOWSKI 2010, 3–4, Fig. 1). A Kárpát-medencét is elérő déli expanzió legkorábbi bizonyítéka éppen a zempléni temető, amely a Kr.e. 1. században – az egyébként nehezen definiálható „kelta-dák”

horizonttal – indul, majd a Kr.u. 1. század második felétől (Eggers B2 fázis, ANDRZEJOWSKI 2010, 19–20) a Przeworsk-kultúrához köthető temetkezésekkel folytatódik (BUDINSKÝ-KRIČKA–LAMIOVÁ-SCHMIEDLOVÁ 1990, 310; LAMIOVÁ-SCHMIEDLOVÁ 1997, 124; HULLÁM 2012, 12. ábra). Fontos további adat a Przeworsk-kultúra korai megjelenésére, hogy hasonló hamvasztásos temetkezések a Kr.u. 1. század végétől máshol is előfordultak a Kárpát-medence északkeleti részén (HULLÁM 2012).

Mindezek alapján, bár ez Karcsa esetében egyértelműen még nem jelenthető ki, de a Felső-Tisza-vidék La Tène korában kellő óvatossággal számolni lehet egy olyan dél-lengyelországi eredetre vissza-

vezethető komponenssel, amely egyébként Erdély és a transz-kárpátoki területek relációjában már több ponton bizonyításra került (OLEŹDKI 2005, 145–150; CZOPEK 2007, 121–123, Abb. 6; RUDNICKI–MILEK 2011, 117–143).

Köszönetnyilvánítás

Ezúton köszönöm Langó Péter hozzájárulását a vaskori leletanyag feldolgozásához. Köszönöm Czifra Szabolcsnak a szkíta és Soós Eszternek a Przeworsk komponenssel kapcsolatos javaslatait és szakmai észrevételeit. A jelen kutatás a Magyar Tudományos Akadémia Bólyai János Kutatási Ösztöndíjának támogatásával készült.

IRODALOM

ANDRZEJOWSKI, Jacek

1999

Hryniewicze Wielkie – cmentarzysko z pogranicza dwóch światów. – Hryniewicze Wielkie – a cemetery on the contact zone between two worlds. In: Andrzejowski, J. (ed.), Comhlan. *Studia z archeologii okresu przedrzymskiego i rzymskiego w Europie Środkowej* dedykowane Teresie Dąbrowskiej w 65. rocznicę urodzin. Warszawa, 17–59.

2010

The Przeworsk Culture. A Brief Story (for the Foreigners). In: Lund Hansen, U.–Bitner-Wróblewska, A. (eds.), *Worlds Apart? Contacts across the Baltic Sea in the Iron Age.* Nordiske Fortidsminder C/7, København–Warszawa, 1–52.

BENADÍK, Blažej

1957

Keltische Gräberfelder der Südwestslowakei. Bratislava.

1960

Keltské pohrebisko v Bajč-Vlkanove. – Ein keltisches Gräberfeld in Bajč-Vlkanovo. Slovenská Archeológia 8, 393–451.

1965

Die spätlatenezeitliche Siedlung von Zemplín in der Ostslowakei. Germania 43, 63–91.

1983

Maňa. Keltische Gräberfeld. Fundkatalog. Materialia Archaeologica Slovaca 5. Nitra.

BEDNAREK, Marek

2005

La Tène settlement in Upper Silesia: An Outline. In: Dobrzańska, H.–Megaw, V.–Poleska, P. (eds.), *Celts on the Margin. Studies in European Cultural Interaction 7th Century BC–1st Century AD.* Dedicated to Zenon Woźniak. Kraków, 179–185.

BERECKI, Sándor

2008

The La Tène settlement from Morești. Cluj-Napoca.

BERRANGER, Marion

2004

Les demi-produit de fer en Europe continentale au I^{er} millénaire av. J. C. Mémoire de Diplôme d'Etudes Approfondies. Université Panthéon–Sorbonne, Paris 1.

BOTTYÁN Árpád

1955

Szkiták a magyar Alföldön. Régészeti füzetek 1. Budapest.

- BŘEZINOVÁ, Gertruda
2000 *Nitra-Šindolka. Siedlung aus der Latènezeit.* Nitra.
- BUDINSKÝ-KRIČKA, Vojtech–LAMIOVÁ-SCHMIEDLOVÁ, Mária
1990 *A late 1st century B. C.–2nd century A. D. cemetery at Zemplin.* Slovenská Archeológia 37, 245–344.
- BUJNA, Jozef
1989 *Das latènezeitliche Gräberfeld bei Dubník I.* Slovenská Archeológia 37, 245–354.
1995 *Malé Kosihy. Latènezeitliches Gräberfeld. Katalog.* Archaeologica Slovaca Monographiae 7. Nitra.
- CHOCHOROWSKI, Jan
1985 *Die Vekerzug-Kultur. Charakteristik der Funde.* Prace archeologiczne 36. Warszawa–Kraków.
- CHOVANEC, Ján
2004 *Okres Trebišov.* In: Gačková, L. (red.), *Archeologické dedičstvo Zemplína – Pravek až včasný stredovek.* Michalovce, 427–570.
- CHROPOVSKÝ, Bohuslav
1958 *Laténske pohrebisko v Nebojsi, okr. Galanta. – Das latènezeitliche Gräberfeld in Nebojsa, Bez. Galanta.* Slovenská Archeológia 6, 120–130.
- CREW, Peter
1994 *Currency Bars in Great-Britain. Typology and Function.* In: Mangin, M. (ed.), *La sidérurgie ancienne de l'Est de la France dans son contexte européen, Actes du Colloque de Besançon, 10–13 Novembre 1993.* Besançon–Paris, 345–350.
- CSALLÁNY GÁBOR–PÁRDUCZ MIHÁLY
1945 *Szkíta leletek a szentesi Múzeumban. – Funde aus der Skythenzeit im Museum zu Szentes.* Archaeologiai Értesítő III. f. 5–6, 81–117.
- CSEH JÁNOS
1990 *Egy kelta lakóház a Közép-Tisza-vidékről (Tiszafüred-Tiszaszőlős - Adalék az alföldi késő-vaskori farmok ismeretéhez).* Jászkunság 36/6, 58–74.
2001 *Szkíta és kelta településnyomok Törökszentmiklós-Kenderparton. A 2000 nyarán végzett ásatások eredményeiről.* Ősrégészeti levelek – Prehistoric Newsletter 3, 48–50.
2002 *Szkíta edényformák egy tiszaszőlősi településről (Csalog Zsolt 1963. évi ásatásából).* Ősrégészeti levelek – Prehistoric Newsletter 4, 48–50.
2003 *Kelta ház Szelevény mellett (1986–1987). – Celtic house near Szelevény village (1986–1987).* Tisicum – A Jász-Nagykún-Szolnok Megyei Múzeumok Évkönyve 13, 47–67.
- CZAJLIK ZOLTÁN
2012 *A Kárpát-medence fémnyersanyag-forgalma a későbronzkorban és a vaskorban.* Budapest.
- CZIFRA SZABOLCS
2006 *Megjegyzések a szkíta kori Alföld-csoport veremházainak kérdéséhez. – Bemerkungen zur Frage der Grubenhäuser der skythenzeitlichen Alföld-Gruppe.* Archaeologiai Értesítő 131, 169–178.
- CZOPEK, Sylwester
2007 *Środkowoeuropejska rubież kulturowa – między wschodem a zachodem w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza. – Das ostmitteleuropäische Grenzgebiet – zwischen Ost und West in der Bronze- und Früheisenzeit.* In: Dębiec, M.–Wołoszyn (red.), *U źródeł Europy Środkowo-Wschodniej:*

- Pogranicze polsko-ukraińskie w persektywie badań archeologicznych. – Frühzeit Ostmitteleuropas. Das polnisch-ukrainische Grenzgebiet aus archäologischer Perspektive. *Collectio Archaeologica Ressoiviensis* 5. Rzeszów, 109–123.
- J. DANKÓ Katalin–PATAY Pál
2000 *Régészeti leletek a Sárospataki Református Kollégium tudományos gyűjteményeiben.* Borsod-Abaúj-Zemplén megye régészeti emlékei 2. Miskolc.
- DUŠEK, Mikuláš
1966 *Thrakisches Gräberfeld der Hallstattzeit in Chotin.* Bratislava.
- GAČKOVÁ, Lýdia
2004 *Okres Michalovce.* In: Gačková, L. (red.), *Archeologické dedičstvo Zemplína – Pravek až včasný stredovek.* Michalovce, 261–426.
- GUIDI, Alessandro
1994 *Pottery sequence and the Scythian Period in Endrőd 19 (S.-E. Hungary).* In: Genito, B. (ed.), *The Archaeology of the Steppes: Methods and Strategies.* 1992. Naples, 221–230.
- GYUCHA Attila
2002 *Újabb szkíta kori telepnyomok Békés megyéből. – Later Scythian age settlement vestiges from Békés County.* A Békés Megyei Múzeumok Közleményei 23, 59–88.
- HAFFNER, Alfred
1979 *Zur absoluten Chronologie der Mittellatènezeit.* *Archäologisches Korrespondenzblatt* 9, 405–409.
- HELLEBRANDT, Magdolna
1999 *Celtic finds from Northern Hungary.* *Corpus of Celtic Finds in Hungary* III. Budapest.
- HORVÁTH Attila
2002 *Előzetes jelentés, a Bp. XVII. ker. Rákospalota-Újmajorban előkerült szkíta kori településrészletről. – Vorbericht über den Siedlungsteil aus skythischer Zeit in Rákospalota-Újmajor, 17. Bzrk., Budapest.* *Budapest Régiségei* 35, 103–123.
- HORVÁTHOVÁ, Eva–HREHA, Rastislav
2015 *Dolný Zemplín – Svedecto archeológia.* Nitra.
- HULLÁM Dénes
2012 *A Przeworsk-kultúra hamvasztásos temetkezéseinek időrendi vizsgálata a Kárpát-medence északkeleti részén.* in: Petkes Zs. (szerk.), *Hadak útján XX. A Népvándorlaskor Fiatal Kutatóinak XX. Összejövetelének konferenciakötete.* Budapest–Szigethalom, 2010. október 28–30. Budapest, 83–96.
- HUNYADY Iлона
1944 *Kelták a Kárpátmedencében. – Die Kelten im Karpatenbecken.* *Dissertationes Pannonicae* II.18. Budapest.
- ILON Gábor
1985 *A Szob-Gregersen-kerti szkíta kori temetőrészlet. – Ein skythenzeitliches Gräberfeld in Szob-Gregersengarten.* *Studia Comitatus* 17, 75–96.
- ISTVÁNOVITS, Eszter
1997 *Nyíregyháza–Manda bokor.* In: Kovács T.–Anders A.–Raczky P. (szerk.), *Utak a múltba. Az M3-as autópálya régészeti leletmentései. – Paths into the Past. Rescue Excavations on the M3 motorway.* Budapest, 75–80.

- JEREM Erzsébet–FACSAR Géza–KORDOS László–KROLOPP Endre–VÖRÖS István
1985 *A Sopron-Krautackeren feltárt vaskori telep régészeti és környezetrekonstrukciós vizsgálata. – The archaeological and environmental investigation of the Iron Age settlement discovered at Sopron-Krautacker. Archeologiai Értesítő 112, 3–24.*
- T. JUHÁSZ Irén
1972 *Az Orosháza-gyopárosi szkítakori temető. – La nécropole scythe de Orosháza-Gyopáros. Archeologiai Értesítő 99, 214–223.*
- 1976 *Az Orosháza-gyopárosi szkítakori temető. – La nécropole scythe de Orosháza-Gyopáros. Archeologiai Értesítő 103, 231–252.*
- KASIŃSKI, Michal
2010 *Bemerkungen zu den Funde der Przeworsk-Kultur in Mitteldeutschland in der jüngeren vorrömischen Eisenzeit. Recherches Archéologiques 2, 43–64.*
- KAPPEL, Irene
1969 *Die Graphittonkeramik von Manching. Die Ausgrabungen in Manching 2. Wiesbaden.*
- KEMENCZEI, Tibor
1984 *Die Spätbronzezeit Nordostungarns. Budapest.*
- KISFALUDI Júlia
2004 *Szkíta kori temető a Nyáregyháza M5-4 autópálya nyomvonalában. Studia Comitatensia 28, 167–198.*
- KOTOROVÁ-JENČOVÁ, Mária
2004a *Laténske osídlenie čičvianskeho hradného kopca, lokalita Sedliská, okres Vranov nad Topľou. – The La Tène settlement of Čičva Castle Hill, Sedliská locality, okres Vranov nad Topľou. In: Gancarski, J. (red.), Okres lateński i rzymski w Karpatach polskich. Materiały z konferencji. Krosno, 197–218.*
- 2004b *Okres Vranov nad Topľou. In: Gačková, L. (red.), Archeologické dedičstvo Zemplína – Pravek až včasný stredovek. Michalovce, 121–186.*
- KURZ, Gabriele
1995 *Keltische Hort- und Gewässerfunde in Mitteleuropa. Deponierungen der Latènezeit. Stuttgart.*
- LAMIOVÁ-SCHMIEDLOVÁ, Mária
1997 *Hügelgräberfeld aus der römischen Zeit in Zemplín/Ostslowakei. Balácai Közlemények 5, 123–134.*
- MARÁZ Borbála
1981 *A szkítakori őslakosság Latène-kori továbbélése Kelet-Magyarországon (Régészeti adatok a Kárpát-medencei kelta–szkíta kapcsolatok kérdéséhez). – On the survival of the autochthonous population of the Scythian Age in Eastern Hungary (Archaeological data to the question of the Scythian-Celtic connections in the Carpathian Basin). A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 26, 97–120.*
- MENNA, Amelia
2004 *La ceramica protostorica del Bacino dei Carpazi: l'evidenza di Endrőd 19 (Ungheria Sud-Orientale). Napoli: Università degli Studi di "L'Orientale", Facoltà di Lettere Filosofia (Unpubl. diss.).*
- MEYER, Michael
2013 *Frühe „Germanen“ in Hessen. Berichte der Kommission für Archäologische Landesforschung in Hessen 12, 57–77.*

- MEYER, Michael–RAUCHFUSS, Björn
2014 *Siedler der Przeworsk-Kultur bei Leimbach, Lkr. Nordhausen. Beiträge zur Geschichte aus Stadt und Kreis Nordhausen 39, 169–179.*
- MIROŠŠAYOVÁ, Elena
1979 *Záchranný výskum halštatského sídliska v Stretavke, okr. Michalovce. – Rettungsgrabung auf der hallstattzeitlichen Siedlung in Stretavka, Bez. Michalovce. Archeologické Rozhledy 31, 121–143.*
1987 *Problematika osídlenia východného Slovenska v dobe halštatskej. – Settlement of East Slovakia in the Hallstatt period. Slovenská Archeológia 35, 107–159.*
- MIROŠŠAYOVÁ, Elena–ČAPLOVIČ, Dušan
1991 *Najnovšie výsledky výskumu včasnodedinného a sterdovekého osídlenia v Zemplíne. In: Lamiová, M.–Mačala, P. (red.), Východoslovenský pravek III: Príspevky k pravekým a včasným dejinám východného Slovenska. Nitra, 115–133.*
- MRT 8 JANKOVICH B. Dénes–MAKKAY János–SZÖKE Béla Miklós: *Békés megye régészeti topográfiája IV/2. A szarvasi járás. Magyarország régészeti topográfiája 8. Budapest 1989.*
- OLĘDZKI, Marek
2005 *A few remarks Concerning Celtic Settlement in Poland. In: Gillies, W.–Harding, D. W. (eds.), Archaeology, Numismatics, Historical Linguistics. Celtic Connections. Papers from the Tenth International Congress of Celtic Studies 2. Edinburgh, 137–165.*
- PÁRDUCZ Mihály
1940 *Bronz-, szkíta-, La Tène- és germánkori temető Hódmezővásárhely-Kishomokon. – Ein Gräberfeld in Hódmezővásárhely-Kishomok aus der Bronze-, Skythen-, La Tène- und Germanenzeit. Dolgozatok a Magyar Királyi Ferencz József Tudományegyetem Archaeologiai Intézetéből 15, 79–94.*
1943 *Szkitakori temető Békéscsaba-Fényesen. – Scythian Age cemetery at Békéscsaba-Fényes. Archaeologiai Értesítő III. f. 4, 59–67.*
1945 *Szkitakori telep a hódmezővásárhelyi Fehértó partján. – A settlement of the Scythian period on the shores of the Fehértó at Hódmezővásárhely. Archaeologiai Értesítő III. f. 5–6, 66–75.*
1958 *Hejőkeresztúri szkitakori lelet. – Find of the Scythian Period from Hejőkeresztúr. A Herman Ottó Múzeum Évkönyve 2, 73–78.*
- PATAY Pál
1955 *Szkíta leletek a nógrádi dombvidéken. – Скифские находки из ноградских возвышенностей. Folia Archaeologica 7, 61–74.*
- PITTIONI, Richard
1930 *La Tène in Niederösterreich. Materialien zur Urgeschichte Österreichs 4. Wien.*
1941 *Beiträge zur Urgeschichte der Landschaft Burgenland im Reichsgau Niederdonau. Wien.*
- POLENZ, Hartmut
1971 *Mittel- und spätlatènezeitliche Brandgräber aus Ditzenbach, Landkreis Offenbach am Main. Studien und Forschungen 4, 3–115.*
- REINECKE, Paul
1906 *Grabfunde der dritten La-Tènestufe aus dem bayerischen Donautal. Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit, 288–294.*

- RUDNICKI, Marcin
2009 *Besiedlungs- und Kulturveränderungen in Kleinpolen während der späten Latènezeit und zu Beginn der älteren Römischen Kaiserzeit.* in: Salač, V.–Bemmann, J. (Hrsg.), *Mitteleuropa zur Zeit Marbods.* Praha–Bonn, 289–330.
- RUDNICKI, Marcin–MILEK, Sławomir
2011 *New evidence on contacts between Pre-Roman Dacia and territory of Central Poland.* *Acta Archaeologica Carpathica* 46, 117–143.
- SICHERL, Bernhard
2011 *Die vorrömische Eisenzeit am Kolpingforum, Stadt Paderborn. Ein Fundkomplex mit Kegelstumpffgruben und einem Nachweis von Przeworsk-Keramik in Westfalen.* In: Herring, B.–Treude, E.–Zelle, M. (Hrsg.), *Römer und Germanen in Ostwestfalen-Lippe 1.* Oldenburg, 161–194.
- SCHWAPPACH, Frank
1975 *Zur Chronologie der östlichen Frühlatène-Keramik.* *Alba Regia* 14, 109–136.
1979 *Zur Chronologie der östlichen Frühlatène-Keramik.* *Die Keramik der Latène-kultur 2.* Bad Bramstedt.
- SZABÓ János Győző
1969 *A hevesi szkítakori temető. – Das Gräberfeld von Heves aus der Skythenzeit.* *Az Egri Múzeum Évkönyve* 7, 55–128.
- SZABÓ, Miklós
1992 *Les Celtes de l'Est.* Paris.
2007a *La chronologie de l'habitat.* In: Szabó, M.–Czajlik, Z., *L'habitat de l'époque de La Tène à Sajópetri–Hosszú-dűlő.* Budapest, 313–319.
2007b *L'habitat de l'époque de La Tène à Sajópetri–Hosszú-dűlő.* Budapest.
2009 *Megjegyzések a Délkelet-Dunántúl késő vaskorához. – Remarques sur le second âge du fer de la Transdanubie.* *Communicationes Archaeologicae Hungaricae* 2009, 85–100.
2015 *A kelták Magyarországon.* In: Szabó, M.–Borhy, L., *Magyarország története az ókorban: Kelták és rómaiak.* Budapest, 13–82.
- SZABÓ, Miklós–GUILLAUMET, Jean-Paul–KRIVECZKY, Béla
1997 *Polgár-Király-érpart – Késővaskori település a Kr. e. IV–III. évszázadból. – Late Iron Age Settlement from the 4th–3rd century B.C.* In: Kovács T.–Anders A.–Raczky P. (szerk.), *Utak a múltba. Az M3-as autópálya régészeti leletmentései. – Paths into the Past. Rescue Excavations on the M3 motorway.* Budapest, 87–89.
- SZABÓ, Miklós–TANKÓ, Károly
2006 *Nécropole laténienne à Ludas-Varjú-dűlő.* *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 57, 325–343.
2012 *La nécropole celtique à Ludas-Varjú-dűlő.* In: Szabó, M. (dir.)–Tankó, K. (ass.)–Czajlik, Z. (ass.), *La nécropole celtique à Ludas-Varjú-dűlő.* Budapest, 9–152.
- SZABÓ, Miklós–TANKÓ, Károly–SZABÓ, Dániel
2007 *Le mobilier céramique.* In: Szabó, M., (dir.)–Czajlik, Z. (ass.): *L'habitat de l'époque de La Tène à Sajópetri Hosszú-dűlő.* Budapest, 229–252.
- SZABÓ, Miklós–CZAJLIK, Zoltán–TANKÓ, Károly–TIMÁR, Lőrinc
2008 *Polgár 1: l'habitat du second Age du Fer (III^e siècle av. J-Chr.).* *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 59, 183–223.

TANKÓ, Károly

2010

La Tène Ceramic Technology and Typology of Settlement Assemblages in Northeast Hungary. In: Berecki, S. (ed.), *Iron Age Communities in the Carpathian Basin: Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureş.* Cluj-Napoca, 321–332.

TANKÓ Károly–VADAY Andrea

2010

Késő bronzkori és késő vaskori telepleletek Mátraszőlős-Királydombról. – Spätbronzezeitliche und späteisenzeitliche Siedlungsfunde aus Mátraszőlős-Királydomb. In: Guba, Sz.–Tankó, K. (szerk.), „Régről kell kezdenünk...” *Studia Archaeologica in honorem Pauli Patay.* Régészeti tanulmányok Nógrád megyéből Patay Pál tiszteletére. Szécsény, 133–190.

TÉZER, Zita

2011

Szkíta kori településrészlet Budapest XV. Kerület Rákospalota-Újmajor lelőhelyéről. – The Scythian Age site at Rákospalota-Újmajor. Budapest Régiségei 44, 100–137.

TIMÁR, Lőrinc

2013

Késő vaskori veremházak maradványainak értelmezése. Ősrégészeti Levelek – Prehistoric Newsletter 13, 290–302.

ZIRRA, Vlad

1980

Locuiri din a doua vârstă a fierului în nord-vestul României (Așezarea contemporană cimitirului La Tène de la Ciumești și habitatul indigen de la Berea). – Habitat d'époque La Tène dans le nord-ouest de la Roumanie (L'agglomération latènienne de Ciumești et le village indigène de Berea, Dép. Satu Mare. Studii și comunicări. Muzeul județean Satu Mare 4, 39–84.

LATE IRON AGE FINDS FROM KARCSA (NE-HUNGARY)

Summary

The archaeological site of Karcsa-Sérhomok is located in the Bodrogek near to the Hungarian-Slovakian border. Previously, the results of Iron Age settlement research were quite limited in this part of Northeastern Hungary, while, on the contrary, several Celtic sites are known on the Slovakian side of Zemplín (Zemplén, HU) and Bodrogek (Medzibodrožie, SK). The most important of these is the Zemplín oppidum at Hradisko (Várhegy, SK), which is located less than 12 kilometres from Karcsa as the crow flies. Due to the small distance, it is necessary to clarify the relationship between the two sites. Zemplín is one of the major fortified settlements on the eastern periphery of the Celtic world while Karcsa is an open-air rural settlement in the vicinity of the oppidum. The pottery find assemblage in Zemplín is dominated by wheel-thrown grey smoothed ware, red-white painted ceramics, vertically combed graphite ware and “Dacian” hand-made pots (BENADIK 1965,

77–90). However, a number of similarities can be observed in the case of unpainted wheel-thrown ware, and, in particular, hand built pottery types at Karcsa and Zemplín. The commonly used La Tène wheel-thrown types (e.g. type II.1.2, II.2, II.3) presented in this paper also occur in the publication of the oppidum (BENADIK 1965, Abb. 2, 3–5, Abb. 11). Based on the shape, decoration and elaboration, the hand built pots are the closest parallels to the ceramic sherd uncovered at Zemplín (BENADIK 1965, Abb. 13; MIROŠŠAYOVÁ–ČAPLOVIČ 1991, T. VI; CHOVANEC 2004, 556). In addition, these hand built ceramic types were also found in the wider surroundings of the oppidum (Michalovce-Hrádok: MIROŠŠAYOVÁ 1987, T. V; GAČKOVÁ 2004, 408–409; Sedliská-Podčičva: KOTOROVÁ-JENČOVÁ 2004a, Tab. I, III–IV; KOTOROVÁ-JENČOVÁ 2004b, 168–170). On the basis of the above mentioned fact, it appears that the ceramic material found at Karcsa fits in the late Iron Age of the northeastern

part of the Carpathian Basin from a technological and typological point of view (TANKÓ 2010, 321–331), and in a narrow sense, in the surroundings of the fortified settlement of Zemplín. However, it is important to emphasize that the red-white painted pottery and the grey smoothed ware is not yet known from Karcsa, but this may be due to the differing type of the settlements, the peripheral location of Karcsa or even the amount of the discovered material. On the other hand, there are many fragments with finger-impressed rims at Karcsa, what is particularly atypical in comparison to other Late Iron Age settlement in Northeastern Hungary (TANKÓ 2010, 325, Pl. 4, 5–11). This peculiar rim type occurs in the Carpathian Basin only at certain sites in the Great Hungarian Plain and Transylvania (e.g. Szelevény: CSEH 2003, Fig. 12, 4–5. and Morești: BERECKI 2008, Pl. 40, 6). On the contrary, many examples are known north to the Carpathians, from the Early Iron Age (CZOPEK 2007, 118–120, Abb. 4–5) as well as the Late Iron Age period of the early Przeworsk culture (e.g. ANDRZEJOWSKI 1999, Fig. 4, 13/1, Fig. 9, 39/2–3, Fig. 12, 2–7, Fig. 13, 1–3; BEDNAREK 2005, Fig. 2; MEYER 2013, Abb. 23, 1; MEYER–RAUCHFUSS 2014, Abb. 8). The early contacts between the La Tène and Przeworsk cultures have already been proven, because there are many sites where the heritage of these cultures have been found in same context (MEYER 2013, 63–69; SICHERL 2011, 170–175; Taf.

1–2). The western expansion of the Przeworsk culture to the territory of the La Tène culture can be demonstrated by a great number of archaeological sites in Germany (KASIŃSKI 2010, 43–45; SICHERL 2011, 170, 178–179; MEYER 2013, 59) and Small-Poland (Małopolskie, PL; RUDNICKI 2009, 297–302), while the traces of southern infiltration can also be found during the Eggerts A2–3 (La Tène D2) period (ANDRZEJOWSKI 2010, 3–4, Fig. 1). One of the earliest evidences of the southern Przeworsk expansion reaching the Carpathian Basin was precisely the Zemplín cemetery, where the ‘Celto-Dacian’ horizon (the definition of which is quite difficult) began in the 1st century BC and continued with Przeworsk graves in the second half of the 1st century AD (BUDINSKÝ–KRIČKA–LAMIOVÁ–SCHMIEDLOVÁ 1990, 310; LAMIOVÁ–SCHMIEDLOVÁ 1997, 124; ANDRZEJOWSKI 2010, 19–20; HULLÁM 2012, 12). Furthermore, similar cremation burials were found also elsewhere in the northeastern part of the Carpathian Basin from the end of the 1st century AD (HULLÁM 2012). Based on all of these information, we can count with a component of northern origin, represented by finger impressed rims on pottery fragments found at Karcsa. This is also underlined by the fact that this intercultural relationship has already been proved at several sites between Transylvania and the Trans-Carpathian area (OLEŹZKI 2005, 145–150; CZOPEK 2007, 121–123, Abb. 6; RUDNICKI–MILEK 2011, 117–143).

Tankó K.
MTA-ELTE Interdiszciplináris Régészettudományi
Kutatócsoport
Eötvös Loránd Tudományegyetem,
Régészettudományi Intézet
H-1088, Budapest, Múzeum krt. 4/B
csisztar@gmail.com



Sóskuti Kornél

SZARMATA TELEPÜLÉSRÉSZLET BUGAC-BIMBÓ HATÁRRÉSZBŐL
IDŐRENDI ADATOK A DUNA–TISZA-KÖZ 2–3. SZÁZADI
TELEPÜLÉSTÖRTÉNETÉHEZ

Jelen tanulmány egy gázvezeték építéséhez kapcsolódó megelőző feltárás alkalmával előkerült, 2–3. századi szarmata településrészletet mutat be. A viszonylag gazdag római leletanyag újabb adatokkal egészíti ki ismereteinket az egyes tárgytipusokról és azok barbarikumi előfordulásáról (amphora, pecsételt kerámia, pannoniai szürke kerámia). A leletanyag időrendi besorolása a hagyományos régészeti módszerek mellett radiokarbon kormeghatározással történt. Az utóbbi módszer az alföldi szarmata települések esetében az első, kísérleti jellegű adatsort szolgáltatja a kutatás számára.

This paper introduces a Sarmatian settlement detail dating to the 2nd–3rd century which came to light during the excavations preceding the laying of a gas pipe. The relatively rich Roman archaeological material contributes new data to our knowledge about particular object types and their occurrence in the Barbaricum (amphora, stamped ware, Pannonian grey ware). Beside the traditional archaeological dating methods, radiocarbon dating of the find material was also executed. These latter results comprise the first, tentative data sequence of this type in relation with Sarmatian settlements of the Great Hungarian Plain.

Kulcsszavak: Alföld római kora, szarmata települések, római kerámialeletek, amphorák, pecsételt kerámia, terra sigillata, pannoniai szürke kerámia, szarmata kerámia, gyümölcsös tál, fémmegmunkálás, archaeozoologia, radiokarbon (C14) keltezés

Key words: the Great Hungarian Plain in the Roman Age, Sarmatian settlements, Roman pottery finds, amphorae, stamped ware, terra sigillata, Pannonian grey ware, Sarmatian pottery, fruit bowl, metal working, archaeozoology, radiocarbon (C14) dating

A lelőhely a Duna–Tisza közének homokhátakkal tagolt, főként erdővel és legelőkkel borított felszínű területén helyezkedik el. A régió méltatlanul elhanyagolt az Alföld császárkori kutatásában, annak ellenére, hogy az 1–2. század folyamán a klasszikus műveltségű ókori világ történetírásában szerepel, térképi ábrázolás – igaz csak középkori átrajzolatban – és településnevek is ismertek a térségből (VADAY 2003). Ptolemaios leírásában szereplő alföldi térségben helyezkedik el a mai Bugac és annak környezete is. Jelen tanulmány egy, a térségben zajlott beruházást megelőző feltáró munka alkalmával előkerült szarmata településrészletet mutat be. A hagyományos, leletanyagon alapuló

keltezés mellett természettudományos vizsgálatok segítségével igyekszik annak időrendi besorolását pontosítani.

A lelőhely és földrajzi környezete

A Városföld–Drávaszerdahely közötti földgázszállító-vezeték (horvát tranzit vezeték) 2009-ben történt építéséhez kapcsolódó munkálatok során Bács-Kiskun megyében számos régészeti lelőhelyen került sor megelőző feltárásra. A vezeték első szakasza Bugac településtől északkeletre, a Bimbó határrészben több lelőhelyet is érintett. A Juhász-tanya nevű lelőhely Bugac és Fülöpjakab közigazga-



1. kép 1: A lelőhely elhelyezkedése; 2: A lelőhely kiterjedése és a feltárással érintett nyomvonalszakasz
Fig. 1 1: The location of the site; 2: The extent of the site and the excavated section of the future track of the gas pipeline

tási határának közelében, északnyugat–délkelet irányú homokdombokkal tagolt térszínen helyezkedik el (1. kép 1–2). A terület Magyarország kistájegységeinek kataszteri besorolása alapján a Kiskunsági-lőszös-háthoz tartozik (DÖVÉNYI 2010, 78).

A feltárást előkészítő terepbejárás munkálatok során a szomszédos két dombhát két, különböző lelőhelyként volt azonosítható, az északi, intenzívebb településnyomokkal jellemezhető rész a Bugac-Bimbó, Juhász-tanya I. (Horvát tranzit 2. lh., azonosító szám: 69207), míg a második a Bugac-Bimbó, Juhász-tanya II. (Horvát tranzit 3. lh., azo-

nosító szám: 69211) nevet kapta. A munkák során bebizonyosodott, hogy a lelőhelyek a terepbejárásán dokumentált kiterjedésnél nagyobbak, ezért északi és déli irányban is szükségessé vált a feltárási területek megnövelése. A régészeti jelenségek és leletek térbeli eloszlása végül azt igazolta, hogy a két teleprész egy lelőhelyhez tartozott.

A lelőhelyet keresztező nyomvonalszakasz teljes, 460 méteres hosszában, összesen 2290 m² felületen került sor humuszosításra. Az altalaj helyenként sárga lösziszaposnak, helyenként pedig szürke agyagosnak bizonyult. A feltárást során 121 régészeti jelenség került elő, melyeknek döntő része egy római kori szarmata településhez tartozott. A nyomvonal északi részén feltárt objektumok között néhány bronzkori gödör is előfordult. Mivel a két lelőhelyszakasz feltárása egyidőben folyt, a jelenségek számozása is ennek megfelelően, párhuzamosan történt.

A leletanyag és jelenségek leírása

Az alábbi részben azon objektumok leírása található meg, melyekből az illusztrációk között szereplő, jellegzetes darabok kerültek elő. A tárgy-leírások az ábrákon látható leletekre szorítkoznak, a további régészeti leletanyag összefoglalóan, felsorolászerűen kerül közreadásra az egyes objektumokhoz tartozó leletanyagismertetés végén.¹ A leletanyag nélküli vagy jellegtelen darabokat tartalmazó jelenségek leírása jelen tanulmányban nem szerepel. A szórvány leleteknél található kerámiák és kőeszközök főként humuszosítás során, míg a fémleletek műszeres leletfelderítés alkalmával kerültek elő a felsőbb talajrétegekből. Ebben a talajművelés által kevert rétegben helyezkedhetnek el a sekélyebb objektumokhoz és a korabeli járósíntekhez kapcsolható leletek.

Az előkerült jelenségek és leletanyag

9. objektum (9 SNR): gödör. A szelvény Ny-i oldalában jelentkezett az objektum foltja. Kerek szájnnyílású, sekély, egyenes aljú gödör. Alján egy nagytestű állatcsontjai kerültek elő (lábcsont és lapocka). A gödör másik fele a beruházással érintett területen kívül található. Sz.: 121 cm; m.: 24 cm.

Leletanyag: 1. Kívül sárgásbarna, belül téglavörös színű, belső felülete enyhén sérült, korongolt, homokkal és mészszemcsékkel soványított római amphora oldaltörödéke. H.: 5,4x4,9 cm (20. kép 7). A gödör be-

töltése ezen kívül további két korongolt és egy kézzel formált edénytöredéket tartalmazott.

15. *objektum* (15. SNR): árok. Bizonytalan, fehér szemcsés, a szelvényen keresztülhúzódozó foltként jelentkezett. Egyenes aljú, ívelt oldalú árokszakas. A bontás során látható volt, hogy a 16. objektumot ráásták a már betöltődött árok DNy-i szélére. Az árokszakas pontos funkciója ismeretlen, mélységéből ítélve kerítőárok lehetett. Sz.: 71 cm; m.: 70 cm (2. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Téglaszínű, kívül-belül vörös festésű, kopott felületű, Drag. 37-es formájú, külső felületén bepecsételt díszítéssel ellátott tál töredékei. A bepecsételt motívum összetett, több elemből áll, kivitele enyhén szabálytalan. A felső díszítősor egy tojásfüzér minta képezi. A tojások két „U” alakú vonalból állnak, valamint egy-egy, a száruk mellé helyezett, stilizált, kisebb vonalrészéből. A tojásminták külső vonalát egy tagolt felületű, lefelé néző árkáddísz veszi körül. A tojásfüzér sor elemei között függőleges elhelyezkedésű osztótagok találhatóak, melyeknek felülete is az árkádokéhoz hasonlóan fonatmintával tagolt. Ez alatt a mintasáv alatt egy sokkal szabálytalanabb és elnagyoltabb kivitelű mintasor látható. Ez egy háromujjú levélből álló sor, melynek megmaradt két eleme rálóg az árkádokkal tagolt tojássorra. Egyik töredéke szórványként került elő. Átm.: kb. 23 cm (2. kép 6–7). 2. Kívül szürke, erősen kopott, enyhén sérült, belül világosabb szürke, rétegesen tört, korongolt, jól iszapolt és jól égetett, a vízszintes sík alá hajló peremű hombár töredéke. Pá.: 25 cm; h.: 6,8 cm (2. kép 5). Az árok betöltése további három korongolt és egy kézzel formált edénytöredéket tartalmazott.

16. *objektum* (16. SNR): gödör. Kerek foltként, közepén egy világosabb, lazább szerkezetű betöltési réteggel jelentkezett az objektum. Sekély, meredek oldalú, egyenes aljú gödör. A bontás során bebizonyosodott, hogy a 15. objektummal vágják egymást, a gödröt ráásták az árok betöltésére. Sz.: 127 cm; m.: 34 cm (2. kép 1, 3).

Leletanyag: 1. Világosszürke, belül sötétszürke foltosra színeződött, réteges törésfelületű, korongolt, jól iszapolt, ívesen kihajló, duzzadt, felül enyhén sikozott, külseje felé lekerekített peremű hombár töredéke. Külső oldala sérült, a perem alatt korongolásból származó karcolásnyom, illetve lejjebb hornyolt sávdísz részlete látható. Pá.: 16 cm; h.: 11,5 cm (2. kép 4). A gödör betöltése további öt korongolt és öt kézzel formált kerámia-töredéket tartalmazott.

17. *objektum* (17. SNR): gödör. A humuszosítás során sárga, laza állagú, hamus foltként jelentkezett. Méhkas

alakú, egyenes aljú verem. Átm.: 140x130 cm; m.: 72 cm (2. kép 8–9).

Leletanyag: 1. Téglavörös színű, kívül sárga engobos, korongolt római amphora oldaltöredéke. H.: 3,2 cm (20. kép 6). 3. Szürke, kézzel formált, iszapolatlan, gyengén előkészített alapanyagból készített, égetetlen, kúpos formájú agyagnehezék töredékei. Az egyik töredéken átfúrás figyelhető meg. Méretei és pontos formája a darab töredezettsége és sérülései miatt nem állapítható meg. M.: kb. 16–18 cm; sz.: kb. 10–12 cm; átm. furat: 1,2 cm (23. kép 3). 4. Szürkésbarna, négy-szögletes keresztmetszetű, lekerekített végű fenőkö töredéke. Használata során közepén elvékonyodott. H.: 3,5 cm; átm.: 2x1,4 cm (2. kép 10). A gödör betöltése további 18 korongolt és három kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

20. *objektum* (20. SNR): gödör. A humuszosítás során szürkésbarna, hamus foltja nyolcas alakban jelentkezett a 19. SNR-el együtt. A két kerek gödör érintette egymást, betöltésük sem foltban, sem metszetben nem vált el egymástól. Kerek, meredek oldalú, sekély gödör. Átm.: 120x115 cm; m.: 22 cm (2. kép 11, 13).

Leletanyag: 1. Téglaszínű, külső oldalán eredetileg sárga engobos felületű, korongolt, homokkal és mészszemcsékkel szennyezett anyagú, bordázott felületű római amphora oldaltöredéke. Külső felülete erősen sérült. H.: 4,1–6 cm (20. kép 5). A gödör betöltése ezen kívül egy kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

22. *objektum* (22. SNR): gödör. A humuszosítás során a Ny-i szelvényfal tövében jelentkezett a 21. és 22. SNR nyolcas alakú, hamus betöltésű foltja. A két különálló gödör sem foltban, sem metszetben nem vált el egymástól. A 22. SNR egy kerek, közepes méretű, méhkas alakú verem volt. A Ny-i fele a beruházással nem érintett területen tovább folytatódik. Átm.: 98 cm; m.: 62 cm (2. kép 12, 14).

Leletanyag: 1. Szürke, korongolt, kívül-belül simított felületű, korongolt, réteges törésű (szürke maggal égett), jól iszapolt anyagú, duzzadt peremű tál töredéke. Pá.: 19 cm (2. kép 15). A gödör betöltése további tíz korongolt és hat kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

24. *objektum* (24. SNR): gödör. A humuszosítás során kerek foltként jelentkezett. A 25. SNR-rel összekapcsolódott, betöltésük elvált egymástól. A 24. SNR gödör sötétebb, míg a 25. SNR világosabb betöltésű volt. A 25. SNR felső betöltési rétege részben takarta a 24. gödör betöltését. Enyhén hasasodó, közepes méretű, méhkas alakú verem. Átm.: 128x100 cm; m.: 70 cm (3. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Erősen korrodálódott, eredetileg szögletes keresztmetszetű, a két végén ellentétes irányban álló kampóban vagy hurokban végződő vastárgy töredékei. Eredetileg zabla szájvasának egyik része lehetett. H.: 1,4–6,1 cm (3. kép 3). 2. Háziló lábközépcsontjából kialakított, faragott, csiszolt és kopott csonteszköz. H.: 27 cm (24. kép 1). 3. Szürke, vulkáni eredetű kőzetből faragott kézimalom felső részének töredéke. A malomkő felső felületén szögletes kialakítású perem fut körbe. Átm.: 42 cm (23. kép 4). A gödör betöltése emellett három korongolt edény oldaltöredékét tartalmazta.

25. *objektum* (25. SNR): gödör. A humuszolás során már kb. 25 cm mélységben jelentkezett. Betöltése sárgásbarna, paticosos, omladékos volt, a beásás formája ekkor még nem rajzolódott ki. A felső betöltési réteg részben rátakart a 24. SNR-re. A bontás során kiderült, hogy az omladékos-hamus betöltés egy kerek, meredek, enyhén hasasodó, egyenes aljú gödör felső betöltési rétege volt. Az omladék csak a felső betöltési rétegben volt nyomon követhető, az alatta lévő rétegek a többi objektum betöltésével megegyeztek. Az objektum a beruházással nem érintett területen tovább folytatódik. Átm.: 190x180 cm; m.: 103 cm (3. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Téglavörös, korongolt, simított felületű, duzzadt, ívesen kihajló, lekerekített peremű hombár töredéke. Pá.: 13 cm (3. kép 5). 2. Világosszürke, korongolt, duzzadt, ívesen kihajló, lekerekített peremű, szűk szájú hombár töredéke. Pá.: 8,5 cm (3. kép 6). 3. Szürke, korongolt, simított felületű, enyhén kihajló, kissé duzzadt, felül ferdén síkozott peremű, szűk szájú, vállában szélesedő testű korsó fülcsónkos töredéke. H.: 6,5 cm (3. kép 7). 4. Világosbarna, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, ujjbenyomásokkal tagolt bordával díszített oldalú fazék töredéke. H.: 4,7 cm (3. kép 4). 5. Szürke és szürkésbarna színű, kézzel formált, kiégetetlen agyaghehezék lekererített élű töredékei. H.: 3,9–6,8 cm; átm.: kb. 9–10 cm (23. kép 25). 6. Szürkésbarna, hosszúkás, négyzetes keresztmetszetű fenőkő töredéke. H.: 4,7x1,6 cm (3. kép 8). 7. Háziló mellső lábközépcsontjából készített, végein faragott csonteszköz. A megmunkált felületén a hossz tengelyére merőleges irányú kopásnyomok/bevagdolásnyomok láthatóak. H.: 21 cm (24. kép 2). A gödör betöltése további kilenc, kézzel formált és 18 korongolt edény töredékét tartalmazta.

28. *objektum* (28. SNR): gödör. A gépi munka során ovális, szürkésbarna, hamus foltként jelentkezett. Közepesen mély, meredek falú, enyhén hasasodó, egyenes aljú gödör. Átm.: 180x164 cm, m.: 62 cm (4. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Szürkésbarna, négyszögletesre csiszolt, enyhén sérült fenőkő töredéke. Átm.: 4,9x5 cm (4. kép 3). A gödör betöltése továbbá három korongolt edény töredékét is tartalmazta.

29. *objektum* (29. SNR): gödör. A gépi munka során már kb. 20–25 cm mélységben jelentkezett foltja, tetején sárgásbarna, hamus betöltéssel. Meredek falú, egyenes aljú, sekély, ovális gödör. A bontás során széle bizonytalanul jelentkezett. Átm.: 195x154 cm; m.: 35 cm (4. kép 4–5).

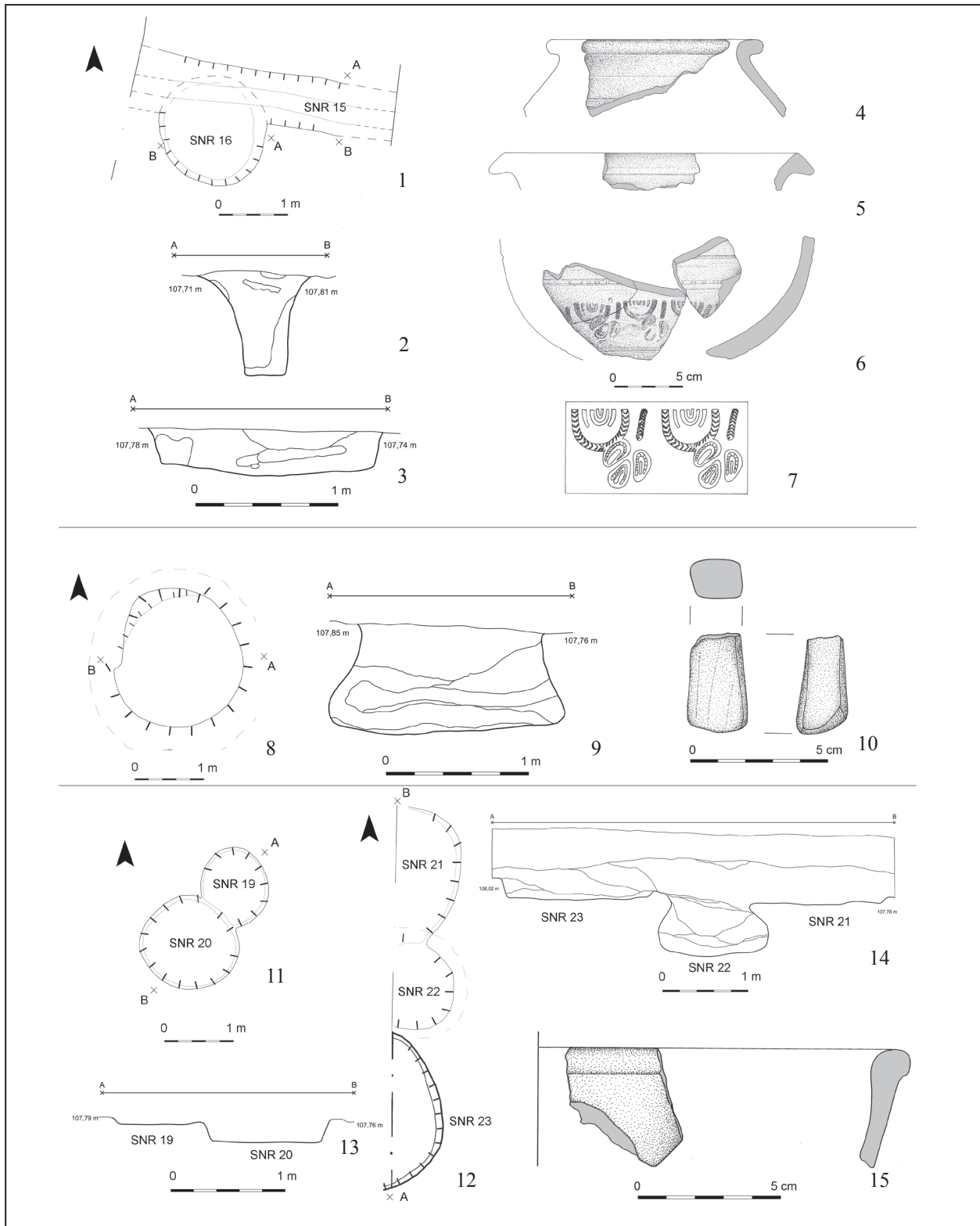
Leletanyag: 1. Háziló mellső lábközépcsontjából készített eszköz. A megmunkált felületén a hossz tengelyére merőleges irányú kopásnyomok/bevagdolásnyomok láthatóak. H.: 20,5 cm (24. kép 3). A gödör betöltésében egy kézzel formált kerámia is volt.

30. *objektum* (30. SNR): gödör. A gödör a szelvény Ny-i szélén jelentkezett. Enyhén méhkas alakú, egyenes aljú, közepesen mély objektum. D-i részén egy sekélyebb, padkás rész volt megfigyelhető, melynek betöltése nem vált el. A jelenség a beruházással nem érintett területen tovább folytatódik. Átm.: 240 cm; m.: 48 cm (4. kép 6–7).

Leletanyag: 1. Téglabarna, másodlagosan szürke foltosra égett, korongolt, kívül-belül sávosan simított felületű, homokkal soványított, jól iszapolt anyagú, ívesen kihajló, szögletesedő peremű, ún. gyümölcsöstál töredéke. Külsőjén, pereme alatt sekély, széles hornyolás fut körbe. Pá.: 23 cm (4. kép 8). A gödör betöltésében további öt korongolt és két kézzel formált edény töredéke fordult elő.

32. *objektum* (33. SNR): gödör. A gépi munka során kerek foltként jelentkezett a sárga altalajon. A nyelési szinten betöltése sárgásbarna, paticosos, omladékos volt. Meredek falú, enyhén hasasodó oldalú, egyenes aljú gödör. Átm.: 156x140 cm; m.: 54 cm (5. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Téglavörös, Drag. 37 típusú terra sigillata oldaltöredéke. Külsőjén erősen kopott, rozettaalakú reliefdísz van. Pontosabb meghatározása nem lehetséges. H.: 4,1 cm (5. kép 4; 20. kép 2). 2. Téglaszínű, kívül-belül vörösre festett, korongolt, kopott felületű, duzzadt, kifelé megvastagodó peremű, félgömbös testű tál töredéke. A perem alatt sekély horony található. Római áru. Pá.: 13 cm (5. kép 6). 3. Szürkésbarna, másodlagosan sötétszürkére égett, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, kihajló, elvékonyodó, lekerekített peremű fazék töredéke. A perem teteje körömbenyomkodásokkal díszített, belsején koromcsík figyelhető meg (fedő nyoma). Pá.: 12 cm (5. kép 5). 4. Erősen korrodálódott, lapos, közel derékszögben megtörő vonalú, egyik végén kiszélesedő testű vastárgy töredéke. H.: 3,7 cm (5. kép 3). A gödör betöltése további nyolc korongolt és tíz



2. kép 1–2, 4–7: 15. objektum (15. SNR); 1, 3: 16. objektum (16. SNR); 8–10: 17. objektum (17. SNR); 11, 13: 20. objektum (20. SNR); 12, 14–15: 22. objektum (22. SNR)

Fig. 2 1–2, 4–7: Feature no. 15 (15. SNR); 1, 3: Feature no. 16 (16. SNR); 8–10: Feature no. 17 (17. SNR); 11, 13: Feature no. 20 (20. SNR); 12, 14–15: Feature no. 22 (22. SNR)

kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

33. *objektum* (34. SNR): gödör. A humuszolás során kerek foltként jelentkezett a sárga altalajban. Betöltése rendkívül hamusnak, paticsosnak, omladékossnak tűnt bontás során (a 33. SNR-hez hasonlóan). Ívelt oldalú, közepesen mély, egyenes aljú gödör. Átm.: 120x124 cm; m.: 50 cm (6. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Szürkésbarna, korongolt, réteges törésfelületű, simított, kopott felületű, vízszintesedő peremű hombár töredéke. A vízszintes síkot és az edény vállát horonnyal tagolták. Pá.: 20 cm (6. kép 6). 2. Szürke, foltosra égett, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, kihajló, lekerekített peremű fazék töredéke. A perem külső oldala ujjbenyomásokkal tagolt. Pá.: 14 cm (6. kép 4). 3. Vörösesbarna, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, ívesen kihajló peremű fazék töredéke. A perem külső oldala ujjbenyomásokkal tagolt. H.: 4,6 cm (6. kép 5). Az objektum betöltése további két korongolt és egy kézzel formált edénytöredékét tartalmazott.

35. *objektum* (36. SNR): gödör. Humuszolás után ovális foltként jelentkezett a sárga altalajon. Egyenes aljú, mély, méhkas alakú gödör, D-i végén padka található. Betöltése többrétegű volt. Átm.: 167x92 cm; m.: 90 cm (7. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Vörösesbarna, szürke foltos, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, élesen kihajló, elkeskenyedő peremű fazék töredéke. H.: 5,4 cm (7. kép 3). 2. Szürke, korongolt edény oldalából készített, lecsiszolt szélű, kerámia játékkorong. Átm.: 3x3,4 cm (7. kép 5). 3. Szürke, csillámos szerkezetű homokkőből készült, négyszögletes keresztmetszetű fenőkö töredéke. Használata során közepén elvékonyodott és eltört. H.: 2x2,5 cm (7. kép 4). Az objektum betöltése további két korongolt és két kézzel formált kerámia-töredékét tartalmazott.

37. *objektum* (38. SNR): gödör. Humuszolás után szürke, hamus folttal jelentkezett a sárga altalajon. A mellette lévő 37. SNR-t ráásták, metszetükben azonban nem váltak el. Közepes méretű, méhkas alakú verem. Átm.: 166x140 cm; m.: 74 cm (7. kép 6–7).

Leletanyag: 1. Erősen korrodálódott, lapos, téglalap alakú, egyik végén hurkos kialakítású csiholóvas. H.: 4,3 cm; sz.: 1 cm (7. kép 8). A gödör betöltése további öt korongolt és 12 kézzel formált edény oldaltöredékét tartalmazta.

39. *objektum* (40. SNR): gödör. A gépi munka után kerek, szürkésbarna, finom, hamus betöltésű foltként jelentkezett. Meredek oldalú, sekély, ovális gödörész. A jelenség a beruházással nem érintett területen tovább folytatódik. Átm.: 133x110 cm; m.: 46 cm (8. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Téglasszínű, kívül-belül vörös festésű, korongolt, kopott felületű, kónikus testű, kettőshoronnyal

tagolt oldalú római gyártmányú tál töredéke. Pá.: 13 cm (8. kép 6). 2. Téglasszínű, kívül-belül vörös festésű, korongolt, jól iszapolt anyagú, duzzadt, kifelé megvastagodó peremű, lapított testű római gyártmányú tál töredéke. Pá.: 12 cm (8. kép 4). 3. Szürke, korongolt, simított, kopott felületű, ívesen kihajló peremű, kettőskónikus testű, kisméretű, gömbös testű edény töredéke. Pá.: 4 cm; m.: 6 cm (8. kép 5). A gödör betöltése további egy korongolt és egy kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

40. *objektum* (41. SNR): gödör. A gépi munka után kerek, szürkésbarna foltként jelentkezett a sárga altalajon. Mély, enyhén hasasodó verem. Átm.: 100x110 cm; m.: 86 cm (8. kép 1, 3)

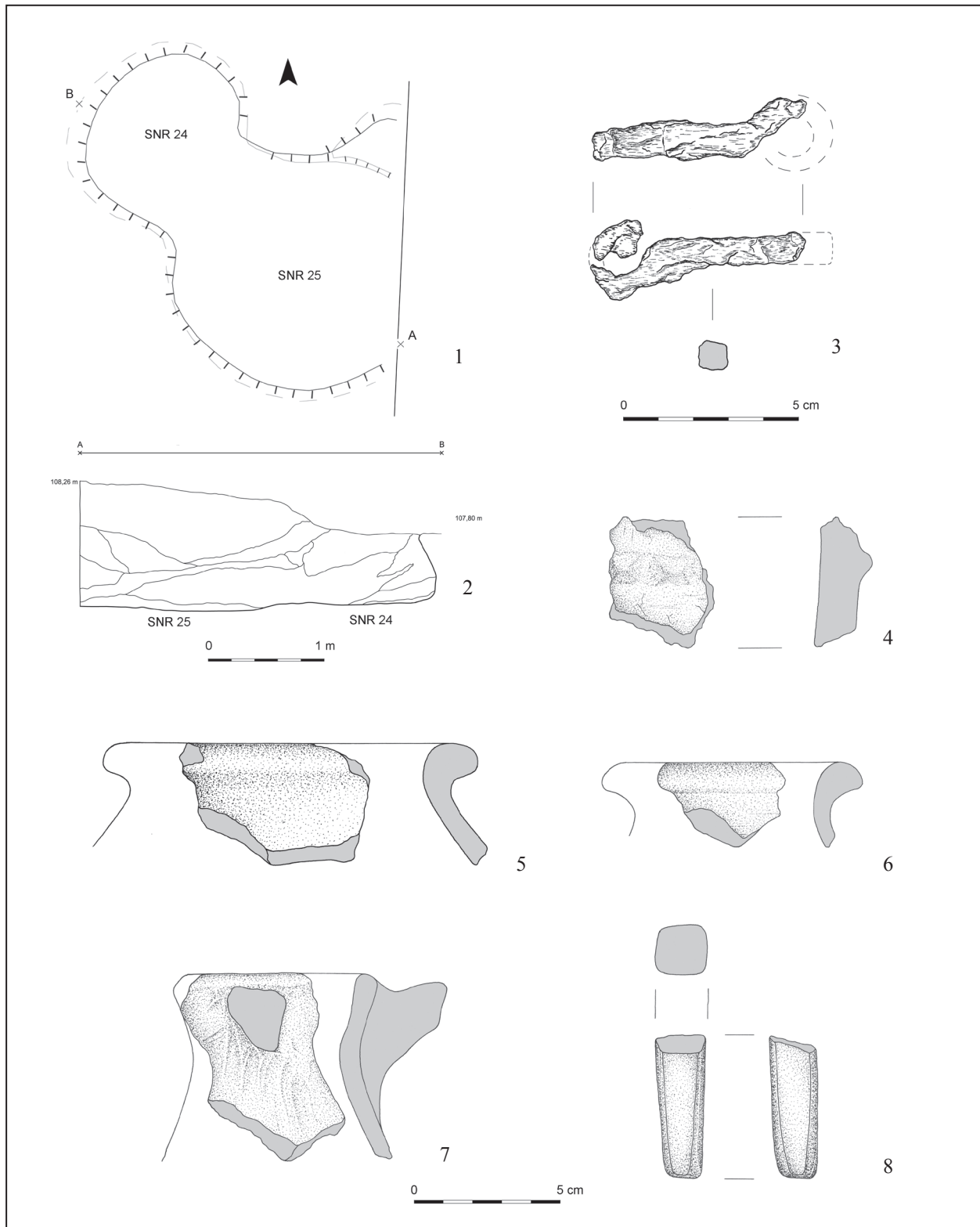
Leletanyag: 1. Juhcsontból készített, hosszában kettéhasított, a hasított oldalán simára csiszolt felületű csonteszköz töredéke. A megmunkált felületén a hossztengelelyére merőleges irányú kopásnyomok láthatóak. H.: 9,5 cm (24. kép 5). 2. Kiskérődző (juh/kecske) töredékes hosszúcsontjából készített ár. Eredetileg nem formázták meg, csak a természetes hegyes törésfelületet használták eszközként, melynek során az megkopott. H.: 10 cm (24. kép 7). A gödör betöltése három korongolt és három kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

44. *objektum* (45. SNR): gödör. A gépi munka után szürkésbarna, hamus foltként jelentkezett a sárga altalajon. Kissé hasasodó, egyenes aljú, közepes méretű gödör. Átm.: 100x106 cm; m.: 52 cm (9. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Szürkésbarna, korongolt, simított, kopott felületű, ívesen kihajló, lekerekített peremű, gömbös testű edény töredéke. Pá.: 6 cm (9. kép 3). 2. Szürke, korongolt, simított, kopott felületű, ívesen kihajló, kifelé enyhén megvastagodó peremű edény töredéke. H.: 4,6 cm (9. kép 4). 3. Szürke, korongolt korszó kettőshoronnyal tagolt, lapos szalagfülének töredéke. Sz.: 3,7 cm (9. kép 5). 4. Téglasszínű, külső oldalán sárga engobos bevonatú, korongolt, jól iszapolt anyagú, bordázott felületű római amphora oldaltöredéke. H.: 6 cm (9. kép 6; 21. kép 1). 5. Téglasszínű, külső felületén sárga engobos, korongolt, jól iszapolt anyagú római amphora oldaltöredéke az edény alsó harmadából. H.: 3,9 cm (21. kép 2). A gödör betöltésében további hét korongolt és öt kézzel formált kerámia-töredék volt.

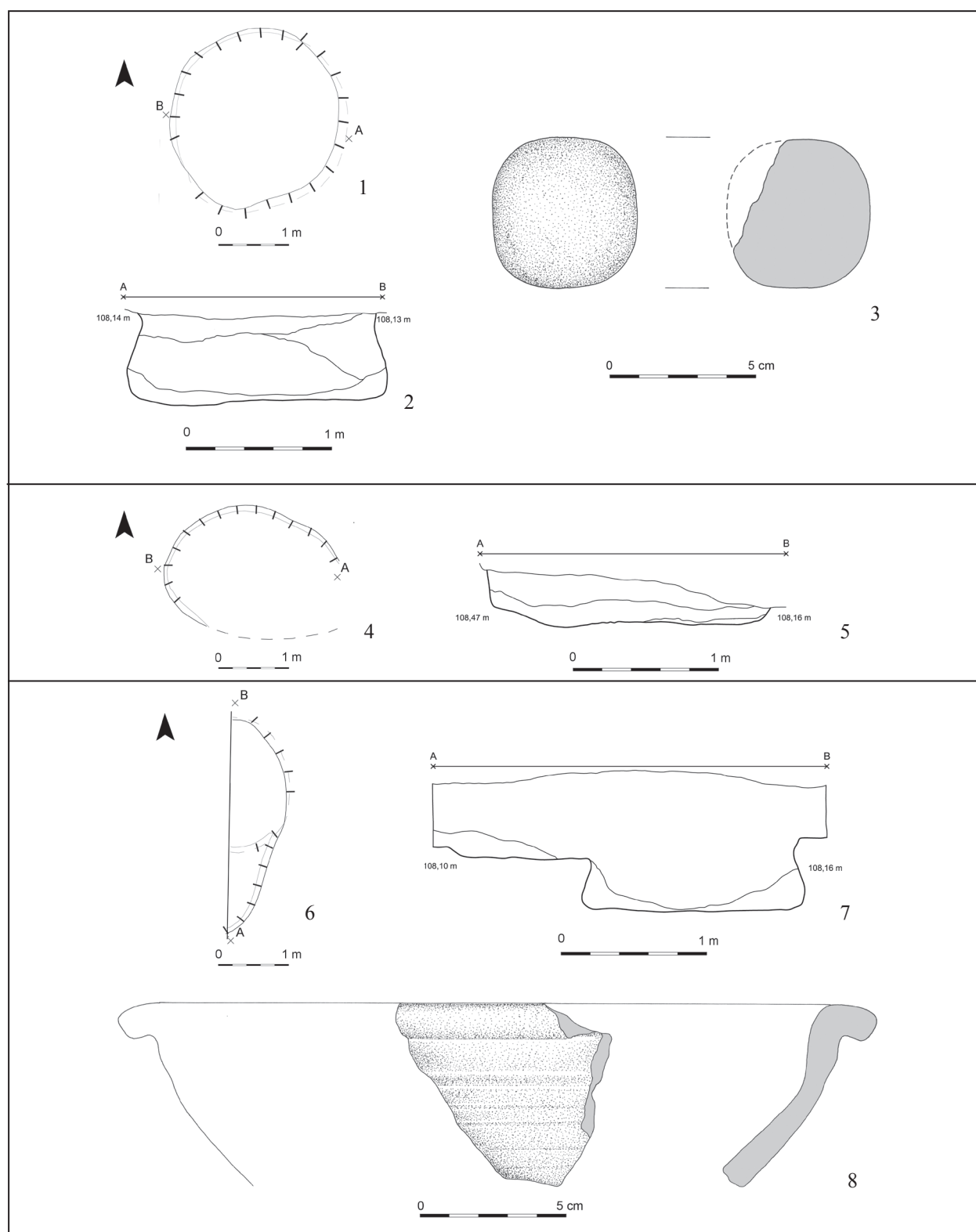
45. *objektum* (46. SNR): gödör. A gépi munkálatok során kisméretű, világosszürke, hamus betöltésű foltként jelentkezett. Meredek falú, egyenetlen aljú, sekély gödör. Átm.: 80x80 cm; m.: 17 cm (9. kép 7–8).

Leletanyag: 1. Szürke, korongolt, simított felületű edény oldalából készített kerámia-korong. Átm.: 3,8x3,4 cm (9. kép 9). A gödör betöltésében egy további korongolt edénytöredék is volt.



3. kép 1–3: 24. objektum (24. SNR); 1–2, 4–8: 25. objektum (25. SNR)
Fig. 3 1–3: Feature no. 24 (24. SNR); 1–2, 4–8: Feature no. 25 (25. SNR)





4. kép 1–3: 28. objektum (28. SNR); 4–5: 29. objektum (29. SNR); 6–8: 30. objektum (30. SNR)
 Fig. 4 1–3: Feature no. 28 (28. SNR); 4–5: Feature no. 29 (29. SNR); 6–8: Feature no. 30 (30. SNR)

46. *objektum* (47. SNR): gödör. Humuszoslás során szabálytalan foltként jelentkezett a sárga altalajon. Világosszürke, finom hamus, állatjáratokkal szabdalt betöltése volt. Bontáskor egy sekély, lapos gödör rész rajzolódott ki. Tőle Ny-ra volt a 48. SNR, melynek a felső betöltési rétege ugyanolyan szürke, hamus volt. Az alsó rétegei a betöltés jellege alapján másik fázisban töltődtek be. A jelenség pontos értelmezésére nem volt lehetőség, a beruházással érintett területen kívül tovább folytatódott. Átm.: 90 cm; m.: 24 cm (10. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Téglasszínű, korongolt, kívül-belül simított felületű, enyhén duzzadt, lekerekített peremű, a perem alatt széles horonnyal tagolt oldalú tál töredéke. H.: 4,8 cm (10. kép 3). A gödör betöltésében egy további, kézzel formált edény töredéke is előkerült.

47. *objektum* (48. SNR): gödör. Humuszoslás után szabálytalan, szürke, hamus foltként jelentkezett. A 47. SNR-rel kapcsolatban állt, a foltból nem derült ki a szuperpozíció. Felső betöltési rétege megegyezett a 47. SNR-vel. Kerek, enyhén hasasodó, ívelt aljú gödör. Átm.: 160x142 cm; m.: 80 cm (10. kép 4–5).

Leletanyag: 1. Téglasszínű, sárga engobos bevonatú, korongolt római amphora ovális keresztmetszetű fülének töredéke. H.: 7 cm; sz.: 3,8 cm (21. kép 3). A gödör betöltése három korongolt és egy kézzel formált edénytöredéket is tartalmazott.

48. *objektum* (49. SNR): gödör. A gépi munka során kisméretű, szürke, hamus betöltésű foltként jelentkezett. A bontás során kerek, méhkas alakú verem rajzolódott ki. Felső betöltési rétegei hamusak voltak, alsó rétegeiben sárga agyagos, homokos, vastag réteg húzódtott, melyet csak teljes kibontásakor tudtunk biztosan megfigyelni. Átm.: 100x94 cm; m.: 94 cm.

Leletanyag: 1. Háziló mellső lábközépcsontjából készített eszköz. Hosszában kettéhasították és a vágásfelületét teljesen simára csiszolták. A megmunkált felületén a hossztengetyére merőleges irányú kopásnyomok láthatóak. H.: 21 cm (24. kép 6). Az objektum betöltésében más leletanyag nem volt.

49. *objektum* (50. SNR): gödör. A gépi munka után a sárga altalajon hamus, világosszürke, finom szemcsés foltként jelentkezett. Bontás során egyenes aljú, méhkas alakú verem rajzolódott ki. Szélei bizonytalanok. Átm.: 236x236 cm, m.: 86 cm (10. kép 4–5).

Leletanyag: 1. Téglasszínű, korongolt, kopott felületű, barna szemcsével szennyezett anyagú, duzzadt, kifelé megvastagodó peremű korsó töredéke. A fül a perem alatt csatlakozott a meredek állású nyakhoz. Pá.: 12 cm (10. kép 8). 2. Szürke, korongolt, matt felületű, jól iszapolt anyagú, duzzadt, enyhén behúzott peremű tál töre-

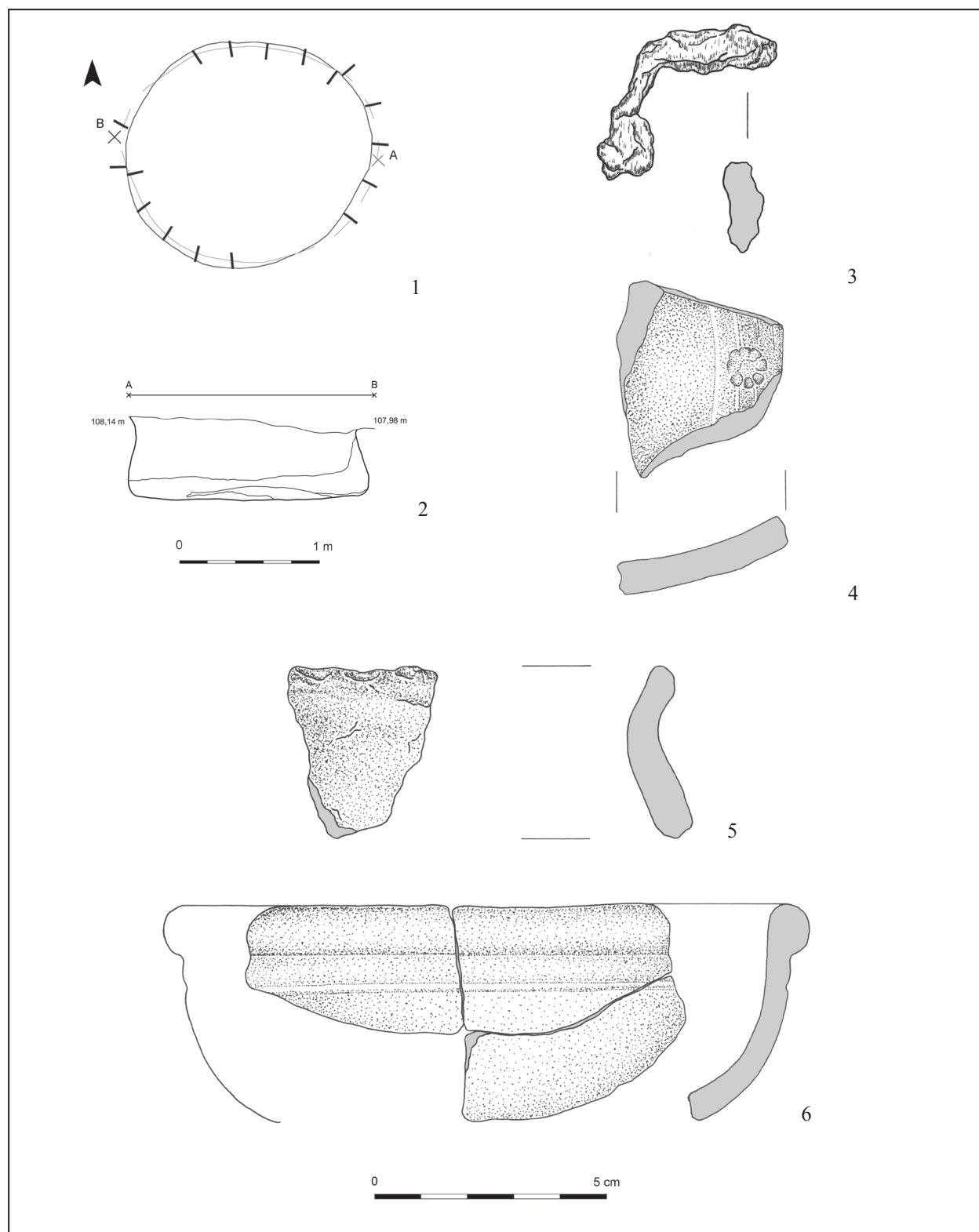
déke. Pá.: 22 cm (10. kép 9). A gödör betöltése további hét korongolt és öt kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

50. *objektum* (51. SNR): épület. A gépi munka során a szelvény K-i oldalában jelentkezett az objektum ovális, hamus betöltésű foltja. A bontás alkalmával meredek oldalú, egyenes falú, földbemélyített épület kissé lekerekített sarkú nyomai rajzolódottak ki. A széleit a feltárás nem tudta tisztázni. Alján végig lehetett követni a sárga agyagos, helyenként egyenetlen padlót. Az épület oldaláig nem húzódtott végig a tapasztás, még a fal előtt megszakadtak nyomai. D-i oldalában egy ovális, hamus betöltésű cölöplyuk került elő. A szelvényfalhoz közel eső padlófelületen négy kisebb lemélyedés volt (karólyuk?), az egyik oldalán mintha a tapasztás folytatódott volna, a másiktól viszont rágcshalócsont került felszínre. A jelenség, a beruházással érintett területen kívül tovább folytatódott. Mérhető h.: 290 cm; mérhető sz.: 190 cm; m.: 46 cm (11. kép 1–2).

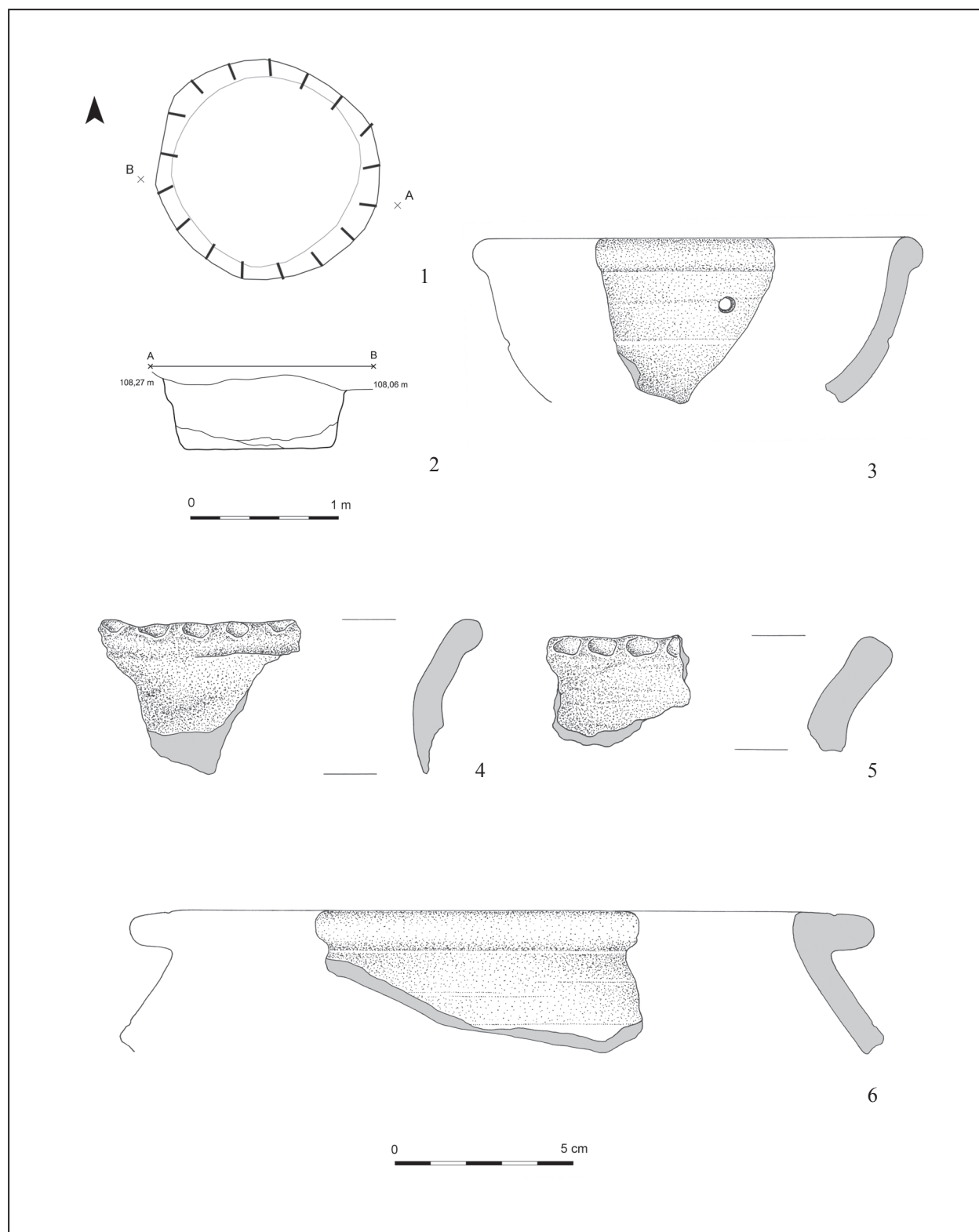
Leletanyag: 1. Szürke, korongolt, simított felületű, duzzadt, kifelé megvastagodó peremű, szűk szájú, öblösödő testű edény (hombár?) töredéke. Pá.: 12 cm (11. kép 4). 2. Sárgásbarna, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, kihajló, elkeskenyedő peremű, a külső vonalán körömbevagdálásokkal díszített fazék töredéke. Pá.: 22 cm (11. kép 3). 3. Téglasszínű, külső felületén sárga engobos, korongolt, vékonyfalú, bordázott oldalú római amphora töredéke. H.: 6,2 cm (21. kép 4). 4. Világosszürke színű, kézzel formált, agyagból készült, égetetlen, porózus és törékeny anyagú, eredetileg kúpos formájú, felső harmadában átfúrt agyagnehezék töredéke. M.: kb. 12 cm; sz.: kb. 8 cm; átm. furat: 1,2 cm (23. kép 2). Az épület betöltése további öt korongolt és tíz, kézzel formált edénytöredéket tartalmazott.

51. *objektum* (52. SNR): gödör. Humuszoslás után ovális, kicsi, hamus foltként jelentkezett. Kerek, közepes méretű, méhkas alakú verem. Betöltésében sok kézzel formált kerámia került elő. Átm.: 122x120 cm; m.: 64 cm (11. kép 5–6).

Leletanyag: 1. Vörösesbarna, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, lekerekített peremű, ívelt oldalú, tetején egy nagyméretű lyukkal, oldalán négy kicsi átfúrással ellátott parázsborító. Pá.: 12 cm; fá.: 8 cm; m.: 7,8 cm (11. kép 8). 2. Drag. 37-es formájú terra sigillata perem- és peremsáv töredéke. Gyártási helye pontosabban nem határozható meg. Pá.: 15 cm (11. kép 7; 20. kép 4). 3. Szürke, korongolt, kívül-belül simított, kopott felületű, jól iszapolt anyagú, duzzadt, külseje felé megvastagodó peremű, lépcsővel tagolt oldalú tál töredéke. Törésfelülete mentén átfúrt. Pá.: 23 cm (11.

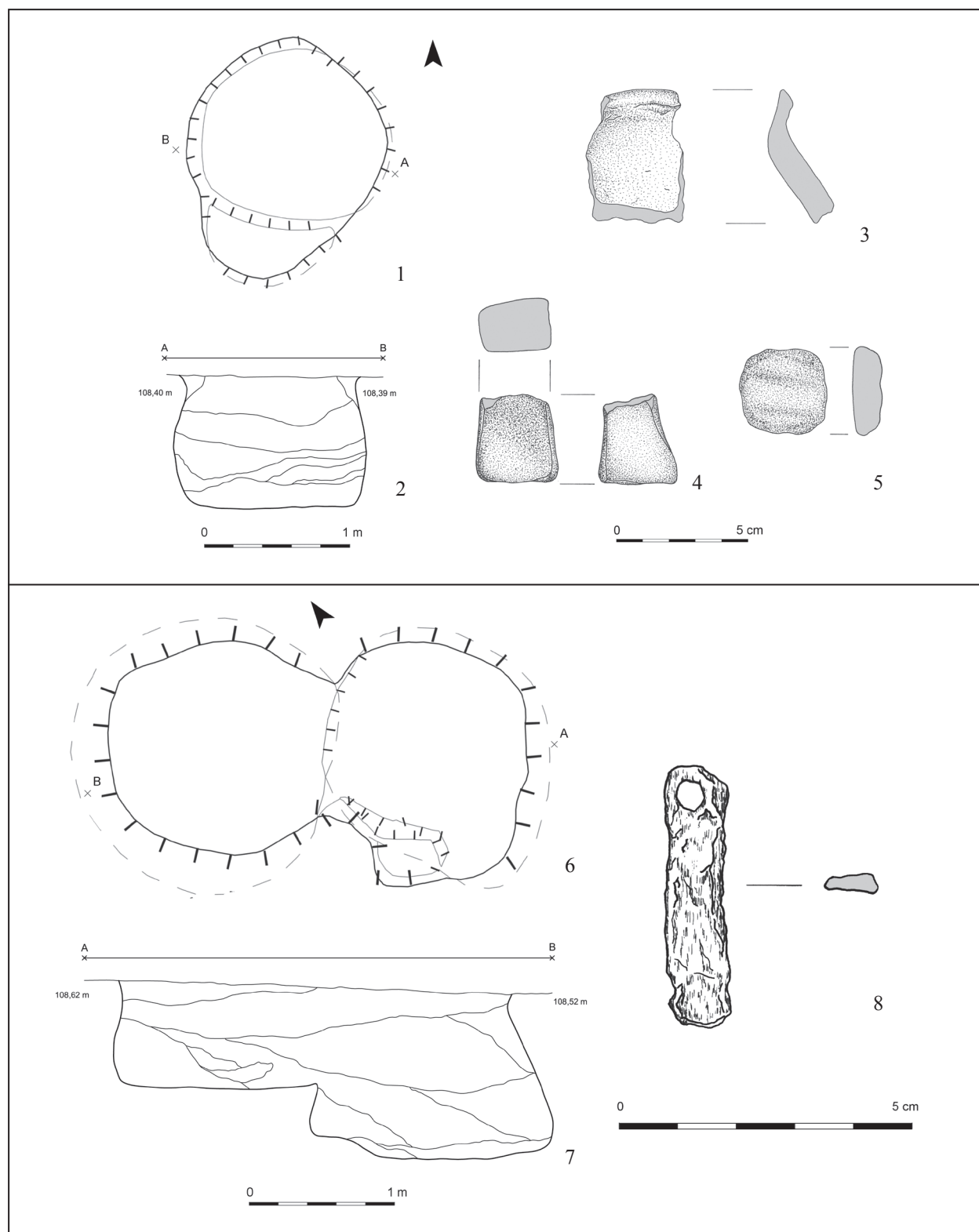


5. kép 1–6: 32. objektum (33. SNR)
 Fig. 5 1–6: Feature no. 32 (33. SNR)

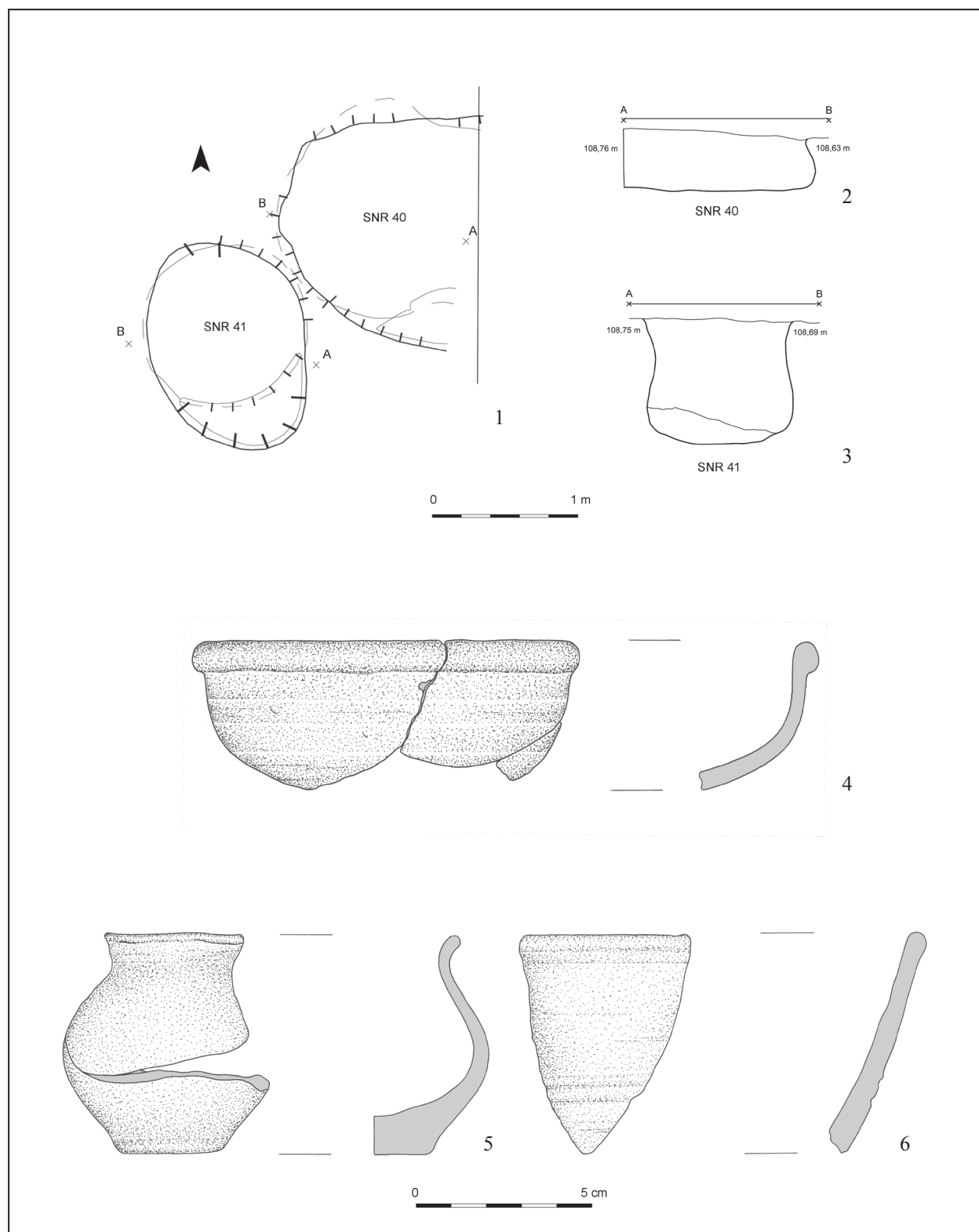


6. kép 1–6: 33. objektum (34. SNR)
Fig. 6 1–6: Feature no. 33 (34. SNR)



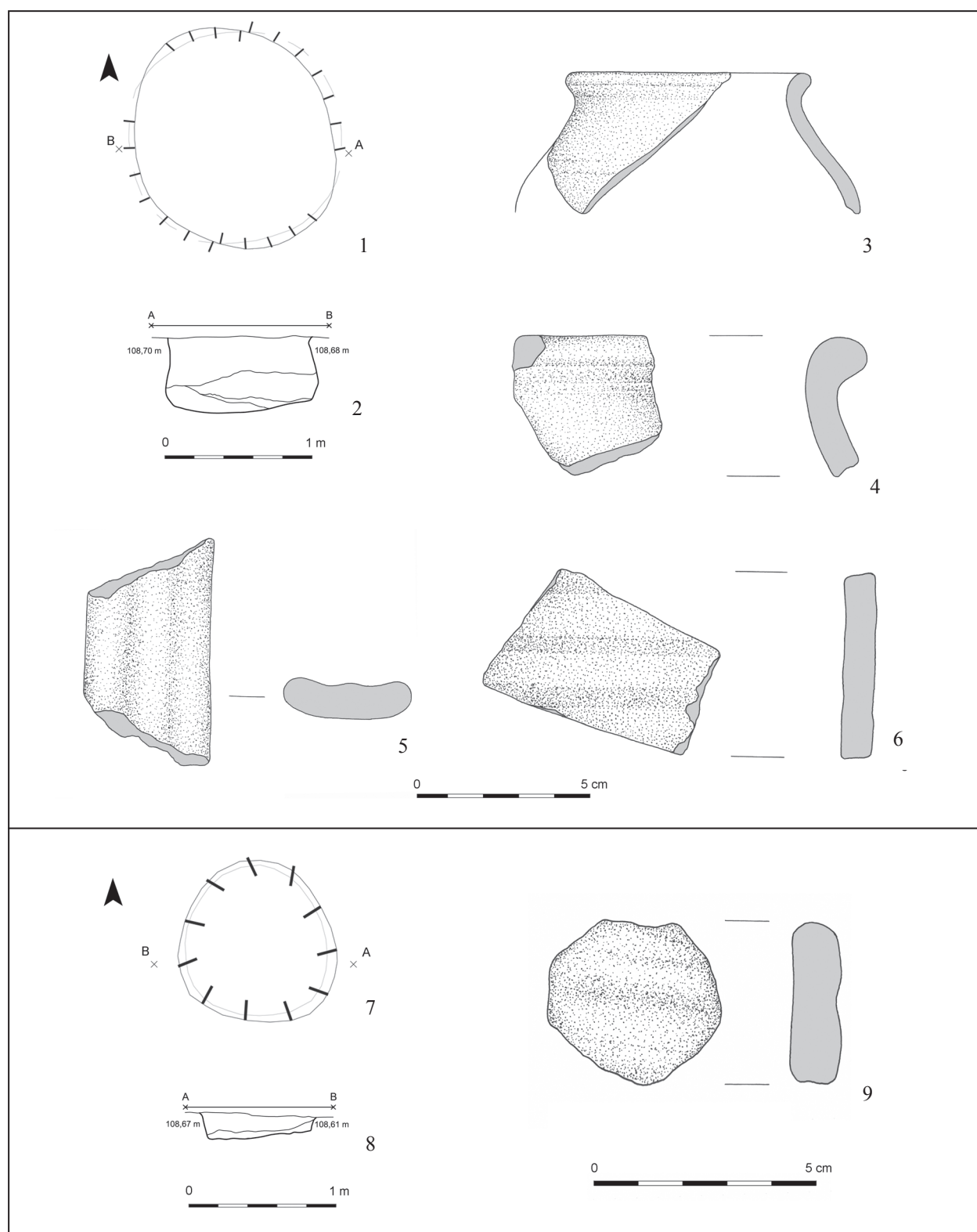


7. kép 1–5: 35. objektum (36. SNR); 6–8: 37. objektum (38. SNR)
 Fig. 7 1–5: Feature no. 35 (36. SNR); 6–8: Feature no. 37 (38. SNR)

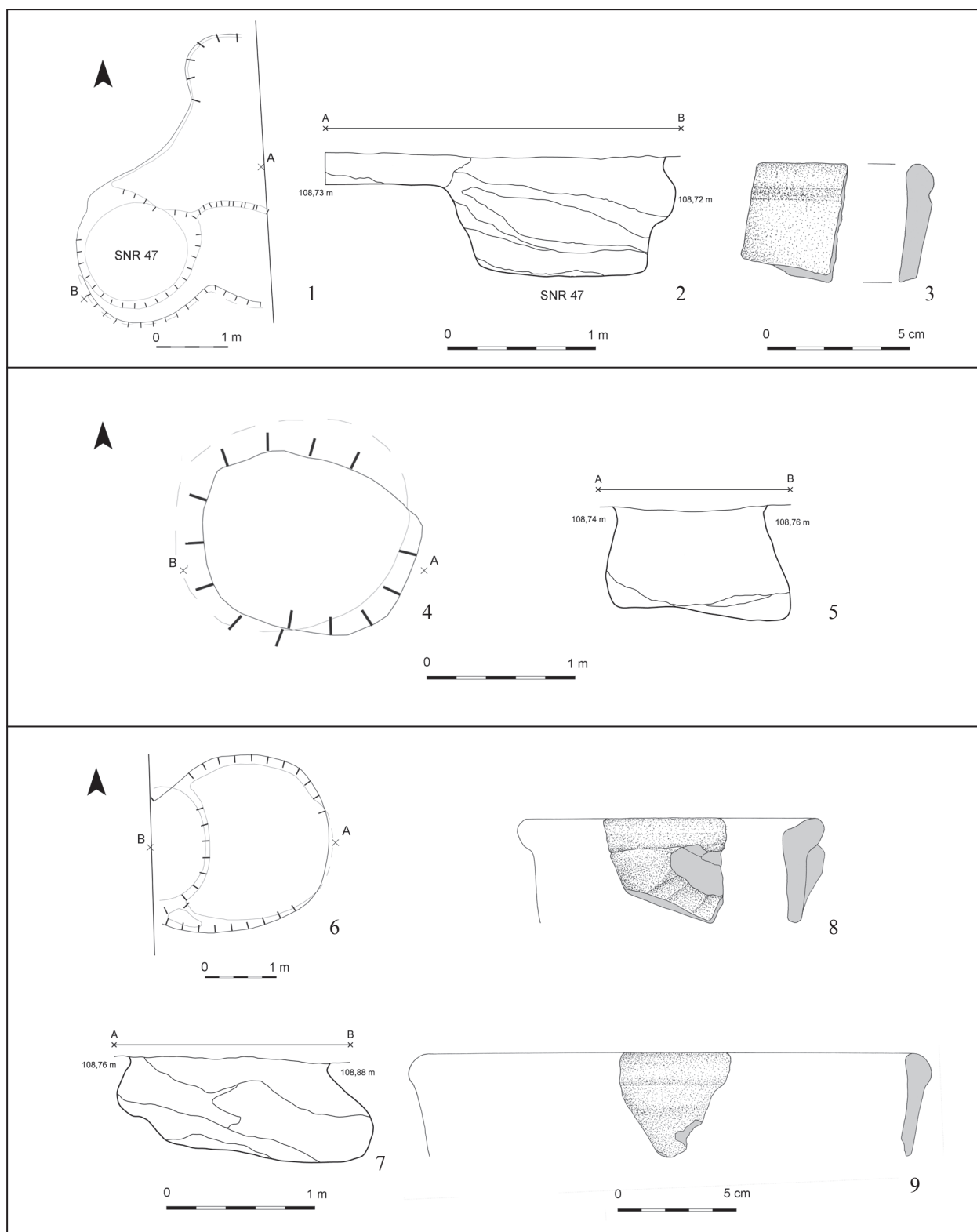


8. kép 1–2, 4–6: 39. objektum (40. SNR); 1, 3: 40. objektum (41. SNR)
 Fig. 8 1–2, 4–6: Feature no. 39 (40. SNR); 1, 3: Feature no. 40 (41. SNR)





9. kép 1–6: 44. objektum (45. SNR); 7–9: 45. objektum (46. SNR)
 Fig. 9 1–6: Feature no. 44 (45. SNR); 7–9: Feature no. 45 (46. SNR)



10. kép 1–3: 46. objektum (47. SNR); 4–5: 47. objektum (48. SNR); 6–9: 49. objektum (50. SNR)
 Fig. 10 1–3: Feature no. 46 (47. SNR); 4–5: Feature no. 47 (48. SNR); 6–9: Feature no. 49 (50. SNR)



kép 9). A gödör betöltése további öt korongolt és négy, kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

52. *objektum* (53. SNR): gödör. Humuszosítás során kerek, szürke, hamus betöltésű foltként jelentkezett. Foltban látszódtott, hogy ráásták a 86. SNR számú épületre. Kerek, méhkas alakú gödör. Átm.: 190x180 cm; 62 cm (12. kép 1, 2).

Leletanyag: 1. Téglasszínű, külső oldalán sárga engobos bevonatú, korongolt, jól iszapolt anyagú, bordázott felületű római amphora oldaltöredéke. H.: 6,2 cm (21. kép 5). A gödör betöltése további két korongolt edény oldaltöredékét tartalmazta.

52. *objektum* (86. SNR): épület. Humuszosítás után nagyméretű, szabálytalan, az altalajtól nehezen elváló foltként jelentkezett. A formája az 53. SNR bontása után volt tisztázható. A feltárás során derült ki, hogy a nagyméretű folt egy téglalap alakú, meredek oldalú, földbemélyített épületnyom. Az egységes betöltése miatt az oldalát több helyen nehezen lehetett követni. Az alja vékonyan, egyenetlenül le volt sározva. Az oldalát és az alját későbbi beásások szétszabdalták. Szuperpozíciós helyzetüket pontosan nem lehetett megállapítani. A padlóba mélyedően egy cölöplyuk nyomát lehetett megfigyelni. A beruházással érintett területen kívül tovább folytatódik. Sz.: 296 cm; m.: 44 cm (12. kép 1, 2).

Leletanyag: 1. Sárgásbarna és fehér színű, nyomott gömbös testű üvegyöngy rossz megtartású töredéke. H.: 0,7 cm (12. kép 5). Az épület betöltésében továbbá két korongolt és két kézzel formált edény oldaltöredéke fordult elő.

52. *objektum* (87. SNR): gödör. Kerek, méhkas alakú gödör. Foltként egy kis részen világosszürke, hamus betöltéssel jelentkezett, a 86. SNR foltjától elkülönült, arra ráásták. Kerek, enyhén hasasodó, mély gödör, az alja az 53. SNR bontásakor tisztázódott. Átm.: 150x136 cm; m.: 104 cm (12. kép 1, 3).

Leletanyag: 1. Szarvasmarha jobb mellső végtagcsontjából készített csonteszköz töredéke. A megmunkált felületén a hossz tengelyére merőleges irányú kopásnyomok/bevagdalsnyomok láthatóak. H.: 20,5 cm (24. kép 4). A gödör betöltésében egy korongolt és két kézzel formált edény töredéke volt.

53. *objektum* (54. SNR): gödör. A gépi munka után kerek, nehezen elkülönülő foltként jelentkezett a sárga altalajon. Közepes méretű, erősen hasasodó, méhkas alakú verem. Átm.: 130x116 cm; m.: 110 cm (12. kép 1, 4).

Leletanyag: 1. Szürke, korongolt, simított felületű, lépcsősen tagolt vállú edény oldaltöredékei. H.: 3,3–6 cm (12. kép 6). A gödör betöltésében további négy korongolt és két kézzel formált edény töredéke volt.

54. *objektum* (55. SNR): gödör. A gépi munkálatok után az 56. SNR-rel együtt jelentkezett foltja a szelvényfal K-i oldalában. A két gödör betöltése nem vált el egymástól. Ívelt oldalú, egyenetlen aljú, ovális gödör. A jelenség a beruházással érintett területen kívül tovább folytatódott. Átm.: 120 cm; m.: 48 cm (12. kép 1).

Leletanyag: 1. Szürke, korongolt, réteges törésű (vörös maggal égett), simított felületű, ívesen kihajló, lekerekített peremű, széles szájú, vállán bekarcolt hullámvonal-mintával díszített hombár töredéke. Pá.: 24 cm (12. kép 7). A gödör betöltésében további egy korongolt és egy kézzel formált edény töredéke volt.

56. *objektum* (57. SNR): gödör. Humuszosítás során szürke, hamus foltként jelentkezett a szelvény K-i oldalában. A 88. SNR számú épületre ráásták, mely már foltban is látható volt. Ívelt oldalú, közepes mélységű gödör. A jelenség a beruházással érintett területen kívül tovább folytatódott. Átm.: 180 cm; m.: 64 cm (13. kép 1, 3).

Leletanyag: 1. Drag. 37-es formájú terra sigillata perem- és peremsávjának töredéke. A töredéket másodlagosan eszközként használták, a perem felső síkja lecsiszolódott. Gyártási helye pontosan nem meghatározható. H.: 3,7 cm (13. kép 7, 20. kép 4). 2. Szürkésbarna, csiszolt, téglalap keresztmetszetű, íves vonalú fenékö töredéke. H.: 6,3 cm; átm.: 1x2,6 cm (13. kép 8). A gödör betöltésében további három korongolt és öt kézzel formált kerámatöredék volt.

56. *objektum* (59. SNR): gödör. A gépi munka után foltja bizonytalanul jelentkezett. A bontás során egy kerek, méhkas alakú, hamus betöltésű, mély gödör rajzolódott ki. A 88. SNR épületre ráásták. A gödör alján található hamus betöltési rétegben két kutya hiányos váza feküdt. Fejük teljesen, végtagjaik részlegesen hiányoztak. Átm.: 190x176 cm; m.: 90 cm (13. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Világosbarna, korongolt, simított, erősen kopott felületű, ívesen kihajló, szögletesedő peremű hombár töredéke. Pá.: 11,5 cm (13. kép 5). 2. Téglasszínű, külső felületén sárga engobos bevonatú, korongolt, jól iszapolt anyagú római amphora oldaltöredéke. H.: 3,6 cm (21. kép 6). A gödör betöltése további 11 korongolt és nyolc kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

56. *objektum* (88. SNR): épület. A 86. SNR-hez hasonlóan a gépi munkát követően ez sem vált el éles foltként a sárgásbarna altalajtól. A jelenség pontosabban az 57. és 59. SNR bontása után kezdett kirajzolódni. Meredek falú, helyenként egyenetlen aljú, szögletesedő oldalú, földbemélyített épületmaradvány. Padlóra vagy a tetőszerkezet alátámasztására utaló nyomok nem voltak

a feltárható részben. A beruházással érintett területen kívül tovább folytatódott. H.: 270 cm; m.: 48 cm (13. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Szürkésbarna, korongolt, eredetileg simított felületű, réteges törésű, gyengén égetett anyagú, ívelten kihajló peremű, csonkakúpos testű tál töredéke. Az edény belső oldalán a perem a testhez egy erőteljes tagolással kapcsolódik; ún. gyümölcsöstál. Pá.: 28 cm (13. kép 9). 2. Szürke, korongolt, réteges törésfelületű, jól iszapolt anyagú, a vízszintes sík alá hajló peremű, a perem külső síkján sekély hornyokkal tagolt felületű edény töredéke. Valószínűleg hombár lehetett. H.: 2,4 cm (13. kép 4). 3. Erősen korrodálódott, lapos, hosszúkás, szabálytalan alakú, ismeretlen funkciójú vaslemez töredéke. Átm.: 10x4 cm (13. kép 6). Az épület betöltése további négy korongolt és hat kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

57. *objektum* (58. SNR): gödör. A gépi munkálatok során kerek foltként jelentkezett a sárga altalajon. Enyhén méhkasos, egyenes aljú, közepesen mély gödör. Átm.: 160x140 cm; m.: 60 cm (14. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Téglavörös, korongolt, simított felületű, jól iszapolt anyagú, duzzadt, kifelé megvastagodó peremű tál töredéke. Pá.: 22 cm (14. kép 3). A gödör betöltése további egy korongolt és két kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

59. *objektum* (61. SNR): gödör. A gépi munkálatok során kerek foltként jelentkezett a sárga altalajon. Enyhén méhkasos, egyenes aljú, mély gödör. Átm.: 151x147cm; m.: 80 cm (13. kép 10–11, 27. kép 5–6).

Leletanyag: 1. Téglaszínű, korongolt, ívesen kihajló, enyhén megvastagodó, lekerekített peremű edény töredéke. Pá.: 13 cm (13. kép 12). A gödör betöltése további két korongolt edénytöredékét tartalmazott.

73. *objektum* (76. SNR): gödör. A gépi munkát követően foltja a szelvényfal K-i oldalában jelentkezett. A gödör kissé méhkasos, egyenes aljú, közepesen mély. A betöltés világosszürke volt, felső részén és az alsóbb rétegekben omlós hamuval, amelyet a D-i oldalról szórtak bele. A teljes feltárássra nem volt lehetőség, a beruházással érintett területen kívül tovább folytatódik. Átm.: 146 cm; m.: 44 cm (14. kép 4–5).

Leletanyag: 1. Téglaszínű, kívül-belül narancssárga festésű, korongolt, duzzadt peremű római tál töredéke. Pá.: 15 cm (14. kép 6). 2. Sárgásbarna, szürke és sötétszürke foltos, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, ívesen kihajló, lekerekített peremű, csonkakúpos vállú, hasvonalában szélesedő testű, nagyméretű fazék töredéke. Pá.: 20 cm (14. kép 7). A gödör betöltése további öt korongolt és 20 kézzel formált kerámiatöredé-

ket tartalmazott. A korongolt töredékek között két római amphora oldal is található.

75. *objektum* (78. SNR): gödör. Kerek foltként jelentkezett a sárgásbarna altalajon. Bontás során kissé hasasodó, egyenes aljú objektum rajzolódott ki. Átm.: 120 cm; m.: 60 cm (14. kép 8–9).

Leletanyag: 1. Szürke, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított fedő fogógombjának töredéke. A gombot a tetején ujjbenyomással tagolták. Átm. fedőgomb: 5 cm (14. kép 10). 2. Szürke, korongolt, duzzadt, erősen kihajló, külseje felé lekerekített peremű, lépcsősen tagolt vállú hombár töredéke. Pá.: 19 cm (14. kép 14). 3. Téglaszínű, korongolt, kívül-belül simított felületű, duzzadt, külseje felé megvastagodó peremű, oldalán hornyolással tagolt felületű tál töredéke. Pá.: 20 cm (14. kép 12). 4. Téglaszínű, korongolt, kissé kihajló, duzzadt, külseje felé megvastagodó peremű edény töredéke. Pá.: 16 cm (14. kép 11). 5. Sárgásbarna, foltos, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, ívesen kihajló peremű, vállában szélesedő testű, ívesen kihajló peremű fazék töredéke. Pá.: 21 cm (14. kép 13). A gödör betöltése további 11 korongolt és kilenc kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

83. *objektum* (95. SNR): árok. A gépi munka során szürkésbarna, ívelt foltként jelentkezett. A bontás során egy délnyugati részén kiszélesedő árok rajzolódott ki. ÉK-i része sekély, fokozatosan mélyül DNy felé. Betöltése egységesen agyagos volt, a hozzá kapcsolódó többi jelenséggel (97–99. SNR) kapcsolata nem volt tisztázható. Sz.: 80–120 cm; m.: 42 cm (15. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Világosszürke, korongolt, simított, kopott felületű, ívesen kihajló, lekerekített peremű edény töredéke. H.: 6 cm (15. kép 7). Az árok betöltése további egy korongolt edény oldaltöredékét tartalmazta.

83. *objektum* (99. SNR): gödör. A humuszolás során nem különálló foltként jelentkezett az agyagos, lösziszapos altalajon. Hosszúkás, ovális, rézsűs oldalú, egyenes aljú gödör. A 95. SNR-rel betöltött kapcsolatát nem lehetett tisztázni. Átm.: 230x230 cm; m.: 46 cm (15. kép 1–2).

Leletanyag: 1. Szürke, korongolt, függőlegesen simított felületű, jól iszapolt anyagú, ívesen kihajló, lekerekített peremű korsó töredéke. Lapos, árkokkal tagolt szalagfüle a perem alól indult. Pá.: 15 cm (15. kép 5). 2. Kívül szürke, belül vörösesbarna, korongolt, aprókavicssal és mészzemcsékkal soványított, vékonyfalú, csonkakúpos nyakú, vállvonalában tagolt, vállában szélesedő testű fazék töredékei. Római házikerámia. H.: 2,4–5,1 cm (15. kép 11). A gödör betöltése további három korongolt és 12 kézzel formált edény töredékét tartalmazta. Az egyik korongolt edényoldal római amphoratöredék volt.

88. *objektum* (108. SNR): felszín. A gépi munka során a jelenlegi járósínt alatt 40 cm mélyen egy szürkés, laza állagú felület jelentkezett. Határozott szélét többszöri nyelés ellenére sem lehetett megfigyelni. A felületből kerámiák és állatcsontok kerültek elő. Bontása során kb. 10–15 cm-es mélység után barna, bolygatatlan talajrész következett. Átm.: 440x500 cm (15. kép 3).

Leletanyag: 1. Téglaszínű, vörös festésű, korongolt, ívesen kihajló, a perem ívelt síkján plasztikus mintával díszített római tál töredékei. Peremátmérő nem szerkeszthető. H.: 2,1–2,7 cm (15. kép 10). 2. Sötétszürke, korongolt, simított felületű, duzzadt, ívesen kihajló peremű, válla felé szélesedő testű edény töredéke. Pá.: 6 cm (15. kép 6). 3. Szürkésbarna, sötétszürke foltos, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, lekerekített peremű, egyenes oldalú, csonkakúpos testű fedő vagy tál töredéke. H.: 5,1 cm (15. kép 8). A leletek között további 22 korongolt és tíz kézzel formált edény töredéke volt.

98. *objektum* (120. SNR): épület. Enyhén szögletesedő, tagolt szélű foltként jelentkezett a humuszolás során. Már nyeléskor látszott a folt szélében az 1–2 cm vastag tapasztás nyoma. Az egész jelenség felületén végig lehetett követni az egyenetlen padlószínt, amely annak szélénél kezdődött, lejtősen ívelődött, majd egyenetlenül folytatódott az aljon. A betöltéséből pannoniai szürke kerámia került elő. A jelenség pontos értelmezése nem lehetséges, mert csak egy része esett a szelvénybe, nagyobb része a beruházással érintett területen kívül folytatódik. Épület, műhely, esetleg munkagödör is lehetett. H.: 250 cm; m.: 14 cm (15. kép 4).

Leletanyag: 1. Szürke, eredetileg szürke bevonatos, korongolt, kopott felületű, jól iszapolt anyagú római tál töredéke. Külső felületén hat sorban rárdli minta található. H.: 3,8 cm (15. kép 9). Az épület betöltése további két korongolt és kilenc kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

103. *objektum* (126. SNR): gödör. Kerek, enyhén rézsús oldalú, közepes mélységű, egyenes aljú gödör. Átm.: 140 cm; m.: 42 cm (16. kép 1).

Leletanyag: 1. Szürke, korongolt, külső felületén eredetileg fekete bevonatos, duzzadt, kifelé megvastagodó peremű, félgömbös testű római tál töredéke. Pá.: 18 cm (16. kép 5). 2. Téglaszínű, külső felületén sárgásbarna engobos, korongolt, bordázott felületű római amphora oldaltöredéke. H.: 3,8 cm (21. kép 7). A gödör betöltése további egy korongolt és három kézzel formált edény töredékét tartalmazta.

104. *objektum* (127. SNR): gödör. Kicsi, szürkés, hamus foltként jelentkezett. Ovális, meredek oldalú, közepesen mély, egyenes aljú gödör. A beruházással érintett

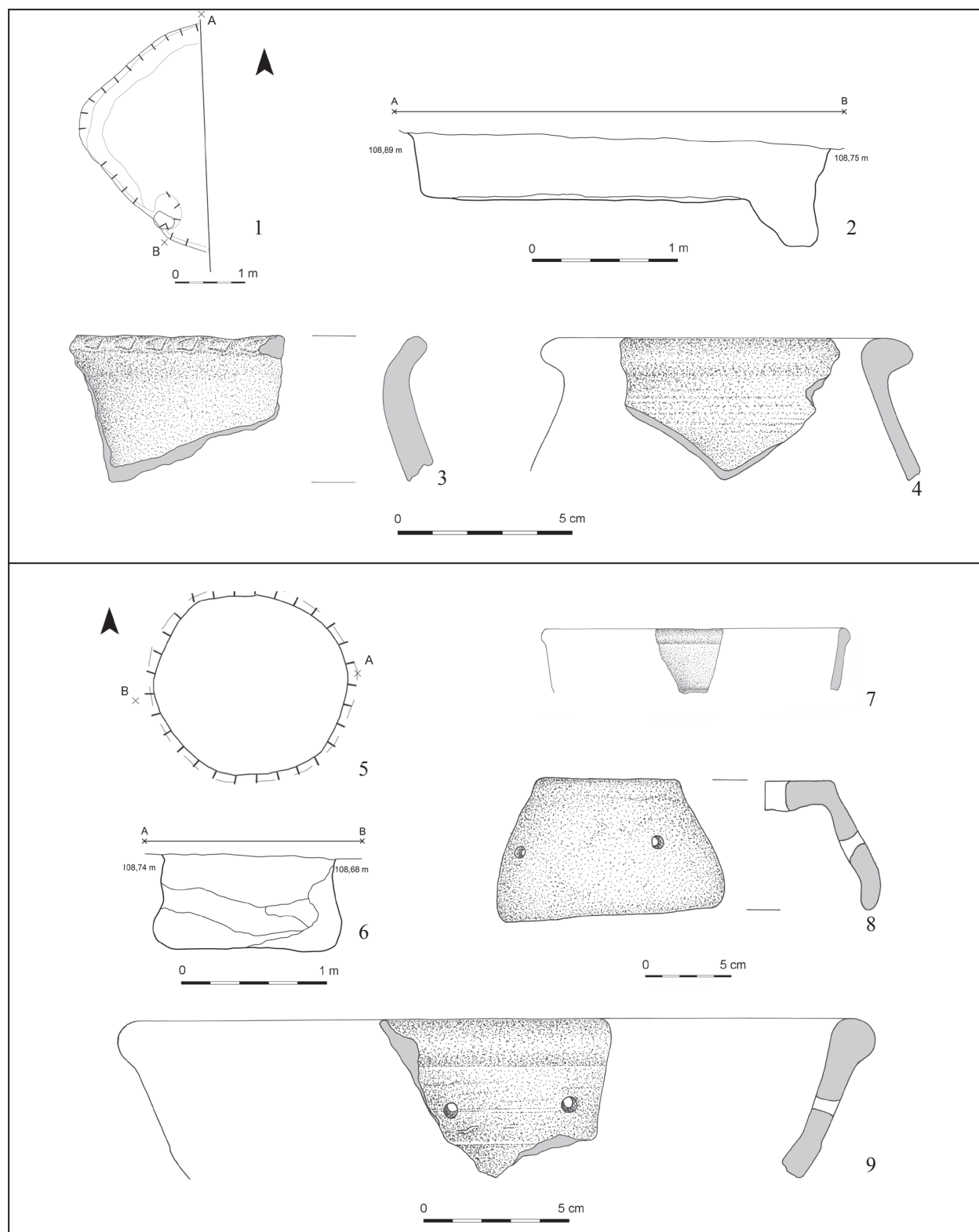
területen kívül folytatódik. Átm.: 90x86 cm; m.: 38 cm (16. kép 2–3).

Leletanyag: 1. Szürke, korongolt, simított, kopott felületű, erőteljesen ívelten kihajló peremű, eredetileg csonkakúpos testű tál töredéke. Az edény belső oldalán a perem a testhez egy erőteljes tagolással kapcsolódik; ún. gyümölcsöstál. H.: 5,3 cm (16. kép 4). A gödör betöltése további egy korongolt és két kézzel formált edény oldaltöredékét tartalmazta.

Szórvány leletek

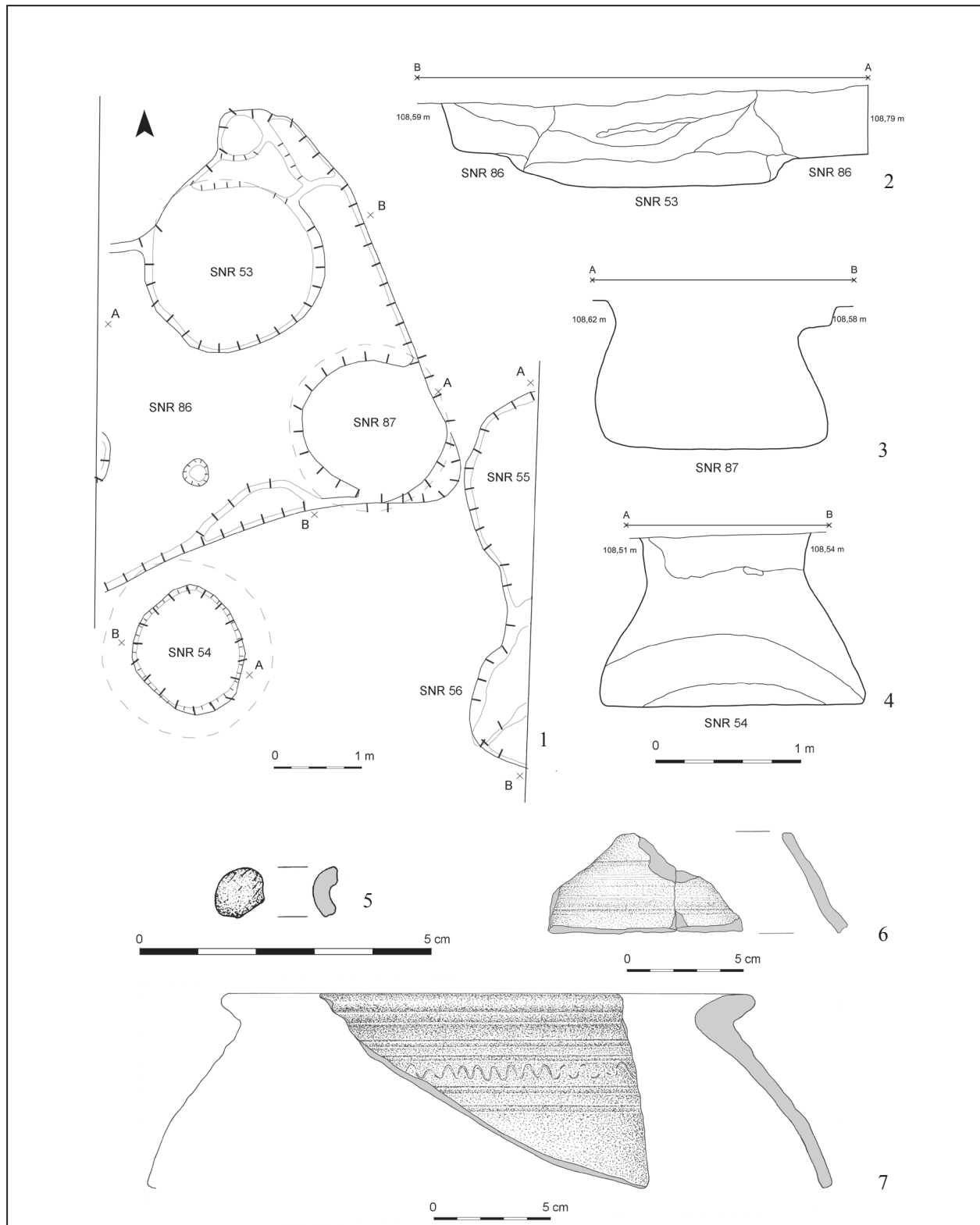
Edénytöredékek, kerámia-, kőeszközök és gyöngy

1. Szürke, korongolt, simított felületű, duzzadt, kifelé háromszögesen megvastagodó peremű edény töredéke. Pá.: 6 cm (16. kép 6). 2. Sárgásbarna, korongolt, érdes felületű, kavicsos soványítású, ívesen kihajló, szögletesedő peremű fazék töredéke. Pá.: 13,5 cm (16. kép 7). 3. Vörösesbarna, sötétszürke foltos, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, ívesen kihajló, ujjbenyomásokkal tagolt peremű, vállában szélesedő testű fazék töredéke. Pá.: 17 cm (16. kép 11). 5. Téglaszínű, kívül-belül piros festésű, korongolt, kopott felületű, jól iszapolt anyagú, duzzadt, kifelé megvastagodó peremű római tál töredéke. H.: 4,9 cm (16. kép 8). 6. Drag. 37-es formájú terra sigillata erősen kopott és sérült felületű töredéke. Felületén egy futó állatalak látható, minden bizonnyal oroszlán (Ricken–Fischer T 2 b vagy T 4 a). Csak Severus kori mestereknél fordul elő Rheinzabernben (Victor I, Pupus, Atto, Victor II-Januco). H.: 2,8 cm (20. kép 1). 7. Drag. 37-es formájú terra sigillata töredéke. Az oldaltöredéken egy láb részlete látható, valószínűleg gladiátoré (Ricken–Fischer M 218?). Késő-Antoninus–Severus kor, Rheinzabern (Cerialis VI, Comitalis IV, Belsus II, Pupus, Regulinus) 170/178 utánra keltezhető. H.: 3,5 cm (20. kép 2). 8. Téglaszínű, külső oldalán sárga, fehéres sárga engobos bevonatú, korongolt, bordázott felületű római amphorák oldaltöredékei. H.: 4,5–5,5 cm (21. kép 8–12). 9. Sárgásbarna, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, ívesen kihajló peremű edény töredéke. H.: 3 cm (16. kép 9). 10. Szürke, korongolt, ívesen kihajló, lekerekített peremű edény töredéke. H.: 6,4 cm (16. kép 10). 11. Vörösesbarna, lecsapott sarkú karneolgyöngy. H.: 1 cm; sz.: 0,6 cm (22. kép 2). 12. Szürke, korongolt edény oldalából másodlagosan faragott kerámiakorong. Átm.: 2,2x2,3 cm (17. kép 20). 13. Szürkésbarna, kézzel formált, kerámiazúzalékkal soványított, aszimmetrikusan kettőskónikus formájú orsógomb töredéke. M.: 3 cm (17. kép 19). 14. Hosszúkás, négyzetes keresztmetszetű fenők töredéke. H.: 5 cm; átm.: 2x1,7 cm (17. kép 18).



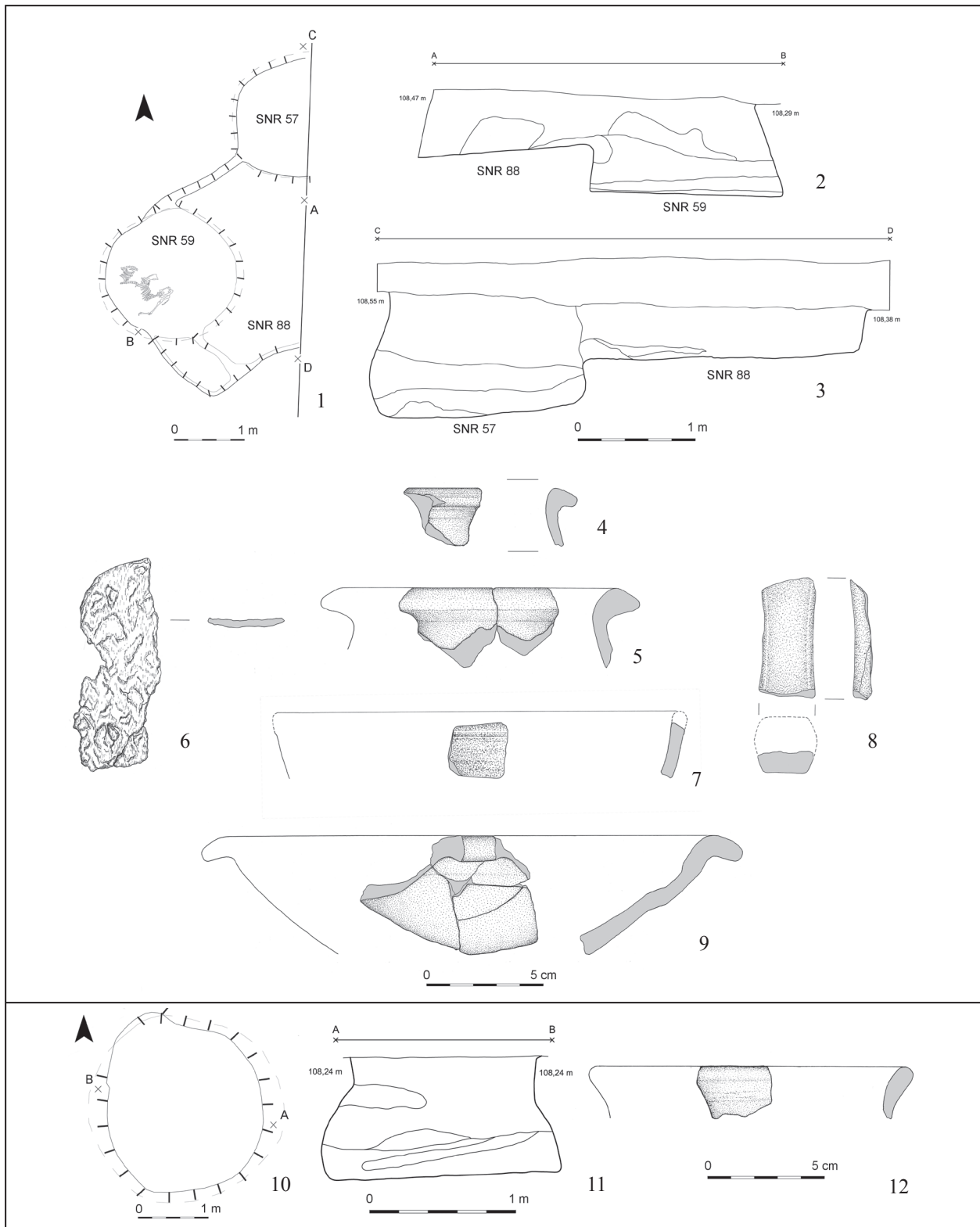
11. kép 1–4: 50. objektum (51. SNR); 5–9: 51. objektum (52. SNR)
Fig. 11 1–4: Feature no. 50 (51. SNR); 5–9: Feature no. 51 (52. SNR)



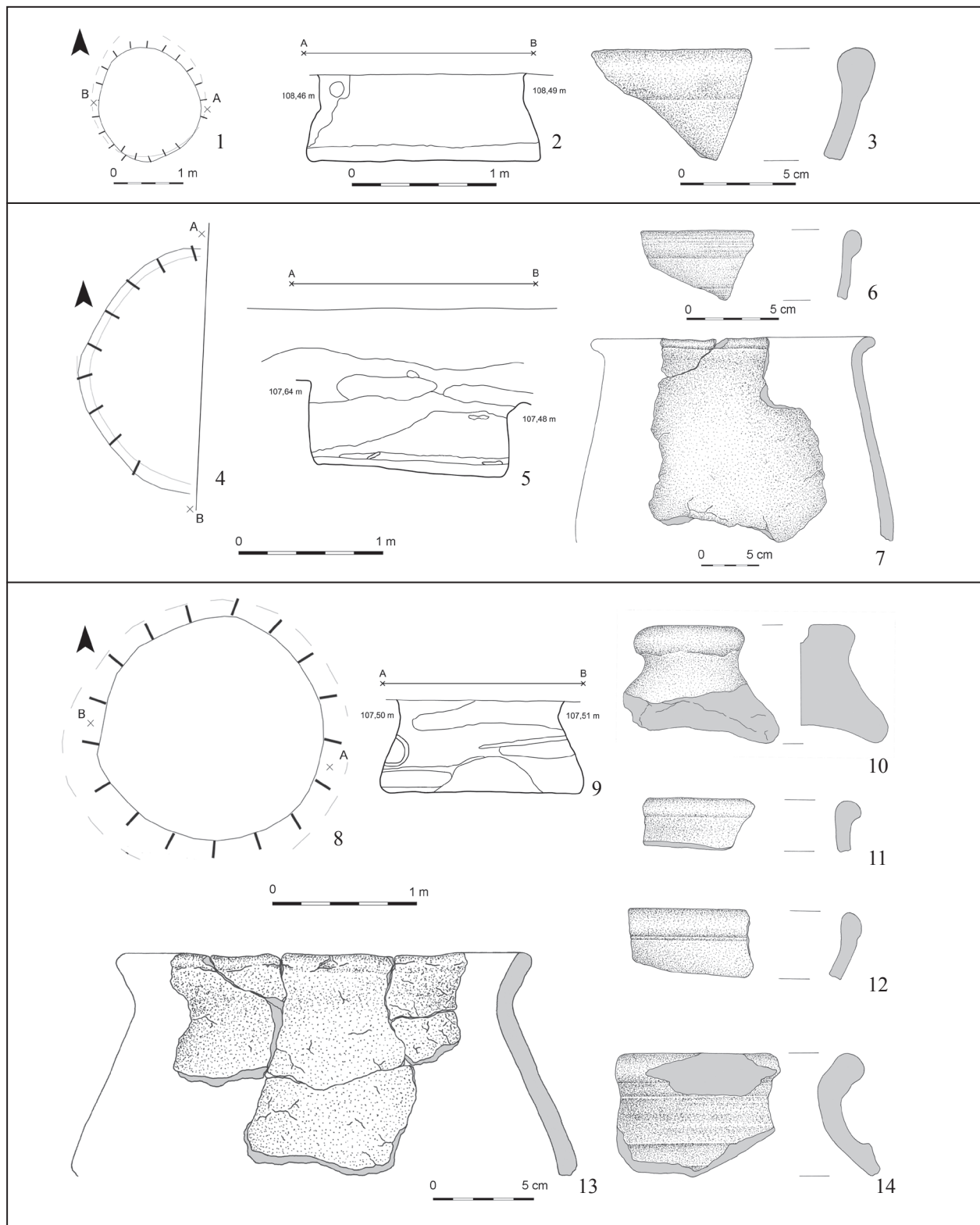


12. kép 1–2: 52. objektum (53. SNR); 1–2, 5: 52. objektum (86. SNR); 1, 3: 52. objektum (87. SNR); 1, 4, 6: 53. objektum (54. SNR); 1, 7: 54. objektum (55. SNR)

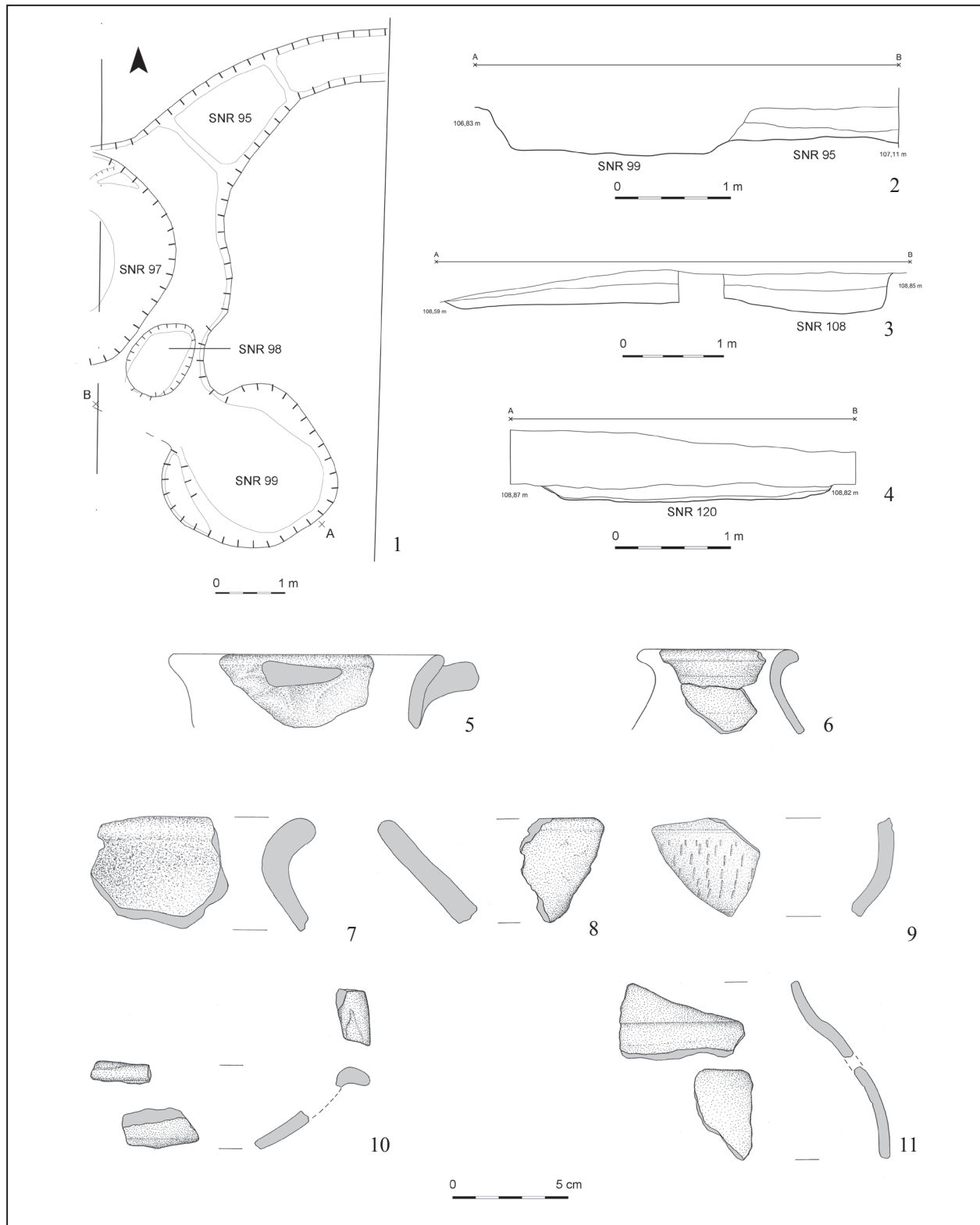
Fig. 12 1–2: Feature no. 52 (53. SNR); 1–2, 5: Feature no. 52 (86. SNR); 1, 3: Feature no. 52 (87. SNR); 1, 4, 6: Feature no. 53 (54. SNR); 1, 7: Feature no. 54 (55. SNR)



13. kép 1, 3, 7–8: 56. objektum (57. SNR); 1–2, 5: 56. objektum (59. SNR); 1–4, 6, 9: 56. objektum (88. SNR)
 Fig. 13 1, 3, 7–8: Feature no. 56 (57. SNR); 1–2, 5: Feature no. 56 (59. SNR); 1–4, 6, 9: Feature no. 56 (88. SNR)

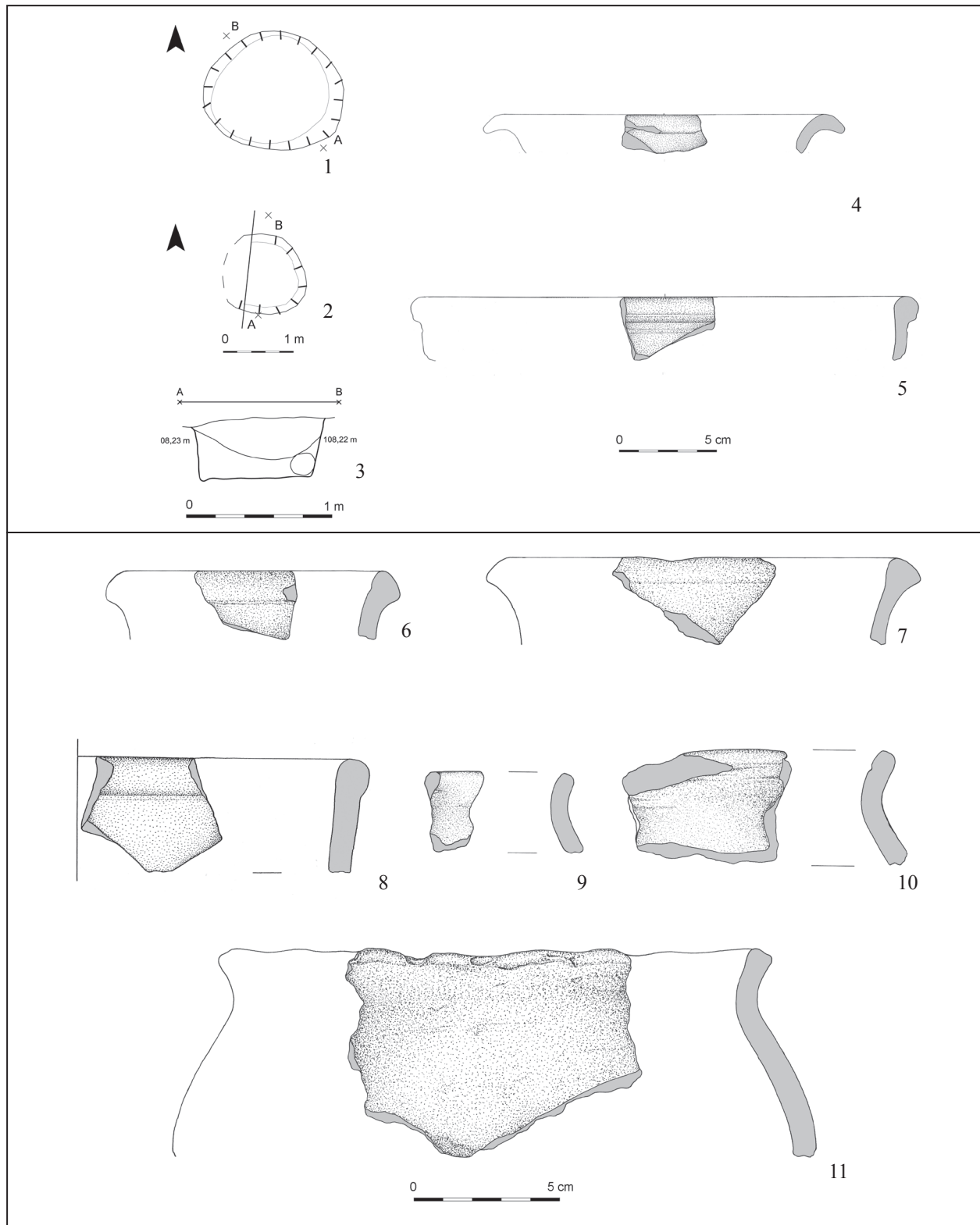


14. kép 1–3: 57. objektum (58. SNR); 4–7: 73. objektum (76. SNR); 8–14: 75. objektum (78. SNR)
 Fig. 14 1–3: Feature no. 57 (58. SNR); 4–7: Feature no. 73 (76. SNR); 8–14: Feature 75 (78. SNR)



15. kép 1–2, 7: 83. objektum (95. SNR); 1–2, 5, 11: 83. objektum (99. SNR); 3, 6, 8, 10: 88. objektum (108. SNR); 4, 9: 98. objektum (120. SNR)

Fig. 15 1–2, 7: Feature no. 83 (95. SNR); 1–2, 5, 11: Feature no. 83 (99. SNR); 3, 6, 8, 10: Feature no. 88 (108. SNR); 4, 9: Feature no. 98 (120. SNR)



16. kép 1, 5: 103. objektum (126. SNR); 2–4: 104. objektum (127. SNR); 6–11: Szórvány kerámialeletek
 Fig. 16 1, 5: Feature no. 103 (126. SNR); 2–4: Feature no. 104 (127. SNR); 6–11: Stray ceramic finds



17. kép 1–17: Szórvány fémleletek; 18: Szórvány fenőkő; 19–23: Szórvány kerámialeletek
 Fig. 17 1–17: Stray metal finds; 18: Stray honing stone; 19–23: Stray ceramic finds

Fémleletek

1. Kéttagú, öntött, bronz, trapézós lábú, erősprofilú fibula tűtartójának töredéke. A lábész trapéz alakú, síkjához merőlegesen csatlakozik a tűtartó. A fibula teste a kengyel irányába elkeskenyedik. H.: 1,7 cm; m: 0,8 cm (17. kép 8). 2. Ovális keresztmetszetű, ívelt vonalvezetésű bronztárgy. Valószínűleg övkarika töredéke lehetett. H.: 2,6 cm; sz.: 0,5 cm (17. kép 6). 3. Kör átmetszetű, kerek bronzkarika. Valószínűleg övkarika lehetett. Átm.: 3,1 cm; huzal átm.: 0,4 cm (17. kép 4, 22. kép 11). 4. Kör átmetszetű, kerek bronzkarika. Valószínűleg övkarika lehetett. Átm.: 3 cm; huzal átm.: 0,3 cm (17. kép 5, 22. kép 13). 5. Erősen kopott római as. Iulius–Claudius dinasztia egyik tagjának jobbra forduló feje, hajadonfött vagy babérkoszorúval.² Keltezés: Kr.e. 27–Kr.u. 54. Átm.: 2,6–2,7 cm; 8,77 gr (22. kép 9). 6. Hólyagosra olvadt felületű denár. Előlap: a császárportrére kivehető, de semmi más nem állapítható meg. Hátlap: Talán két álló alak körvonala látszik. Keltezés: Kr.e. 27–Kr.u. 235. Átm.: 16,5–18 cm; 3,02 gr (17. kép 3, 22. kép 10). 7. Erősen hólyagosra olvadt felületű ezüst denár. Egyik oldalán sem vehető ki az éremkép, mindösszesen néhány írásjegy részlete látható a köriratból. Keltezés: Kr.e. 27–Kr.u. 235. Átm.: 16,5–18 cm; 3,18 gr (17. kép 1, 22. kép 8). 8. Bronz, aszimmetrikus élű, balta alakú csüngő. H.: 1,8 cm (17. kép 10, 22. kép 3). 9. Kerek, koncentrikus tagolású, füllel ellátott bronz tárgy. Peremén keskeny vájat fut körbe, majd ettől befelé haladva emelkedik felülete a közepe felé. A közepénél lencseszerűen bemélyül. A pereméhez egy kerek, középen lyukas fül csatlakozik, melyet vasszegeccsel ütöttek át. A tárgy másik oldalán, ezzel szimmetrikusan elhelyezkedve egy másik fül, vagy valamilyen egyéb tagolás lehetett, amely letörött. Anyaga tömör, vaskos, felülete sötétzöld patinás. Az anyaga alapján régészeti korú, feltételezhetően római eredetű lehet, talán egy övveret lehetett. Átm.: 4,2 cm (17. kép 7, 22. kép 12). 10. Háromélű, köpös bronz nyílhegy töredéke. H.: 1,8 cm (17. kép 9, 22. kép 1). 11. Lapos, eredetileg hosszúkás, öntött bronztárgy erősen torzult töredéke. Külső felületén két sávban elhelyezkedő bordás tagolás található. H.: 1,2x1,3 cm (17. kép 13). 12. Egymással párhuzamosan futó, eredetileg egyenes oldalú, áttört díszű bronzlemez torzult töredéke. H.: 3,1x2,2 cm (17. kép 12). 13. Lemezről készített, csonkakúpos szerkezetű, töredezett szélű bronzkupak. A tetején kerek lyuk van. Egy eszköz (pl.: kés, villa) nyelének végére rögzítették (17. kép 11). 14. Amorf, olvadt bronzrög. Átm.: 2,5x1,1 cm (17. kép 15, 22. kép 4, 6). 15. Szürke, félköríves, elkeskenyedő végű, erősen sérült ólomtárgy töredéke. Belső része

eredetileg üreges lehetett. H.: 3,1 cm (17. kép 14, 22. kép 7). 16. Szürkésbarna, kisméretű, amorf ólomtárgy töredéke. H.: 3,3 cm (17. kép 17, 22. kép 5). 17. Kicsi, gömbölyű, olvadt bronzrög. Átm.: 1 cm (17. kép 16, 22. kép 4).

A feltárt jelenségek és az előkerült leletanyag értékelése

A Bugac-Bimbó, Juhász-tanya lelőhelyen 5 m széles gázvezeték nyomvonalán lehetett csak feltárást végezni. Az előkerült jelenségek teljes kibontására nem volt lehetőség. A hosszú, keskeny metszet a településszerkezet elemzéséhez és értelmezéséhez nem szolgáltat pontos információkat. Mindennek ellenére az előkerült leletanyag így is fontos adatokkal egészíti ki a térségről korábban alkotott 2–3. századi képet.

A jelenségek

A nyomvonalszakaszban az alföldi szarmata településekre általánosan jellemző objektumok kerültek elő. A 121 jelenség között a legnagyobb számban a kisebb-nagyobb méretű tárolóvermek és gödrök találhatóak meg. Ezek mellett néhány részben földbemélyített épületnyom, árok, kút és egy tüzelőberendezés nyújt töredékes képet az itt élt lakosság mindennapjairól.

Épületek

A feltárt lelőhelyrészen összesen négy földbemélyített épületnyom jelentkezett (50., 52., 56., 98. objektum). Ezek közül hármat a nyomvonalszakasz a lelőhely középső részén érintett (31. kép). Ezek csak részben estek az ásatás területére, teljes feltárása egyiknek sem történhetett meg (11. kép 1; 12. kép 1, 13. kép 1). Három épület használata – elhelyezkedésük alapján – valószínűleg egyidejű lehetett (50., 52., 56. objektum). Mindhárom tengelye délnyugat–északkelet irányú volt, oldalaik irányítása egymással közel párhuzamos (31. kép).

Az épületek szerkezetére és funkciójára utaló nyomok nem kerültek elő, mindössze kettő esetében lehetett egy-egy cölöplyukat megfigyelni. Ezek közül az 52. épületben talált objektum funkciója bizonytalan, elhelyezése szabályszerűséget nem mutatott. Az 50. objektumban feltárt oszlophely az egyik fal tövében – talán a közepén – helyezkedett el, amely alkalmas rész lehetett a tetőszerkezet tar-

tására szolgáló ágasfa elhelyezésére. Fűtésre vagy főzésre használt jelenségek nyomai nem kerültek elő. Az 50. objektum esetében néhány padlóba mélyedő karólyukat lehetett megfigyelni, melyek térbeli szerkezete azonban szabályszerűséget nem mutatott, így rendeltetésük ismeretlen. Az épület betöltéséből előkerült nehezekek esetleg utalhatnak szövőszék egykori jelenlétére, de azok összefüggéseit a feltárás során nem lehetett tisztázni.

A negyedik épületnyom az előzőektől eltérő volt. Egyrészt a településrészlet északi végén került elő, másrészt szerkezete sem egyezett azokkal. A keményre tapasztott padlószint a gépi munka során került elő, az objektumnak nem volt erőteljesen az altalajba mélyedő része. A padló sározása viszonylag vastagon jelentkezett, ívelten mélyedt a szelvényfal irányába, feltételezhetően az épület középső része felé. A kibontott padló részleten kívül egyéb jelenség nem utalt az objektum funkciójára.

Gödrök

A feltárt jelenségek túlnyomó részét a gödrök és tárolóvermek alkották. A lelőhelyen előfordult kerek gödrök méretük alapján több csoportba sorolhatóak, mind átmérőjük, mind mélységük különbözött, amely minden bizonnyal eltérő funkciójukkal lehetett összefüggésben. A különböző objektummélységek magyarázata nem az eredeti felszínek eróziójában keresendő, hiszen a közel egyidős településrészen belül közvetlenül egymás mellett voltak megtalálhatóak a 20–25 cm mélységű, sekély gödrök és a 60 cm-nél mélyebb vermek. Kialakításuk, nagyságuk sokkal inkább a tárolni kívánt termény mennyiségétől, minőségétől és fajtájától függhetett.

A gödrök betöltésére jellemző volt, hogy felső részükön egy szürkés, hamus, laza állagú réteget lehetett megfigyelni, míg alsóbb részük barna humuszos szerkezetű volt. A jelenség oka pontosan nem magyarázható, mindösszesen annyit jelöl, hogy a betöltődésük fokozatos volt és feltételezhetően nem egyszeri alkalommal zajlott le.

Az tárolóvermeknek megásott objektumok eredeti funkciójuk megszűnte után másodlagos felhasználás során szemetesgödörökké váltak.

Árkok

A településrészleten előkerült árokszakaszok pontos funkciójának megállapítása a legtöbb esetben lehetetlen volt. A hasonló jellegű, kis szélességű, nyomvonalas beruházásoknál rendszerint csak

szórványos adatok utalnak a jelenségtípus rendeltetésére. Az egyik ilyen információ az árokszakaszok mélysége lehet; a kevésbé erodálódott felszínnek alatt az altalajban mélyebben jelentkező szakaszokról feltételezhető kerítőárok funkciójuk. A bugaci lelőhely esetében a 15. objektum humuszolt felszíntől mért mélysége 70 cm volt. Figyelembe véve a fölötté húzódtott 50–70 cm vastagságú humuszréteget is, az objektum már egy tekintélyes mélységű árok lehetett.

A sekélyebb, esetenként szabálytalan vonalvezetésű árkok funkciója talán inkább a vízelvezetés lehetett. Ilyen árkok kerültek elő a feltárt terület déli részén talált kutakhoz kapcsolódóan (például 95. SNR). Ezek futása ívelt, mélységük csekély volt, és közvetlenül a kutaktól vagy kutakba vezettek.

Kutak

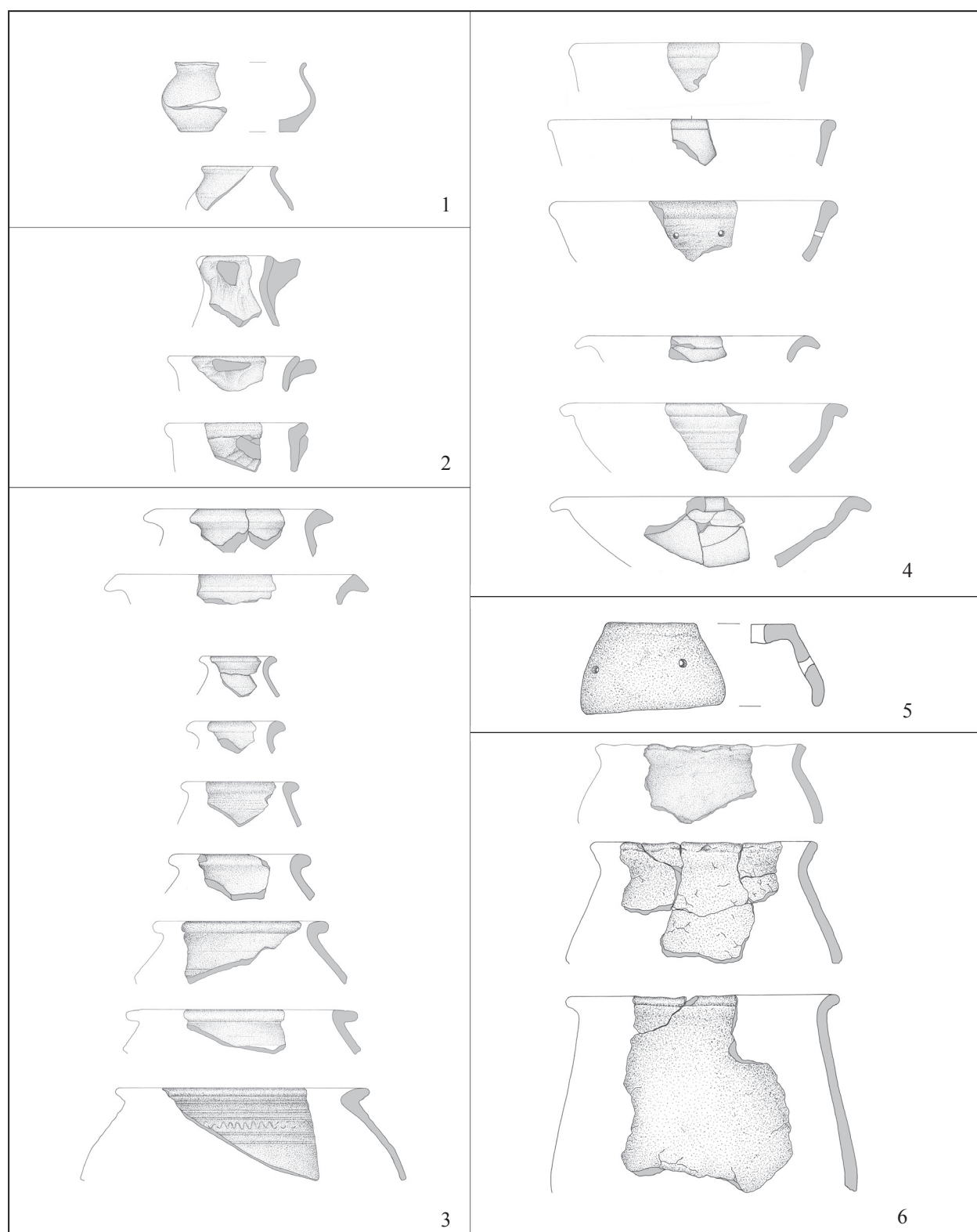
A feltárt lelőhelyrész déli végén több, nagyobb méretű, közel kerek szájnnyílású objektum került elő. Ezek egy része nagyméretű tárolóverem lehetett, három azonban (Bimbó-Juhász-tanya I.: 95. objektum, Bimbó-Juhász-tanya II.: 12., 13. objektum) minden bizonnyal kút volt. A feltárási szelvény adottságai miatt a jelenségek teljes feltárására nem kerülhetett sor, azok alját 2–2,5 m mélységben sem lehetett elérni. A jelenségek szerkezetére utaló nyomokat nem lehetett megfigyelni, sárga agyagos és fekete, sötétbarna humuszos sávokból álló feltöltődési rétegei alapján használatuk és feltöltődésük egy hosszab folyamat során mehetett végbe. Betöltésükből csak néhány kevésbé jellegzetes szarmata kerámiatöredék és állatcsont darab került elő.

A leletanyag

A bugaci lelőhelyen feltárt 121 jelenség közül 66 bontási egységből került elő régészeti leletanyag. Az alföldi római kori településeknél általánosan megszokott módon ezek túlnyomó többsége kerámia. A korongolt és kézzel formált technikával készített edények töredékei a teljes régészeti anyag mintegy 95%-át teszik ki. Az egyéb korabeli lelőhelyeknél megfigyelhető mennyiséghez képest viszonylag magas a kő-, csont-, agyag- és fém tárgyak száma.

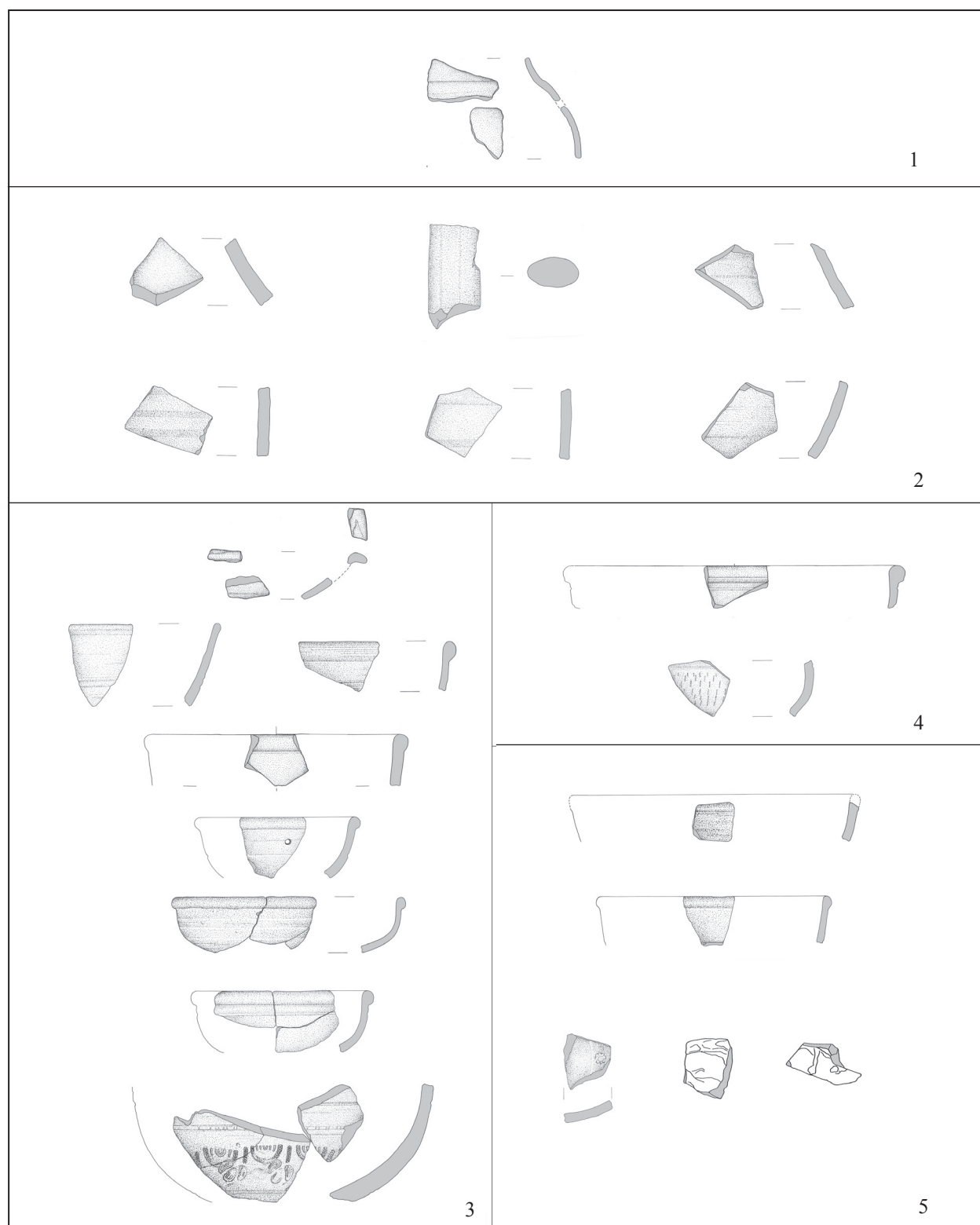
Kerámia

A kerámialeletek között a jó minőségű korongolt és az eltérő technikával készített kézzel formált



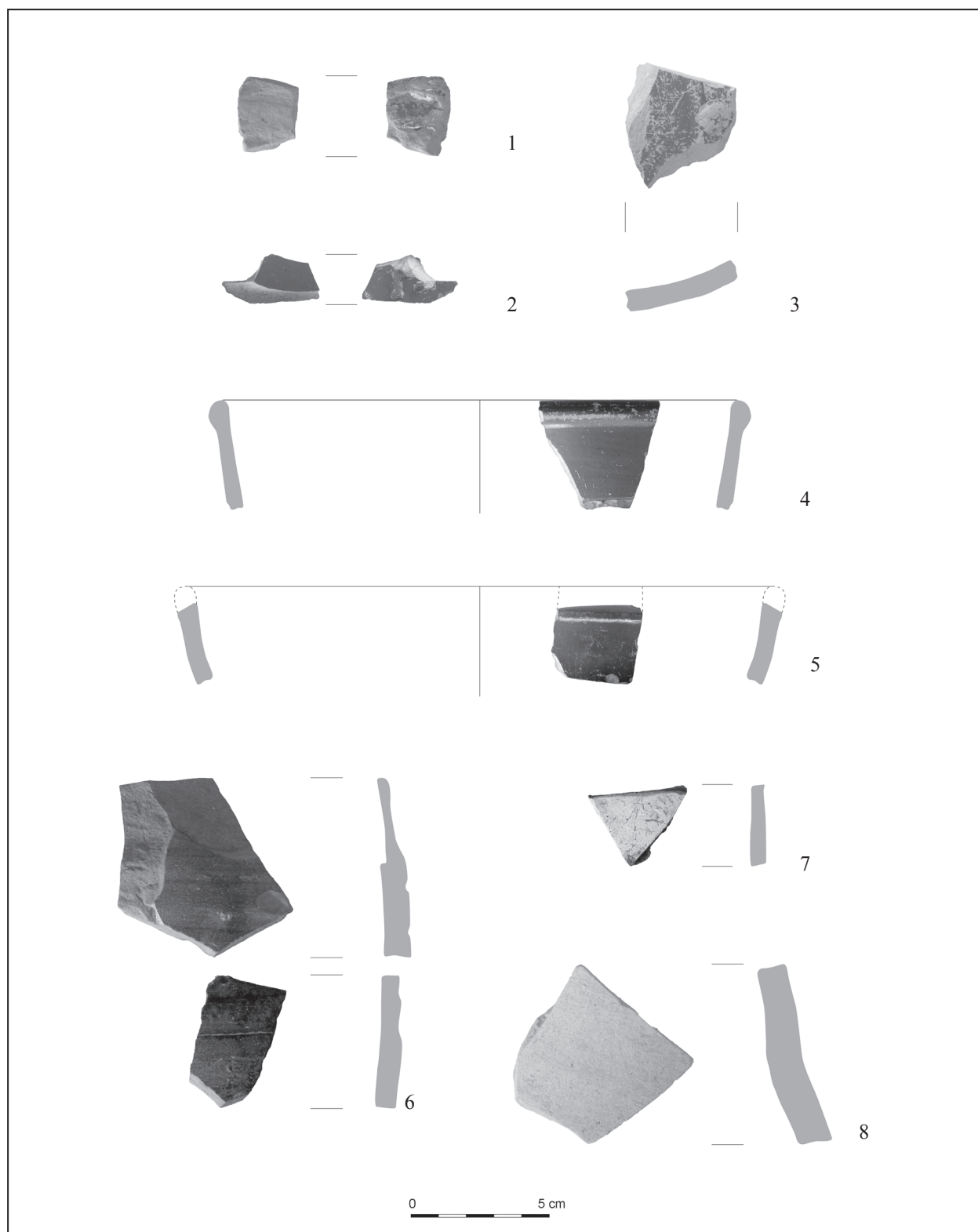
18. kép A település szarmata edénytípusai. 1: Gömbös testű edények; 2: Korsók; 3: Hombárok; 4: Tálak; 5: Parázsborító; 6: Fazekak

Fig. 18 Sarmatian pottery types from the settlement. 1: Globular vessels; 2: Jugs; 3: Granaries; 4: Bowls; 5: Backing bell; 6: Pots

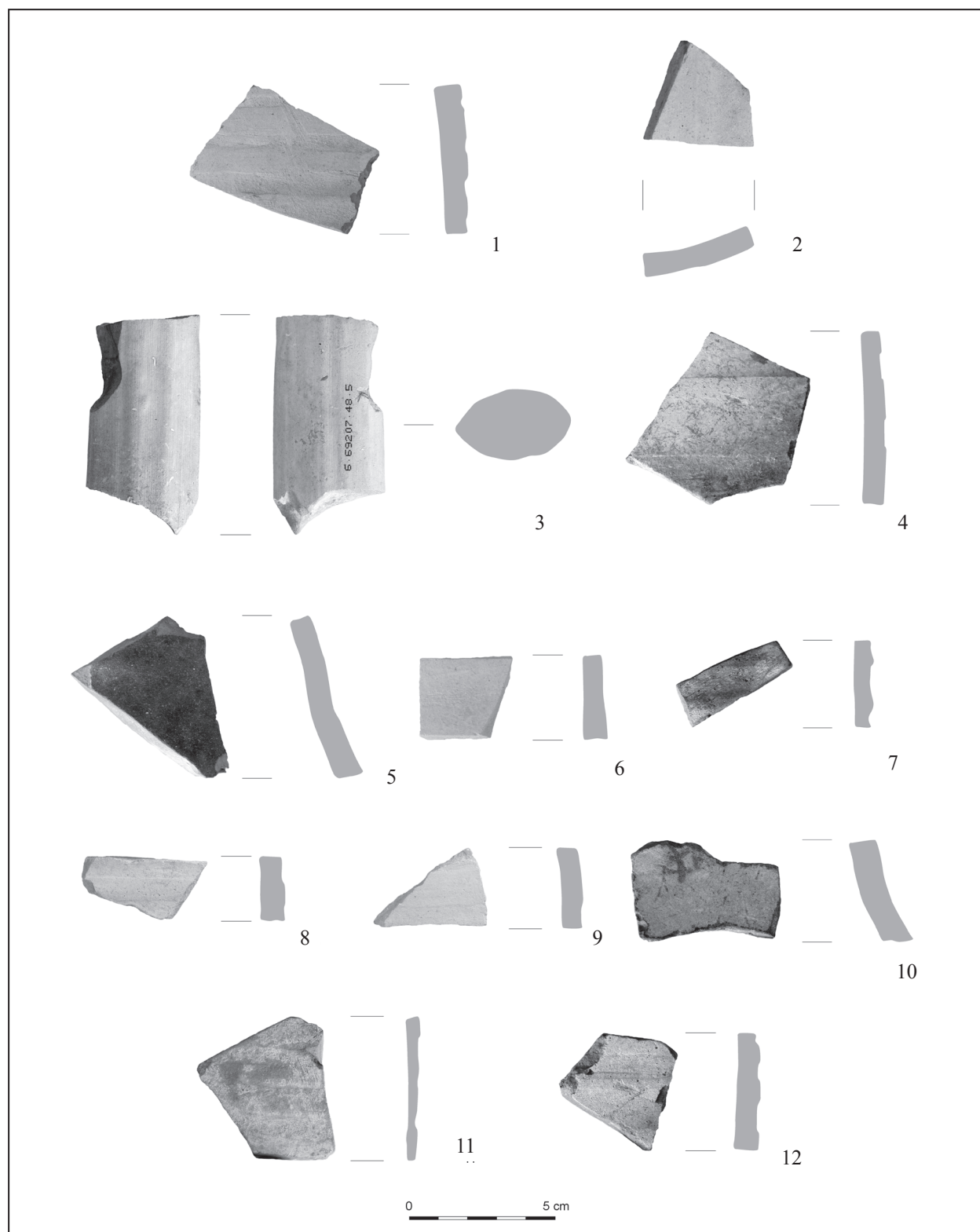


19. kép A település római edénytípusai. 1: Házikerámia; 2: Amphorák; 3: Narancssárga és vörös festésű edények;
4: Pannoniai szürke kerámiák; 5: Terra sigillaták

Fig. 19 Roman pottery types from the settlement. 1: Domestic ware; 2: Amphorae; 3: Orange and red painted ware;
4: Pannonian grey ware; 5: Terra sigillata

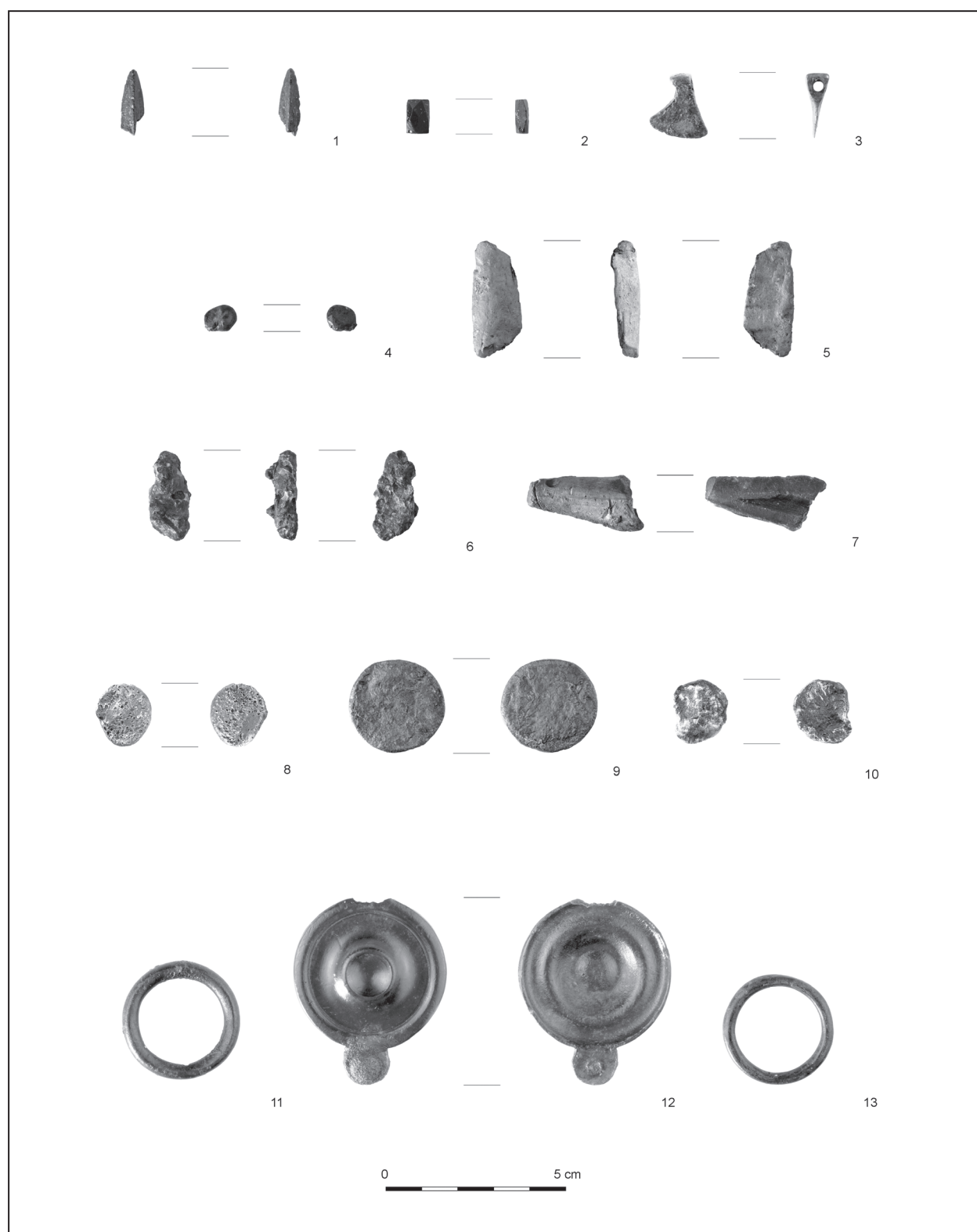


20. kép 1–2: A lelőhelyen előkerült szórvány terra sigillaták; 3: 32. objektum (33. SNR); 4: 51. objektum (52. SNR);
 5: 56. objektum (57. SNR); 6: 20. objektum (20. SNR); 7: 17. objektum (17. SNR); 8: 9. objektum (9. SNR)
 Fig. 20 1–2: Stray terra sigillata finds from the site; 3: Feature no. 32 (33. SNR); 4: Feature no. 51 (52. SNR);
 5: Feature no. 56 (57. SNR); 6: Feature no. 20 (20. SNR); 7: Feature no. 17 (17. SNR); 8: Feature no. 9 (9. SNR)

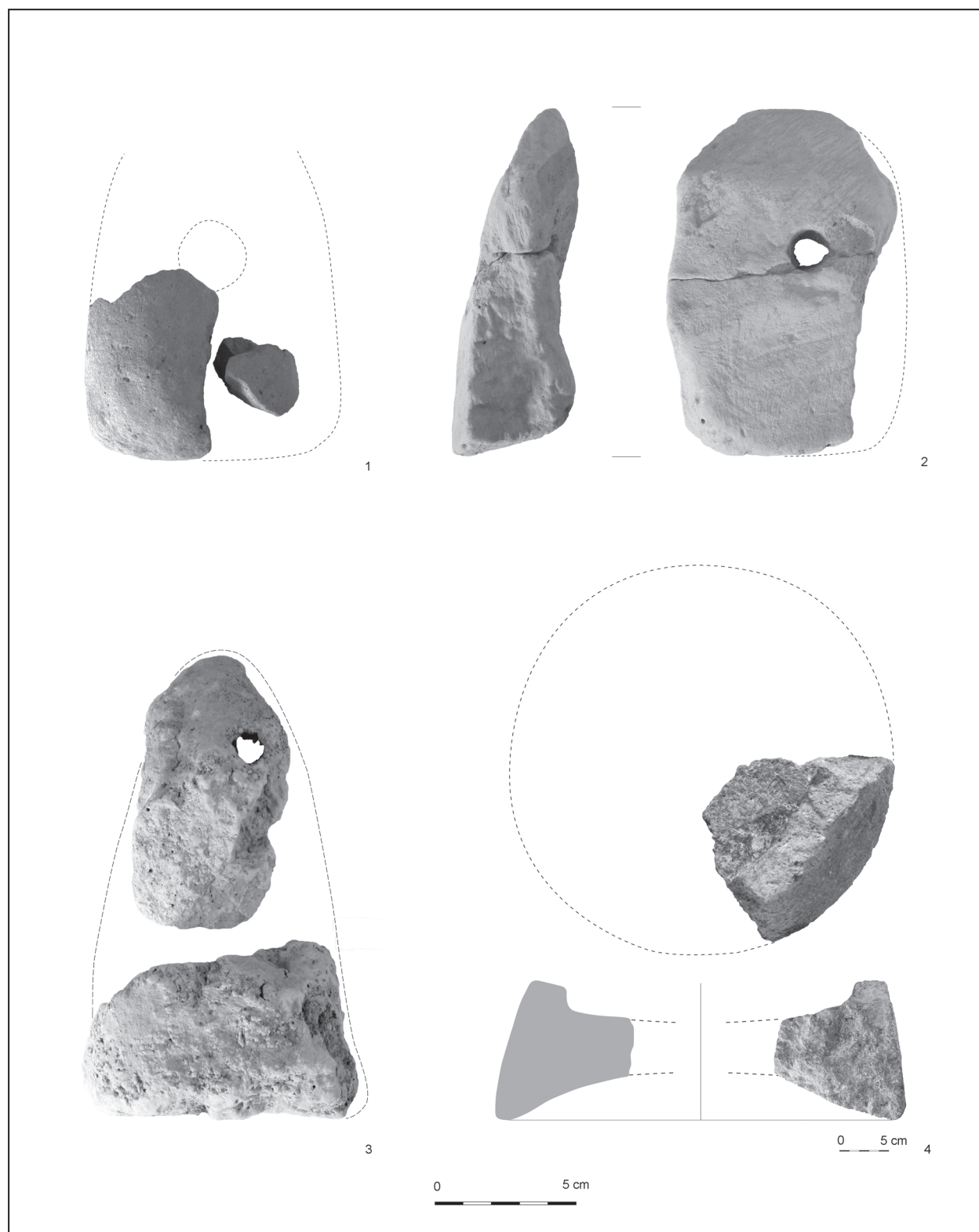


21. kép 1–2: 45. objektum (46 SNR); 3: 47. objektum (48. SNR); 4: 50. objektum (51. SNR); 5: 52. objektum (53. SNR); 6: 56. objektum (59. SNR); 7: 103. objektum (126. SNR); 8–12: Szórványleletek
 Fig. 21 1–2: Feature no. 45 (46 SNR); 3: Feature no. 47 (48. SNR); 4: Feature no. 50 (51. SNR);
 5: Feature no. 52 (53. SNR); 6: Feature no. 56 (59. SNR); 7: Feature no. 103 (126. SNR); 8–12: Stray finds



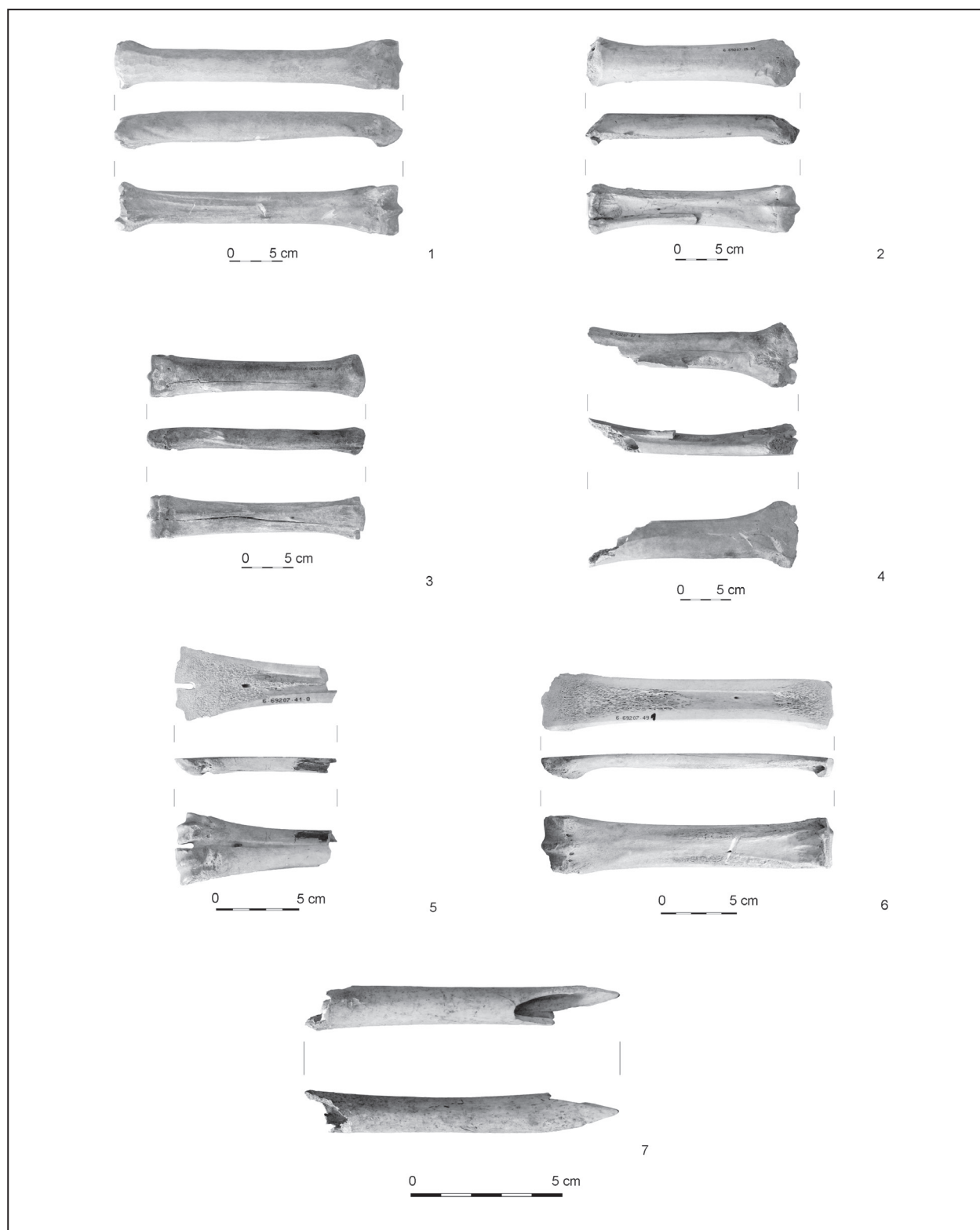


22. kép 1, 3–13: A lelőhelyen előkerült szórvány fémleletek; 2: Szórvány gyöngy
 Fig. 22 1, 3–13: Stray metal finds from the site; 2: Bead (stray find)

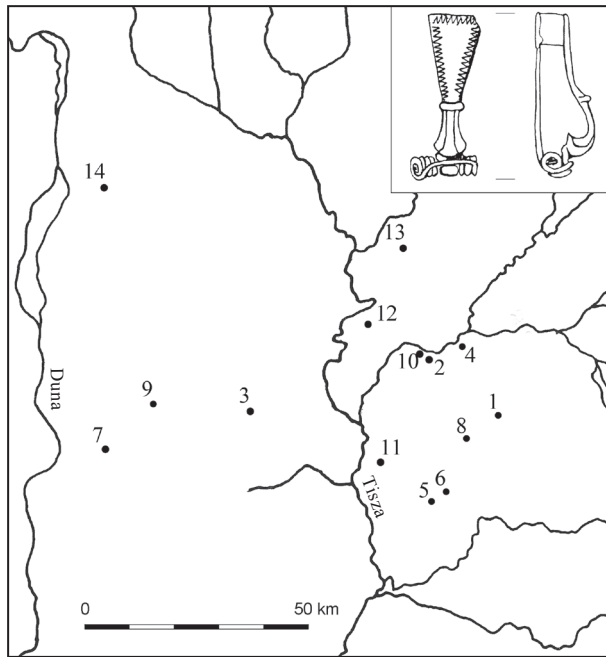


23. kép 1: 25. objektum (25 SNR); 2: 50. objektum (51. SNR); 3: 17. objektum (17. SNR); 4: 24. objektum (24. SNR)
Fig. 23 1: Feature no. 25 (25 SNR); 2: Feature no. 50 (51. SNR); 3: Feature no. 17 (17. SNR);
4: Feature no. 24 (24. SNR)





24. kép 1: 24. objektum (24. SNR); 2: 25. objektum (25. SNR); 3: 29. objektum (29. SNR); 4: 52. objektum (87. SNR); 5: 40. objektum (41. SNR); 6: 48. objektum (49. SNR); 7: 40. objektum (41. SNR)
 Fig. 24 1: Feature no. 24 (24. SNR); 2: Feature no. 25 (25. SNR); 3: Feature no. 29 (29. SNR); 4: Feature no. 52 (87. SNR); 5: Feature no. 40 (41. SNR); 6: Feature no. 48 (49. SNR); 7: Feature no. 40 (41. SNR)



25. kép A trapézós lábú, erősprofilú fibulák elterjedése.
 1: Békés-Vizesbánom (JANKOVICH et. al. 1998, 43. t. 3);
 2: Békésszentandrás (PÁRDUZ 1944, XXVII. t. 8);
 3: Bugac-Bimbó, Juhász-tanya; 4: Endrőd-Szujókereszt
 83. sír (VADAY–SZÖKE 1983, 7. kép 6);
 5: Hódmezővásárhely-Fehértó 15. sír (PÁRDUZ 1948,
 XLVI. t. 4a–b); 6: Hódmezővásárhely-Kakasszék 2. sír
 (GAZDAPUSZTAI 1960, XIII. t. 3); 7: Kiskőrös-Csukástó-
 Ráckút 11. sír (PÁRDUZ 1941, XXVII. t. 3);
 8: Nagyszénás-Árpád-halom (PÁRDUZ 1944, XXVI. t. 2);
 9: Orgovány (SZABÓ 1939, III. t. 12);
 10: Öcsöd-Mogyorós-halom (PÁRDUZ 1931, XIV. t.
 11a–b); 11: Szentés-Kistóke 111., 115., 127., 136. sír
 (PÁRDUZ 1944, I. t. 6, VI. t. 8, XV. t. 8, XX. t. 9);
 12: Tiszaföldvár-Téglagyár, temető (VADAY 2005b, 113;
 Taf. 3, 8); 13: Törökszentmiklós-Surján, Újtelep, Ho-
 mokbányától délre (VADAY 1985; VADAY 1989, 284, Taf.
 135, 3; VADAY 2005a, 126; Taf. 3, 9); 14: Üllő (PÁRDUZ
 1944, ILVII. t. 6)

Fig. 25 Distribution of the strongly profiled brooches with a trapezoidal leg

darabok egyaránt megtalálhatóak. A korongolt edénytöredékek a leletanyag 65%-át teszik ki, míg a kézzel formált darabok részaránya 35%. Lassú korongon készített darabok nem voltak a leletanyagban.

Ez az arány eltér a jelenleg legkorábbinak vélt római kori alföldi településeken tapasztaltaktól. Szegvár-Oromdülőben 55–58% volt a két technológia darabjai közti arány (ISTVÁNOVITS–LÖRINCZY–PINTYE 2005, 71). A gyomai lelőhely eltérő időrendű A, B

és C fázisával sem hasonlítható össze a technológiai anyagösszetétel (VADAY 1996, Table 3). Eltérő arány tapasztalható a földrajzilag viszonylag közeli régióban feltárt lajosmizsei településrészleten tapasztaltaktól, ahol a kézzel formált és korongolt kerámia előfordulása közel fele-fele arányú volt (KULCSÁR–VÖRÖS 1989, 87). Statisztikai alapon a kerámiaanyag összetételéhez az újhartyáni, valamint Kompolt Kistérség 14. lelőhely áll legközelebb (VADAY 1999, 555).

Az anyagban viszonylag kevés a pontosan meghatározható formához köthető töredék, így ezek statisztikai elemzése messzemenő következtetések levonására nem alkalmas. Annyi látható, hogy a formához köthető korongolt edények között a legnagyobb mennyiségben a hombárok vannak jelen, majd ezt követik valamivel kisebb arányban a tálak (18. kép). Végül a leletanyagban jóval kevesebb a gömbös testű edény és korsó (18. kép). A kézzel formált edények között a fazekak dominánsak, ezek mellett néhány fedő, tál és egy parázsborító említhető (18. kép).

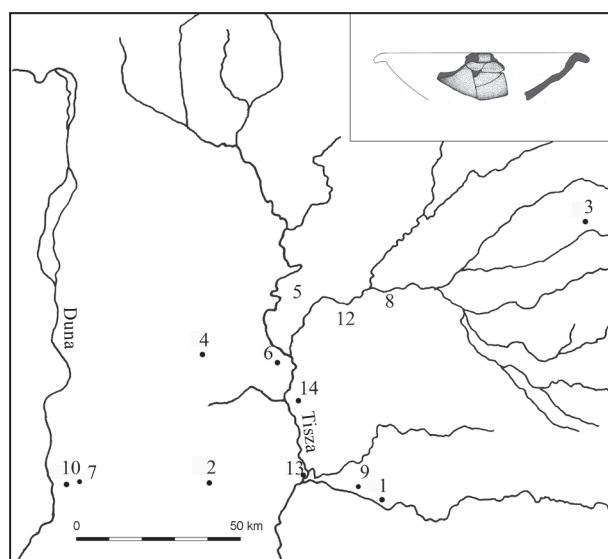
Az objektumok betöltésből származó leletek nem egyszeri planírozás során kerültek a földre, töredékességük fokozatos feltöltődésre utal, azaz a település megismert részletét fokozatosan hagyták fel lakói. Talán a központi rész helyeződhetett át egy másik területre. Hasonló jelenség volt tapasztalható az újhartyáni település esetében is (VADAY–SZEKERES 2001, 245).

Kézzel formált edények

Amellett, hogy a leletanyagban belüli előfordulásuk jóval kisebb arányú, mint a korongolt leleteké, formai változatosságuk is szerényebb képet mutat. A kézzel formált edények alapvetően szegényes formavilágából a bugaci lelőhelyen fazék, fedő, egy parázsborító és egy feltehetően tálként azonosítható edény töredéke van jelen.

Soványítóanyagként valamennyi esetben kerámiaüzalékot használtak, a kis mennyiségben felbukkanó homok minden bizonnyal a nyersanyagban lévő szennyeződés lehetett. A kézzel megformált edények felületét szinte egyáltalán nem kezelték. Száradásukat követően – mint arra a külső felület gyakori foltosra égése utal – egyenetlen és viszonylag alacsony hőfokon égethették ki azokat.

A szarmata kori kézzel formált kerámiákat ritkán díszítették. A darabokon általában ujjbenyomásokból kialakított sorminták, bekarcolt hullám- vagy



26. kép Az ívesen kihajló peremű tálak elterjedése az Alföldön. 1: Apátfalva-Nagy út-dűlő, 35. SNR (PÓPITY 2009, 131–132);¹⁰ 2: Ásotthalom-Határátkelő;¹¹ 3: Biharkeresztes-Ártánd-Nagyfarkasdomb (M. NEPPER 1984, 34. t. 8, 35. t. 1, 3–4, 49. t. 10, 50. t. 1–2); 4: Bugac-Bimbó, Juhász-tanya; 5: Cserkeszölő-Kisasszony-szőlő III; 6: Felgyő-Kettőshalmi-dűlő;¹² 7: Hajós-Cifra-hegy;¹³ 8: Kardos-Szebegyinszky-dűlő; 9: Makó-Mikócsa-dűlő (M43 31) (Sz. WILHELM 2017, 8. t. 3, 25. t. 1–2); 10: Nemesnádudvar-Hajósi úti-dűlő II;¹⁴ 11: Nyíregyháza-Oros, 33. lelőhely (ISTVÁNOVITS–KULCSÁR 2014, Fig. 11); 12: Szarvas-Kákai-fok; 13: Szeged-Csongrádi út. 40. sír; ¹⁵ 14: Szegvár-Orom-dűlő (ISTVÁNOVITS–LŐRINCZY–PINTYE 2005, 31. kép 3)

Fig. 26 Distribution of bowls with a bent-out rim in the Great Hungarian Plain

farkasfogminták, ujjbenyomásokkal tagolt bordadíszek vagy egyszerű formai kivitelű bütykök fordulnak elő. A bugaci anyagban mindössze néhány fazék esetében figyelhető meg a perem ujjbenyomásokkal történt tagolása (5. kép 5, 6. kép 4–5, 11. kép 3, 16. kép 11), valamint egy oldaltöredéken az ujjbenyomásokkal tagolt bordadísz (3. kép 4). Hasonló díszítések nagyobb mennyiségben és változatosabb kivitelezésben fordulnak elő például az újhartyáni (VADAY–SZEKERES 2001, 242), valamint a Szegvár-Oromdűlőben feltárt települések leletanyagában (ISTVÁNOVITS–LŐRINCZY–PINTYE 2005, 13. kép 8, 16. kép 5, 28. kép 5).

Fazék. A darabok között legnagyobb számban a fazekak fordultak elő. Az erősen töredékes anyagban

kevés a pontos formai besorolásra alkalmas darab, mindösszesen néhány töredékből sejthető, hogy előfordultak a vállában szélesedő (16. kép 11) és a hosszabb, egyenes vállú, hasában szélesedő testű darabok is (14. kép 7).

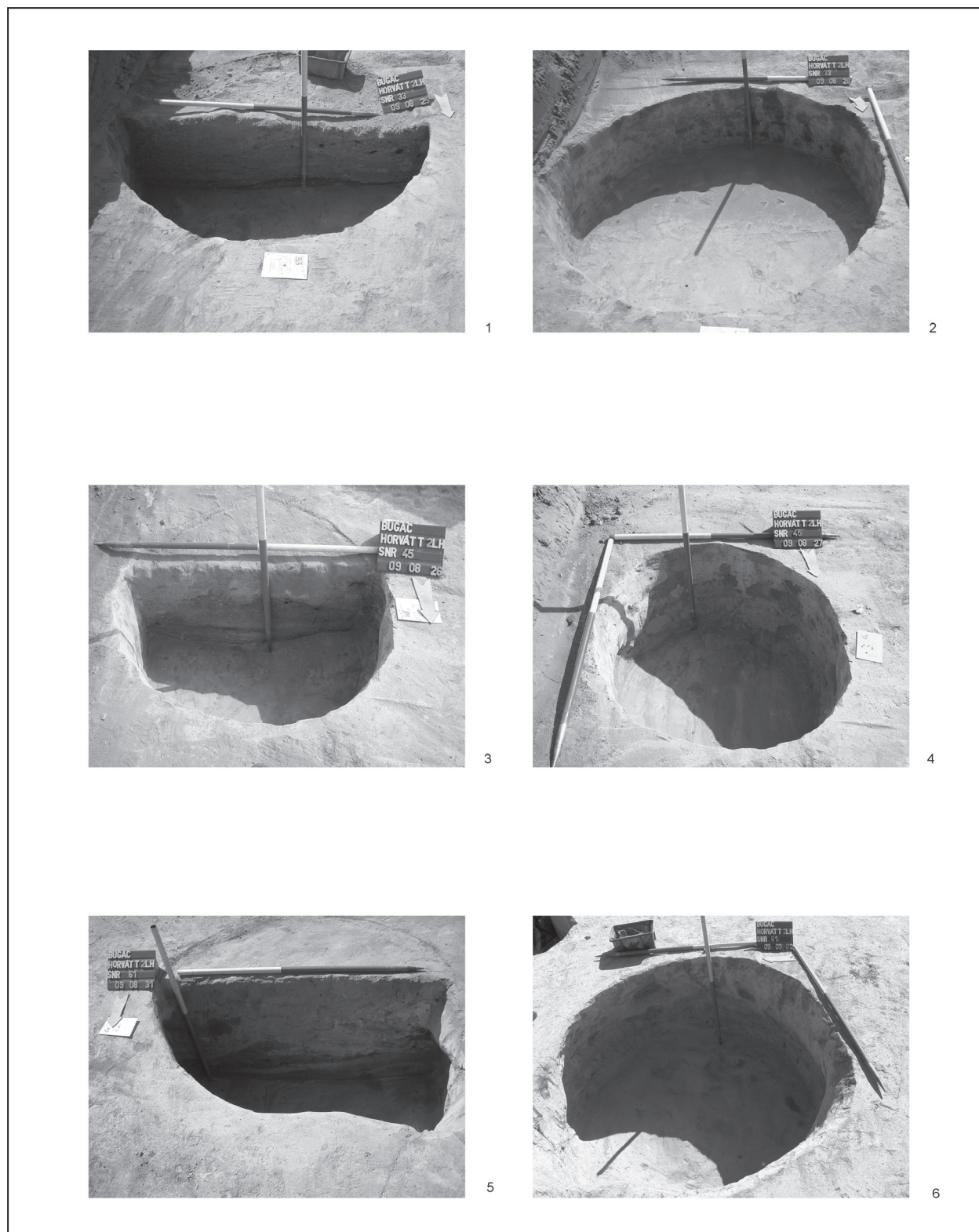
Fedő. Az előkerült leletanyagból mindössze két fedőgomb sorolható biztosan a típushoz. Mivel teljes profil nem áll rendelkezésre a lelőhelyről, mérettartományuk megállapítása nem lehetséges. A 78. SNR-ből származó darab fogójának felső részét középen ujjbenyomással tagolták (14. kép 10).

Tál. A kézzel formált edények között szerepel egy peremtöredék, melynek azonosítása kissé bizonytalan. Az edénytöredék lekerekített, egyenes peremalakítása alapján fedőhöz is tartozhatott, azonban az oldal viszonylag egyenes és egyenletes vastagságú vonalvezetése alapján valószínűbbnek tűnik, hogy egy tál darabja volt (15. kép 9). Hasonló, egyenes oldalvezetésű, csonkakúpos formájú tálak nem túlzottan nagy mennyiségben, de más lelőhelyek anyagában is előfordulnak (ISTVÁNOVITS–LŐRINCZY–PINTYE 2005, 25. kép 9; SÓSKUTI 2010, 175–176; VADAY–SZEKERES 2001, 242). A bugaci töredék pontos mérettartományba sorolása nem lehetséges.

Parázsborító. A leletanyagban egyetlen teljes profillal megmaradt, kézzel formált edény található: egy viszonylag kis méretű, enyhén behúzott peremű, egyenes oldalú parázsborító (11. kép 8). Az edény alját egy nagy méretű, oldalát négy kis furattal tették szellőzővé. A tárgy típusra általánosan jellemző, hogy felületét sűrűn áttörték, a bugacihoz hasonló, kevés furattal ellátott darabok viszonylag ritkábban fordulnak elő a korabeli leletanyagokban (VADAY–SZEKERES 2001, 30. kép 12).

Korongolt kerámia

A korongolt kerámiák kategóriáján belül a bugaci anyagban további csoportok különíthetők el: a leletek egy része szarmata termék, kisebb hányada pedig – a szarmata településeken megszokott módon – római eredetű. Bár egyes korongolt edénytöredékek tipológiai besorolása jellegzetes formai jegyek hiányában nem lehetséges, a meghatározható edényfajták a kézzel formált kerámiához képest gazdagabb formavilágot mutatnak. Legnagyobb számban tálak, korsók, hombárok és gömbös testű edények kü-



27. kép 1–2: 32. objektum (33. SNR); 3–4: 45. objektum (46. SNR); 5–6: 59. objektum (61. SNR)
 Fig. 27 1–2: Feature no. 32 (33. SNR); 3–4: Feature no. 45 (46. SNR); 5–6: Feature no. 59 (61. SNR)



lönböző változatai fordulnak elő. Mind a szarmata, mind a római edények között megtalálhatóak a tálak és a korsók. Bizonyos edénytípusokból, mint például az amphorákból csak római eredetű darabok, más edényekből, mint például a hombárok, csak szarmata gyártmányok fordulnak elő. A szarmata eredetű korongolt edényekre általánosan jellemző a jól iszapolt, gondosan előkészített agyag használata. Több esetben kevés homok, valamint mészkőszemcse is előfordul az agyagban, amely a nyersanyagként felhasznált alapanyag szerkezeti sajátossága.

Az edények felületét a legtöbb esetben a száradás során simítással kezelték, mely egyrészt mechanikus tömörítésre szolgált, másrészt fényezett hatást keltő esztétikai szerepe sem lehetett elhanyagolható. A simítás sok esetben már lekopott és csak néhány, az edény felületén megfigyelhető technikai jegy utal annak egykori jelenlétére. A tálak esetében az eljárást gyakran a külső és belső felületen is alkalmazták, mivel egyrészt használatuk során a belső felület is látható volt, másrészt a széles szájmérvő lehetővé tette, hogy a fazekas hozzáférjen ahhoz.

Szarmata kerámia

A szarmata korongolt edények színvilágára a szürke árnyalatok a jellemzőek. Ezek között megtalálhatóak a világosabb és sötétebb árnyalatú, egységesre kiégetett példányok, valamint az eltérő technikával, réteges törésfelületűre és porózus anyagúra égetett darabok is. Az utóbbi égetési technikát jól példázza a 88. SNR-ből előkerült, ívesen kihajló peremű tál töredéke (13. kép 9). Ennél a darabnál az edény külső és belső felülete is egyaránt szürke, de az anyag többi része téglaszínűre égett. Az anyag szerkezete erőteljesen porózus. A téglaszínű vagy vörös darabok nagyobb részt a római kerámiákhoz tartoztak, de előfordul néhány szarmata eredetű edény is. Ilyen például a 30. objektum ívesen kihajló peremű táltöredéke (4. kép 8).

Tálak. A formai besorolásra alkalmas korongolt edényeket a legnagyobb számban a tálak reprezentálják. A bugaci anyagban előforduló példányok két főtípushoz sorolhatóak: az egyik a duzzadt peremű, félgömbös testű tálak köre (18. kép 4), míg a másik az ívesen kihajló peremű, kónikus testű, úgynevezett gyümölcsöstálak csoportja (18. kép 4). Az előbbi hosszú életű, már a korai szarmata időszakban megjelent és egészen a legkésőbbi periódusig előforduló, római előképpel rendelkező, általános (VADAY 1989, 147), az utóbbi ritkábban megtalálható, szűkebb idő-

intervallumok közé keltezhető típus. A félgömbös testű példányok megtalálhatóak valamennyi alföldi szarmata településen, míg az ívelten kihajló peremű darabokhoz viszonylag kevés a közölt analógia. Az utóbbi edényforma egyik legnagyobb példányszámú előfordulása Szegvár-Orom-dűlő szarmata településén tapasztalható (ISTVÁNOVITS–LŐRINCZY–PINTYE 2005, 72). A legalább nyolc darab a legtöbb, ami eddig egy lelőhelyről származik az Alföldön. A szegvári lelőhelyet ismertető tanulmányban szereplő párhuzamokon kívül az elmúlt években több további feltáráson is kerültek elő hasonló darabok, melyek a szegvári anyag közlésekor ismert elterjedési terület és az előfordulásban jelentkező tendenciák képét árnyaltabbá tették (26. kép). Az újonnan előkerült leletek jelentős része még közöletlen, egyelőre csak a feltárásokról készült rövid összefoglaló jelentések láttak napvilágot.

Lényeges, hogy a szegvári anyag publikációjában említett kétféle, ún. gyümölcsöstál típus elkülönítésre kerüljön (ISTVÁNOVITS–LŐRINCZY–PINTYE 2005, 72–73). Az egyik a jelen anyagközlésben is megtalálható, ívesen kihajló peremű forma, melynek fenékialakítása – a Felgyő-Ketőshalmi-dűlőből³ származó teljes profilok alapján – egyenes, talpkorong és talpgyűrű nélküli. A másik típus esetében a felső rész általában klasszikus félgömbös forma, peremeik között a duzzadt változatok különböző variánsai fordulnak elő. Ezeknél az edény alja szintén nem talpkorongos vagy -gyűrűs kialakítású, hanem rövidebb-hosszabb, kúpos formájú, zömök csőtálpban végződik. A két típus közül az ívesen kihajló peremkialakítás áll némiképp rokonságban a dáki kultúrkörből ismert gyümölcsöstál formákkal.

A két gyümölcsöstál típus leletösszefüggései is eltérést mutatnak. Az ívesen kihajló peremű darabok kísérőanyagában általában magas a kézzel formált kerámia mennyisége, a korongolt edények között pedig feltűnően magas a római leletek száma. A római eredetű edények közül a legnagyobb mennyiségben a festett edények és amphorák töredékei fordulnak elő. Több lelőhely esetében (Apátfalva, Ártánd, Bugac, Felgyő, Nemesnádudvar)⁴ a római kerámiák között megtalálhatóak a szürke vagy vörös színű, pecsételt mintával ellátott pannoniai fazekastermékek is. Ezzel szemben a csőtálpas kialakítású példányok kísérőanyagában a római eredetű leletek száma jóval alacsonyabb, és főként terra sigillatákra vagy késői mázas edényekre korlátozódik. A szóban forgó csőtálpas tálak több esetben feltűnnek a késői jellegű, csillá-

mos-szemcsés soványítású kerámiákat tartalmazó leletegyüttesekben (Sz. WILHELM kézirat; PÁRDU CZ 1950, CXL. t. 22; PÁRDU CZ 1959, Abb. 4, 42).

Korsók. A korongolt edények csoportjából a korsók viszonylag alacsonyabb számban fordulnak elő a bugaci leletek között; a teljes anyagból a biztosan edénytípushoz sorolható töredékek közül összesen négy darab sorolható közéjük. Az egyik a 25. objektumból előkerült, szürke, fülcsonkos darab (3. kép 7), a másik egy téglaszínű töredék a 49. objektumból (10. kép 8), a harmadik szintén egy fülcsonkos perem a 83. objektumból (15. kép 5), és végül egy korsófül töredéke a 44. objektum betöltéséből (9. kép 5). Valamennyi viszonylag kisebb darab, a perem és a fül formája nem utal az edény méretére vagy formai sajátosságaira. A téglaszínű darab meredek peremállása és enyhén tagolt felületű peremrésze, valamint feltételezhetően cilindrikus nyaka alapján esetleg rómainak vagy római előképre visszavezethető formának vélhető (10. kép 8). A korsók felületkezelésére jellemző, vállra elhelyezett függőleges simítás mindössze a 25. objektumból származó darabon figyelhető meg (3. kép 7).

Hombárok. A leletanyagban előforduló hambárok töredékességük ellenére is változatosabb formai képet mutatnak, mint a további edényformák. Több, mint tíz objektum betöltéséből kerültek elő peremtöredékek. Az oldalak száma ennél természetesen magasabb, de megfelelő ismertetőjegyek hiányában ezek besorolása nem lehetséges.

A peremkialakítások és a töredékeken megfigyelhető vállindítások alapján több forma különíthető el, egyaránt megtalálhatóak a szűk és a szélesebb szájnyílású darabok. A szűkebb példányok jellegzetes típusai kerültek elő például a 25. és 59. objektumok betöltéséből (3. kép 5–6, 15. kép 6). Peremformáik között megtalálhatóak az ívesen kihajló, duzzadt (3. kép 5–6) és a vízszintes sík alá hajló peremű változatok (13. kép 4–5).

A formai jegyek alapján külön csoportba sorolható széles szájú darabok között szintén megtalálhatóak az ívesen kihajló, duzzadt (12. kép 8), valamint a vízszintes sík alá hajló peremű változatok (2. kép 5), de feltűnik a vízszintes peremkialakítás egyik formai variánsa is (2. kép 4).

A bugaci lelőhelyen talált hambárformák általánosan előfordulnak a szarmata településanyagokban. Az egyik jellegzetes forma, a vízszintes

sík alá hajló perem, a korábbi telepek leletei között gyakoribb, mint a hosszú életű, ívesen kihajló, duzzadt vagy vízszintesen kihajló peremmel ellátott kerámia (ISTVÁNOVITS–LŐRINCZY–PINTYE 2005, 31. kép 1). A lelőhelyünkön talált darabok többnyire díszítetlenek voltak, mindössze az egyik válltöredéken figyelhető meg bekarcolt hullámvonal motívum (12. kép 8).

Gömbös testű edények. Egyértelműen a típushoz sorolható töredékek mindösszesen a 39. és 44. objektum betöltéséből kerültek elő (8. kép 5, 9. kép 3). Ezek formája egyszerű, mérettartományuk eltérő. A 39. objektum edénye rendkívül kicsi, míg a 44. objektumból előkerült töredék a szarmata lelőhelyeken gyakran előforduló mérethez és formához tartozik.

Római kerámia

A bugaci leletanyag fontos részét képezik a római eredetű tárgyak. Ezek között a legnagyobb mennyiségben a kerámialeletek fordulnak elő, a római fém- és kőanyag csekélyebb számban van képviselve.

Az edénytípusok között főként az alföldi szarmata településeken szokványosnak mondható terra sigillaták, festett edények és amphorák vannak jelen, de kisebb mennyiségben feltűnik a pecsételt kerámia, a pannoniai szürke áru, valamint házikerámia anyag is.

A lelőhely római leletanyagának eredetét vizsgálva összetett kép rajzolódik ki. Egyrészt megtalálhatóak a közeli tartományokból származó termékek, amelyek dominanciája a korai idősakra, a szarmata-római kapcsolatok első fázisára jellemző (festett edények, pannoniai szürke kerámia, pecsételt díszű edények). A római leletanyag heterogén összetétele a korai települések sajátossága (VADAY–HORVÁTH 1999, 194). Mindezek mellett ugyanakkor már feltűnnek a távolabbi tartományokból (Rajna-vidék, Fekete-tenger) származó leletek is (terra sigillata és amphora), amelyek tömeges megjelenése a kapcsolatrendszer birodalmi kereskedelmi fázisának nevezett időszakára jellemző (VADAY 1998, 125–126; VADAY 1999, 551).

A teljes leletanyag léptékében vizsgálva előfordulásukat, a korábban vizsgált lelőhelyek 1–2%-os értékéhez képest (VADAY 1999, 551), a római tárgyak 5%-os részaránya a bugaci lelőhelyen rendkívül magasnak számít. A jelenséggel kapcsolatosan

pontos magyarázattal nem rendelkezünk, hiszen az sem a határhoz közeli, intenzívebb kapcsolattartással, sem az aktuális történeti periódus aktív kapcsolattrendszerével nem lehet összefüggésben. A dunai limes a lelőhelytől kb. 50–60 kilométerre húzódott, mely távolság már nem a határmenti, rendszeres közvetlen kapcsolattartás zónája, amely a római tárgyak magasabb számú előfordulását eredményezhette volna. A bugaci településrészlettel közel azonos időszakra datált egyéb lelőhely is ismert az Alföld területéről (ISTVÁNOVITS–LŐRINCZY–PINTYE 2005), ám ott nem volt tapasztalható a római eredetű tárgyak hasonló arányú jelenléte. Ennek alapján kronológiai alapon sem magyarázhatjuk a kiemelkedően nagy mennyiségű római lelet jelenlétét.

A bugaci római leletek típusmegoszlásának vizsgálata bizonytalan képet eredményez. A teljes leletanyagban a legnagyobb töredékszámú az amphorák fordulnak elő (44 darab), pontos edényszámukat a perem-, fül- vagy aljtöredékek alapján lehetne megállapítani. Az amphoraleletek jelentős része azonban oldaltöredék, mindössze egyetlen fültöredék képviseli a diagnosztikus anyagot. Az oldaltöredékek közül néhányról az anyag minősége és kivitele alapján feltételezhető, hogy azok egy edényhez tartoztak, melynek alapján teljes biztonsággal három különálló amphora azonosítása lehetséges az együttesben. Számuk eredetileg ettől magasabb lehetett.

Amennyiben az előkerült 79 darab római leletet (kerámia és fémek) tipológiai szempontból vizsgáljuk, a legnagyobb darabszámmal az amphorák vannak képviselve a leletanyagban (57%), ezt követik a festett kerámiák (30%) és a többi lelet típus (12%). Abban az esetben, ha a biztosan azonosítható edények darabszámát vesszük figyelembe, a legnagyobb mennyiségben a festett edények fordulnak elő (60%) és az amphorák részaránya nagyon alacsonynak mutatkozik (8%). A terra sigillaták és a fémleletek száma azonos arányt jelez mindkét számítási mód alkalmazása esetén (6–6% vagy 16–16%). Az egyéb lelet típusok (például római házi kerámia) a római anyag töredékét képezik (1–3%).

Terra sigillata. A lelőhely anyagában öt terra sigillata töredék van. Ezek közül kettő Drag. 37-es, reliefdíszes oldaltöredék szórványként került felgyűjtésre, a további darabok egy-egy objektum betöltésében feküdtek (33, 51, 56. objektum).

A tárgyak közül csak a két szórványként előkerült példány bizonytalan meghatározása lehetséges, a többi töredék méretük és kopottságuk miatt közelebbi, műhely vagy mester szerinti besorolásra nem alkalmas. Az egyik meghatározható darab valószínűleg késő Antoninus–Severus kori rheinzaberni mester munkája lehetett (Cerialis VI, Comitalis IV, Belsus II, Pupus, Regulinus, 170–178 utáni időszak), míg a másik darabon látható futó állatalak (oroszlán?) csak Severus kori, rheinzaberni mestereknél fordult elő (Victor I, Pupus, Atto, Victor II-Januco). Sajnos ezek a szórványok bizonytalan, hogy a nyomvonalban feltárt településrészlettel egyidősek vagy esetleg a település későbbi használati fázisához köthetők. A szegvári településen egy közép-galliai sigillata mellett egy rheinzaberni darab is előfordult (ISTVÁNOVITS–LŐRINCZY–PINTYE 2005, 71). Szintén hasonló terra sigillata anyagösszetétel volt tapasztalható Gyoma A fázisában (VADAY 1996, 135; Fig. 157) Mindezek jelezhetnek közel azonos időrendi helyzetet a bugaci lelőhellyel.

Festett és bevonatos edények. A római eredetű leletanyag legjelentősebb komponensét edényszám szempontjából a festett kerámiák képezik (60%). Töredékeik kisebb számban vannak jelen, mint az amphoráké (30%), amely minden bizonnyal az edény méretével magyarázható.

A pontosabb formához sorolható festett kerámiák között a tálak egyértelmű dominanciája tapasztalható az együttesben. Ezek között egyrészt megtalálhatóak a szinte teljes profillal megmaradt darabok, másrészt a kisebb oldaltöredékek is. Az utóbbiak a jellegzetes formai jegyek nélkül is edénytípushoz köthetők a külső és belső felület festése alapján. A legtöbb azonosítható forma a duzzadt peremű, félgömbös testű tálak különböző mérettartományaihoz sorolható (19. kép 3, 19. kép 4). A bugaci anyagban csak néhány olyan jellegtelen festett töredék van, amelyeken csak a külső felületen látható a vörös vagy narancs színű bevonat. Ezek minden bizonnyal korsóhoz vagy egyéb gömbös felépítésű edényhez tartozhattak. Formai csoportosításuk további finomítása méretükből kifolyólag és a jellegzetes formai jegyek hiányában (fültöredék, fülcsonkos oldaltöredék) nem lehetséges.

Technikai kivitelezésük szerint megtalálhatóak az együttesben a téglaszínű, vörös festésű (19. kép 3) és a szürke, sötétszürke vagy fekete bevonatos edények is (19. kép 4). A vörös festésű darabok do-

minálnak, mindössze három edénytöredék képviseli a pannoniai szürke kerámiát. Az utóbbiak közül egy perem és két oldal került elő, melyek különösebb jellegzetes jeggyel nem rendelkeztek, mindössze az egyik töredéken figyelhető meg egy hat sorban körbefutó, rádlis mintasor (15. kép 8). A téglaszínű, vörös bevonatos darabokon néhány esetben szerepel egy-egy lépcsős vagy hornyolt oldaltagolás, de azon kívül díszítés nem látható felületükön.

Mindössze egyetlen nagyobb méretű, félgömbös testű, bepecsételt díszű tál sorolható a díszített kerámiák közé (2. kép 6). A viszonylag gyengébb technikai kivitelű darabon a pecsételt mintasorok is elnagyolt kidolgozásúak. A pecsétlők formakincse és a bevonat minősége alapján a tál nem szarmata gyártmány, hanem valamelyik pannoniai műhely termékének tartható. A minta összetett, alapvetően két sávra tagolható, melyben különböző pecsétlőket használtak fel. Az alsó sorban háromujjú levelekből álló minta fut körbe. A levelek kivitele elnagyolt, ereztük a használatból fakadó kopottság következtében pontosan nem kivehető. Elhelyezésük rendezetlen, a motívumokat a fölötte lévő sávban körbefutó árkádsorra pecsételték rá (2. kép 7).

A római pecsételt kerámiák alföldi előfordulása igen szűk körű, kevés településen kerültek elő példányaik, bár az újabb leletanyagok publikálásával ezek száma egyre jobban emelkedik (SZEBENYI 2013, 9–22; KOROM 2015, 165–203). Ezek közé tartoznak a Kiskunfélegyháza-Pap-dűlőben (SÓSKUTI 2005, 240, 3. kép 1a–b), a Felgyő-Kettőshalmidűlőben (MÉSZÁROS–PALUCH–SÓSKUTI–WILHELM 2007, 122; SÓSKUTI–SZ. WILHELM 2014, 68–72) és a Nemesnádudvar-Hajósi úti dűlőben (SÓSKUTI–SZ. WILHELM 2010, 301–302) feltárt településrészleteken előkerült darabok. Elterjedésük főként a Duna–Tisza-közre korlátozódik, de a tárgytypus ismert a Körös–Maros-közből – az ívesen kihajló peremű tálak kapcsán már említett – Apátfalva-Nagy útdűlőről is (PÓPITY 2009, 131–132).⁵ Előfordulásuk valószínűleg egy szűkebb kronológiai időszakhoz köthető.

A festett edények csoportjába sorolhatók egy plasztikus mintával díszített peremű tányér/tál töredékei (15. kép 10, 19. kép 3). A darabok rendkívül kis méretűek, felületük erőteljesen megkopott, a narancssárga bevonat csak helyenként maradt meg. Elképzelhető, hogy egy mortarium volt és a peremén a kiöntő kopott részlete található, ennek elmentmondani látszik, hogy a darab oldaltöredékének

belső felületén nem látható kavicsos bevonat. Mindemellett elképzelhető, hogy a darab valamely terra sigillata forma pannoniai utánzata lehetett. A töredék állapota miatt pontosan nem meghatározható.

Amphorák. A feltárt lelőhelyrészben 16 bontási egységből és szórványleletekként a humuszból került elő 44 amphoratöredék. Amint azt fentebb említettük, a darabok főként jellegzetes oldaltöredékek (19. kép 2, 20. kép 6–8, 21. kép 1–2, 4–12), melyeken túl mindössze egyetlen fül látott napvilágot (21. kép 3). Az eltérő kivitelezési sajátosságok alapján feltételezhető, hogy minimum három amphora darabjai fordulnak elő a bugaci leletanyagban.

A viszonylag jellegtelen töredékek pontos tipológiai besorolást nem tesznek lehetővé, pusztán egyéb lelőhelyek adatai alapján tételezhető fel, hogy az előkerült darabok esetleg a Zeest 90-es (Dressel 24) formához tartozhattak (ZEEST 1960, 36. t. 90). A technikai jegyek, a vékony falvastagság, a külső felület lapos bordákkal történt tagolása, a nagy testátmérő az említett típus gyakori ismertetőjegyei közé tartoznak. Az olyan alföldi lelőhelyek esetében, melyeken formai besorolásra alkalmas amphoratöredékek is előkerültek ez a típus dominál (SÓSKUTI–SZ. WILHELM 2004, 101–102).

A Zeest 90-es (Dressel 24) amphorákat a Fekete-tenger környékén létesült műhelyekben készítették, innen szállították tovább azokban a bort és az olajat (KELEMEN 1993, 46). E műhelyek termékei a 2–3. század folyamán váltak dominánssá Moesiában és Daciában (BJELAJAC 1996, 53; POPILIAN 1976, 41), de az amphoratípus megtalálható a pannoniai lelőhelyeken is (KELEMEN 1993; HÁRSHEGYI 2004), a barbarikumi előfordulásukhoz képest jóval alacsonyabb számban.

A szarmata települések amphoraleletei közül már a korábbi kutatás is ismertetett néhány darabot, többek között Törökszentmiklós-Surján (VADAY 1989, 284–285; Kat. 414), Gyoma 133. (VADAY 1996, Fig. 84. 13), Szegvár-Oromdűlő (ISTVÁNOVITS–LÓRINCZY–PINTYE 2005, 18. kép 5), Kiskunfélegyháza-Pap-dűlő (SÓSKUTI 2005, 248–249) lelőhelyről. Ugyanakkor elterjedésük értékelése a közelmúltig nem kapott kellő hangsúlyt. A folyamatos gyűjtőmunka több tucat, amphoraleket tartalmazó lelőhelyet térképezett fel (SÓSKUTI–SZ. WILHELM 2004, 104–105), melyek száma fokozatosan gyarapszik (HEIPL 2017, 186; SZEBENYI 2017) Ez egyértelműen a tárgytypus általános előfordulásáról tanúskodik az Alföldön. A 2004-ben

megjelent, előzetes tanulmány összesen 24 lelőhelyet sorol fel, azóta ezek száma közel kétszázra emelkedett. Bár a tárgytypus elterjedése a Dél-Alföld területén mutat sűrűsödést, ez messzemenő következtetések levonására nem ad lehetőséget, mivel e mintázat inkább a gyűjtőmunkával hangsúlyosan érintett régiót és nem a valós eloszlást tükrözi.

Az Alföldön előkerült amphoratöredékek főként terra sigillatával és pannoniai festett edényekkel kísért leletegyüttesekben fordulnak elő, melynek alapján időben kapcsolódnak a műhelyek termelésének virágkorához. Az értékes folyadékokkal teli edényeket a Fekete-tengertől a Dunán felhajózva juttathatták el a tartományok városaiba, illetve valószínűleg a barbárok lakta területekre is.

Házi kerámia. A bugaci lelőhely római eredetű leletegyüttesében megtalálható házi kerámia az alföldi szarmata településeken ritkán fordul elő. A kicsi, töredékesen megmaradt darab formai besorolása nem lehetséges, római eredetére főképpen az anyag kidolgozása utal (15. kép 11, 19. kép 1).

Egyéb kerámialeletek

A feltárt településrészlet kerámialeletei között az edénytöredékek mellett egyéb, agyagból készített eszközök is vannak.

Nehezékek. Három objektum betöltése tartalmazott nehezeztöredékeket (23. kép 1–3), melyek eredetileg hasonló, kúpos szerkezetűek voltak. A darabok rendkívül sérülékenyek, mivel alapanyaguk gyengén vagy egyáltalán ki nem égetett agyag volt. Pontos méretük töredékességük folytán nem mérhető, de a megmaradt részek alapján egy nagyobb (23. kép 3) és egy kisebb típus különböztethető meg (23. kép 1–2). A hasonló nehezékek előfordulása az alföldi szarmata településeken nem túl gyakori, a közölt lelőhelyek közül megemlíthető Gyoma 133 (VADAY 1996, Fig. 177. 1–6) és Sarkad-Körös-hát (VADAY–MEDGYESI 1993, Fig. 12. 13). A tárgytypus pontos használati módja nem ismert, a felső részen található átfúrás alapján minden bizonnyal felfüggeszthetőek voltak, súlyukból adódóan nehezezként szolgálhattak. Égetetlenségük alapján valószínűsíthető beltéri használatuk.

Orsógomb. A települések egyik gyakori és általános lelete a fonáshoz használt orsó szárának végére

helyezhető orsógomb. A bugaci lelőhely anyagában mindössze egy szórványként előkerült, aszimmetrikusan kettőskónikus példány fordul elő (17. kép 19). A forma főként a korai leletegyüttesekben tűnik fel (PÁRDU CZ 1941b, 162).

Kerámia korongok és fenőeszközök. A lelőhely kerámialeletei között másodlagosan felhasznált edénytöredékek is szerepelnek. Néhány objektum betöltéséből előkerültek edényoldalból közel kerekre faragott, lecsiszolt törésfelületű korongok, melyek valószínűleg valamiféle táblajáték figurái lehettek (7. kép 5, 9. kép 9, 17. kép 20). Számptalan eset ismert, amikor az edények oldalából orsókarikákat készítettek, de azok közepe átfúrt. A szóbanforgó tárgyak esetében átfúrás vagy furatkezdemény – mely esetlegesen a tárgy elkészítésének félbemaradására utalhatna – nem figyelhető meg. A néhány korabeli lelőhelyről ismert, épületek padlójába karcolt táblajáték (GULYÁS 2006, 187), valamint a településeken gyakran előforduló analóg tárgyak alapján (SÓSKUTI 2010, 182; SÓSKUTI–SZ. WILHELM 2014, 68) a bugaci darabok is minden bizonnyal eredetileg játékkorongoknak készültek.

A kerámia töredékek másodlagos felhasználásának másik példáját néhány terra sigillata darab mutatja. Az egyik esetében az edény pereme teljesen le van csiszolva (13. kép 7), míg a másiknál az oldaltöredék egyik felületén koptatás figyelhető meg (5. kép 4). A perem csiszolása esetén felmerülhet a sérült darab további használatának lehetősége, de jelen esetben a másik töredék, valamint a más lelőhelyekről ismert párhuzamok alapján itt kizárható. A megmunkált törésfelületen látható, keresztirányú, vékony, sűrű, egymással párhuzamos kopásnyomok a keményre égetett anyag fenésre vagy csiszolásra történt használatát sejtetik. Hasonló leletek a szarmata településeken gyakran előfordulnak, általánosnak tekinthetőek a jó minőségű terra sigillata edények körében (SÓSKUTI 2010, 182). A törésfelületen látható kopásnyomokra emlékeztető karcolt vonalak sok esetben állatcsontokon is azonosíthatóak. Ezek keletkezésének pontos módja ugyan nem ismert, de a tárgyak fenő vagy csiszoló funkciója elképzelhető.

Fémtárgyak

A szarmata településanyagokban általánosnak kevés a fémlelet. Ez egyrésztől magyarázható azzal, hogy

a természetföldrajzi adottságokból következően a fémnyersanyagban szegény Alföldön minden sérült vagy használaton kívüli fémtárgy újrahasznosításra került. Másrészt a fémleletek csekély mennyiségében a korábbi kutatási módszerek hiányosságai is szerepet játszhattak. A metodológia fokozatos finomodásával és a műszeres leletfelderítés alkalmazásával azok száma az utóbbi időben ugrásszerűen megemelkedett (BACSKAI 2009, 4–5; BALOGH–GULYÁS–SÓSKUTI 2009, 20; SÓSKUTI 2017).

Ezt jól példázza a Bugac-Bimbón feltárt szarmata településrészlet is, ahol a teljes leletanyag 2%-át alkotják a régészeti fémleletek. A tárgyak töredék része került elő a humuszosítás után a bontási munkálatok alkalmával. Mindössze négy vas-tárgy származik objektumok betöltéséből, az összes többi római kori fémlelet a humuszból került elő, valószínűleg a korabeli, mára elpusztult járófelületen szóródhattak el.

A műszeres felderítés Bugacon alkalmazott módszere többlépcsős volt. Első fázisként a feltáró munka kezdete előtt a nyomvonalszakasz felső rétege, a szántás került átvizsgálásra. Ennek eredményeként került elő egy nagybronz érem és két bronzkarika. A következő lépésben – mivel réteges humuszosításra nem nyílt lehetőség – a szelvény széleire deponált föld átvizsgálása történt meg. A kivitelezési munkálatok elvégezhetősége érdekében szükséges volt a humusz távolabbi elhelyezése, melyet a depó átmozgatásával lehetett megoldani. Ezek után történt meg az átmozgatott anyag ismételt vizsgálata. A folyamatos műszeres vizsgálatok eredményeként a feltárt nyomvonalszakaszon több száz fémtárgy került felszínre. Ezek jelentős része az egykor a közelben álló újkori tanyából származó vastárgy, de a leletek között szép számmal akadnak régészeti korú darabok is. A leletek jelentős része a római kori településhez tartozott, de kisebb mennyiségben egyéb, a lelőhely feltárása során nem dokumentált korszakok emlékei is előkerültek. Ilyen például egy középkori gyűrű, egy középkori vas nyílhegy és két középkori ezüstérme. Utóbbiak egyike egy Hunyadi János veret, a másik egy 16. századi lengyel pénz.

A tárgyak nyersanyaguk és funkciójuk alapján több kategóriába sorolhatóak. Az együttesben megtalálhatóak a vas-, bronz-, ezüst- és feltételezhetően az ólomból készült tárgyak is. Funkcionális alapon a leletek egy része viseleti elem, másik része a használati eszközök körébe tartozik.

Fibula. Az egyetlen fibulatöredék kis méretű, de jellegzetes formajegyeket viselő darab, az erősprofilú, trapézosan szélesedő lábú fibulák csoportjának képviselője. A tütartóból megítélhető mérete alapján a kisebb példányok közé sorolható. A trapéz alakú lemez felső részének szélét körbefutó, bevagdálásokból vagy tremolírozott mintából álló vonalsorral díszítették. A felület erősen megkopott, ezért a motívum pontosan nem vehető ki. A forma római párhuzamai alapján provinciális eredetűnek tekinthető (KOVRIK 1939, XVI. t. 161), azonban a néhány ismert alföldi darab tükrében készítésének helye bizonytalan.

Folyamatosan gyarapodik azon lelőhelyek száma, melyeken a bronz feldolgozásának elsődleges vagy másodlagos nyomai megtalálhatóak. Elsődleges nyomnak tekinthetőek a fém megmunkálásával kapcsolatos leletkörök, mint például az olvadt vagy olvasztáshoz előkészített nyersanyagok, az amorf, kisebb-nagyobb méretű fémolvadékok, az öntőtégelyek, öntőformák, fémmunkáláshoz használt esztrélek vagy akár az olvasztáshoz szükséges kohó mellfalazata. Ezek közül szinte valamennyihez található példa a Tiszaföldvár-Téglagyár lelőhelyen feltárt szarmata ötvösműhelyben (VADAY 2005a, 151–197).

A fémművesség másodlagos emlékei a helyi késztermékek. Ezek azonosítható mennyisége jóval kisebb, ugyanis mindössze néhány technikai jegy alapján ismerhetőek fel a gyengébb színvonalú öntés során készült termékek. Ilyen gyengébb minőségű öntvények ismertek a tiszaföldvári lelőhelyről (VADAY 2005a, 159), valamint Farnos-Kása-dűlőről, ahol a 2–3. századi településanyagban öntőmintából kikerült varratos lelet is volt (DINNYÉS 1991, 70. jegyzet).

A bugaci fibulatöredék eredetével kapcsolatos bizonytalanságokat a fentebbi adatok mellett az is fokozza, hogy a lelőhelyen előkerült néhány, helyben végzett fémmegmunkálásra utaló olvadt fémrög. Mindezek alapján a bugaci fibuláról csak feltételezhető, hogy pannoniai gyártmány, és nem valamely az Alföldön, vagy akár a szóbanforgó településen tevékenykedő szarmata ötvös munkája.

A fibulatípus használata provinciális területen az 1. század második felére, 2. század első felére tehető (PEŠKAŘ 1972, 81–82). A forma a szarmata barbaricumban több lelőhelyen megtalálható, általában a kora szarmata temetők jellegzetes darabja (VADAY–SZŐKE 1983, 116). Hasonló példány

a viszonylag közeli Orgoványról (SZABÓ 1939, III. t. 12), illetve Kiskörös-Csukástó, Ráckút lelőhely 11. sírjából ismert (PÁRDU CZ 1941a, XXVII. t. 3). A korábbi kutatás eredményei alapján fő elterjedési sávja az Alföld középső részén jelentkezik (VADAY 1989, 77–78), amelybe a bugaci lelőhely is jól beleillik (25. kép).

Karikák. A viseleti elemekhez sorolható fémleletek közé tartoznak a bronzkarikák is (17. kép 4–6). A formailag egyszerű felépítésű tárgytypus a szarmata településeken és temetkezésekben egyaránt előfordul. A nagyobb átmérőjű darabok sok esetben a női textilövek rögzítésére szolgálhattak, mint például a Szeged-csongrádi úti temető (VÖRÖS 1981, 132; 9. kép) vagy az endrőd-szujókereszti 27. sír leletei (VADAY–SZÖKE 1983, 5. kép 1). Települési kontextusból az Óföldrak–Ürmösön feltárt szarmata lelőhelyről említhető meg a tárgy előfordulása (BALOGH–GULYÁS–SÓSKUTI 2009, 20; SÓSKUTI 2013 510–511). Bugacon a legfelső humuszrétegből két bronzkarika is előkerült, valószínűleg használatuk során vesztették el azokat tulajdonosaik (17. kép 4–5, 22. kép 11, 13). Talán ebbe a leletkategóriába sorolható egy töredékesen megmaradt íves bronzhuzal is (17. kép 6).

Baltacsüngő. A szórványként előkerült, római kori fémleletek sorába tartozik egy bronz, balta alakú csüngő (17. kép 10, 22. kép 3). A lelettípus általánosan temetkezésekben fordul elő. Megjelenése településeken – a műszeres vizsgálatoknak köszönhetően – nem meglepő és egyre nagyobb esetszámmal várható. A bugaci darab kialakítása nem az általánosan megszokott szimmetrikus forma, hanem egy aszimmetrikus élű eszköz másolata. Az ívelt pengéresz és a keskenyedő köpű, valamint a fok alapján a darab egyedi kialakítású, a bárd és balta alakú csüngők közötti átmeneti, III.4. alcsoportba sorolható (GULYÁS 2015, 140, 6. kép 14).

Érmek. A felszíni szórványleletek között egy római nagybronz érem és két ezüstdenár is van. Az érmek pontos meghatározása sajnos nem lehetséges, mivel olyannyira kopottak, hogy felületeik alapján csak az elő- és hátlapok megkülönböztetése lehetséges (17. kép 2, 22. kép 9). A nagy bronzérem a Julius–Claudius dinasztia valamely uralkodójához köthető. A két ezüstérem felületén látható sérülések és gázbuborékok arra utalnak, hogy azok

erőteljes hőhatásnak voltak kitéve (17. kép 3, 22. kép 10, illetve 17. kép 1, 22. kép 8), amely minden bizonnyal a nyersanyag újrahasznosítása során történt sikertelen beolvasztási kísérlet eredménye. Fémmezmunkálási tevékenységre engednek következtetni a lelőhelyen talált olvadt bronz- és ólomdarabok is (17. kép 14–17, 22. kép 4–7). Az érmekkel kapcsolatosan felmerülhet még az erős tűzben történt olvadásuknak lehetősége is, melyet azonban más leletek (például olvadt kerámia, szilikátsalak stb.) nem igazolnak.

Nyílhegy. A fémlelet-együttesben szerepel egy bronz, háromélű, szkíta kori nyílhegy (17. kép 9, 22. kép 1). A tárgyat elveszthették még a vaskorban, de előfordulása szarmata leletegyüttesekben sem meglepő. Több temetkezésben másodlagos helyzetben, nyakláncra vagy karékre felfűzve került elő. A nyakék gyöngyei között látott napvilágot Kiskunfélegyháza–Külsőgalambos 5. sírjában (KULCSÁR 1986, 13), a karék részeként viselte a Kiskundorozsma–Subasa 121. sírjában eltemetett fiatal nő (BOZSIK 2005, 7. kép). Vaskori eredetű leletek (pl.: orsógomb, bronz nyílhegy, kelta üvegkarperec töredéke) számos esetben felbukkannak szarmata együttesekben, a jelenség egyelőre pontosan nem magyarázott.

Zabla szájvas. A 24. gödör betöltéséből egy hurkos végződésű vastárgy került elő (3. kép 3). Formája zabla szájvasára emlékeztet. A tárgytypus előfordulása ugyan viszonylag ritka, de szarmata településről és temetkezésekből egyaránt ismeretes. Telepről Tiszavasvári (ISTVÁNOVITS 1999, 42. t. 3, 43. t) mellett Kiskundorozsma–Nagyszék II. lelőhely közöletlen anyagában szerepel egy kiskarikás végződésű, a bugaci példánnyal közel azonos nagyságú, teljes darab.⁶ Temetkezések anyagából ismert Madaras–Halmok 500. sírjából (KÖHEGYI–VÖRÖS 2010, 108. kép 1), Hévízgyörk 15. sírjából (DINNYÉS 1991, 201), Újhartyánból (BÓNA 1961, 2. kép 3), Geszterédről (PÁRDU CZ 1950, LXXXVIII. t. 3), Szentés–Sárgapart 30. sírjából (PÁRDU CZ 1950, XIX. t. 2–4) és Hortobágy–Poroshátról (ZALOTAY 1941, III. t. 28).

A szarmata lelőhelyeken lószerszámok előfordulása viszonylag ritkának tekinthető (KULCSÁR 1998, 65). Ez különös sajátosság, hiszen mind az ismert írásos források, mind az archaeozoológiai vizsgálatok arról tanúskodnak, hogy a lótarás és

a lovas életmód kiemelten fontos volt a római kori Alföldön. A lószerszámlételek főként a halmok alá temetett, fegyveres „előkelő” rétegre jellemző tárgyként, szórványosan tűnnek fel (KULCSÁR 1998, 66). A temetkezésekből származó darabok valamennyi esetben a markomann háborúk utáni időre keltezhetőek, amely azonban nem zárja ki a tárgytipus korábbi, 2. század első felére, 1. századra keltezhető használatának lehetőségét, csupán annyit jelez, hogy a halotti szertartásban korábban nem játszott szerepet.

Csiholó. Az azonosítható funkciójú bugaci vastárgyak sorába tartozik egy hosszúkás, lapos, egyik végén karikában záródó lelet is, amely valószínűleg csiholó lehetett. A forma településeken ritkán fordul elő, temetkezésekben gyakrabban fellelhető. A tárgytipus térbeli elterjedése széles körűnek tekinthető Kelet-Európában, a szarmata lelőhelyeken időrendileg jól szűkíthetően a 2–3. század folyamán fordul elő (ISTVÁNOVITS–KULCSÁR s.a.). Hasonló darab ismert – a már a fibulatöredék kapcsán említett – szentes-kistőkei temető 112. (PÁRDU CZ 1944, 13, VIII. t. 27) és 123. sírjából (PÁRDU CZ 1944, 14, XVI. t. 10), valamint a hévizgyörki 28. sírból (DINNYÉS 1991, 156, 13. kép 12).

Egyéb fémtárgyak

A fémlételek között szerepel egy kerek, öntött bronztárgy (17. kép 7, 22. kép 12). Formája és technikai kivitele alapján valószínűleg római eredetű lehet, talán övveret volt. A kerek középső rész peremén az egymással szemközti oldalon egy-egy valószínűleg felszegecselésre szolgáló fül volt, közülük az egyik már hiányzik. A fül közepén áttört, ebbe helyezték el a felerősítésre szolgáló vasszegecset. Hasonló kerek, fülekkel ellátott bronztárgy ismert Jászberény, Szentimre határrészből (PÁRDU CZ 1944, 25, LVII. t. 3; VADAY 1989, 239.). Ez a tárgy egy római övveret volt, a bugaci darabtól annyiban eltér, hogy kialakítása teljesen lapos (VADAY 1989, Taf. 27. 9).

Az előkerült fémlételek között szerepel néhány amorf, pontosan meghatározhatatlan funkciójú ólomtárgy (17. kép 14–17, 22. kép 5, 7). A nyersanyag előfordulása a szarmata lelőhelyeken viszonylag ritka, de nem egyedülálló. Néhány délalföldi lelőhelyen az ólom megtalálható gyöngy, övveret vagy övszerelék, illetve csüngő alapanyagként. Madaras-Halmok egyik temetkezésében

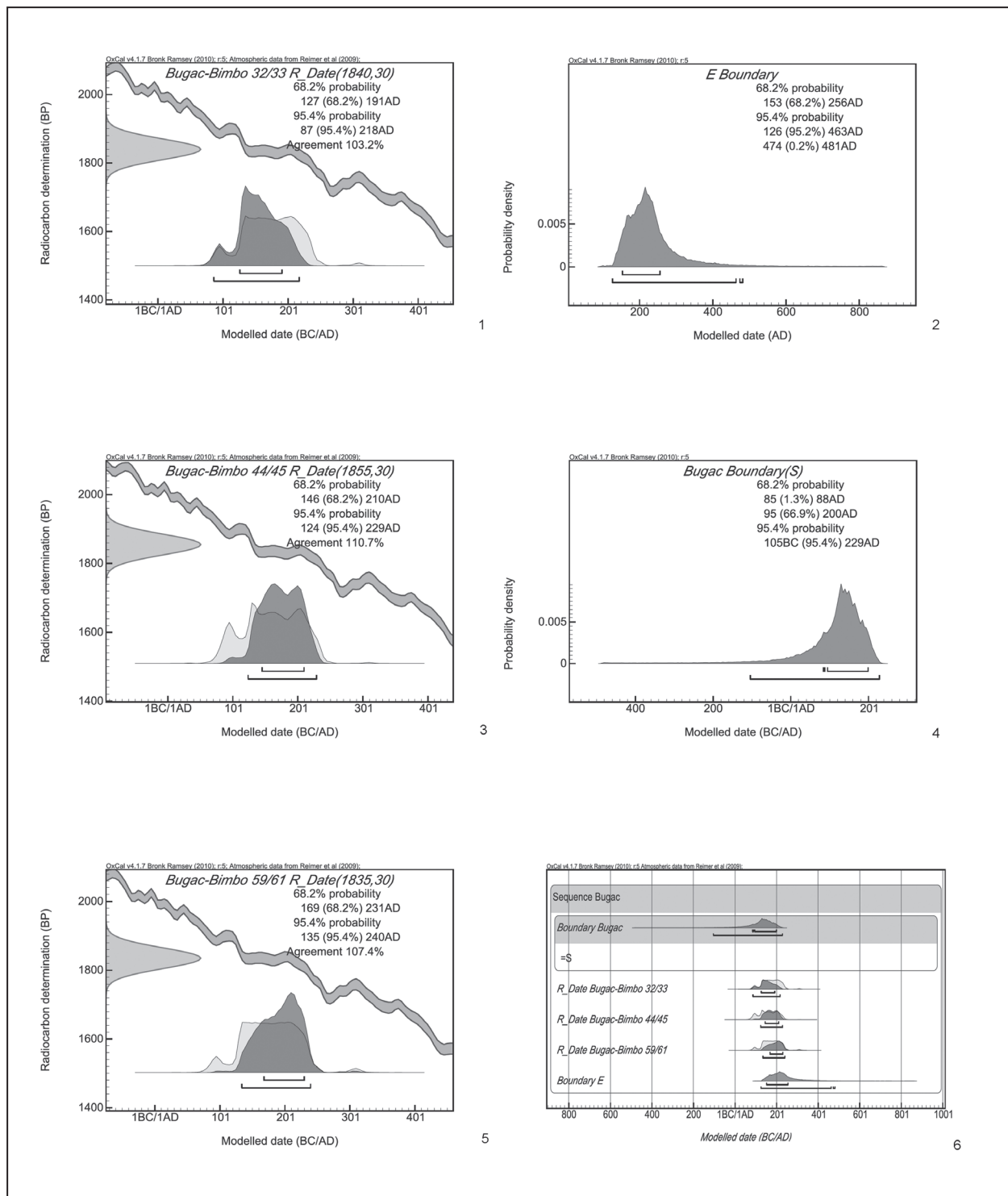
egy kettőskónikus testű ólomgyöngy a fülbevaló csüngős tagját képezhette (KÖHEGYI–VÖRÖS 2011, 15. t. 3). A Sándorfalva-Eperjesen feltárt temető 1. sírjában talált övveretek szintén ólomból készültek (VÖRÖS 1985, 136, 2. t. 2). A nyersanyag nagyobb mértékű előfordulása ismert Óföldrék-Ürmös lelőhelyről, ahol a szarmata település fölötti humuszréteg átvizsgálása során több ólomból készített csüngő, övveret és olvadt, amorf fémrög került elő (BALOGH–GULYÁS–SÓSKUTI 2009, 20; SÓSKUTI 2013, 511–512). A bugaci darabok szórványlételek, kontextusuk nem ismert, mindössze a fentebb említett lelőhelyeken fellelhető példák alapján feltételezhető, hogy azok a szarmata település leletanyagához kapcsolhatóak.

Köeszközök

A bugaci leletek között az alföldi településanyagok esetében megszokottnál nagyobb számban fordulnak elő köeszközök. A malom-, és őrlőkövek közé néhány töredékes darab tartozik, a fenőkövek gyakoribbak.

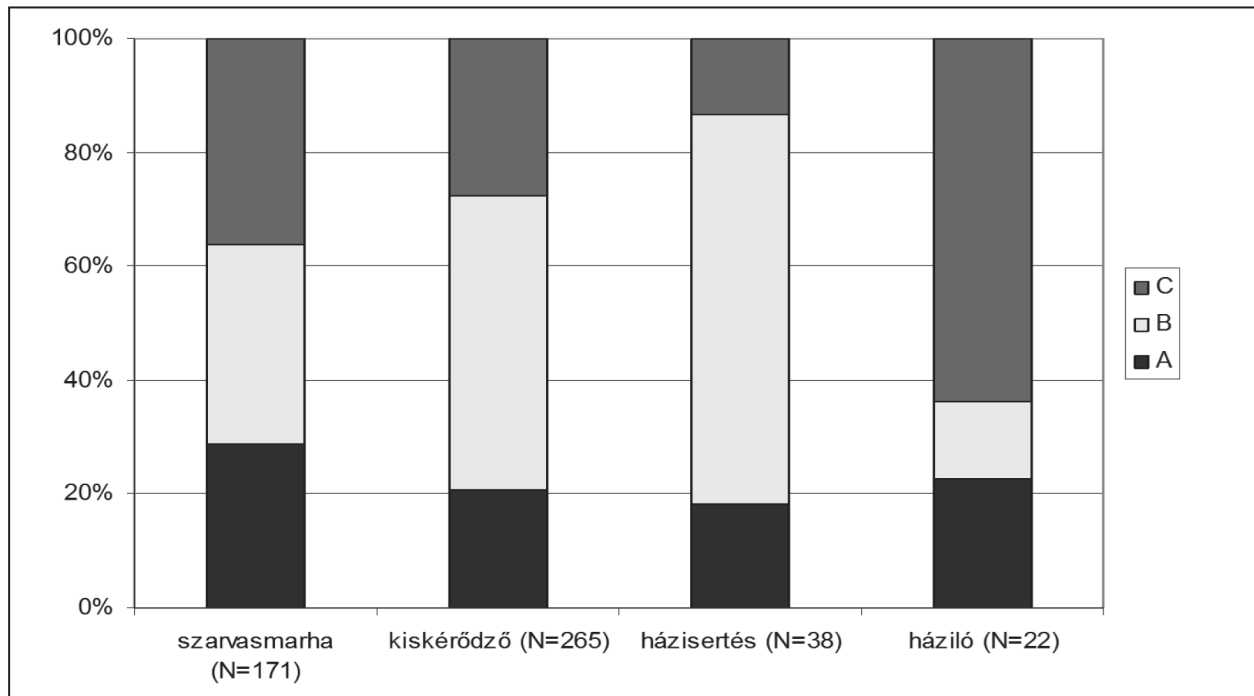
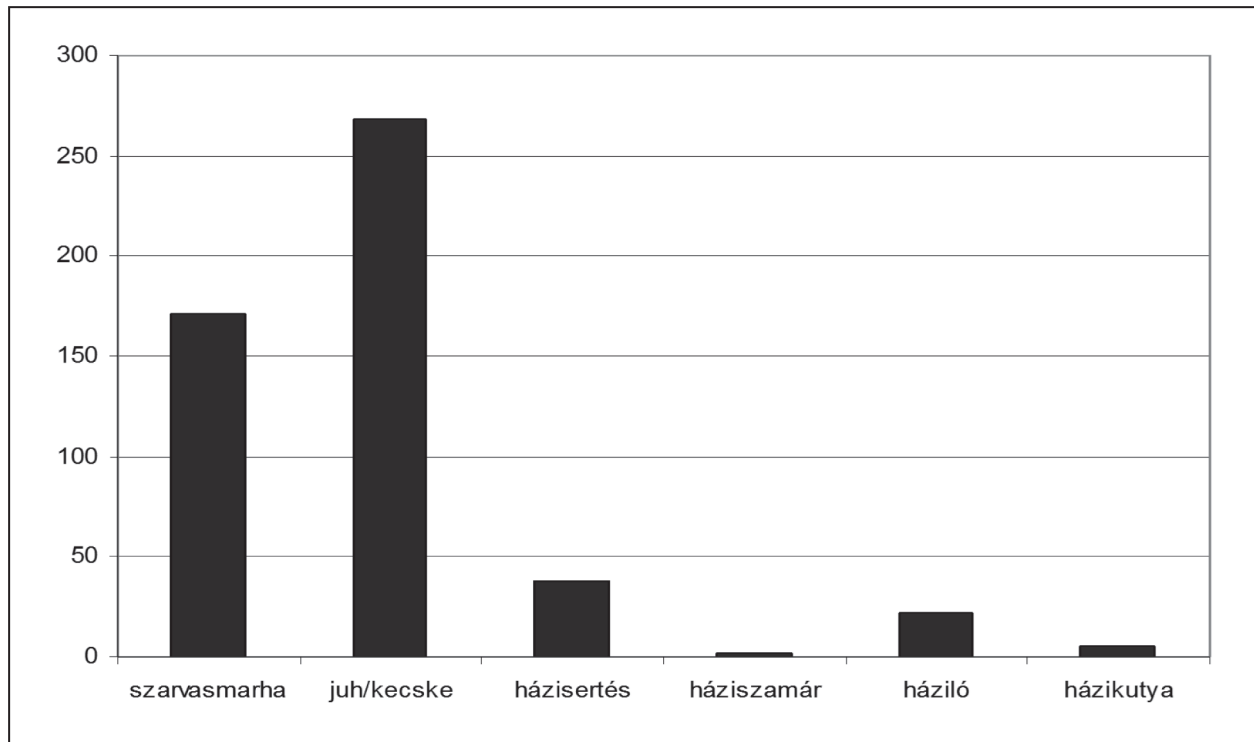
Malomkövek. A 24. objektum (24. SNR) és a 39. objektum (40. SNR) leletei között, valamint humuszból előkerült szórványként fordulnak elő, melyek közül csupán a 24. objektumból származó darab formája és metrikus adatai ismertek (24. kép 4). A finom kidolgozású tárgy formai jegyei alapján a szarmata telepeken előforduló formáktól idegen, elképzelhető, hogy az általánosan használt beszerzési forrásoktól eltérő helyről származik. A kézimalmok általános jellemzője, hogy a felső rész felülete sima, domború vagy homorú, a szélen peremmel ellátott példányok a korszakban nem gyakoriak az Alföldön. A leletanyagban lévő további két kötöredék formailag értékelhetetlen, mindössze egy-egy felületükön látható csiszolásnyom.

Fenőkövek. A feltárt településrészlet öt objektumból került elő fenőkő-töredék (2. kép 10, 3. kép 8, 4. kép 3, 7. kép 4, 13. kép 8, 17. kép 18). Valamennyi darab a használat során megkopott és sérült. Feltételezhetően két típus különíthető el. Az egyik közel négyzetes keresztmetszetű, hosszúkás, a legtöbb esetben a használat során hosszanti oldalán ívesre kopott. Ezt jól példázza a 17. objektumból és a 35. objektumból előkerült egy-egy



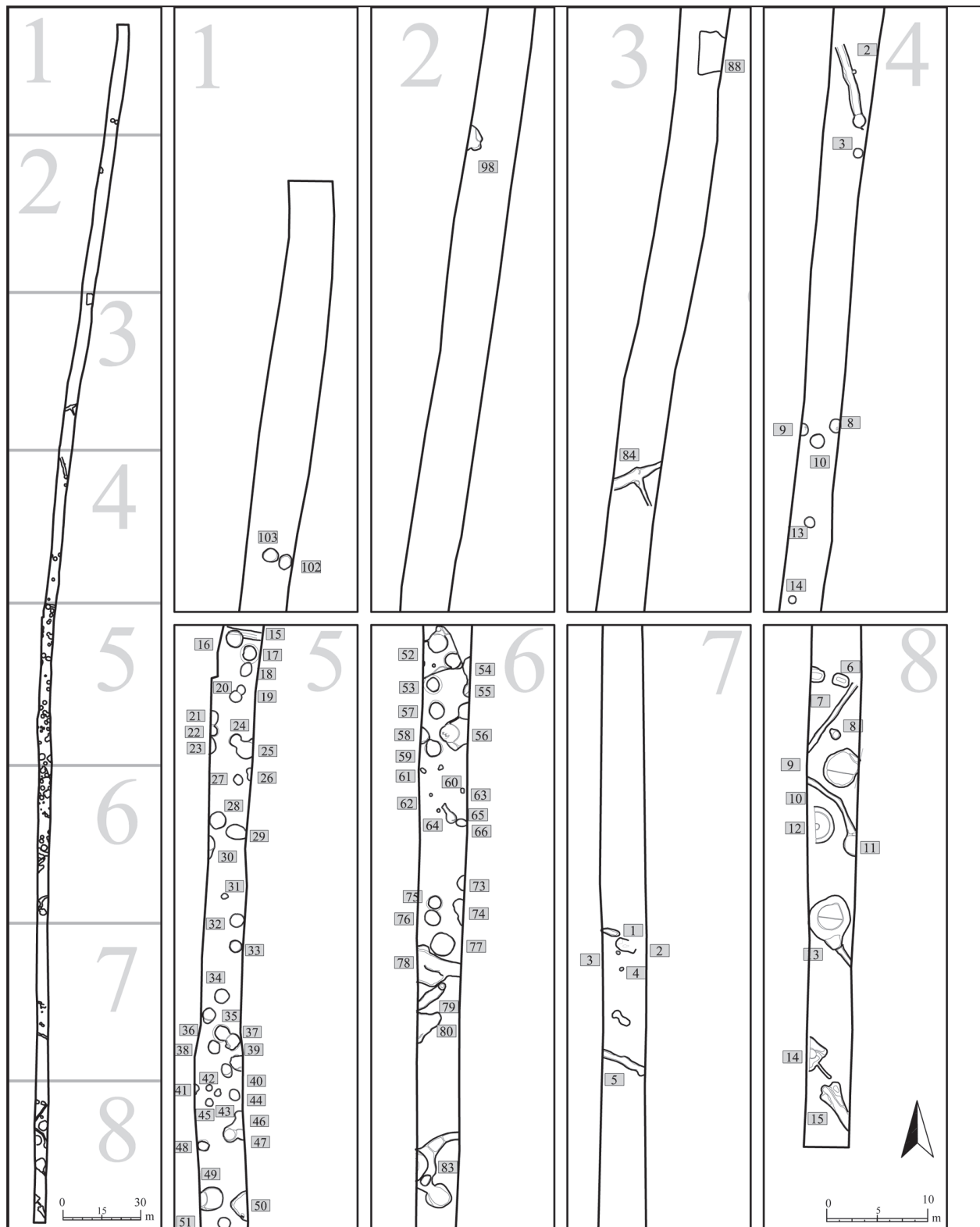
28. kép 1–2: A 32. objektumból (33. SNR) vett minták radiokarbon vizsgálatának eredményei; 3–4: A 45. objektumból (46. SNR) vett minták radiokarbon vizsgálatának eredményei; 5: Az 59. objektumból (61. SNR) vett minták radiokarbon vizsgálatának eredményei; 6: A radiokarbon vizsgálatok összesített eredményei

Fig. 28 1–2: Results of the C14 radiocarbon dating of the samples taken from feature no. 32 (33. SNR); 3–4: Results of the C14 radiocarbon dating of the samples taken from feature no. 45 (46. SNR); 5: Results of the C14 radiocarbon dating of the samples taken from feature no. 59 (61. SNR); 6: The aggregated results of the C14 radiocarbon dating



29. kép 1: A szarmata mintákban meghatározott házi emlősállatok csontdarabszám aránya (N=506 db); 2: A szarmata mintákban meghatározott fontosabb háziállatok csontjainak Uerpmann-féle kategorizálása (A: legnagyobb húsértékű régió; B: közepes húsértékű régió; C: legkisebb húsértékű régió)

Fig. 29 1: Ratio of the number of bone pieces belonging to particular domestic mammals in Sarmatian samples (N=506 pieces); 2: Categorization of the bones belonging to major domestic species after Uerpmann (A: body parts with the highest meat value; B: body parts with medium meat value; C: body parts with the lowest meat value)



30. kép Bugac-Bimbó. A feltárt lelőhelyrészlet összesítő térképe
 Fig. 30 Bugac-Bimbó. Overall plan of the excavated section of the settlement

1. táblázat Bugac-Bimbó. A lelőhely mintáiból végzett radiokarbon meghatározások és eredményei
Table 1 Bugac-Bimbó. Results of the C14 radiocarbon dating of the samples from the settlement

Mintát tartalmazó objektum	Laboratóriumi sorszám	Vizsgált minta	Régészeti kor (BP)	Standard eltérés	Kalibrált adat 1 σ (cal AD) 68.2%	Kalibrált adat 2 σ (cal AD) 95.4%
32. objektum (33. SNR)	Poz-45249	Sus domesticus, femur	1840	30	127–191 AD	87–218 AD
44. objektum (45. SNR)	Poz-45250	Bos tauros, phalanx I. ant./post.	1855	30	146–210 AD	124–229 AD
59. objektum (61. SNR)	Poz-45251	Ovis/capra, mandibula frg.	1835	30	169–231 AD	135–240 AD

darab (2. kép 10, 7. kép 4). A másik típust a 28. objektum tárgya jelenti (4. kép 3). Ennek mindegyik oldala lecsiszolt, közel négyzet alakú. Kialakítása és eltérő kopása alapján valószínűleg más funkciót töltött be, mint a hosszúkas, vékonyabb darabok.

A kőzetek provenienciájuk alapján többrétegű anyagösszetételt mutatnak. A malomkövek esetében vulkanikus eredetű, keményebb kőzeteket használtak, míg a fenőköveknek a finom szemcsészetű, puhább kövek feleltek meg. A nyersanyag, valamint a formailag értékelhető példány kivitele alapján a bugaci lelőhelyen ezek a leletek kereskedelmi árucikkeknek tekinthetők. A fenőkövek nyersanyagainak lelőhelyei több helyen megtalálhatóak a Kárpát-medencében, mint a vulkanikus eredetű malomköveké. A javarészt hegyvidéki bányák lehettek római fennhatóság alatt álló dunántúli vagy erdélyi, valamint az Alföldtől északra elhelyezkedő barbaricum területen is. A nyersanyaglelőhelyek alaposabb vizsgálata nélkül ennél jobban nem szűkíthetők a beszerzési források, így nem tisztázható, hogy a barbarikumon belüli belső kereskedelem során, vagy a kerámia-, és fémleletek kapcsán megismert, bejáratott római útvonalakon történhetett az árucseré.

Csonteszközök

A bugaci leletanyagban kilenc csonteszköz van, melyek között néhány csontár, megmunkálási hulladék található, a legnagyobb részük valamilyen nagytestű állat hosszúcsontjából készített csiszolóeszköz (29. kép 3).

Az előkerült egyetlen ár kialakítása egyszerű volt, egy kiskérődző (juh/kecske) lábszárcsontjából készült. A tárgyat külön nem formálták meg, hanem a szilánkosan hegyesre törött csontvéget alkalmazták eszközként, mely a használat során kopott le (24. kép 7).

Hosszúcsontokból készített csiszolóeszköz hat objektum betöltéséből került elő (24. kép 1–6). Kialakításuk alapján funkciójuk eltérő lehetett. Néhány darabnak csak a végét faragták meg és kopásnyom is csak kis felületen található rajtuk (24. kép 4). Két tárgy esetében a csontot vagy kettéfűrészelték vagy a hosszas használat során több mint felerészük elkopott (24. kép 5–6). Mindegyik darabon a hossz tengelyre merőleges irányban sűrű, vékony bevagdálások vagy kopásnyomok láthatóak. Hasonló felhasználás során keletkezhetnek egy újhartyáni eszköz kopásnyomai is (BARTOSIEWICZ 2001, 306). Nyersanyagként legtöbbször ló vagy szarvasmarha mellső vagy hátsó láb középcsontot használtak (29. kép 3). Pontosán nem ismert, hogy az eszközt milyen tevékenységekre használhatták.

Ezek mellett egy sertés állkapocstörödéken található kopás/megmunkálás nyomok érdemesek említésre. A sertéscsont felhasználása viszonylag ritkább a szarmata településeken, Bugaci anyagból származó töredék funkciója ismeretlen.

Gyöngyök

A lelőhely anyagában előfordul a szarmatáknál oly közkedvelt gyöngy töredéke is. Mindössze két darab említhető, az egyik egy szórványként előkerült, sokszögletű karneol (22. kép 2), a másik egy nyo-

2. táblázat A szarmata mintákban meghatározott taxonok csont darabszáma
Table 2 Bone numbers of the taxons defined in the Sarmatian samples

Taxon (magyar)	Taxon (latin)	Db
Szarvasmarha	<i>Bos taurus</i>	171
Juh/kecske	<i>Ovis/Capra</i>	259
Juh	<i>Ovis aries</i>	9
Házi sertés	<i>Sus domesticus</i>	38
Háziszamár	<i>Equus asinus</i>	2
Háziló	<i>Equus caballus</i>	22
Házikutya	<i>Canis familiaris</i>	5
Közönséges hörcsög	<i>Cricetus cricetus</i>	6
Közönséges ürge	<i>Spermophilus citellus</i>	6
Közönséges kószapocok	<i>Arvicola terrestris</i>	1
Házityúk	<i>Gallus domesticus</i>	1
Sólyomfélék	Falconidae indet.	1
Madár	Aves indet.	7
Csiga	Gastropoda indet.	2
Kagyló	Bivalvia indet.	1
Nem meghatározott kispatás		32
Nem meghatározott nagypatás		82
Végösszeg		645

mott gömbös testű, eredetileg fehér üveggyöngy az 52. objektum (86. SNR) betöltéséből (12. kép 6). A tág időintervallumban használt lelettípusok nem segítik a település időrendi besorolását.

A lelőhely időrendje

A lelőhely abszolút kronológiai helyzetének meghatározása egyrészt a hagyományos módon, tipológiai alapon történhet, másrészt jelen településnél a római kori lelőhelyek esetében ritkán alkalmazott radiokarbonos kormeghatározás (BALOGH 2015, 285) is segítséget nyújt az adatok pontosításához.

Radiokarbon kormeghatározáshoz a feltárt településrészlet három méhkas alakú gödrének betöl-

téséből származó állatcsontok szolgáltatottak anyagot a mintavételezéshez (27. kép 1–6, 1. táblázat). A gödrök a lelőhely középső részén helyezkedtek el, egymástól és más jelenségektől elkülönülve, szuperpozíciós helyzet nélkül. Erre szükség azért volt, hogy csökkentsük a leletek rétegtani beagyzódásából származó vizsgálati kockázati faktort. A mintákat szolgáltató objektumok kiválasztása véletlenszerűen történt, csupán az egyik esetben volt ismert (33. SNR), hogy a gödör betöltésében a hagyományos keltezéshez is használható egyéb leletek (pl.: terra sigillata és festett római kerámia) is előfordultak. Az objektumok feltöltődése a rétegzett betöltés alapján több fázisban történhetett, azonban az egyes rétegek keletkezése között eltelt

időszak hossza nem ismert, még csak megbecsülése sem lehetséges. A mintákat szolgáltató gödrök valószínűleg nem a legkorábbi településfázishoz tartoztak, mivel azokhoz hasonló betöltéssel rendelkező objektumokat ástak rá a 86. SNR számú épületre.

A három AMS mérési adat közel azonos eredményt hozott (28. kép 1–6).⁷ A mért eredmények kalibrálása OxCal v4.1.7-el történt (BRONK RAMSEY et al. 2010), r:5 atmoszférikus adatok alapján (REIMER et al. 2009). A mérések szigma 1 eredményre Kr.u. 127–231 közé keltezhető kalibrált értékeket adtak (28. kép 1, 3, 5, 1. táblázat), míg a szigma 2 kalibrált értékek Kr.u. 87–240 közé estek (28. kép 1, 3, 5, 1. táblázat).

Az AMS mérések eredményei alapján a bugaci lelőhelyen a megtelepedés leghamarabb az 1. század legvégén történhetett, azonban az adatok közös intervallumát tekintve nagyobb a valószínűsége annak, hogy az a 2. század első évtizedeire esett (28. kép 2). A mérési adatok arról tanúskodnak, hogy a feltárt településrészlet életének legfelső időhatára maximum a 3. század közepére tehető, de a három mérési adat közös értékei alapján nagyobb a valószínűsége annak, hogy használata már a 3. század első évtizedeiben megszűnt (28. kép 4). Az abszolút kronológiai adatok alapján összességében tehát a vizsgált bugaci szarmata településrészlet legnagyobb valószínűséggel a 2. században állhatott, mely természetesen nem jelenti azt, hogy a feltáráson kívül eső lelőhelyrészlet időrendi besorolása ettől nem lehet eltérő.

A kapott értékekből pontosan nem állapítható meg, hogy a század mely szakaszában kezdődött és mely szakaszában végződött a megtelepedés, esetleg a dák háborúk után létrejött – a szegvárihoz hasonló – vagy esetleg a markomann háborúk után alapított – az Újhartyánihoz hasonló – településről lehet-e szó. Ennek pontosításához esetleg a régészeti leletanyag nyújthat segítséget.

A település hagyományos tárgytípológián alapuló keltezésének módszertani háttérét alkotó szarmata telepkutatás az időrend meghatározásának szempontjából kiemelten fontos szerepet tulajdonít a római leleteknek. A bugaci településrészlet anyagában megtalálhatóak a római eredetű fém- és kerámialeletek egyaránt. A fémtárgyak között előforduló néhány érem jelen esetben mindössze egy terminus post quem időpontot határoz meg. A 2. századi ezüstérmekkel kapcsolatosan a kutatás már

régen felfigyelt arra, hogy azok magas ezüsttartalmuk miatt sokáig forgalomban maradtak, a 4–5. századi leletegyüttesekben is gyakran feltűnnek, azaz valódi keltező értékük nincs (VADAY 1989, 187). A bugaci ezüstök pontos meghatározása újravalvasztási kísérletük miatt – amely az éremképek elvesztéséhez vezetett – nem volt lehetséges. A szörványként előkerült bronzérme – kisebb értéke folytán – talán alkalmasabb volna a keltezésre, de kopottsága ennek pontos meghatározását sem tette lehetővé.

A keltezéshez részben használható további fémtárgy a humuszból előkerült trapézos lábú, erősprofilú fibula töredéke. A lelet provinciális keltezése a bugaci település életében meghatározhatna egy időszakot a 2. század első felében, azonban az alföldi lelőhelyek esetében ez a keltezés nem használható minden esetben. Egyrészt bizonyos római fémtárgyakat a barbár mesterek is előszeretettel utánoztak, amely e tárgytípusok pannoniai periodizációjának felső határához képest barbaricumiban használatukat akár jelentősen kitolhatja, másrészt az alföldi lelőhelyeken viszonylag ritkábban előforduló díszes római ékszerek valószínűleg nagy becsben álltak, használatuk hosszabb ideig tarthatott, mint a római területeken rendszeresen új divatot követő lakosság körében. Ez a barbarikumiban előkerülő római tárgyak hármaskeltezésének problémája (gyártás, kereskedelembe kerülése, használati ideje), ami miatt a tárgyak használati ideje csak hosszabb időintervallumokban határozható meg. Annyi bizonyos, hogy a viszonylag ritkább és szűkebb körben előforduló erősprofilú fibula altípus megjelenése a bugacihoz hasonló, korai jellemzőket mutató, 2. századra keltezhető temetőkből figyelhető meg (25. kép).

A feltáráson előkerült római leletek között nagyobb számban fordul elő kerámia, mely igen heterogén képet mutat (19. kép). Ez a kép az Újhartyánihoz hasonló (VADAY–SZEKERES 2001, 238–239), Kompolton (VADAY–HORVÁTH 1999, 193–194) avagy a Gyoma 133. lelőhely B (VADAY 1996) fázisában tapasztaltól különböző. Ezekről a telepektől eltérően Bugacon a római kerámia túlnyomó részét nem a terra sigillata leletek képezték, hanem a festett és bevonatos áruk, valamint az amphorák. Sajnos a sigillaták töredékességük miatt közelebbi meghatározásra csak néhány esetben voltak alkalmasak. A két, objektumhoz nem köthető, besorolható darab keltezése a 2. század utolsó negyedére valamint a 3. század elejére tehető.

Egyéb római kerámiatípusok a sigillatáknál jóval nagyobb számban fordulnak elő a lelőhelyen, amely a Severus kor előtti időszak jellemzője. A kompolti és újhartyáni telepeken, valamint a gyomai település B fázisában a sigillaták száma jóval magasabb, azokon egyéb római termék csekélyebb mennyiségben került felszínre. A bugaci település esetében a római kerámiaanyag heterogén összetétele, valamint a kevés Severus kori sigillata alapján a vizsgált településrészlet használatának kezdete a 2. századra, felső időhatára a 3. század elejére helyezhető.

A további keltezésre alkalmasnak tartható szarmata edénytípusok alapján szintén az a kép rajzolódik ki, hogy a vizsgált településrészlet barbár edényeinek formai kivitele Gyoma B fázisához, valamint az újhartyáni településhez képest részben eltérő, sokkal több egyezés tapasztalható a szegvár-omdülői lelőhellyel.

A leletanyag hombárjainál általános az ívelten kihajló, megvastagodó perem, valamint a vízszintes sík alá hajló peremkialakítás (18. kép 3). Az előbbi ugyan fellelhető szélesebb körben, így például Újhartyánon is (VADAY–SZEKERES 2001, 17. kép 1–2), ám az utóbbihoz hasonló peremkiképzés Szegváron jelenik meg nagyobb mennyiségben (ISTVÁNOVITS–LŐRINCZY–PINTYE 2005, 31. kép 1). A Gyoma B, illetve Újhartyán lelőhelyekkel jellemezhető időszakban előforduló fedőhornyos, vízszintesen kihajló kialakítások a bugaci anyagból hiányoznak.

Mint az fentebb látható volt, a tálak között a duzzadt peremű, félgömbös formák mellett az ívesen kihajló peremű darabok fordulnak elő nagyobb számban (18. kép 4). Az előbbi forma hosszú időn keresztül használatos, míg az utóbbi egy valószínűleg korai, 2. századi, rövidebb időintervallum jellegzetes anyagként értelmezhető, amint az a szegvári telep kapcsán részletesen kifejtésre is került (ISTVÁNOVITS–LŐRINCZY–PINTYE 2005, 78–79). Az időrendi besorolással kapcsolatos elképzeléseket árnyalja egy Nyíregyháza-Oros 33. lelőhelyről publikált leletgyűttes (ISTVÁNOVITS–KULCSÁR 2014), amelyben az ívesen kihajló peremű gyümölcsöstálat tartalmazó kerámialelet mellett egy hun kori pikelymintás arany nyeregborítás is szerepelt a zárt egységet képező gödör leletanyagában (ISTVÁNOVITS–KULCSÁR 2014, Fig. 11). Jelenleg úgy tűnik, hogy az edénytípus elterjedése az Alföld középső sávjára korlátozódik (26. kép), a Duna–Tisza között és a Tiszántúlt is magába foglalóan. A jelenleg ismert elterjedési területtől mindösszesen a fentebb említett Nyíregy-

háza-Oros (ISTVÁNOVITS–KULCSÁR 2014, Fig. 11) és a Biharkeresztes-Ártánd-Nagyfarkasdombról (M. NEPPER 1984, 34. t. 8 és 35. t. 1, 3–4, 49. t. 10, 50. t. 1–2.) ismert darabok találhatóak viszonylag távolabb. Nem zárható ki, hogy további leletanyagok publikálása újabb darabok megismerését eredményezhetik a jelenleg látható elterjedési területen kívül eső helyszínekről. Megjegyzendő, hogy a típus közép-alföldi előfordulását erősítik további lelőhelyek, melyek az anyaggyűjtés lezárulását követő feltárásokon kerültek elő Cserkeszlő,⁸ Szarvas⁹ vagy éppen Kardos¹⁰ határából. Mindezeket összegezve az edénytípus elterjedését tekintve több mint valószínűnek tartható, hogy a forma előfordulása nem feltétlenül a dákokhoz köthető, inkább talán vaskori gyökerekre visszatekintő típusként értelmezhető. A típus mind a római anyag, mind a szarmata kerámia szempontjából részben eltérő képet mutató kompolti, újhartyáni településről, illetve Gyoma 113-ról hiányzik, melynek oka feltételezhetően a bugacitól eltérő időrendjükben kereshető.

A korongolt kerámiák között megtalálható gömbös testű edények és korsók a kevésbé jellegzetes formákhoz sorolhatóak, a kronológia pontosítására nem alkalmasak (18. kép 1–2). Hasonló a helyzet a lelőhely szarmata kézzel formált kerámiáival is (18. kép 5–6). A fazekak morfológiai jellemzői és díszítései a 2. és 3. századi településeken egyaránt előfordulnak. Az ujjbenyomkodásos peremdíszítés mindkét időszakban általánosnak tekinthető, talán az edénytestek plasztikus díszítésének gyakoribb előfordulása (bordadíszek ujjbenyomással, bevagdításokkal, bütykök, lencseszerű bemélyedések) utalhat a korábbi, 2. századi fázisra (ISTVÁNOVITS–LŐRINCZY–PINTYE 2005, 76).

Összefoglalóan: a Bugac-Bimbó, Juhász-tanyán feltárt településrészlet időrendjét meghatározza, hogy a szarmata és római kerámialeleteken alapuló keltezés és a lelőhelyről rendelkezésre álló C14 adatok egymást megerősítik, illetve részben kiegészítik. A radiokarbon mérési eredmények a településrészlet korát ugyan viszonylag tág időszakra határozzák meg, de annál szűkebbre, mint azt a Severus kori sigillaták sugallnák, amelyek akár a 3. század közepéig, vagy második feléig is lehetővé tennék azt. A leletanyag egyes tárgytipusainak (ívesen kihajló peremű tálak, trapézos lábú, erősprofilú fibula, bepecsételt díszű és pannoniai szürke kerámia) felhasználásával az időrend talán leszűkíthető a 2. századra.

3. táblázat A szarmata mintákban meghatározott megmunkált csontok listája
Table 3 List of processed bones identified in the Sarmatian samples

Taxon (magyar)	OBNR	SNR	Csont	Megjegyzés	Db
Háziló	24	24	hátsó lábközépcsont	megmunkált	1
Háziló	25	25	melső lábközépcsont	megmunkált	1
Háziló	29	29	hátsó lábközépcsont	megmunkált	1
Szarvasmarha	40	41	melső lábközépcsont	megmunkált	1
Juh/kecske	40	41	lábszárcsont	megmunkált –"ár"	1
Juh	40	41	agykoponya töredék+szarvesap.	megmunkált – hulladék	1
Háziló	48	49	melső lábközépcsont	megmunkált	1
Szarvasmarha	52	87	jobb oldali alkarcsont	megmunkált	1
Házisertés	52	87	állkapocs	megmunkált – lateralis oldalán a corpuson	1
Végösszeg					9

A történeti adatokból ismert események alapján a Tiszántúlon elhelyezkedő Apátfalva, Bihar-keresztes, Gyoma (A fázis) és Szegvár esetében a telepek kezdete a 2. század első évtizedeire, a dák királyság megdöntése utáni időpontra valószínűsíthető. A Duna–Tisza-köz hasonló leletanyaggal jellemezhető lelőhelyei esetében ez az időpont vagy hasonló, vagy akár korábbi szakaszra – akár a bugaci radiokarbon adatok alsó, 1. század végi időpontjára – is feltételezhető. A bugaci lelőhely felszíni leletei között felbukkanó rheinzaberni kerámiatöredékek alapján a település élete a markomann háborúk utáni periódusban is folyamatos lehetett, felső időhatára a 3. századra, a Severus korra határozható meg. A leletanyag szempontjából hasonló sajátosságokkal bíró szegvári településen ugyan kevesebb volt a sigilláta és megtalálható volt a 2. század közepére datálható közép-galliai áru is, de azok mellett az anyagban jelen volt a rheinzaberni műhely termékei is. A

későbbi keltezését sem a radiokarbon adatok, sem a régészeti leletanyag összetétele nem támogatják.

Összefoglalva a kronológiai adatokat megállapítható, hogy a bugaci, illetve a hasonló anyagösszetételű lelőhelyeken a megtelepedés kezdete kis valószínűséggel az 1. század utolsó évtizedeire, nagyobb eséllyel a 2. század legelejére tehető. A vizsgált településrészleten – a markomann háborúk zavaros időszakait is átvesztelve – az élet folyamatos lehetett a század végéig, illetve a 3. századba nyúlóan is.

Összefoglalás

A fentebbiekben bemutatott bugaci szarmata településrészlet használatának kezdete az előkerült helyi készítésű szarmata leletek, illetve a római kerámiák arányának és anyagösszetételének alapján minden bizonnyal a régészeti forrásokban legkorábbra keltezhető alföldi települések időszakára tehető.

Az időrendi besorolásához a radiokarbon kormeghatározási eljárás adatai is használható információkat adtak. Az alföldi szarmata települések esetében ez eddig egyedülálló volt, jelen tanulmányban bemutatott adatok egy több lelőhelyet magában foglaló vizsgálati sor egyik elemét képezik. A továbblépéshez újabb minták vizsgálata szükséges, lehetőleg olyan lelőhelyekről, ahonnan hasonló római leletanyag összetétel tapasztalható vagy éppen megtalálhatóak olyan ritka típusú szarmata edényformák, mint például az ívesen kihajló peremű tálak. A mintavételt szükséges távolabbi régiók lelőhelyeinek anyagán is elvégezni. A szisztematikus mintavétel alapján elvégzett mérések, továbbá a hagyományos keltezés együttes használata újabb eredményeket adhatnak a települések

jelenlegi ismereteinknél pontosabb időrendi besorolásához.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmányban szereplő illusztrációk Kovács Sándor, Kulcsár Kornél, Molnár Zsolt, Szakos Éva, Tihanyi Anikó, valamint a szerző munkái. A terra sigillaták meghatározásáért Dr. Gabler Dénes, a fémtárgyak értelmezésében nyújtott segítségért Dr. Gömöri János, Dr. Redő Ferenc és Schilling László fogadja köszönetem. A római érmek meghatározását Dr. Redő Ferenc végezte el. Szakmai segítségért Dr. Gyucha Attila, Dr. Szeverényi Vajk, Dr. Vaday Andrea, illetve Dr. Vörös Gabriella fogadják köszönetemet.

Notes

- 1 A leletanyag a Katona József Múzeum gyűjteményében található a 6.69207.0.1–6.69207.128.3; 6.69211.6.1–6.69211.15.2. nyilvántartási számon.
- 2 A darabok pontos meghatározása és katalógusból történő azonosítása nem lehetséges a gyenge megtartásuk miatt.
- 3 A feltáráson előkerült darabok közöletlenek, a szentesi Koszta József Múzeum gyűjteményében találhatók a 2007.8.1–35728. leltári számsor alatt.
- 4 A lelőhelyekre történő hivatkozások a 26. kép aláírásában találhatók meg.
- 5 A darab közöletlen, a Móra Ferenc Múzeum gyűjteményében található a 17.42503.000.1. nyilvántartási számon.
- 6 A darab a Móra Ferenc Múzeum gyűjteményében található a 2002.1.10753. leltári számon.
- 7 A méréseket a poznani Poznań Radiocarbon Laboratory laboratóriumban végezték el. A minták száma: Poz–45249, Poz–45250, Poz–45251.
- 8 Cserkeszölő-Kisasszony-szőlő III. lelőhely. A lelet előkerülésére a feltárást vezető, Szilágyi Márton hívta fel a figyelmemet. Az adat közzléséért fogadja köszönetemet.
- 9 Szarvas-Kákai-fok lelőhely. A lelet előkerülésére a feltárást vezető, Szarka József hívta fel a figyelmemet. Az adat közzléséért fogadja köszönetemet.
- 10 Kardos-Szebegyinszky-dűlő lelőhely. A lelet előkerülésére a feltárást vezető, Bácsmegi Gábor hívta fel a figyelmemet. Az adat közzléséért fogadja köszönetemet.
- 11 A darab közöletlen, a Móra Ferenc Múzeum gyűjteményében található a 17.42503.35.1. nyilvántartási számon.
- 12 Az adat közzléséért a feltárást vezetője, Pópity Dániel fogadja köszönetemet. Az anyag leltározatlan és közöletlen, a Móra Ferenc Múzeum gyűjteményében található.
- 13 A feltáráson előkerült darabok közöletlenek, a szentesi Koszta József Múzeum gyűjteményében találhatók a 2007.8.1–35728. leltári számsor alatt.
- 14 A Kőhegyi Mihály feltáráásából származó darab közöletlen. A bajai Türr István Múzeumban található a feltárást „A” szelvényéből származó leletek között.
- 15 A darab az 1536. objektumból került elő.
- 16 Az adat közzléséért Vörös Gabriella fogadja köszönetemet!

IRODALOM

- BACSKAI István
2009 *A műszeres leletfelderítés tapasztalatai az M43-as autót út nyomvonalán.* In: Balogh Cs. (szerk.), Nyomvonalba zárva. Régészeti feltárások az M43-as autót út és a Makót elkerülő út nyomvonalán. Szeged, 4–5.
- BALOGH Csilla
2015 *Szarmata temető Makó-Igási járandóban. – Sarmatian cemetery at Makó-Igási járandó (County Csongrád, Hungary).* In.: Türk A.–Balogh Cs.–Major B. (szerk.), Hadak Útján. A népvándorlaskor fiatal kutatóinak XXIV. konferenciája, Esztergom, 2014. november 4–6. 1. kötet. Budapest–Esztergom, 257–320.
- BALOGH Csilla–GULYÁS Gyöngyi–SÓSKUTI Kornél
2009 *Bronzkori, vaskori és késő szarmata települések Óföldségek–Ürmösön.* In: Balogh Cs. (szerk.), Nyomvonalba zárva. Régészeti feltárások az M43-as autót út és a Makót elkerülő út nyomvonalán. Szeged, 20–21.
- BARTOSIEWICZ László
2001 *Vándorlás és letelepedettség jellegzetességei az újhartyáni lelőhely állatcsontleleteinek tükrében. – Migration and sedentism in light of the animal bones from Újhartyán (Central Hungary).* Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica 7, 299–317.
- BJELAJAC, Ljiljana
1996 *Amphorae gornjo Mezijskog Podunavlja.* Posebna Izdanja 30. Beograd.
- BÓNA István
1961 *Az újhartyáni germán lovassír. – Das germanische Reitergrab von Újhartyán.* Archaeologiai Értesítő 88, 192–209.
- BOZSIK Katalin
2005 *Szarmata sírok a Kiskundorozsma-subasai 26/78. számú lelőhelyen. – Sarmatian Graves at site 16/78. in Kiskundorozsma-Subasa.* In: Szalontai Cs. (szerk.), Úton, útfélen. Múzeumi kutatások az M5 autópálya nyomvonalán. – On the Road. Museum research along the intended route of the M5 motorway. Szeged, 97–106.
- BÖKÖNYI, Sándor
1984 *Animal husbandry and hunting in Tác-Gorsium: The Vertebrate Fauna of a Roman Town in Pannonia.* Studia Archaeologica 8. Budapest.
- BRONK RAMSEY, Christopher–DEE, Michael–LEE, Sharen–NAKAGAWA, Takeshi–STAFF, A. Richard
2010 *Developments in the Calibration and Modelling of Radiocarbon Dates.* Radiocarbon 52, 953–961.
- DINNYÉS István
1991 *A hévizgyörki szarmata sírok. – Sarmatian Graves from Hévizgyörk.* Studia Comitatus 22, 145–185.
- DÖVÉNYI Zoltán
2010 *Magyarország kistájainak katasztere.* Budapest.
- GAZDAPUSZTAI Gyula
1960 *Dák-szarmatakorai temető és telep Hódmezővásárhely-Kakasszéken. – Могильник и стоянка эрони великово переселения народов в Какашсеке.* Archaeologiai Értesítő 87, 47–50.
- GULYÁS Gyöngyi
2006 *Cegléd, Beregházi-dűlő.* In: Kisfaludi J. (szerk.), Régészeti Kutatások Magyarországon 2006. – Archaeological Investigations in Hungary 2006,

- (2007), 186–187.
- 2015 *A balta alakú csüngők a szarmata leletanyagban. – Axe shaped pendants among Sarmatian finds.* In.: Türk A.–Balogh Cs.–Major B. (szerk.), Hadak Útján. A népvándorlaskor fiatal kutatóinak XXIV. konferenciája, Esztergom, 2014. november 4–6. 1. kötet. Budapest–Esztergom, 129–163.
- HÁRSHEGYI, Piroska
2004 *Roman amphorae from the civil town of Brigetio/Szőny-Vásártér 1992–2001.* Communicationes Archaeologicae Hungariae 2004, 113–121.
- HEIPL Mónika
2017 *Késő szarmata település Makó-Beke-tanya nevű lelőhelyen. – Late Sarmatian settlement part at the site Makó-Beke-tanya.* In.: T. Gábor Sz.–Czúkor P. (szerk.), Út(on) a kultúrák földjén. Az M43 autópálya Szeged–országhatár közötti szakasz régészeti feltárásai és a hozzá kapcsolódó vizsgálatok. Szeged, 175–216.
- ISTVÁNOVITS, Eszter
1999 *Tiszavasvári-Városföldje-Jegyző-tag. A settlement of the 5th century. – Hunkori település maradványai Tiszavasváriban, a Városföldjén.* A Nyíregyházi Jósza András Múzeum Évkönyve 41, 173–254.
- ISTVÁNOVITS Eszter–KULCSÁR Valéria
2014 *New Find of Hun Age Saddle Plates from North-East Hungary.* In.: Cociş S.–Ursuţiu, A. (ed.) Patrimonium Archaeologicum Transylvanicum, Vol. 7, 269–278.
- s.a. *Once more about Sarmatian and Germanic connections – from a new point of view. Looped strike-a-lights.*
- ISTVÁNOVITS Eszter–LŐRINCZY Gábor–PINTYE Gábor
2005 *A Szegvár-omrodülői császárkori telep. – Die frühkaiserzeitliche Siedlung von Szegvár-Oromdülő.* Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica 11, 51–114.
- JANKOVICH B. Dénes–MEDGYESI Pál–NIKOLIN Edit–SZATMÁRI Imre–TORMA István
1998 *Békés. Békés megye régészeti topográfiája. IV/3 Békés és Békéscsaba környéke.* Magyarország régészeti topográfiája 10. Budapest, 37–147.
- KELEMEN, Márta
1993 *Roman Amphorae in Pannonia IV.* Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 45, 45–73.
- KOROM Anita
2015 *A pesti-síkság barbaricum-i lelőhelyeinek pecsételt kerámiatípusai. – Stamped pottery types from the Barbaricum sites of the Pest Plain.* In.: Türk A.–Balogh Cs.–Major B. (szerk.), Hadak Útján. A népvándorlaskor fiatal kutatóinak XXIV. konferenciája, Esztergom, 2014. november 4–6. 1. kötet. Budapest–Esztergom, 165–203.
- KOVRIG Ilona
1939 *A császárkori fibulák főformái Pannoniában. – Die Haupttypen der kaiserzeitlichen Fibeln in Pannonien.* Dissertationes Pannonicae Ser. 2, 4. Budapest.
- KÓHEGYI Mihály–VÖRÖS Gabriella
2011 *Madaras-Halmok. Kr. u. 2–5. századi szarmata temető.* Monográfiák a Szege-di Tudományegyetem Régészeti Tanszékéről 1. Szeged.
- KULCSÁR Valéria
1986 *Szarmata sírok Kiskunfélegyháza, Külsőgalamboson. – Sarmatengräber in*

- 1998 Kiskunfélegyháza, Külsőgalambos. *Cumania* 9, 9–23.
A Kárpát-medencei szarmaták temetkezési szokásai. – *The burial rite of the Sarmatians of the Carpathian basin*. Múzeumi Füzetek 49. Aszód.
- KULCSÁR Valéria–VÖRÖS István
1989 Szarmata telep Lajosmizse határában. *Leletmentés az M5 útnál (Adalék a római kori utakhoz)*. – *Sarmatische Siedlung in der Gemarkung von Lajosmizse (Fundrettung an der Autobahn M5)*. *Cumania* 11, 67–94.
- MÉSZÁROS Patrícia–PALUCH Tibor–SÓSKUTI Kornél–WILHELM Gábor
2007 Régészeti kutatások Felgyő határában. Múzeumi Kutatások Csongrád Megyében 2006, 121–134.
- M. NEPPER Ibolya
1984 Császárkori szarmata telep Biharkeresztes-Ártánd-Nagyfarkasdombon. – *Eine Sarmatische Siedlung aus der Kaiserzeit, gelegen auf dem Nagyfarkas-Hügel, Biharkeresztes-Ártánd*. A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve 1982, 101–249.
- PÁRDUCZ Mihály
1931 *A Nagy Magyar Alföld római kori leletei*. – *Römerzeitliche Funde des grossen ungarischen Alföld*. Dolgozatok 7, 74–186.
- 1941a *A szarmatakor emlékei Magyarországon I. – Denkmäler der Sarmatenzeit Ungarns. I.* *Archaeologia Hungarica* 25. Budapest.
- 1941b *Az örvényi jazig lelet*. *Folia Archaeologia* 3–4, 159–161.
- 1944 *A szarmatakor emlékei Magyarországon II. – Denkmäler der Sarmatenzeit Ungarns. II.* *Archaeologia Hungarica* 28. Budapest.
- 1948 Szarmata temető Hódmezővásárhely-Fehértón. – *Nécropole sarmate á Hódmezővásárhely-Fehértó*. *Archaeologiai Értesítő* III. f. 7–9, 283–290.
- 1950 *A szarmatakor emlékei Magyarországon III. – Denkmäler der Sarmatenzeit Ungarns III.* *Archaeologia Hungarica* 30. Budapest.
- 1959 *Archäologische Beiträge zur Geschichte der Hunnenzeit in Ungarn*. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 11, 309–398.
- PEŠKAŘ, Ivan
1972 *Fibeln aus der römischen Kaiserzeit in Mähren*. Praha.
- POPILIAN, Gheorghe
1976 *Ceramica romana din Oltenia*. Craiova 1976.
- PÓPITY Dániel
2009 *Apátfalva, Nagy út-dűlő*. Régészeti Kutatások Magyarországon – *Archaeological Investigations in Hungary* 2009, 131–132.
- REIMER, P. J.–BAILLIE, M. G. L.–BARD, E.–BAYLISS, A.–BECK, J. W.–BLACKWELL, P. G.–BRONK-RAMSEY, C.–BUCK, C. E.–BURR, G. S.–EDWARDS, R. L.–FRIEDRICH, M.–GROOTES, P. M.–GUILDERTSON, T. P.–HAJDAS, I.–HEATON, T. J.–HOGG, A. G.–HUGHEN, K. A.–KAISER, K. F.–KROMER, B.–McCORMAC, F. G.–MANNING, S. W.–REIMER, R. W.–RICHARDS, D. A.–SOUTHON, J. R.–TALAMO, S.–TURNER, C. S. M.–VAN DER PLICHT, J.–WEYHENMEYER, C. E.
2009 *Intcal09 and Marine09 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0–50,000 Years cal BP*. *Radiocarbon* 51/4, 1111–1150.
- SÓSKUTI Kornél
2005 Szarmata településrészlet Kiskunfélegyháza-Pap-dűlőben. – *Sarmatische Siedlung in Kiskunfélegyháza, Pap-dűlő (453/3.)*. Az orosházi Szántó Kovács János Múzeum Évkönyve 7, 235–272.
- 2010 Szarmata településleletek egy gázzállító vezeték Csongrád megyei szakaszáról, Pustaszertől Algyőig. – *Sarmatische Siedlungsfunde auf der Trasse einer Gasfernleitung durch das Komitat Csongrád von Pustaszert bis Algyő*.

- In.: Pusztaszertől Algyőig. A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Monumenta Archaeologica II, 171–191.
- 2013 *Szórvány fémleletek az Óföldséák-Ürmösön (M43, 9–10. lelőhely) feltárt késő szarmata településrészletről. – Metal stray finds from the Late Sarmatian settlement part investigated at Óföldséák-Ürmös (Motorway M43, Site 9–10).* A nyíregyházi Jóna András Múzeum Évkönyve 55, 499–522.
- 2017 *Miért nincs a szarmata telepeken fém? A műszeres leletfelderítés lehetőségei és eredményei néhány dél-alföldi római kori lelőhelyen.* In.: Bálint M.–Szentpéteri J. (szerk.), Saulusból Paulus. Fémkeresővel a régészek oldalán. Budapest–Hajdúböszörmény, 203–221.
- SÓSKUTI Kornél–SZ. WILHELM Gábor
- 2004 *Bor és olaj a szarmatáknál? Amphorák az alföldi Szarmata Barbaricumban.* Múzeumi Kutatások Csongrád Megyében, 101–117.
- 2010 *Nemesnádudvar, Hajósi úti dűlő II.* Régészeti Kutatások Magyarországon – Archaeological Investigations in Hungary 2010, 301–302.
- 2014 *Felgyő-Kettőshalmi-dűlőben (20/77, Nr. 85. lelőhely) feltárt szarmata településrészlet római eredetű leletanyaga. – Finds of Roman Origin from the Felgyő-Kettőshalom Excavation Site.* A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 2014, 61–99.
- SZABÓ Kálmán
- 1939 *Jazyg–szarmata sírok Kecskemét környékén. – Jazygische–sarmatische Gräber in der Umgebung von Kecskemét.* Folia Archaeologica 1–2, 100–107.
- SZEBENYI Tamás
- 2013 *Pecsételt kerámia Üllő 5. lelőhely szarmata telepéről.* Acta Iuvenum Sectio Archaeologica, Tom. I. 9–22.
- 2017 *Dressel 24/Zeast 90 típusú amphorák Makó-Igási járandó, M43 33. lelőhely szarmata településéről. – Fragments of Dressel 24/Zeast 90 type amphorae from a Sarmatian settlement at site Makó-Igási járandó, M43 motorway 33.* In.: T. Gábor Sz.–Czukur P. (szerk.), Út(on) a kultúrák földjén. Az M43 autópálya Szeged–országhatár közötti szakasz régészeti feltárásai és a hozzá kapcsolódó vizsgálatok. Szeged, 325–343.
- VADAY, Andrea
- 1989 *Die sarmatischen Denkmäler des Komitats Szolnok. Ein Beitrag zur Archäologie und Geschichte des sarmatischen Barbaricums.* Antaeus – Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, 17–18.
- 1996 *Roman Period Barbarian settlement at the site of Gyoma 133.* In.: Bökönyi, S. (ed.), Cultural and Landscape Changes in South East Hungary II. Prehistoric, Roman Period Barbarian and Late Avar Settlement at Gyoma 133 (Békés County Microregion). Budapest, 51–305.
- 1998 *Kereskedelem és gazdasági kapcsolatok a szarmaták és a rómaiak között.* In.: Havassy P. (szerk.), Jazigok, roxolánok, alánok. Szarmaták az Alföldön. Gyulai katalógusok 6, 119–143.
- 1999 *Sarmatian settlements in the Great Hungarian Plain.* Antaeus – Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften 24, 547–562.
- 2003 *A Szarmata Barbaricum központjai a Kr. u. 2. században. – Centres of the Sarmatian Barbaricum in the 2nd century.* Barbarikumi Szemle I. Szeged, 9–22.
- 2005a *Adatok a szarmaták fémművességéhez (Tiszaföldvár–Téglagyár).* – Angaben

- 2005b *zur Metallurgie der Sarmaten (Tiszaföldvár-Téglagyár/Ziegelei)*. Az orosházi Szántó Kovács János Múzeum Évkönyve 7, 151–197.
Corpus der römischen Funde im europäischen Barbaricum. Ungarn, Komitat Szolnok. Band 1. Budapest.
- VADAY Andrea–HORVÁTH Friderika
1999 *A szarmata telep értékelése. A terra sigillata anyag értékelése*. In.: Petercsák T.–Szabó J. J. (szerk.), Kompolt-Kistér. Újkőkori, bronzkori, szarmata és avar lelőhely. Leletmentő ásatás az M3-as autópálya nyomvonalán. Heves Megyei Régészeti Közlemények. Eger, 179–231.
- VADAY, Andrea–MEDGYESI, Pál
1993 *Rectangular Vessels in the Sarmatian Barbaricum in the Carpathian Basin*. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1993, 63–89.
- VADAY Andrea–SZEKERES Ágnes
2001 *Megjegyzések az Alföld korai szarmata telepeinek kérdéséhez (A jazyg bevándorlás és a megtelepedés kérdésköre)*. – *Bemerkungen zur Frage der frühsarmatischen Siedlungen in der Tiefebene (Der Fragenkreis der jazygischen Einwanderung und Ansiedlung)*. Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – *Studia Archaeologia* 7, 231–298.
- VADAY Andrea–SZŐKE Béla Miklós
1983 *Szarmata temető és gepida sír Endrőd-Szujókereszten*. – *Sarmatischen Gräberfeld und gepidisches Grab in Endrőd-Szujókereszt*. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1983, 79–132.
- VÖRÖS Gabriella
1981 *Adatok a szarmatakori női viselethez*. *Communicationes Archeologicae Hungariae* 1981, 121–134.
- 1985 *Hunkori szarmata temető Sándorfalva-Eperjesen*. – *Eine sarmatische Begräbnisstätte aus der Hunnenzeit in Sándorfalva-Eperjes*. Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1982/83-1, 129–172.
- Sz. WILHELM Gábor
2017 *Késő szarmata kori településrészlet Makó-Mikócsa-dűlő (M43 31.) lelőhelyen*. – *Late Sarmatian settlement part at the site Makó-Mikócsa-dűlő (M43 31.)*. In.: T. Gábor Sz.–Czukur P. (szerk.), Út(on) a kultúrák földjén. Az M43 autópálya Szeged-országhatár közötti szakasz régészeti feltárásai és a hozzá kapcsolódó vizsgálatok. Szeged, 257–324.
- Kézirat *Szarmata településrészlet Makó-Sóstó határrészből*. In: Kvassay J. (szerk.), Évkönyv és jelentés a Kulturális Örökségvédelmi Szakszolgálat 2010. évi feltárásairól. – *Field Service for Cultural Heritage Yearbook and Review of Archaeological Investigations* 2010.
- ZALOTAY Lajos
1941 *Die Hügelgräber der römischen Kaiserzeit in Hortobágy*. *Dissertationes Pannonicae* II, 11, 269–308.
- ZEEST, I. B.
1960 *Керамическаяя тара Босфора*. – *Ceramic Containers from the Bosphorus*. *Materialy i Issledovanija po Arheologii SSSR*, 83.

CHRONOLOGICAL DATA CONCERNING THE 2ND–3RD CENTURY SETTLEMENT HISTORY OF
THE DANUBE–TISZA-INTERFLUVE.
DETAIL OF A SARMATIAN SETTLEMENT AT BUGAC-BIMBÓ

Summary

The research of the settlements situated in the Danube–Tisza-Interfluve region of the 2nd–3rd century Sarmatian Barbaricum in the Great Hungarian Plain holds great potentials due to a number of archaeological sites which came to light during the excavations preceding large-scale building projects.

Constructions in relation with the building of the natural gas transmission pipeline Városföld–Slobodnica DN800 (the Croatian transit natural gas transmission pipeline) in 2009 concerned several archaeological sites in the vicinity of Bugac. The ‘Juhász-tanya’ is located close to the administrative boundary between Bugac and Fülöpjakab, in an area segmented by NW–SE oriented sand dunes. In this paper we present the Sarmatian settlement features as well as the find material from this site.

In the excavated section of the future track of the gas pipeline settlement features characteristic of the Sarmatian settlements of the Great Hungarian Plain came to light. A majority of the 121 features were (storage) pits of various sizes. Beside these, a few remains of sunken featured buildings as well as trenches, wells and the remnants of a fireplace gave evidence of the everyday life of the community which once settled here. Unfortunately the excavated track section was too narrow to provide useful information on the structure of the one-time settlement.

Out of the 121 features excavated at the Bugac site, 66 features yielded archaeological material, mainly pottery. Handmade as well as wheel-thrown pottery comprise some 95% of the whole archaeological material. The remaining 5% – a relatively high ratio considering other contemporary sites – includes objects made of stone, bone, clay and metals.

The pottery find material includes both high standard wheel-thrown pottery as well as hand built pottery of lesser quality. Fragments of thrown pottery comprise 65% of the ceramics find material while the other 35% is hand built pottery. No vessels formed on the slow wheel were identifiable. Hand built vessels not only occur less often than wheel-thrown ones, but the variety of forms in this group also more modest. From the vessel types made of hand built pottery tempered with ground ceramics

and burnt at a relatively low temperature, fragments of pots, lids, a bowl and a backing bell came to light at the Bugac site.

The majority of the pottery fragments originates from wheel-thrown vessels. They can be divided into two groups: Sarmatian products and pottery of Roman origin, these latter being common in contemporary Sarmatian settlements.

Although in the case of some of the wheel-thrown fragments a typological definition of the original vessel form was impossible due to the lack of characteristic elements, the spectrum of vessel forms which were indeed identifiable is definitely richer than that of hand built pottery. Different versions of bowls, jugs, granaries and globular vessels occur the most frequently. Bowls and jugs appear both among Sarmatian and Roman ware. On the contrary, certain vessel types such as amphore are exclusively Roman products and granaries are all of Sarmatian origin. A common characteristic of Sarmatian wheel-thrown vessels is the use of fine grained, carefully prepared clay. The surface of the vessels was mostly smoothed during the drying process. They acquire their characteristic grey colour during their burning.

Among the vessel types of Roman origin, mainly terra sigillata, painted ware and amphorae are present at the Bugac site, which can be considered quite ordinary at Sarmatian settlements of the Great Hungarian Plain. Fragments of stamped ware, Pannonian gray ware and domestic pottery also occur in smaller numbers.

The exact origins of the Roman finds from the Bugac site show a complex picture. On the one hand there are the pottery products of the nearby provinces, the dominance of which is characteristic of the early period, that is the first phase of Roman-Sarmatian contacts (painted ware, Pannonian grey ware, stamped ware). Beside these, a few pieces of more distant origins (Rhineland and Black Sea region) also occur (terra sigillata and amphorae). The *en masse* appearance of these can be dated to the phase of imperial trade within in the time frame of Roman-Sarmatian relations.



As a result of continuous instrumental inspections, several metal objects came to light in the excavated area. Most of these belonged to the Roman Age settlement (for example a brooch, a pendant, a Roman coin and small lumps of molten metal), while some relics of other historical periods, otherwise not present at the excavation, were also found (for example a medieval ring, an arrowhead and coins). Based on their raw material and function the objects can be categorized into several groups. The find assemblage includes artefacts made of iron, bronze, silver as well as lead. Some of these once belonged to the personal attire while others were everyday utensils.

The chronology based on the typology of Sarmatian and Roman pottery finds and the radiocarbon C14 dates available from the site basically support as well as complement each other. The results of the radiocarbon dating define the age of the settlement within a relatively wide time period, however this is still narrower than the time frame suggested by the terra sigillata from the Severan Age, presenting a possible closing date at the middle/second half of

the 3rd century. With the help of some artefact types in the find material of the site (for example bowls with a bent-out rim, a strongly profiled brooch with a trapezoidal leg, stamped as well as Pannonian grey ware) the lifespan of the settlement can be narrowed down to the 2nd century. Based on the events known from historic sources, in the case of the settlements at Apátfalva, Biharkeresztes and Szegvár (all situated beyond the Tisza River), settling most probably began in the first decades of the 2nd century, that is, after the fall of the Dacian Kingdom. This date is also relevant for the settlements of the Duna–Tisza-Interfluve yielding a similar find material, however these could have been established even earlier, for example at the end of the 1st century as suggested by the lowest radiocarbon dates from the Bugac site. The fragments of pottery from Rheinzabern found on the surface at the Bugac site render it probable that the settlement has been continuously inhabited in the period following the Marcomannic Wars. However, an exact date of its abandonment remains unclear: this must have happened some time in the first decades of the 3rd century.

Sóskuti K.

Budavári Ingatlanfejlesztő

és Üzemeltető Nonprofit Kft.

H-6722, Szeged, Petőfi Sándor sugárút 9.

soskuti.kornel@gmail.com



APPENDIX

Kovács Zsófia Eszter

BUGAC-BIMBÓ LELŐHELY ÁLLATCSONTANYAGÁNAK
ARCHAEOZOOLÓGIAI ÉRTÉKELÉSE

A Bugac-Bimbó, Juhász-tanya lelőhely római kori szarmata teleprészletének feltárása során összesen 645 darab állatcsont minta került elő. Ezek jelentős része gödrökből (581), kisebb része épületekből (37), árkokból (18) és felszínekről (9) származott. A leletanyagban összesen 633 emlős (*Mammalia*), 3 puhatestű (*Mollusca*) és 9 madár (*Aves*) maradványait lehetett azonosítani. Az emlőscsontok közül 519 pontosan meghatározható volt, 114 pontos meghatározása nem volt kivitelezhető. A mintákban csak háziállatok maradványai voltak azonosíthatók, vadászott fajok nem kerültek elő, kivéve egy ragadozómadár maradványait, amely azonban nem feltétlenül vadászat eredményeként kerülhetett a lelőhelyre (2. táblázat).

A leggyakoribb háziállatok a kiskérődzők (*Ovis/Capra*) voltak (268 darab, 29. kép 2, 2. táblázat). Faji pontosságú meghatározásra 9 töredék volt alkalmas: mindegyik juhnak (*Ovis aries*) bizonyult. Az állatok korára 25 darab csont esetében lehetett következtetni: 21 fiatal (többségük másfél éves), 4 kifejlett egyedhez tartozott. Az egyik gödör anyagából egy juh/kecske összefüggő gerincmaradványa került elő (59. SNR), míg egy másiktól (61. SNR) két juhkoponya látott napvilágot a hozzájuk tartozó állkapcsokkal. Ezek közül az egyik koponya szarvatlan juhhoz tartozott. A töredékek húsminőségi kategóriák közti megoszlása – Uerpmann módszerével (UERPMANN 1973) – a húsban közepesen gazdag részek magasabb arányát mutatta, de a húsban szegény régiók is nagy arányban voltak jelen (3. táblázat). Vágásnyom négy csonton volt megfigyelhető: két orsócsonton, egy mellső lábközépcsonton és egy állkapcsan (15., 16., 28., 33. SNR). A vágásnyomok egy része az ízületek szétválasztásával, más része az állatok nyúzásával lehet kapcsolatban. Egy gödör (17. SNR) anyagából előkerült juh áll-

kapcsan patológiás elváltozás volt megfigyelhető: abnormális kopású fogak, melyek kapcsolatban lehetnek foghiányból adódó elváltozással, és/vagy ínygyulladásal.

Marmagasság számítására – Teichert (TEICHERT 1975) módszerének alkalmazásával – egy csont volt alkalmas: egy juh hátulsó lábközépcsontjából 62 cm marmagasságú egyedre következtethetünk.

A második leggyakoribb faj a szarvasmarha (*Bos taurus*) az anyagban (171 darab, 29. kép 2, 2. táblázat). Összesen 14 töredék esetében lehetett az állatok korára következtetni: 12 darab fiatal, 2 darab kifejlett egyedhez tartozott. Az egyik gödör anyagából (25. SNR) egy egyed bal lábszára – a sípcsont a lábtöcsontokkal – került elő egészben. A gazdasági hasznosságot kifejező Uerpmann-féle kategóriák szerint a húsban gazdag és szegényebb részek azonos arányban voltak jelen (3. táblázat). Kilenc csonton vágásnyom volt megfigyelhető: agy-, és arckoponyán, állkapcsokon, sípcsontokon és lapockán (24., 25., 29., 33., 36., 40., 51., 58. SNR). Ezek egy része a végtagok ízületének szétválasztásával, más része a hús csonttól történő eltávolításával hozható összefüggésbe.

Marmagasság számítására alkalmas csont nem volt az anyagban. Két patológiás elváltozást mutató darab került elő: egy ujjpercen erős, mindkét ízületi végre kiterjedő gyulladás nyomai voltak láthatók (22. SNR), egy állcsontban pedig abnormális kopású fog volt látható, mely foghiányból eredő abnormális rágással lehet összefüggésben (10. SNR).

Házisertés (*Sus domesticus*) kisebb mennyiségben fordul elő az anyagban (38 darab, 29. kép 2, 2. táblázat). Mindössze két töredék esetében lehetett következtetni az állatok korára, mindkettő fiatal egyedhez tartozott. A töredékek húsminőségi kategóriákba sorolása a húsban közepesen gazdag

részek dominanciáját mutatta (3. táblázat). Bárdolásnyomok voltak megfigyelhetők egy keresztcsonton, ami a leölt állat feldarabolásával lehet összefüggésben (25. SNR). Marmagasság számítására alkalmas csont nem volt az anyagban.

Háziló (*Equus caballus*) mindössze 22 darab csonttal szerepelt az anyagban (29. kép 2, 2. táblázat). Egyetlen esetben lehetett következtetni az állatok korára, egy kifejlett egyedhez tartozó, egészben megmaradt combcsont alapján. A töredékek megoszlása a húsminőségi kategóriák között a szegény részek dominanciáját mutatta (3. táblázat). Két esetben találtam bárdolásnyomot a csontokon: két lapockán, ami az állatok feldarabolásakor keletkezhetett (22. SNR).

Marmagasságot – Kiese-walter (KIESEWALTER 1888) módszerét használva – egy hátulsi lábközépcsontról lehetett számítani: 143,4 cm marmagasságú egyed értékét adta. Ez az érték a nagytermetű római katonai lovak mérettartományába esik (BÖKÖNYI 1984).

Előkerült az anyagból két háziszamárhoz (*Equus asinus*) tartozó csont is.

Egy pontosan nem meghatározható nagypatás bordatöredéken diszlokációval gyógyult törés volt látható (24. SNR). A gyógyult törés nyoma viszonylag gyakori a nagypatások bordáin, azonban az, hogy deformáltan, elmozdulva forrjon össze a csont, igen ritka jelenség. Sajnos mivel a bordatestnek csak egy kis töredéke maradt meg, nem lehet meghatározni, pontosan melyik fajhoz tartozott.

A házikutyának (*Canis familiaris*) kevés töredéke került elő az anyagból (5 darab, 29. kép 2, 2. táblázat). A fajhoz tartozó archaeozoologiai leleteken kívül kutyák egykori jelenlétére utalnak az állatcsontokon megfigyelhető rágásnyomok (14 darab rágott csont került elő az anyagból).

A háziszárnyasok közül házityúk (*Gallus domesticus*) csontját lehetett azonosítani egy jelen-

ség betöltéséből (33. SNR). Egy vadmadár maradványait is tartalmazta az anyag. Egy sólyomfélék családjába tartozó faj, valószínűleg vércse összetartozó vázrészei (szárnyak, lábak, keresztcsont- és állkapocs töredékek) kerültek elő egy gödör anyagából (48. SNR).

Kisemlős csontok is ismertek a lelőhelyről, hörcsög (*Cricetus cricetus*), ürge (*Spermophilus citellus*) és kőszapocok (*Arvicola terrestris*) maradványai. Mivel mindhárom fajra jellemző az ásó életmód, annak eldöntése, hogy utólagosan kerültek-e a gödrök betöltésébe, vagy esetleg emberi tevékenység hatására, nem lehetséges.

A bugaci leletanyag kevés megmunkált csontot tartalmazott (9 darab, 24. kép 1–7). Köztük volt egy ár (24. kép 7), illetve kopásnyomokat mutató különböző eszközök (24. kép 1–6). Egy megmunkálási hulladék is előkerült: egy juh szarvcsap levágott darabja.

A bugaci archaeozoologiai együttes fajösszetétele a szarmata településekre jellemző képet mutatja. A háziállatok dominálnak az anyagban, amely az állattartás fejlettségére utal. A háziállatok között – a sztyeppe eredetű pásztorkultúrákra jellemző módon – a kiskérődzők szerepelnek legnagyobb arányban, míg a szarvasmarha a második leggyakoribb faj. A szarmata településekre jellemző képnek megfelelően a házisertés kis mennyiségben volt jelen. Vágásnyomok kiskérődző-, szarvasmarha-, sertés- és lócsontokon is megfigyelhetők, melyeknek egy része az állatok leölését követő darabolásból származó nyom, más részük a konyhakész darabok előállítására, illetve a konyhai feldolgozás során keletkezhetett. A kiskérődzők, sertés és marha esetében a testrészek között a húsban gazdagabb részek szerepeltek magasabb arányban, míg a ló esetében a húsban szegényebb részek. A településen meghatározott ló marmagassági értéke azt mutatta, hogy jelen volt a nagytermetű római típus is.

IRODALOM

KIESEWALTER, Ludwig
1888

Skelettmessungen am Pferde. Leipzig.

TEICHERT, Manfred
1975

Osteologische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen. In.: Clason, A. T. (ed.), *Archeological Studies*. Amsterdam–New York, 51–69.

UERPmann, Hans–Peter
1973

*Animal bone finds and economic archaeology: a critical study of ‘osteoaerhae-
ological’ method.* World Archaeology 4/3, 307–332.

Kovács Zs. E.
H-8230, Balatonfüred, Liliom u. 4.
kovzsofi@yahoo.com

Mesterházy Gábor

LEGKISEBB KÖLTSÉGŰ ÚTHÁLÓZATOK MODELLEZÉSE SÍKVIDÉKI
KÖRNYEZETBEN A NEOLITIKUMTÓL A KÖZÉPKORIG

A tanulmány arra keres választ, hogy hogyan járulnak hozzá a legkisebb költségű útszámítások a település-mintázatokról, emberek és javak mozgásáról alkotott képünkhöz síkvidékek esetében, ahol az úthálózatot közvetlenül befolyásolták a vízszintváltozások. Első lépésben egy árvíz- és csapadékhullási modell segítségével rekonstruálja a lehetséges útvonalakat, majd különböző költségfedvényeket alkot a száraz és nedves periódusokra. Végül az úthálózat változásainak rekonstrukciójára a régészeti anyag figyelembe vételével kerül sor.

The present paper investigates how least-cost calculations contribute to our understanding of settlement patterns and the movement of population groups and commodities in lowland areas, where changes in water levels directly affected the road network. First, the environmental context is reconstructed using a dynamic flood and rainfall-runoff model, followed by the construction of different cost surfaces to model dry and wet periods. The reconstruction of the changes in the road network is based on the spatial distribution of the archaeological material.

Kulcsszavak: legkisebb költségű utak, térinformatika, árvíz- és csapadékmódellezés, környezetrégészet, Tisza-vidék, településhálózat

Keywords: least-cost roads, GIS, flood and rainfall-runoff modelling, environmental archaeology, settlement network

Bevezetés és módszertani problémák¹

A régészeti korszakok településhálózatának regionális szintű vizsgálata során a kutatás fókuszában elsősorban maguk a régészeti lelőhelyek állnak, viszonylag ritkán kerül górcső alá azonban az egykori településeket, megtelepedési pontokat összekötő úthálózat. Mindez részben a kutathatóság és terepi azonosíthatóság jellegzetességeiből is fakad, hiszen míg a régészeti lelőhelyek nagy többsége korszaktól függetlenül terepbejárással megfelelő módon lehatárolható, addig az utak esetében mindez jóval bonyolultabb, jellemzően műszeres lelőhely-felderítési módszereket igényel és a korhatározásuk is komplex probléma (BÖDÖCS 2008; SZILÁGYI 2014). A két forráscsoport (megtelepedés, úthálózat) szétválasztása és részleges vizsgálata ugyanakkor jelentős mértékű adatvesztést okoz az elemzések során,

hiszen a települések és az azokat összekötő utak is a településhálózat részét képezik. Az utak, úthálózatok elemzése kapcsán az emberi megtelepedés térszínválasztását befolyásoló megközelíthetőség, valamint az emberi interakciók, csere és kereskedelem közvetítő terei is azonosíthatóak.

A legkisebb költségű utak és úthálózatok térinformatikai vizsgálata során a kutatás célja általánosságban az egykori utak, úthálózatok térbeli elhelyezkedésének meghatározása, vizsgálata vagy az ismert régészeti korú útszakaszok kontextusba helyezése (HERZOG 2013). E térinformatikai modellezés során a tájban algoritmus segítségével határozzák meg a szükséges paraméterek alapján az utak térbeli helyzetét, jellemzően legrövidebb idő vagy legkisebb energia befektetés alapján.² A legkisebb költségű utak és úthálózatok kérdése az elmúlt évtizedekben jelentős számú publikáció témáját

jelentette (ANDERSON 2012; HERZOG 2013; HERZOG 2014a; HERZOG 2014b; VAN LEUSEN 2002), számos összefoglaló tanulmány megjelenése miatt jelen keretek között csak a módszertani szempontból problematikus pontok kiemelésére vállalkozhatunk.

A korábbi út- és úthálózat rekonstrukciók (GIETL et al. 2008; HERZOG–POSLUSCHNY 2011) többsége dombos és hegyes természetföldrajzi környezet útjainak és úthálózatainak modellezését célozta, ahol a közlekedés költségeit döntően a lejtőkategória értékek befolyásolták (Számítási algoritmusok áttekintésére: VAN LEUSEN 2002, 6–7; HERZOG 2014a; HERZOG 2014b). Azaz adott „A” és „B” pont között tájban a közlekedés irányát és így a legkisebb költségű út elhelyezkedését a váltakozó meredekségű lejtők korlátozták nagyrészt. A síkvidéki, alföldi jellegű területeken ugyanezen elv mellett, szinte csak a magaspártok oldalán lehet ± 5 foknál nagyobb – meghatározó különbségeket jelentő – lejtőket azonosítani. Mindez a releváns domborzati különbségek hiánya miatt az alkalmazott számítási algoritmustól és szoftvertől függetlenül az euklidészi távolságokat közelítő utak rekonstrukcióját vetíti előre. További adatsoport bevonását teszi indokoltá így a modellezés során.

A térinformatikai szoftverek által kínált elemzési módszerek jelentős része, mint ahogy a lejtőkategória értékének meghatározása is, szintén a domborzatmodellből származtatott adat. Így ezen alföldi jellegű terület vizsgálata során a láthatóság (visibility), napsütéses időszakok mértéke (solar radiation), ég láthatósága (sky view factor), domborzathajlás (curvature), horizont szöge (horizon angle), nedvességi index (wetness index) is hasonló, lényegi különbségek nélküli eredményeket hozott a tesztelés során. Ugyanakkor – munkahipotézisként – síkvidéki környezetben az időszakosan vagy állandóan vízzel borított területek lehatárolása jelentheti azt a plusz információforrást, amely az úthálózat modellezése során meghatározó különbséget tehet.

A kutatási terület

A 350 km²-es vizsgálati terület Tiszagyulaháza és Tiszacsege között a Tisza bal partja és a Hortobágy egykor vízjárta területei közt, a Borsodi-ártér és a Hortobágy kistájak területén található. A kis átlagos relatív reliefű, egyhangú felszínű tökéletes síkságot a Tisza menti buckavonulatok, egykori Tisza medrek, morotvák, egykori folyóhátak tagolják (KISTÁJ

2010, 155–156, 182–183; ld. még: FÜZESI 2009; MAGYARI et al. 2012; SÜMEGI et al. 2005) (1. kép).

A szakirodalmi adatgyűjtés és terepbejárási anyagok újrathatározása nyomán 233 régészeti lelőhelyről rendelkezünk téradattal a vizsgálati területről. Ezek közül 188 olyan lelőhely ismert, amely a neolitikum, rézkor, bronzkor, vaskor, szarmata kor, avar kor, Árpád-kor, késő középkor korszakolással rendelkezett. A fennmaradó 45 lelőhelyen csak pontatlanabb kormeghatározással rendelkezünk. A régészeti lelőhelyek területét jellemzően több korszakban is lakták, átlagosan 2,53 korszak jutott egy lelőhelypoligonra (1. táblázat).

1. táblázat A kutatási terület ismert lelőhelyállománya
Tabelle 1 Distribution of archaeological sites

Korszak	Rövidítés	Lelőhelyek darabszáma
neolitikum	na	122
rézkor	ca	48
bronzkor	ba	63
vaskor	ia	35
szarmata kor	sa	116
avar kor	av	21
Árpád-kor	aa	44
késő középkor	lma	27
Lelőhely összesen	All	188

A modellezés folyamata és elemzési módszerek

Vízrajzi modellezés

Az úthálózatok vizsgálatához első lépésként vízrajzi modellezést folytattam a síkvidéki környezetben állandóan vagy időszakosan vízzel fedett területek lehatárolására. Ennek során két pillanatkép (maximális vízborítottság, szárazság) meghatározását tűztem ki célul, melyet egy katasztrófászerű árvíz és egy heves esőzés dinamikus modellezésével állítottam elő. A két modell ciklikussága ugyanakkor eltérő időbeli léptékű. Vízrajzi szempontból éves szinten számolhatunk két nagyobb árhullámmal, ugyanakkor az esőzések eloszlása és mennyisége kapcsán csak vázlatos ismereteink vannak (MAGYARI et al. 2012).

A maximális vízborítottság rekonstrukciójával lehatárolhatóvá vált az árvíz- és belvízmentes terü-

letek kiterjedése, és ezt követően az időjárás és klíma változásaitól függetlenül, folyamatosan működő úthálózat rendszere. A száraz időszak modellezése – a bevezetőre utalva – elsősorban a munkahipotézis ellenőrzését célozta, hogy egyértelműen elkülöníthető legyen a vízzel fedett területek modellezést befolyásoló hatása. Ebből következően a két vízrajzi modell típus együttes alkalmazásával egyrészt felmérhetőek a közös és eltérő útvonalak, másrészt a kutatási terület mindenkori, egész évben használható „gerinchálózatának” elvi elhelyezkedése is.

A kutatási területen, különösen annak nyugati oldalán a Tisza medrében és vízhozamában bekövetkező változások elsősorban vízrajzi és egyéb földtani hatások összességéként írhatóak le. Az éves rendszerességű árvizek megnövekedett vízhozama, illetve a folyó medervájó és hordaléklerakó tulajdonságai jelentős módon befolyásolták egyúttal a domborzatot is (GÁBRIS et al. 2001; TÓTH 2003; TÓTH et al. 2001). A térség és a Tisza vízrendszerének geológiai kutatása alapján a domborzat, illetve annak ma ismert formája a régészeti korok alatt csak kismértékű módosuláson mehetett át, így azt – részben az információhiányból fakadó szükségszerűség okán is – jó közelítésként a modellezés során állandónak tekintettem az egyértelmű újkori és jelenkori behatások (pl.: Tisza-szabályozás, csatornázás, halastavak, iszaplerakók) kiszűrése után.

CAESAR-LISFLOOD szoftver alkalmazása

A vízrajzi rekonstrukció során a vízfolyások és csapadékhullás dinamikus modellezésére alkalmas CAESAR-LISFLOOD szoftvert használtam (COULTHARD et al. 2013; LOWRY et al. 2014; DE WIEL et al. 2007; <https://code.google.com/p/caesar-lisflood>). A programot nagyméretű folyóvölgyi területek hosszú időintervallumú tájfejlődési modellezésére (Landscape Evolution Models) fejlesztették ki és az ingyenesen elérhető szoftverek közül a legszélesebb és fizikai értelemben legpontosabb algoritmusokkal rendelkezik. A számítások során a szoftver iterációk sorát végzi, melynek elemi egysége során a raszteres domborzatmodell minden egyes pixelén vizsgálja, hogy van-e rajta víz, vagy sem. Ha egy cellán található valamilyen magas „vízoszlop”, akkor megvizsgálja, hogy pixelhez tartozó magassági adat és a rajta lévő vízoszlop magasságának összege meghaladja-e a szomszédos pixelek magasságát, majd a vízoszlop arányos részét továbbosztja a szomszédos, kevésbé feltöltött cellákra.

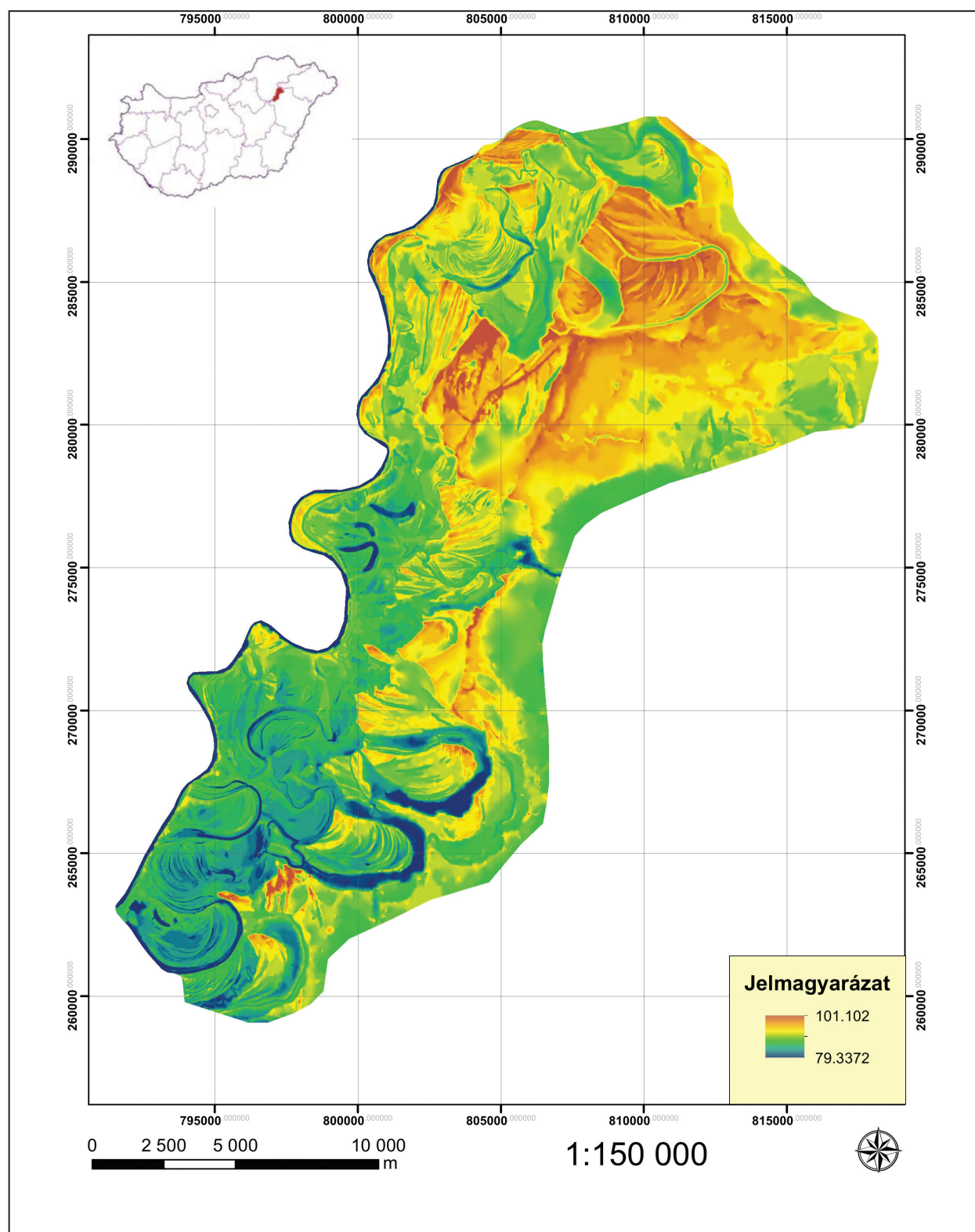
A modellezés előkészületeként és a számítási kapacitásigény csökkentése miatt a jelenkori objektumoktól (gátak, csatornák, halastavak, iszap-tározók) megtisztított 5x5 méteres felbontású domborzatmodell egyszerűsítését kellett elvégezni. A jellemző felszínformák döntő többsége, így a kisebb háta és mélyedések a 20x20 méteres felbontású változatban még megfelelő felbontásban jelentek meg. Ezt követően a hidrológiai elemzések során bevett gyakorlatként a 0,5 méternél kisebb zárt mélyedéseket feltöltöttem (fill), hogy a modellezés során az előtérés folyamatos legyen (TELBIŠZ et al. 2013, 65–66).

A vízrajzi modellezés másik meghatározó kérdése a régészeti korszakokban aktív Tisza meder vagy medrek meghatározása volt. A térségben a Tisza mederváltozásai és azok korhatározása ugyanakkor egyelőre csak részben ismertek (TÓTH 2003; TÓTH et al. 2001), így kényszerűségből a Tisza modern kori nyomvonalát használtam, beleégetve (burn river) a domborzatmodellbe 80 méteres tszf. magasságban (TELBIŠZ et al. 2013, 65–66). Az említett pillanatképek meghatározását is részben ez indokolja, azaz modellezés eredményeinek ismeretében egyúttal irreleváns is, hogy melyik mederben folyt a Tisza egy adott régészeti korszakban, hiszen minden mederváltozat és a teljes ártér is feltöltődik vízzel.

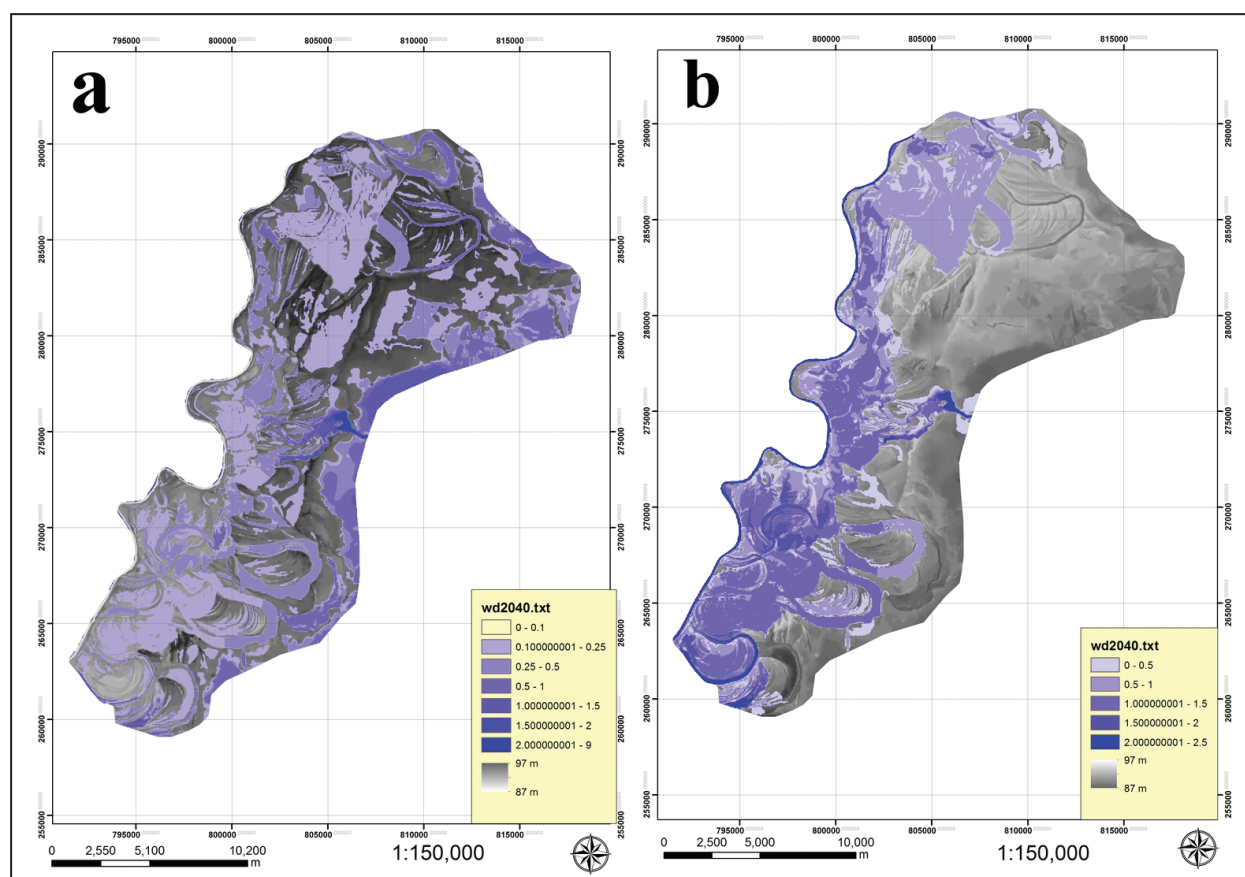
A vízrajzi modellezés során figyelembe vettem az AGROTOPO adatbázis (<http://maps.rissac.hu/agrotopo>) felhasználásával a talajtípusok vízháztartási tulajdonságait, azaz az egyes talajok vízelnyelési tulajdonságát is.

A 2013-as tiszai árvíz kiskörei vízhozamán alapulva (az árvíz tetőzése idején ~1700 m³/s) jelentős árvízi helyzet modellezésére az első modellezési napon 2000, míg a második napon 3000 m³/s vízhozamot tápláltam be beégetett Tisza mederbe arányosan elosztva a meder két pontján. Az esőzések modellezése során az igen kiemelkedő 100 mm/nap időben arányos eloszlású csapadékkal számoltam. A valós idejű szimulációk eredményeit 60 perces időközönként mentettem ki.

A modellezett pillanatképek közül a katasztrófaszerű vizes modellekhez a másfél napos állapotot ($t=2040$ perc), míg a száraz modellekhez 14 órás ($t=840$ perc) változatot emeltem ki és alkalmaztam a továbbiakban a költségfedvények előállításához (2. kép). Azaz a Tisza meder elhe-



1. kép A kutatási terület elhelyezkedése és domborzata
Fig. 1 The location of study area and the Digital Elevation Model



2. kép A csapadékhullási (a) és az árvízi modellezés (b) eredménye (t=2040) az egyes területen jelentkező vízszlop magasságokkal (m)

Fig. 2 Results of rainfall (a) and flood (b) modelling (t=2040) with values of waterfall (m)

lyezkedésének bizonytalanságát e két pillanatkép kiemelésével kompenzáltam.

Legkisebb költségű úthálózatok (least-cost path network) modellezési folyamata

A vizes költségfedvény előállítása során prioritást az árvíz által érintett területek jelentették, amelyet a csapadékhullási modell egészített ki (2. táblázat). Az esőzés kapcsán létrehozott bővebb felosztást elsősorban az indokolta, hogy a vízmélység egyúttal a feltöltődés ütemére is utalt, azaz kisebb csapadékmennyiség esetén nem minden terület került volna víz alá.

A száraz természeti környezet modellezése során mindazokat a területeket, melyeket az árvízi modellezés érintett és ahol 10 cm-nél magasabb vízszlop jelentkezett, 2-es költséggel láttam el, hogy a tágran értelmezett – és egész évben feltételezhetően folyamatosan nem használható – árteret

elkülönítsem. Hasonlóképpen kiegészítettem ezt az esőzés korai állapotának újraosztályozott állományával (3. táblázat).

A költségfedvények véglegesítése során a Gorenflo és Gale (GORENFLO–GALE 1990, 244) által használt

$$v=6e^{-3.5|s+0.05|}$$

(ahol v =gyaloglási sebesség (km/h), s =lejtőkategória fokban kifejezve, e =természetes logaritmus alapja) képlet alkalmazásával kiszámítottam minden egyes 20x20 méteres pixelkockán való átjutás sebességét, amelynek skáláját invertáltam és összesoroztam a katasztrófaszerű vizes (KF1 – vizes) és a száraz környezetet modellező (KF2 – száraz) újraosztályozott fedvényekkel. Ennek következtében a kutatási terület minden egyes 20x20 méteres cellájához hozzárendeltem az adott pixelen való áthaladás költségét. A lelőhelyeket pontszerűen, a

2. táblázat A vizes költségfedvényhez használt értékek
Tabelle 2 Cost values for the wet cost surface

Szimuláció	Kategória (vízszlopmagasság)	Költség
Árvíz (t=2040)	10 cm alatt	1
Árvíz (t=2040)	10 cm felett	10
Eső (t=2040)	10 cm alatt	1
Eső (t=2040)	10–30 cm között	3
Eső (t=2040)	30–50 cm között	5
Eső (t=2040)	50–80 cm között	8
Eső (t=2040)	100 cm fölött	10

3. táblázat A száraz költségfedvényhez használt értékek
Tabelle 3 Cost values for the dry cost surface

Szimuláció	Kategória (vízszlopmagasság)	Költség
Árvíz (t=2040)	10 cm alatt	1
Árvíz (t=2040)	10 cm felett	2
Eső (t=840)	5 cm alatt	1
Eső (t=840)	5–10 cm között	3
Eső (t=840)	10–25 cm között	5
Eső (t=840)	25 cm fölött	10

középpontjukban elhelyezett ponttal ábrázoltam a modellezés során és az úthálózatok ismert pontjaként kezeltem.

Az úthálózatok modellezése során mindkét költségfedvényen (vizes, száraz) mind a nyolc korszakhoz köthető leőhelyeket összeköttem legkisebb költségű úttal (KF1[korszakrövidítés]; KF2[korszakrövidítés] – 16 modell). Ennek során – a modellezés ellenőrzésére – adott „A” és „B” leőhely között minden esetben két út vezetett, melyek jellemző vonalvezetése csak apró különbségeket tartalmazott. E vizsgálat elsősorban a jelenleg ismert leőhelyeket összekötő korszakos hálózatok összehasonlításához szolgáltatott adatokat, illetve az egyes korszakok „gerinchálózatainak” elkülönítését célozta.

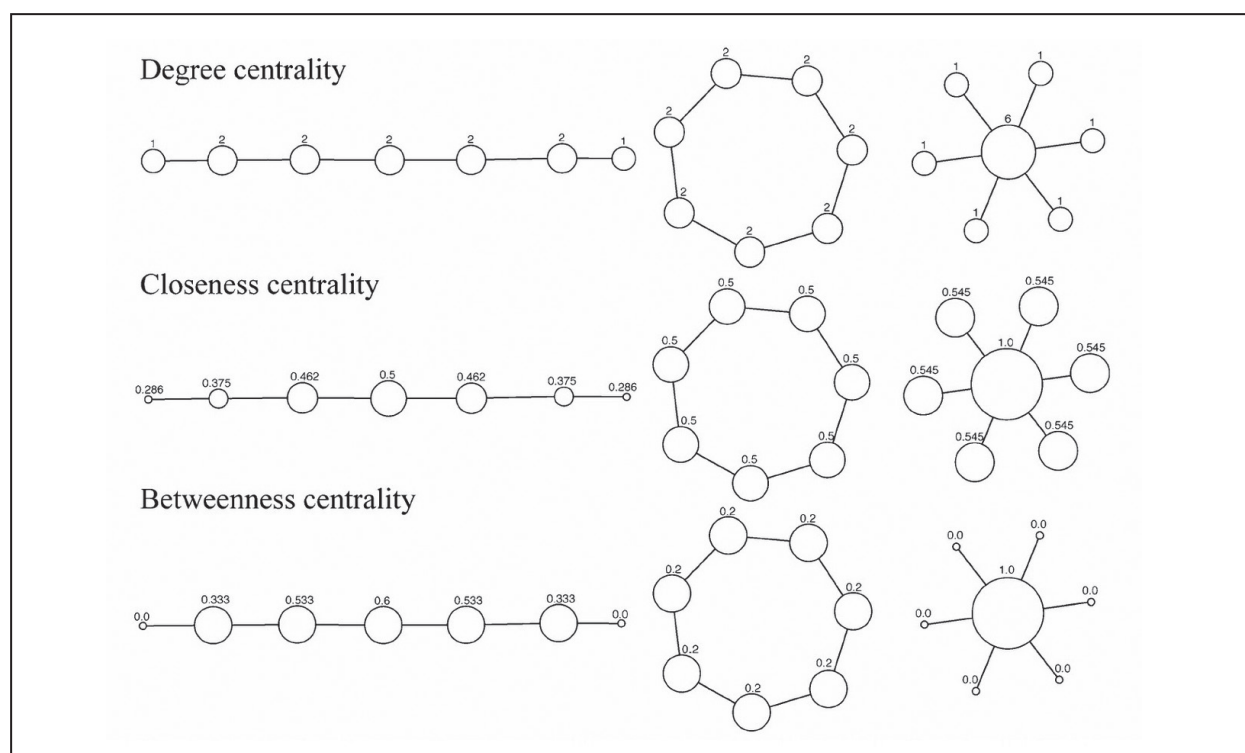
Az ismert régészeti leőhelyeket összekötő útvonalhálózatok ugyanakkor hibákkal terhelt, ismeretlen mértékben torzított hálózatoknak tekinthetők az eddig azonosítatlan leőhelyek hiánya miatt (HOWEY 2001, 2523–2524; HERZOG 2013; VERHAGEN 2013, 384). A vizsgált terület kutatása során ezért elengedhetetlen, hogy a tájban közlekedésre alkalmas helyszínek – ismert és ismeretlen leőhelyek elhelyezkedésétől függetlenül – kijelölésre kerüljenek. A folyamat során lényegében a településhálózatok térszínválasztásának egyik társadalmi és kulturális aspektusát vizsgáljuk. Ily módon kijelölhetőek a közlekedés potenciális útvonalai, melyek a régészeti korok településhálózata kapcsán megfogalmazott prekonceptióktól is mentesek (VERHAGEN 2013, 384; VERHAGEN et al. 2014, 357–358). E modell-típus megvalósítása során a kutatási terület egészén 1x1 km-es szabályos rácshálóban helyeztem el pon-

tokat, melyeket mindkét költségfedvényen utakkal kötöttem össze (KF1sys; KF2sys – 2 modell).

A pontokból (régészeti leőhelyek) és vonalakból (leőhelyeket összekötő útvonalak) álló összesen 18 hálózat elemeit a továbbiakban részletesebb elemzésnek vetettem alá, melynek során külön-külön szoftveres környezetben vizsgáltam a hálózatok struktúrájára, felépítésére vonatkozó tényezőket.

Az úthálózatok modellezése

Az úthálózatok térinformatikai modellezését szkriptek segítségével GRASS GIS (NETELER–MITASOVA 2008; WWW.GRASS.OSGEO.ORG) szoftverben végeztem. Ennek során leválogattam az egy korszakhoz tartozó leőhelyek poligonjának középpontját és a költségfedvények alkalmazásával az r.cost paranccsal létrehoztam minden egyes korszak minden egyes leőhelyéhez tartozó kumulatív költségfedvényt. Ezt követően minden, a modellezett korszakhoz tartozó további leőhelyről r.drain parancs segítségével meghatároztam a két pont (leőhely) közötti legrövidebb út elhelyezkedését. Az egy korszakhoz, azonos költségfedvényen készült útvonalak vektoros állományait egyesítettem (v.patch), a vonalakat 200 méteres távolságonként egyszerűsítettem, hogy cellák oldalán és átlóján felváltva haladó útvonalakat egyszerűsítsem. Az így nyert állományok vonalkötegei – különösen azonos költségű fedvényrészekben – szélesebb övezetekben haladtak egymással párhuzamosan, ezért indokolt volt szintén 200 méteres térközben összegyűjteni ezeket (v.generalize), mivel igen kicsi a valószínűsége, hogy 200 méteren belül több egymással párhuzamos út haladt volna.



3. kép Példa a fokszám (degree centrality), közelség központiség (closeness centrality), közöttiség központiség (betweenness centrality) fogalmára (BRUGHMANS 2013, Fig. 1 alapján)

Fig. 3 Example for degree centrality, closeness centrality and betweenness centrality, based on BRUGHMANS 2013, Fig. 1

A modellezett úthálózatok elemzése

A GRASS GIS-ben előállított vonalas – utakat tartalmazó – állományokat Depthmap (TURNER 2001; TURNER 2004) szoftverben vizsgáltam tovább. A program a space syntax elmélet egyik feldolgozószoftvere, ami elsődleges felhasználásában a városi környezet térbeliségét elemzi, például a szabad területek, épületek és utak közötti kapcsolatok révén. Ennek során a teret elemeire bontja és a hálózat által kínált alternatívákat (network of choice) vizsgálja, amely tér egyes részeinek kapcsolati hálójában (relative connectivity) és azok egységességében (integration) nyilvánul meg (HILLIER–HANSON 1989; HILLIER 2007). Fő szerkezetét tekintve a módszer nem tesz különbséget egy jelenkori település úthálózatában és egy régészeti környezetben készített úthálózat között, a hálózat jellemzői ugyanazon gondolkodásmód szerint vizsgálhatók (VERHAGEN 2013; VERHAGEN et al. 2014).

Az axiális térben (axial space) végzett vizsgálatok során az egyes régészeti korok úthálózatainak elemi vonalszakaszait az alábbi paraméte-

rekkel elemeztem (TURNER 2001; TURNER 2004; VERHAGEN 2013; VERHAGEN et al. 2014) (4. táblázat).

A régészeti lelőhelyek hálózati szerepe, súlya

Az egyes régészeti korszakok úthálózata által összekötött régészeti lelőhelyek pontszerű állományát a Java alapú Graphab (FOLTETE et al. 2012; <http://thema.univ-fcomte.fr/productions/graphab/down/graphab-1.1-en.pdf>) szoftverben vizsgáltam, melynek során a régészeti lelőhelyek hálózatban betöltött szerepét kutattam. A szoftvert elsősorban ökológiai tájszerkezeti (landscape connectivity) kutatásokra fejlesztették ki, melynek során különböző fajok és természeti környezetük vizsgálatát végzik. A téma aktualitását az emberi tevékenység hatására csökkenő méretű és számú élőhelyek kutatása adja, melynek eredményeképpen a számos algoritmus lehetőséget biztosít a térben széttagolt, vagy már elhagyott élőhelyek vizsgálatára.

A vizsgálat során a programba beépített legkisebb költségű út számítását alkalmaztam a GRASS

4. táblázat A Depthmap szoftverben elemzett paraméterek
Tabelle 4 Analysed parameters with the Depthmap software

Számítási módszer ²⁵	Számítási algoritmus	Régészeti értelmezés
Choice	legrövidebb utak száma, ami egy vonalszakaszon áthalad	útvonalhálózat egyes elemeinek intenzitása
Mean depth	topológiai távolság egy vonalszakasz és az összes többi vonalszakasz között, osztva az összes többi vonalszakasz darabszámával	két vonalszakasz közötti távolság
Integration	egy vonalszakasz és a többi vonalszakasz közötti távolság viszonyozása	a hálózat szimmetrikusságának viszonyozása
Connectivity	szomszédos, csatlakozó vonalak száma	vonalszakasz kapcsolatainak száma (útelágazódások száma)
Controllability	egy adott vonalszakasztól 1, illetve 2 lépésre található vonalszakaszok aránya	útvonal beláthatósága, párhuzamos útvonalváltozatok
Relativised entropy	egy vonalszakasztól belátható vonalszakaszok száma figyelembe véve azok várható eloszlását	az útvonalhálózat szabályossága

GIS fejezetben leírt paraméterekkel mindkét költségfedvényen, melynek alapja a mindkét szoftverben Dijkstra algoritmus (DIJKSTRA 1959). Lényeges eltérés a katasztrófászerű vizes költségfedvényen nem, csak a száraz környezetben modellezett úthálózat esetében jelentkezett.

A számítások során planar beállítással az egyes pontokat csak a pontokra illesztett Voronoi-polygonok szerinti szomszédjaival kötöttem össze, melynek során a régészeti lelőhelyek szűkebb környezetben betöltött szerepét vizsgáltam. Ezt kiegészítendő a teljes területre modellezett úthálózatokat (complete) is elemeztem, melynek során a régészeti lelőhelyek hálózati pozícióját tanulmányoztam tágabb környezetben (alkalmazott paraméterek: $\alpha=0.000599$; $\beta=1$; $d=5000$; $p=0,05$).

A régészeti lelőhelyeket jelző pontokat az alábbi paraméterek alapján vizsgáltam (FOLTETE et al. 2012; RAYFIELD et al. 2011; URBAN–KEITT 2011) (3. kép, 5. táblázat).

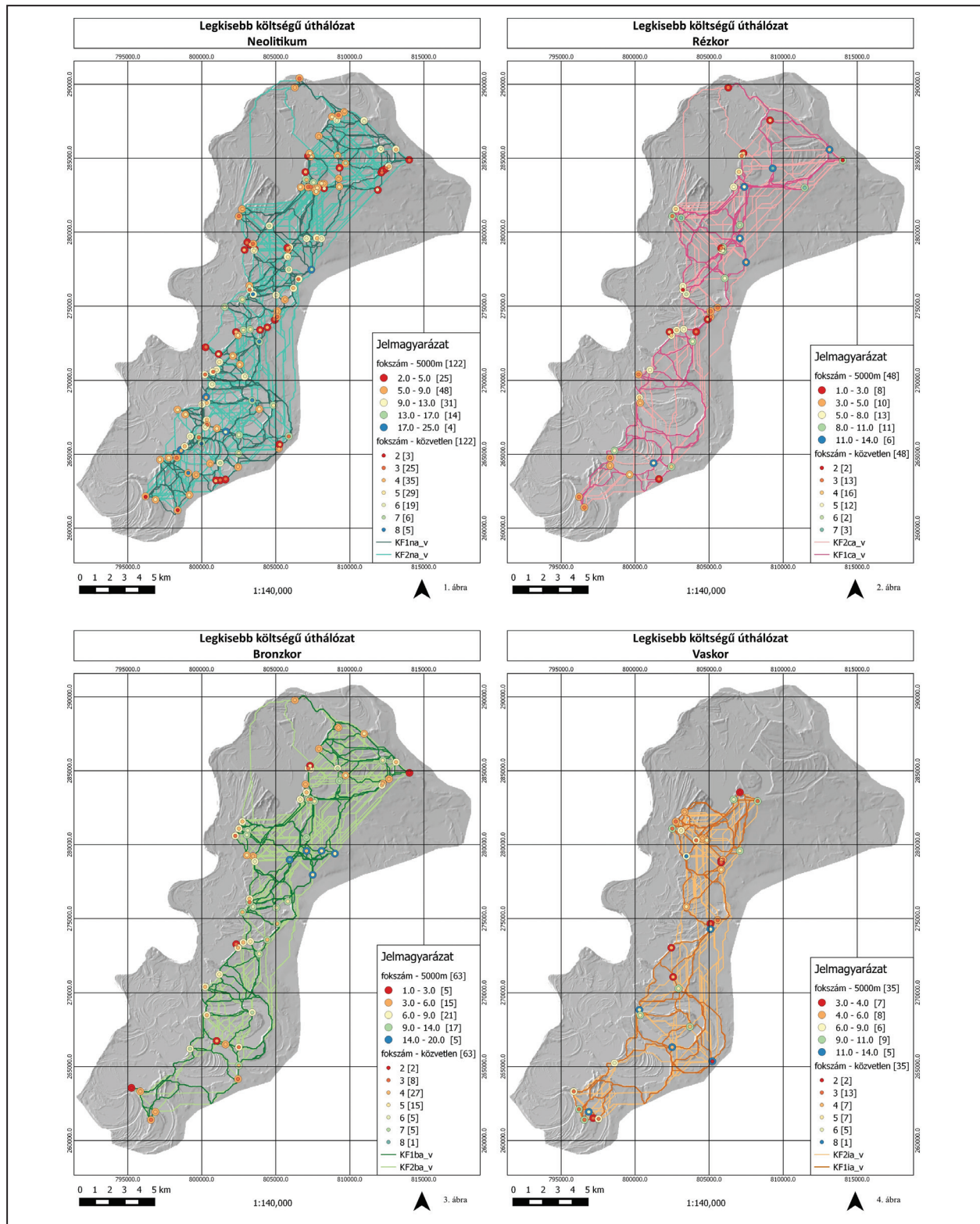
A modellezés eredményei

A korszakos hálózati modellezés eredményei

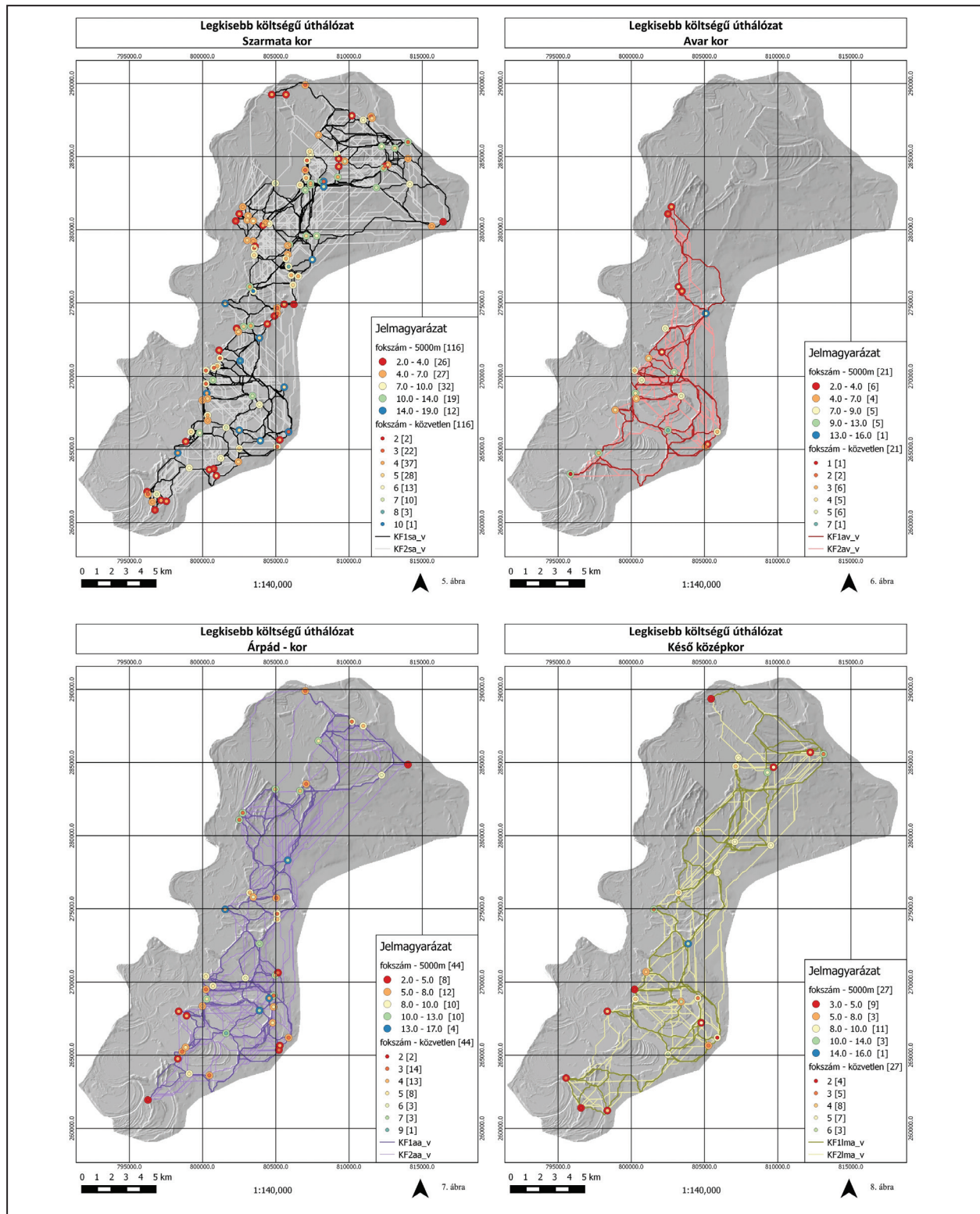
A kutatási terület szakirodalmi forrásokból ismert lelőhelyállománya jellemzően több korszak

kon át lakott lelőhelyekből áll. A vizsgálat várható eredményeit ez a tény döntően befolyásolta, hiszen több korszak esetében is létrejöttek ugyanazok a pontpárok és ebből következően a két pont között húzódó utak is. A hálózatok szintjén ezért számolni kellett azzal, hogy a Depthmap és Graphab szoftverekben meghatározandó mérőszámokat egyes korszakok útvonalai között jelentkező változó mértékű átfedés torzítja. A helyzet komplexitását tovább növelte, hogy korszakonként változó számú lelőhely ismert (ld. 3. táblázat), így ugyanazon „A” és „B” lelőhelyet összekötő útvonal hol nagyobb, hol pedig kisebb súllyal jelentkezik.

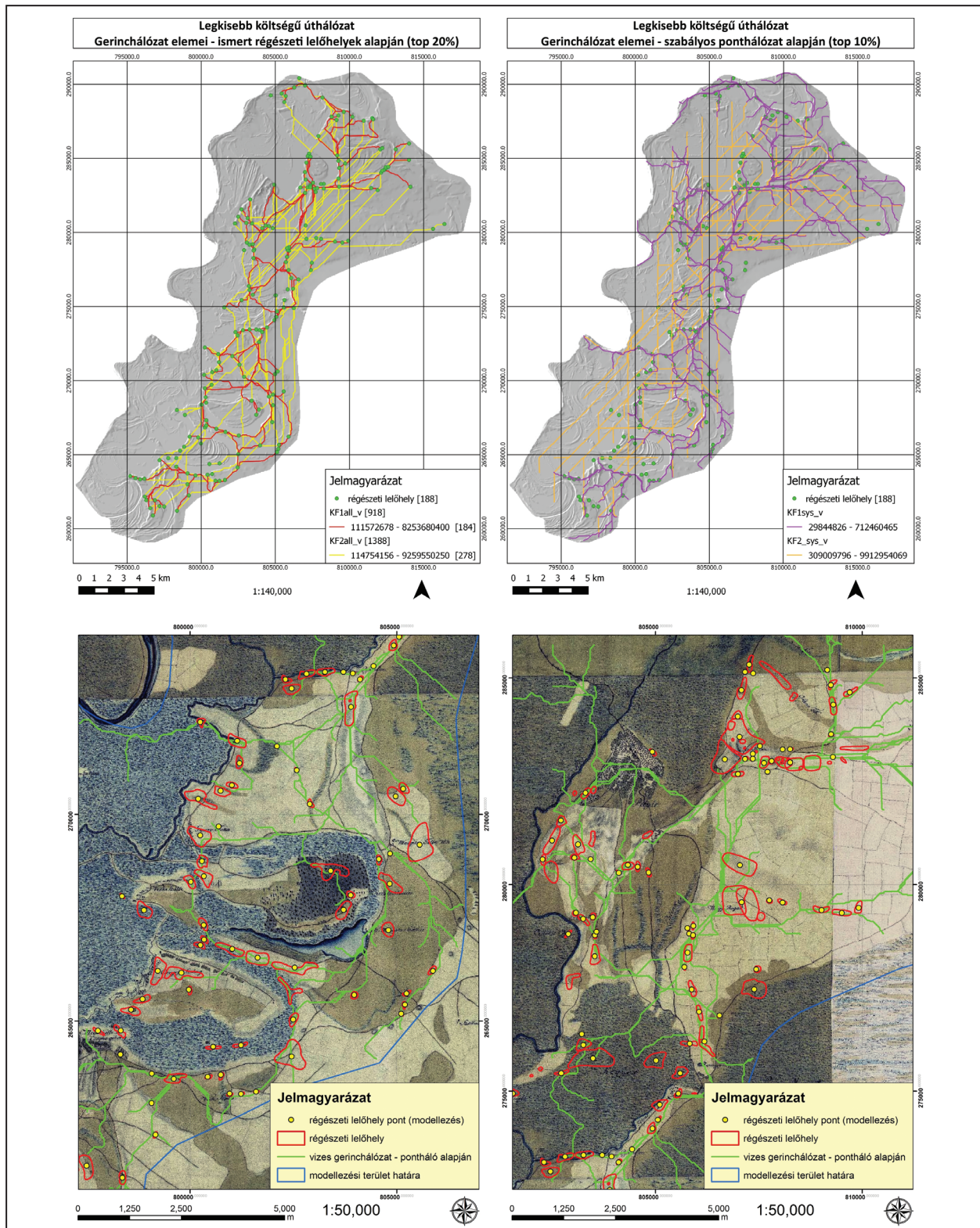
A modellezett úthálózatok vizuális ellenőrzése során az előzetes várakozásnak megfelelően sokkal koncentráltabb és irányítottabb hálózat képe jelenik meg a vizes költségfedvény (KF1) használata során. A modellezett utak jellemzően a hátakon, vagy a hátakhoz igen közel futnak, a vízzel telt meandereket csak indokolt esetben (meander belső oldalán lévő lelőhelyhez tartanak) metszik. A korszakos hálózatok útvonalai jellemzően ugyanazt a nyomvonalat követik egy adott térszínen, ezért azok képét, kiterjedését és intenzitását döntően a lelőhelyállomány határozza meg. A vaskor és az avar kor esetében alapvető különbséget jelent a többi korszakhoz



4. kép Korszakos úthálózatok a neolitikum, rézkor, bronzkor és a vaskor időszakában
 Fig. 4 Periodical least-cost networks of the Neolithic, the Copper Age, the Bronze Age and the Iron Age



5. kép Korszakos úthálózatok a szarmata kor, avar kor, Árpád-kor és késő középkor időszakában
 Fig. 5 Periodical least-cost networks of the Sarmatian period, the Avar period, the Árpadian Age and the late Middle Ages



6. kép "Gerinchálózatok" az összes ismert régészeti lelőhely és szabályos pontháló alapján (felső sor), valamint a szabályos pontháló alapján készített "gerinchálózat" összevetése az I. Katonai Felmérés úthálózatával (alsó sor)
 Fig. 6 'Main road networks' based on all known sites and a regular grid (upper row), and 'main road network' based on a regular grid in a wet environment and the First Military Ordnance Survey of Hungary (bottom row)

5. táblázat A Graphab szoftverben elemzett paraméterek
Tabelle 5 Analyzed parameters with the Graphab software

Számítási módszer	Magyar megfelelő	Számítási algoritmus	Régészeti értelmezés
Betweenness centrality – planar	közöttiség központiság	a ponton áthaladó, más pontokat összekötő utak száma (Voronoi poligonok szerinti szomszédos pontok)	régészeti lelőhely központiságának mérőszáma (áthaladó utak száma alapján)
Closeness centrality – planar	közelség központiság	a pont és a többi pont közötti legrövidebb utak hosszának átlaga (Voronoi poligonok szerinti szomszédos pontok)	régészeti lelőhely központiságának mérőszáma (térbeli elhelyezkedés alapján)
Node degree – planar	fokszám	ponton áthaladó útvonalak száma (Voronoi poligonok szerinti szomszédos pontok)	a régészeti lelőhely közvetlen elérési szomszédjainak száma (megközelíthetőség)
Betweenness centrality	közöttiség központiság	a ponton áthaladó, más pontokat összekötő utak száma (teljes hálózat)	régészeti lelőhely központiságának mérőszáma
Closeness centrality	közelség központiság	a pont és a többi pont közötti legrövidebb utak hosszának átlaga (teljes hálózat)	régészeti lelőhely központiságának mérőszáma
Eccentricity	különtség	többi csúcstól való átlagos távolság (teljes hálózat)	hálózat központjában vagy periferiáján helyezkedik-e a lelőhely
Node degree–5000 m	fokszám	ponton áthaladó útvonalak száma (teljes hálózat)	a régészeti lelőhelyen áthaladó utak száma

képest, hogy azok régészeti lelőhelyeit csak a Polgártól délre fekvő területről ismerjük.

A száraz viszonyok között készített modellezés (KF2) lényegi költségtényezők hiányában sokkal közvetlenebb és térben elszórtabb útvonalakat követ, melynek során részben ismerhető csak fel a vizes területen modellezett útvonalhálózat. Az ártér területe is, bár jellemzően szintén a hátakon és kiemelkedéseken, több ponton utakkal telik meg (4–5. kép).

Az elvi „gerinchálózatok”

A „gerinchálózatok” (vizes és száraz – KF1sys, KF2sys) vizsgálata során megfigyelhető, hogy azok úthálózati képe, kiterjedése és intenzitása megegyezik a korszakos modellezésnél megfogalmazottakkal. A szabályos pontrendszer összekötő úthálózatok közel 1.600.000 útvonalat tartalmaztak, így csak a legfrekvenciáltabban használt útszakaszokat válogattam le (az összes vonal 10%-a). Száraz környezetben a modellezés nem hozott értékelhető eredményt, a megjelenő vonalak mini-

mális mértékben és csak elvétve térnek el az északi (0°) és északkeleti (45°) iránytól, és így lényegében egységes rendben hálózzák be a kutatási területet. Mindez egyértelműen bizonyította a modellezési algoritmusok kapcsán tett előzetes feltételezéseket, azaz síkvidéki környezetben a modellezések eredménye közelíti adott két pont közötti legrövidebb utat (6. kép).

A vizes környezetben azonban egyértelműen ki-rajzolódik a rekonstruált utak fő iránya és ezen belül jól azonosíthatóak a jobban és kevésbé frekvenciált útszakaszok. Megvizsgálva az ismert lelőhelyállomány távolságát (a modellezés során a lelőhelyeket az azok súlypontjában elhelyezett pontok képviselték) a modellezett úthálózattól megállapítható, hogy azok 87%-a az utak 400 méteres körzetében található. A régészeti lelőhelyeket a modellezés során jelző pontok egyúttal arra is utalnak, hogy a településhálózati preconcepcióktól mentes gerinchálózatok 87%-a az ismert régészeti lelőhelyeken halad át, azaz az utak és a mindenkori településhálózat egyes elemei között szoros kapcsolat mutatható

6. táblázat A Depthmap szoftverrel végzett modellezés eredményei
Tabelle 6 Modelling results of the Depthmap software

KF1 - vizes környezet	Neolitikum	Rézkor	Bronzkor	Vaskor	Szarmata kor	Avar kor	Árpád-kor	Késő középkor
Régészeti lelőhelyek száma	122	48	63	35	116	21	44	27
Vonalszakaszok száma	1390	759	1037	668	1418	474	877	751
Átlagos mean depth	54,812	57,725	55,935	51,923	59,943	35,871	57,476	65,447
Maximális mean depth	89,487	92,162	96,319	76,189	101,636	69,397	95,761	106,351
Átlagos choice (normalizált)	0,078	0,149	0,106	0,153	0,083	0,148	0,129	0,172
Átlagos connectivity	3,647	2,858	3,152	2,873	3,377	2,662	2,837	2,505
Maximális connectivity	10	8	11	7	10	8	7	8
Átlagos controllability	0,426	0,457	0,444	0,455	0,435	0,465	0,456	0,468
Átlagos integration [HH]	0,152	0,129	0,143	0,138	0,139	0,194	0,134	0,113
Átlagos relativised entropy	17,802	18,463	17,783	17,888	18,631	10,659	18,117	19,631

KF2 - száraz környezet	Neolitikum	Rézkor	Bronzkor	Vaskor	Szarmata kor	Avar kor	Árpád-kor	Késő középkor
Régészeti lelőhelyek száma	122	48	63	35	116	21	44	27
Áonalszakaszok száma	4366	2268	2942	1579	4955	1014	2575	1882
Átlagos mean depth	44,507	45,262	42,405	39,721	44,825	29,187	48,887	49,442
Maximális mean depth	73,097	90,172	90,9	68,633	81,657	59,049	81,702	88,933
Átlagos choice (normalizált)	0,02	0,039	0,028	0,049	0,018	0,056	0,037	0,052
Átlagos connectivity	6,637	4,657	5,722	4,902	6,791	3,777	4,442	3,827
Maximális connectivity	15	12	15	15	14	9	11	10
Átlagos controllability	0,329	0,386	0,353	0,378	0,326	0,411	0,39	0,409
Átlagos integration [HH]	0,227	0,208	0,232	0,217	0,233	0,284	0,191	0,179
Átlagos relativised entropy	14,702	14,368	14,074	13,819	14,551	8,273	15,022	15,456

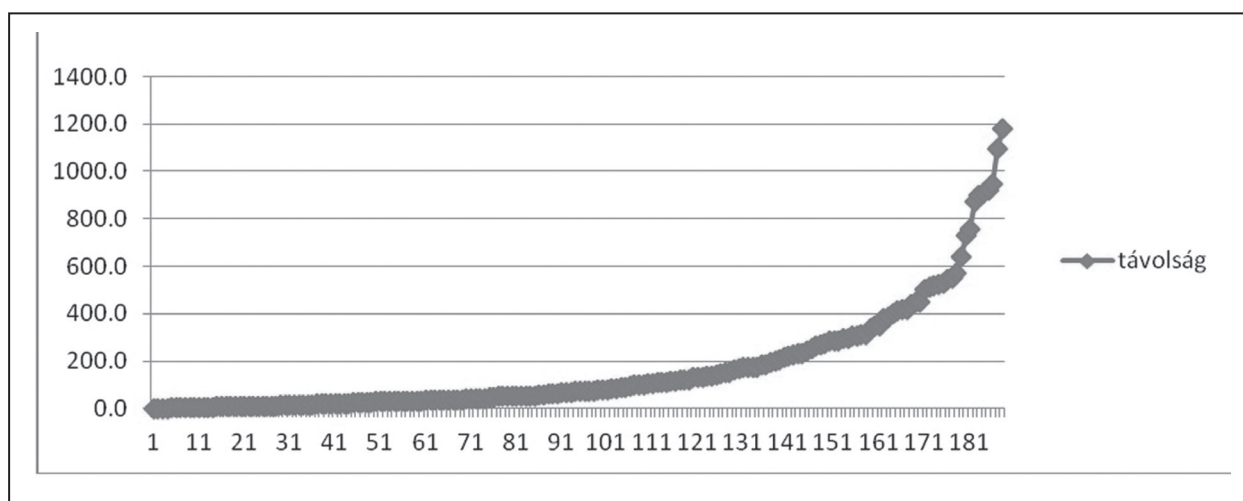
ki (7. kép). A szabályos pontháló alapján készült «gerinchálózat» egyúttal jól korrelál az I. Katonai Felmérésen (ARCANUM 2004) azonosítható úthálózat elemeivel is (6. kép).

A hálózatok általános jellemzői és a „gerinchálózatok”

A régészeti korszakok úthálózatának vizsgálatá kapcsán mindenképpen szükséges rámutatni a mo-

dellezés egyik „gyenge” pontjára, azaz arra, hogy nem ismerjük az egyes megtelepedések pontos, vagy legalábbis közelítő időintervallumát. Azok a régészeti lelőhelyek, amelyek most egy korszakba tartoznak, feltehetően nem léteztek egyidejűleg és ezért a most rekonstruált hálózat is egy idealizált állapotot mutat (6–7. táblázat).

A vizuális elemzés és a Depthmap és Graphab szoftverek segítségével előállított mérőszámok is



7. kép A régészeti lelőhelyek (vízszintes tengely–azonosítószám) és a szabályos pontháló alapján a vizes fedvényen készült „gerinchálózat” elemeinek távolsága (függőleges tengely–méter)

Fig. 7 Distance (vertical axis–m) of the archaeological sites (horizontal axis–id) and the “main road network” based on a regular grid in a wet environment

jól mutatják a vizes és a száraz környezet, valamint az egyes korszakok úthálózata között jelentkező különbségeket. A száraz környezeti modellek magasabb fokszáma (degree), közöttiség központiság (betweenness connectivity) és alacsonyabb közelség központisága (closeness centrality) értéke egyértelműen a rövidebb útszakaszoknak köszönhető. Ezzel egybevégtően az egyes útszakaszokat vizsgálva a vizes modelleken magasabb mean depth (hosszabb útvonalak), choice (koncentráltabb útvonalak), controllability (jobban „belátható”, egyértelmű útszakaszok), relativised entropy (szabályosabb hálózat) értékek jelentkeznek, melyeket alacsonyabb integration (kevésbé szimmetrikus hálózat) és connectivity (egyszerűbb „útkereszteződések”) értékek egészítenek ki.

Régészeti korszakok útvonalhálózata

Időrendben nézve a régészeti korszakok mérőszámait, egy folyamatos – részben a lelőhelyek számarányváltozását követező – ciklikusság ismerhető fel, melynek során a hálózatok szerkezete, felépítése, szimmetriája, a lelőhelyek és a közöttük húzódó utak távolsága, valamint az utak intenzitása rendre ellentétes irányban változik, vagy stagnál. Szükséges kiemelni azonban, hogy e változások mértéke viszonylag kis intervallum mentén mozog.

A modellezés kiindulási állapotát jelentő neolitikum idejében a legnagyobb számú lelőhelyallo-

mány hálózata a teljes kutatási területet sűrűn átszövi. A lelőhelyek nagy számából következően azok magas, átlagos és maximális fokszámmal jelentkeznek, a közöttük húzódó utak intenzív hálózata viszont viszonylag rövidebb, de egymáshoz jobban kapcsolódó útvonalakból áll.

A rézkor idejére a lelőhelyek számának visszaesésével – de azok térbeli elterjedésének csupán minimális csökkenésével – a lelőhelyek fokszáma is esik. Az útvonalak nagyobb része „kerüli el” a köztes lelőhelyeket és a hálózat szimmetrikussága is csökken. Ebből következően maguk az útvonalak viszont megnyúlnak és koncentráltabbak is lesznek.

A bronzkorban a lelőhelyek térbeli eloszlása nem, csak darabszáma változik, ami jobb kapcsolódási értékeket is jelent. A lelőhelyek központiság értékei rendre átlag alatt maradnak, melyek következtében azok kevésbé képezik a hálózat részét. Az útvonalak hossza, kapcsoltsága és szimmetrikussága azonban növekszik.

A vaskor mérőszámaiban megmutatkozik, hogy a Polgártól délre fekvő területekről ismerünk csak kisszámú lelőhelyet. A hálózat a rézkori képét mutatja az elterjedésből következő rövidebb útszakaszok kivételével.

A szarmata korban a számarányában neolitikumot közelítő lelőhelyállomány képezte az elemzés alapját, viszont a lelőhelyek a Kengyel-értől délkeletre is felismerhetőek. Ebből következően a lelő-

7. táblázat A Graphab szoftverrel végzett modellezés eredményei (rövidítések: PL: planar /Voronoi poligonok szerinti szomszédok/, CO: teljes hálózat, CC: closeness centrality (közeltség központiság), BC: betweenness centrality (közöttség központiság), EC: eccentricity (különtség))

Tabelle 7 Modelling results of the Graphab software (abbreviations: PL: planar, Voronoi neighbours, CO: whole network, CC: closeness centrality, BC: betweenness centrality, EC: eccentricity)

KF1–vizes fedvény	Neolitikum	Rézkor	Bronzkor	Vaskor	Szarmata kor	Avar kor	Árpád- kor	Késő középkor	Összes
Lelőhelyek száma	122	48	63	35	116	21	44	27	188
Átlagos fokszám –PL	4,15	3,75	3,87	3,6	4,03	3,43	4,05	3,56	4,21
Maximális fokszám –PL	8	7	7	6	8	6	8	6	8
Átlagos BC (norm.) –PL	0,23	0,26	0,22	0,28	0,22	0,33	0,23	0,23	0,18
Átlagos CC–PL	1 328	1 058	1 197	1 365	1 217	1 107	1 266	1 308	1 240
Maximális CC–PL	2 271	1 924	2 535	2 221	2 054	2 138	2 413	2 437	2 095
Átlagos fokszám– CO	9,26	7,08	8,51	7,89	8,28	7,81	9	8,15	9,77
Maximális fokszám –CO	25	14	20	14	19	16	17	16	30
Átlagos BC (norm.) –CO	0,13	0,2	0,14	0,16	0,16	0,16	0,11	0,11	0,13
Átlagos CC–CO	1 100	1 018	974	1 030	1 101	837	1 109	1 197	1 154
Maximális CC–CO	2 001	1 851	1 841	1 565	1 878	1 382	2 070	2 070	1 979
Átlagos EC–CO	2 579	2 401	2 342	1 936	2 516	1 677	2 497	2 514	2 623

KF2–száraz fedvény	Neolitikum	Rézkor	Bronzkor	Vaskor	Szarmata kor	Avar kor	Árpád- kor	Késő középkor	Összes
Lelőhelyek száma	122	48	63	35	116	21	44	27	188
Átlagos fokszám –PL	4,61	4,17	4,51	4,11	4,66	3,81	4,23	4	4,94
Maximális fokszám –PL	8	7	8	8	10	7	9	6	9
Átlagos BC (norm.) –PL	0,3	0,36	0,29	0,27	0,26	0,36	0,36	0,24	0,2
Átlagos CC–PL	646	598	618	594	660	445	637	718	689
Maximális CC–PL	1 045	1 013	1 163	885	1 055	737	1 176	1 093	1 036
Átlagos fokszám– CO	10,38	7,83	10,79	9,94	11,76	9,9	12,32	9,26	14,77
Maximális fokszám –CO	23	16	21	18	28	16	21	16	34
Átlagos BC (norm.) –CO	0,21	0,27	0,21	0,26	0,19	0,22	0,23	0,24	0,14
Átlagos CC–CO	614	586	585	577	633	415	604	685	658
Maximális CC–CO	1 009	999	1 113	863	1 010	700	1 136	1 069	990
Átlagos EC–CO	1 396	1 359	1 397	1 163	1 398	890	1 399	1 436	1 440

helyek mérőszámai közelítik a neolitikum során vázolt állapotot, azonban az útvonalak hosszabbak és rendszerüket tekintve szabályosabbak.

Az avar kori hálózat területi lefedettsége és lelőhelyszáma alapján is a legkisebbnek tekinthető, emiatt a vaskori hálózattal állítható párhuzamba, melyet még rövidebb útvonalak, alacsony szabályosság mellett jelentkező igen magas szimmetria jellemez.

Az Árpád-kor időszakában szintén alacsony a lelőhelyszám, ezek területi lefedettsége a rézkorrit idézi. Az utak koncentráltak, kapcsolódási fokok és szimmetriájuk alacsony. A neolitikumhoz és szarmata korhoz képest harmadannyi lelőhely és az ezeket összekötő úthálózat mérőszámai lényegében e két korszakhoz konvergálnak. A hálózat tehát alacsony lelőhelyszáma ellenére is sűrű, egyenletes eloszlású.

A késő középkor idejére szintén csökken a lelőhelyszám és a kutatási terület északi oldalán részben változik a területi lefedettség is. Ugyanakkor egy bronzkorhoz hasonló, de kevésbé intenzív hálózat rajzolódik ki, hosszú, de koncentrált és szimmetrikus útvonalakkal, melyek kompenzálják a lelőhelyek alacsony fokszámát. (4–5. kép, 6–7. táblázat)

Összefoglalás

A régészeti lelőhelyek között húzódó úthálózat vizsgálatára a régészettudományban évtizedek óta meghonosodott módszer a legkisebb költségű út és ezek hálózatának vizsgálata (HOWEY 2011, 2523–2526; HERZOG 2013; VAN LEUSEN 2002, 6. fejezet; VERHAGEN 2013, 383–384). Az elemzések jelentős része eddig elsősorban dombos és hegyes vidékeken folyt (GIETL et al. 2008; HERZOG–POSZLUSCHNY 2011), miközben sík területekről modellezési problémák miatt kevés példát ismerünk (VERHAGEN 2013, VERHAGEN et al. 2014).

Notes

1 Jelen tanulmány a szerző “Régészeti célú térbeli elemzések és térinformatikai modellezések Polgár térségében az őskortól a középkorig” című készülő

Jelen kutatás keretében síkvidéki környezetben dinamikus árvíz- és csapadékmodellezésen alapuló költségfedvények előállításával lehetővé vált az állandóan árvíz- és belvízmentes területek lehatárolása. A száraz környezetben végzett úthálózat-rekonstrukciók igazolták az előzetes feltevéseket, azaz az utak a vizsgálati területet egységes rendben szőtték át. A maximális vízborítottság mellett végzett úthálózat-rekonstrukciók az állandóan szárazon lévő területeken helyezkednek el és az I. Katonai Felmérés úthálózatához is jól igazodó képet mutatnak. Modellezési szempontból tehát a vízrajzi rekonstrukció eredményei síkvidéki környezetben megfelelő módon helyettesíthetik a lejtőkategória értékek használatát.

A szabályos rácsháló alapján létrehozott – településhálózati prekonceptióktól mentes – „gerinchálózat” szignifikáns kapcsolata a régészeti lelőhelyekkel arra mutat, hogy a települések folyamatos megközelíthetősége és az utak használhatósága az időjárás és a klíma változásaitól függetlenül minden korszakban kiemelt szempont volt. Ugyanakkor az egymást követő korszakokban – nem feltétlenül folytonosan – lakott lelőhelyek arra utalhatnak, hogy az úthálózat hosszabb ideig élő elemei a települések térszínválasztását is befolyásolhatták. Jelen ismereteink alapján azonban az utak és különböző korú települések időrendi sorrendje nem határozható meg.

A rekonstruált korszakos hálózatok között csak kismértékű eltérések mutathatóak ki, mivel – ahogy a korábbiakban említettem – a vizsgálati területen a régészeti lelőhelyek jellemzően több korszakon át használatban voltak. Ennek ellenére a modellezés eredményei alapján egyértelműen kirajzolódik egy folytonosan ismétlődő ciklus, melynek során a hálózatok szerkezete, felépítése, szimmetriája, a lelőhelyek és a közöttük húzódó utak távolsága, valamint az utak intenzitása rendre ellentétes irányban változik, vagy stagnál.

doktori disszertációjának egy rövidített fejezetváltozata. Az ábrákat a szerző készítette, amennyiben ellentétes utalás nem történt.

IRODALOM

- ANDERSON, David
2012 *Least Cost Pathway Analyses in Archaeological Research: Approaches and Utility*. In: White, D.–Surface-Evans, S. (eds.), *Least Cost Analysis of Social Landscapes: Archaeological Case Studies*. Salt Lake City, 239–257.
- ARCANUM
2004 *Az első katonai felmérés – Magyar Királyság 1782–1785*. DVD-ROM. Budapest.
- BÖDÖCS András
2008 *A római kori úthálózat térinformatikai vizsgálata a mai Magyarország területén*. Doktori értekezés. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest.
- BRUGHMANS, Tom
2013 *Thinking Through Networks: A Review of Formal Network Methods in Archaeology*. *Journal of Archaeological Method and Theory* 20, 623–662.
- COULTHARD, Tom–NEAL, Jeffrey–BATES, Paul–RAMIREZ, Jorge–DE ALMEIDA, Gustavo–HANCOCK, Greg
2013 *Integrating the LISFLOOD-FP 2D hydrodynamic model with the CAE-SAR model: Implications for modelling landscape evolution*. *Earth Surface Processes and Landforms* 38, 1897–1906.
- DIJKSTRA, Edsger
1959 *A note on two problems in connexion with graphs*. *Numerische Mathematik* 1, 269–271.
- GÁBRIS Gyula–FÉLEGYHÁZI Enikő–NAGY Balázs–RUSZKICZAY Zsófia
2011 *A Közép-Tisza vidékének negyedidőszak végi folyóvízi felszínfejlődése*. Szeged.
- GIETL, Rupert–DONEUS, Michael–FERA, Martin
2008 *Cost Distance Analysis in an Alpine Environment. Comparison of Different Cost-Surface Models*. In: Posluschny, A.–Lambers, K.–Herzog, I. (eds.), *Proceedings of the 35th International Conference on Computer Application and Quantitative methods in Archaeology (CAA)*. Berlin, Germany, April 2–6, 2007. Bonn, 342–350.
- GORENFLO, Larry–GALE, Nathan
1990 *Mapping regional settlement in information space*. *Journal of Anthropological Archaeology* 9, 240–274.
- FOLTETE, Jean-Christophe–CLAUZEL, Céline–VUIDEL, Gilles
2012 *A software tool dedicated to the modelling of landscape networks*. *Environmental Modelling and Software* 38, 316–327.
- FÜZESI András
2009 *A neolitikus településszerkezet mikroregionális vizsgálata a Tisza mentén Polgár és Tiszacsege között*. *Tisicum – A Jász-Nagykun-Szolnok megyei Múzeumok Évkönyve* 19, 377–398.
- HERZOG, Irmela
2013 *The Potential Limits of Optimal Path Analysis*. In: Bevan, A.–Lake, M. (eds.), *Computational Approaches to Archaeological Spaces*. Walnut Creek, 179–211.
2014a *A Review of Case Studies in Archaeological Least-cost Analysis*. *Archeologia e Calcolatori* 25, 223–239.
2014b *Least-cost Paths – Some Methodological Issues*. *Internet Archaeology* 36.
- HERZOG, Irmela–POSLUSCHNY, Axel
2011 *Tilt – slope-dependent least cost path calculations revisited*. In: Jerem,

- E.–Redő, F.–Szeverényi V. (eds.), *On the Road to Reconstructing the Past, Proceedings of the 36th International Conference*. Budapest, April 2–6, 2008. Budapest, 212–218.
- HILLIER, Bill
2007 *Space in the machine. A configuration theory of architecture*. Electronic edition. London. http://www.ninsight.at/ak_stdb/SpaceIsTheMachine.pdf (hozzáférés: 2015.01.20.)
- HILLIER, Bill–HANSON, Julienne
1989 *The Social Logic of Space*. Cambridge–London–New York–New Rochelle–Melbourne–Sydney.
- HOWEY, Meghan
2011 *Multiple pathways across past landscapes: circuit theory as a complementary geospatial method to least cost path for modeling past movement*. *Journal of Archaeological Science* 38, 2523–2535.
- KISTÁJ 2010
Dövényi Z. (szerk.), *Magyarország Kistájainak Katasztere*. Budapest.
- VAN LEUSEN, Martin
2002 *Pattern to process: methodological investigations into the formation and interpretation of spatial patterns in archaeological landscapes*. PhD Thesis. Groningen.
- LOWRY, John–SAYNOR, Mike–ERSKINE, Wayne–COULTHARD, Tom–HANCOCK, Gregory
2014 *A Multi-year Assessment of Landform Evolution Model Predictions for a Trial Rehabilitated Landform*. In: *Proceedings Life-of-Mine: Delivering sustainable legacies through integrated Life-of-Mine Planning*. Melbourne, 67–80.
- MAGYARI, Enikő–CHAPMAN, John–FAIRBAIRN, Andrew S.–FRANCIS, Mark–DE GUZMAN, Margarita
2012 *Neolithic Human impact on the landscapes of North-East Hungary inferred from pollen and settlement records*. *Vegetation History and Archaeobotany* 21, 279–302.
- NETELER, Markus–MITASOVA, Helena
2008 *Open Source GIS: A GRASS GIS Approach*. New York.
- RAYFIELD, Bronwyn–FORTIN, Marie-Josée–FALL, Andrew
2011 *Connectivity for conservation: a framework to classify network measures*. *Ecology* 92, 847–858.
- SÜMEGI, Pál–CSÖKMEI, Bálint–PERSAITS, Gergő
2005 *The evolution of Polgár island, a loess-covered lag surface and its influences on the subsistence of settling human cultural groups*. In: *Environmental Historical Studies from the Late Tertiary and Quaternary of Hungary*. Szeged, 141–163.
- SZILÁGYI, Magdolna
2014 *On the Road: The History and Archaeology of Communication Networks in East-Central Europe*. Budapest.
- TELBISZ Tamás–SZÉKELY Balázs–TIMÁR Gábor
2013 *Digitális Terepmodellek. Adat, látvány, elemzés*. Budapest.
- TÓTH Csaba
2003 *A Hortobágy negyedidőszak végi felszínfejlődésének főbb természeti és antropogén vonásai*. Doktori értekezés, Debreceni Egyetem.
- TÓTH, Csaba–FÉLEGYHÁZI, Enikő–SZABÓ, József
2001 *The study of the Middle Tisza region dead riverbeds from the aspect of landscape rehabilitation*. In: Buzek, L.–Rzetala, M. (eds.), *Man and landscape*. Ostrava–Sosnowiec, 148–155.

- TURNER, Alasdair
2011 *Depthmap: A program to perform visibility graph analysis.* In: Peponis, J.–Wineman, J.–Bafna, S. (eds.), Proceedings of the 3rd International Symposium on Space Syntax 2001, Atlanta–Michigan, 31.1–31.9.
- 2004 *Depthmap 4. A Researchers Handbook.* London.
- URBAN, Dean–KEITT, Timothy
2011 *Landscape connectivity: a graph-theoretic perspective.* Ecology 82, 1205–1218.
- VERHAGEN, Philip
2013 *On the Road to Nowhere? Least Cost Paths, Accesibility and the Predictive Modelling Perspective.* In: Contreras, F.–Farjas, M.–Melero, F. J. (eds.), Proceedings of the 38th Annual Conference on Computer Application and Quantitative Methods In Archaeology (CAA 2010). Oxford, 357–366.
- VERHAGEN, Philip–BRUGHMANS, Tom–NUNINGER, Laure–BARTONCELLO, Frédérique
2014 *The Long and Winding Road: Combining Least Cost Paths and Network Analysis Techniques for Settlement Location Analysis and Predictive Modelling.* In: Earl, G.–Sly, T.–Chrysanthi, A.–Murrieta-Flores, P.–Papadopoulos, C.–Romanowska, I.–Whetley, D. (eds.), Archaeology in the Digital Era. Papers from the 40th Annual Conference of Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), Southampton, 26–29 March 2012. Amsterdam, 357–366.
- VAN DE WIEL, Marco–COULTHARD, Tom–MACKLIN, Mark–LEWIN, John
2007 *Embedding reach-scalefluvial dynamics within the CAESAR cellular automaton landscape evolution model.* Geomorphology 90, 283–301.

LEAST-COST PATH NETWORKS FROM THE NEOLITHIC TO THE MIDDLE AGES IN LOWLANDS

Summary

Over the past decades, least-cost path calculations became widely used in archaeological contexts to gain a better understanding of settlement patterns and the movement of population groups and commodities. Most approaches use equations and algorithms describing the movement itself, creating cost surfaces that are more-or-less connected to relief. Therefore, in lowland areas, the “standard procedure” generally yields an almost straight route between two points in the landscape.

Our study area for testing modelling in a lowland region lies in the Polgár area in Hungary, where the floodplain of the Tisza River and elevated loess islands adjoin the Hortobágy marshlands, and elevation change is no more than 10 meters.

Our research hypothesis was that during times of floods and in the rainy season, the road network would differ from the one in the dry season. Therefore, as a first step, the detailed environmental con-

text was reconstructed using a dynamic flood and rainfall-runoff model, followed by the construction of different cost surfaces to model dry and wet periods. It then proved possible to study the changes in road networks from the Neolithic to the Late Middle Ages in dry and in wet periods. To reduce the bias caused by the known sites, models were also created based on a regularly placed point grid.

As a result, not only the “all-time” elements of the main network could be identified – which showed a significant correlation with the known sites – but also recurring cyclical changes could be noted in different archaeological periods.

During the Neolithic, the starting point of our modelling, a dense network with the highest number of sites extended across the entire study area. The high number of sites had a high average and maximum degree of centrality, while the routes between them were relatively shorter, but more interconnected.

The number of sites decreased during the Copper Age, although their spatial distribution declines minimally, and thus the degree of sites' centrality decreased too. Most routes "avoided" the inbetween sites and the symmetry of the network decreased too, as a result of which routes became longer and more concentrated.

The regional distribution of sites during the Bronze Age did not change, although their number did, leading to better connectivity values. The centrality values of the sites generally remained below average, indicating that they were parts of the network to a lesser extent. At the same time, the length, the connectivity and the symmetry of the routes increased.

The values for the Iron Age reflect the fact that the number of sites is low and that they are only known from the areas lying south of Polgár. The overall network resembles the one of the Copper Age, but lacks the shorter routes as a result of the site distribution.

The number of sites of the Sarmatian period approximated those of the Neolithic and several sites were documented south-east of the Kengyel Stream too, thus the values of the sites resembled those of the

Neolithic, although routes were longer and formed a much more regular network.

The road network of the Avar period was the smallest, in terms of both the area's coverage and the number of sites, and it can best be compared to the one during the Iron Age; it is characterised by shorter routes, a low degree of regularity and a high degree of symmetry.

The number of sites during the Árpádian Age is likewise low and their coverage recalls that of the Copper Age. The routes show a concentration, and their degree of connectivity and symmetry is low. The number of sites is about one-third of the those of the Neolithic and the Sarmatian period; the values of the routes connecting them resemble those of these two periods, meaning that despite the low number of sites, the road network is dense and has an even distribution.

The number of sites decreased by the late Middle Ages and the area's coverage changed to some extent in the northern part of the study area. A network resembling the Bronze Age one, although less intensive, with concentrated and symmetric routes compensating the low values of the sites could be reconstructed (Figs. 9–10, 13–14).

Mesterházy G.

Budavári Ingatlanfejlesztő

és Üzemeltető Nonprofit Kft.

H-1013, Budapest, Ybl Miklós tér 6.

gabor.mesterhazy@forsterkozpont.hu

Buzás Gergely–Boruzs Katalin–Merva Szabina–Tolnai Katalin

RÉGÉSZETI KUTATÁSOK A VISEGRÁDI SIBRIK-DOMBON

Visegrád ókori és középkori műemlék-együttesének fontos részét képezik a Sibrik-dombon és az azt övező Várkert-völgyben feltárt római- és középkori lelőhelyek. A tanulmány a 2013–2015-ben végzett ásatások eredményeit ismerteti. Az új ásatások során derült fény arra, hogy az elhagyott római falak között már az államalapítás korát megelőzően, a 8. század végétől és a 9. században folyt élet, majd a késő Árpád-korig bizonyítható a központi hely használata.

The Roman-period and medieval sites investigated on Sibrik Hill and in the Várkert Valley enclosing it are an important part of the antique and medieval monuments of Visegrád. Discussed here are the findings of the 2013–2015 excavation campaigns, which revealed that the abandoned Roman fort had been occupied from the late 8th century and during the 9th century, well before the foundation of the medieval Hungarian state, and that the occupation of this central place can be traced up to the late Árpadian Age.

Kulcsszavak: római kor, Karoling kor, Árpád-kor, római erőd, központi hely, ispánsági központ

Keywords: Roman Age, Carolingian Period, Árpád Age, Roman fortress, central place, ispán's castle

Kutatástörténet

A visegrádi Sibrik-dombon látható romokra a 19. század közepén Römer Flóris figyelt fel elsőként. Henszlmann Imre és Schulek János is ismerte a lelőhelyet, utóbbi 1941-ben több római leletet be is gyűjtött innen (TOLNAI 2013, 3). A lelőhely régészeti kutatása 1951–1952-ben kezdődött meg, amikor Soproni Sándor megkezdte a római erődítmény falainak és tornyainak a feltárását (SOPRONI 1954, 49–53). 1970–1972-ben, majd 1974–1975-ben Soproni Sándor – már Szőke Mátyással együtt – nagyobb felületen, főleg az erőd nyugati és déli-délkeleti részén folytatta a kutatásokat. Feltárták az erőd nagy nyugati tornyát, több római kaszárnyaépületet, valamint a délkeleti részen egy 11. századi palotaépületet és környezetét. A torony területén három 4–5. századi, római kori építési szakaszt és két középkori periódust határoztak meg. A második középkori periódus végét az épületek pusztulását jelző égett rétegből származó I. László denár keltezte, de úgy vélték, hogy a tatárjáráskor bekövetkező végéig to-

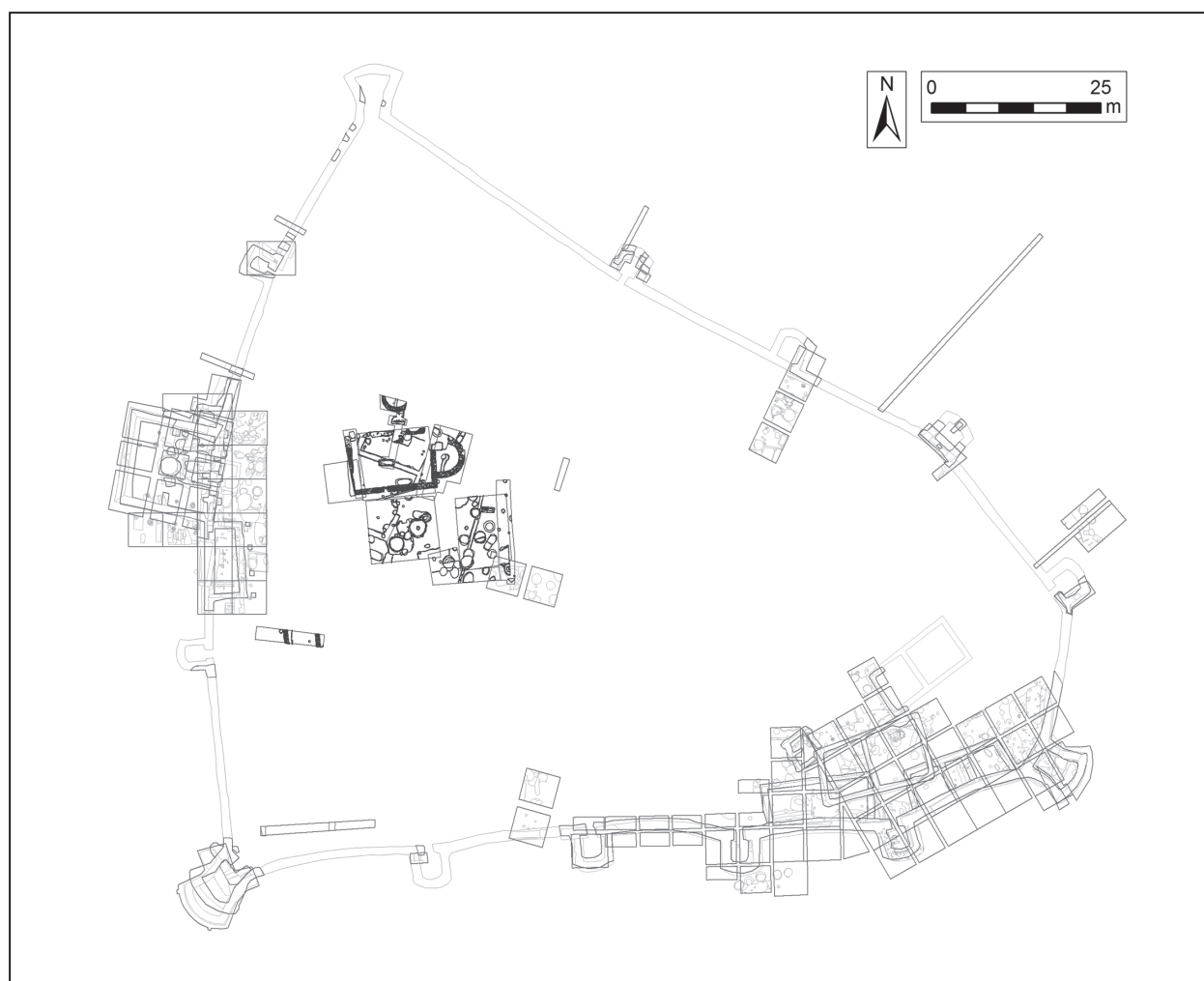
vább folyt az élet a falak között. Az erőd délkeleti részén a római periódusok mellett három középkori fázist különböztettek meg. Az akkor 10. század végére keltezett első középkori periódus végét égési réteg jelezte. A 11. század elejére keltezett fázisban felújították, kijavították a sérült épületeket, és egy kis, kőalapozású épületet, majd annak elbontása után kétosztatú kőpalotát építettek (SZŐKE 1971, 43–44; SOPRONI–SZŐKE 1972, 43–44; SOPRONI–SZŐKE 1975, 69–70, 106; SOPRONI–SZŐKE 1976, 49; SOPRONI–SZŐKE 1977, 28; SOPRONI 1986, 49; SZŐKE 2000; újabban összefoglalóval: TOLNAI 2013). 1984–1985-ben, majd 2009-ben is folytak még kisebb kutatások a területen (2. kép).

Az újabb kutatások

2010-ben, az Eötvös Loránd Tudományegyetem, a mainzi Römisch-Germanisches Zentralmuseum és a bécsi Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik együttműködése keretében végzett geofizikai felmérések adtak új lendületet a munkának



1. kép A Sibrik-dombon és a Várkert-völgyben végzett ásatások helyszínrajza (térkép: Tolnai Katalin)
Fig. 1 Plan of the excavations on Sibrik Hill and in the Várkert Valley (map: Katalin Tolnai)



2. kép Visegrád-Sibrik-domb. A lelőhely térképe, a kutatás kezdete óta feltárt szelvényekkel. Feketével: a legutóbb, 2013–2015 között feltárt szelvények (térkép: Tolnai Katalin)

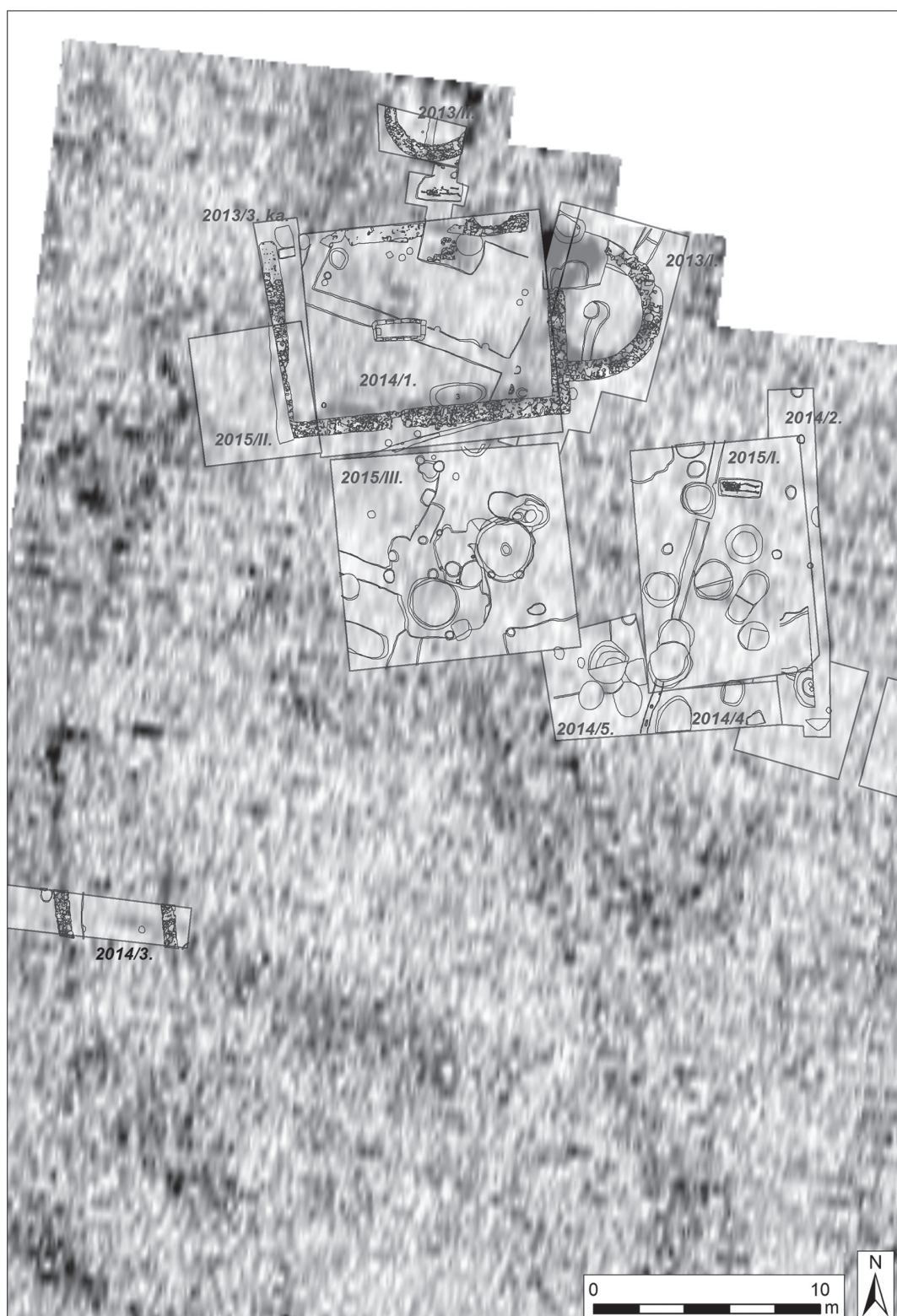
Fig. 2 Visegrád-Sibrik Hill. Plan of the site showing the trenches opened since the onset of the site's investigation. Black: the trenches opened between 2013 and 2015 (map: Katalin Tolnai)

(TOLNAI 2013; BUZÁS et al. 2014).¹ Ekkor az erőd belső területén korábban ismeretlen épületek rajzolódtak ki. Egy keletelt, apszisos épület, mellette egy kör alakú objektum, távolabb pedig egy téglalap alaprajzú építmény nyomai látszottak a felméréseken (3. kép).

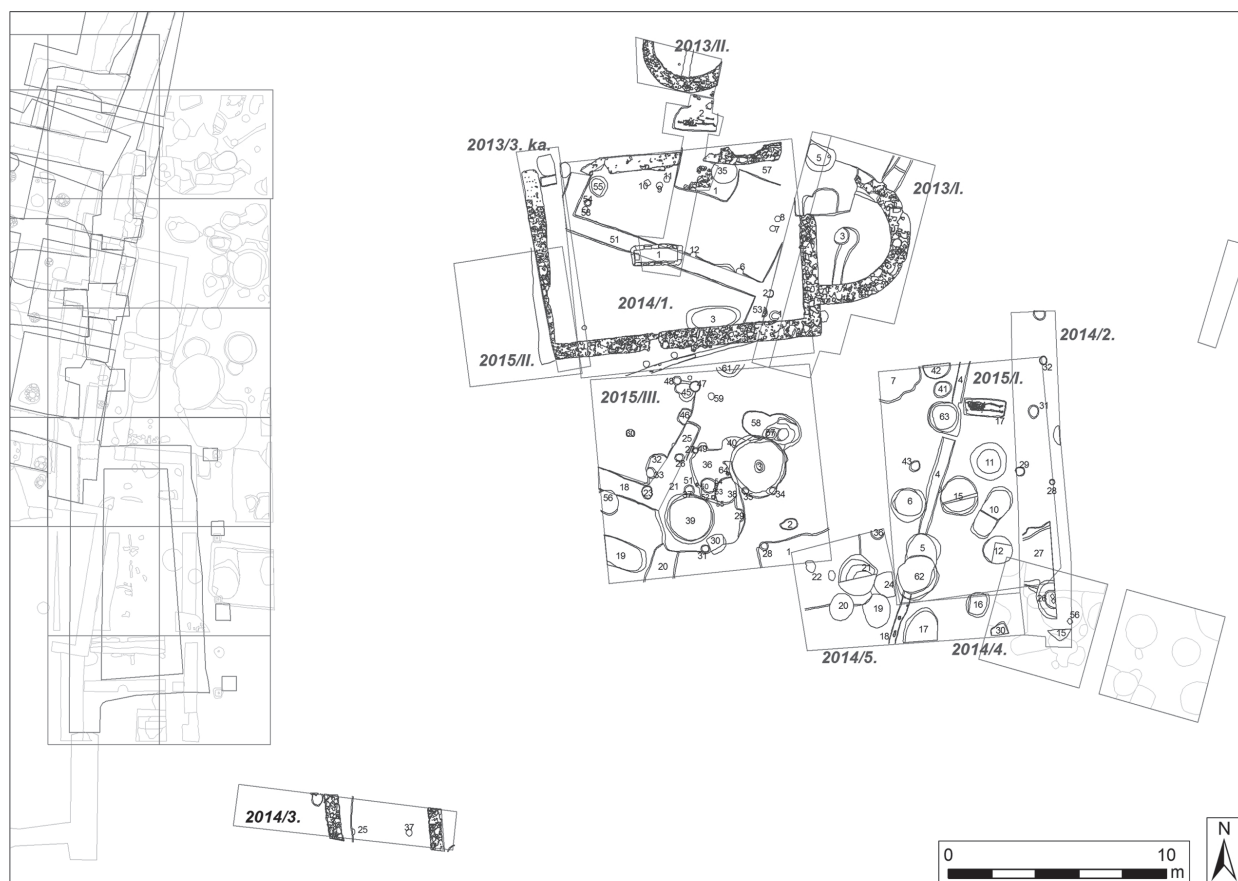
Ennek nyomán 2013-ban a Magyar Nemzeti Múzeum Mátyás Király Múzeuma kezdte meg az újonnan ismertté vált objektumok régészeti kutatását. 2013–2014-ben Buzás Gergely (BUZÁS et al. 2014), majd 2015-ben Boruzs Katalin vezetésével folytak az ásatások. A feltárásokat vezető kutatócsoport tagja még Merva Szabina (MTA BTK Régészeti Intézet) és Tolnai Katalin régészek (4. kép).

2013

2013. augusztus 21. és október 6. között két kutatóárokkal és egy szelvényel, összesen mintegy 90 m² terület feltárásával azonosítottunk egy kora középkori, egyhajós, félköríves apszisú templomépületet a vár udvarán (5. kép). A 2013/I. szelvényel a templom apszisát tártuk fel. Az apszis alatt egy cölöpfal alapárkát találtuk (6. kép 1–4), amelyből paticsdarabok, egy Karoling kori bronz sarkantyú (25. kép 1), 8–9. századi kerámia és radiokarbon kormeghatározással² a 8–9. századra keltezett állatcsont maradványok³ kerültek elő. Ugyanehhez a horizonthoz tartozik további három telepobjektum (gödör) is. A 2013/III.



3. kép A lelőhelyen 2010-ben végzett georadaros felmérés magnetogramja. Egymásra vetítve az észlelt mágneses anomáliák és a későbbiekben feltárt régészeti objektumok (térkép: Tolnai Katalin)
 Fig. 3 Magnetogram of the site's georadar survey conducted in 2010, showing the magnetic anomalies and the subsequently uncovered archaeological features (map: Katalin Tolnai)



4. kép A lelőhelyen 2013–2015 között feltárt szelvények összesítő térképe (térkép: Tolnai Katalin)

Fig. 4 Plan of the trenches excavated between 2013 and 2015 (map: Katalin Tolnai)

kutatóárokkaal a szinte teljesen elpusztult, csak habarcsfoltok alapján azonosítható nyugati fal helyét tártuk fel. A 2013/II. kutatóárkot a templom hajójának közepén nyitottuk. Itt egy falazott, de kiürített sír került elő, mindössze egy ujjperc és egy 11. századi aranygyűrű volt benne. (6. kép 5, 27. kép 3–4) A kutatóárokban a templom északi falán kívül egy papi sírt találtunk, kezében kora középkori ónkehellyel és paténával (6. kép 6, 27. kép 1–2), de a paténának már csak a korróziófoltjai voltak megfigyelhetőek. A templomhoz tartozó két csontvázat radiokarbon kormeghatározással kelteztük a 10–11. század fordulójára.⁴ A kutatóárok északi végében, a templomtól északra nagyméretű, falazott, római kori ciszternát találtunk, amelynek másodlagos betöltésében 8–9. századi leletanyag került elő. A betöltés aljáról előkerült növényi maradványok radiokarbon kormeghatározása alapján ciszterna a 4. századra keltezhető.⁵

2014

2014-ben, augusztus 11. és szeptember 2. között, 169 m² területen végeztünk ásást a lelőhelyen (7. kép). Az első kutatási területünk az előző évben megtalált templom hosszháza volt. Ezt a 2014/1. számú szelvényvel tártuk fel. A második kutatási terület a templomtól keletre terület el. Itt próbáltuk meg a 2014/2. számú, észak-déli irányú, valamint a rá merőleges 2014/4. számú szelvényvel tisztázni a 2013-ban az apszis alatt talált 8–9. századi cölöpfal alapárkának esetleges folytatását. Az utóbbi szelvényben előkerült kemencék fölé nyitottunk a 2014/5. számú szelvényt. A harmadik kutatási terület a földradaron az ásási területünkől délnyugatra mutató, téglalap alaprajzú, vélhetőleg római kori épület hitelesítésére nyitott 2014/3. számú, 2x9 m alapterületű szelvény volt. A templom és a római kori épület(ek?) mellett összesen 21 telepjelenség (1 ház, 4 kemence, 9 gödör, 6 cölöphely, 1 árokszakasz) került feltárása.



5. kép A 2013-as ásatás légi felvétele (Pazirik Kft.)
Fig. 5 Aerial photo of the 2013 campaign (Pazirik Kft.)

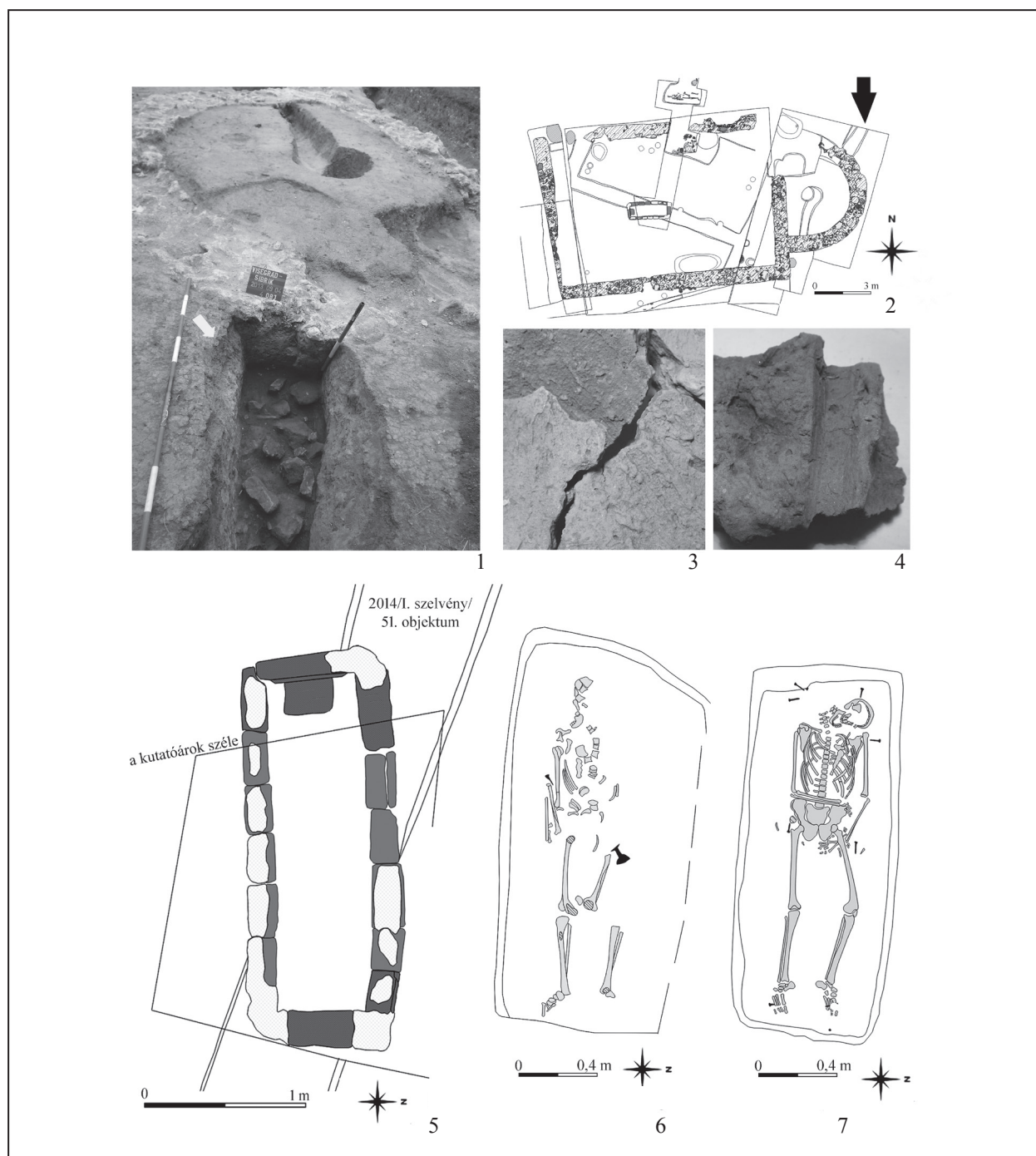
A 2014/3. szelvényben megtalált kőépület római kaszárnyaépületnek bizonyult. 50 cm vastag kőfalainak építését és pusztulását is 4. századi római érmék keltezték. A romok felett kora középkori beásásokat találtunk.

A templomhajó területén, a 2014/1. szelvényben egy H alaprajzú falrendszer kiszedett alapozásainak árkai kerültek elő, amelyet bontási törmelék és szemét, különösen nagy mennyiségű állatsont töltött ki. Az ezek közül vett minták radiokarbon kormeghatározása 1000 körüli adatokat eredményezett,⁶ ami az épület bontását keltezte. Ennek az épületnek a bontását követően épült fel a templom és a közepén található falazott sír.

A templomtól keletre, a 2014/2. szelvényben, a templomtól eltérő tájolású, leletanyag híján egyelőre keltezetlen cölöpsort tártunk fel. A 2014/4. szelvényben egy, a fent említett cölöpsorral egyező tájolású keskeny árok részlet került elő, amely

karosor alapozási árka lehetett, ugyanis több karólyuk is megfigyelhető volt benne. A két struktúra esetleg összefüggött egymással, egy nagyobb sövényfalú épület vagy sövénykerítés maradványai lehetnek, de ennek a tisztázásához még nagyobb terület feltárására lesz szükség. A területen több különböző formájú és méretű koraközépkori gödröt tártunk fel, de ezek kora és viszonya a cölöpsoros, sövényfalú struktúrához egyelőre nem világos.

A 2014/1. szelvényben a nyugati fal kivételével kitisztítottuk a templom hosszházának maradványait. Ezek nyugat felé a felszín lepusztulása következtében egyre inkább eltűntek, különösen az északi fal került elő hiányosan. Az északi fal keleti fele alatt egy nagy kőekkel betöltött, téglalap alakú gödröt (házat?) találtunk, amely a templom építésénél korábbi lehet. A gödör betöltése alatt egy római kori, méhkas alakú verem is előkerült.



6. kép 1: Az államalapítás kori templommal szuperpozícióban talált 9. századi palánkfal árka; 2: A feltárások összesítő térképének részlete, a 2013–2014-ben feltárt templomról, s az alatta talált palánkfal árkanak rajzával; 3–4: Az árokban talált paticsleletek; 5: A templomhajóban elhelyezkedő falazott sír (2013/1. sír) felszínrajza; 6: A templomtól északra található papi temetkezés (2013/2. sír) felszínrajza; 7: A templomtól délkeletre található, melléklet nélküli Árpád-kori sír (2015/1. sír) (ásatási rajzok: Lóki Róbert)

Fig. 6 1: Bedding trench of the 9th-century palisade cut by the church built at the time of the medieval Hungarian state's foundation; 2: detail of the site plan, showing the church uncovered in 2013–2014 and the bedding trench of the palisade underneath it; 3–4: burnt daub fragments from the bedding trench; 5: plan of the brick grave in the church nave (Grave 2013/1); 6: plan of the priest's burial north of the church (Grave 2013/2); 7: Árpadian Age burial lacking grave goods south-east of the church (Grave (2015/1) (excavation drawings: Róbert Lóki)



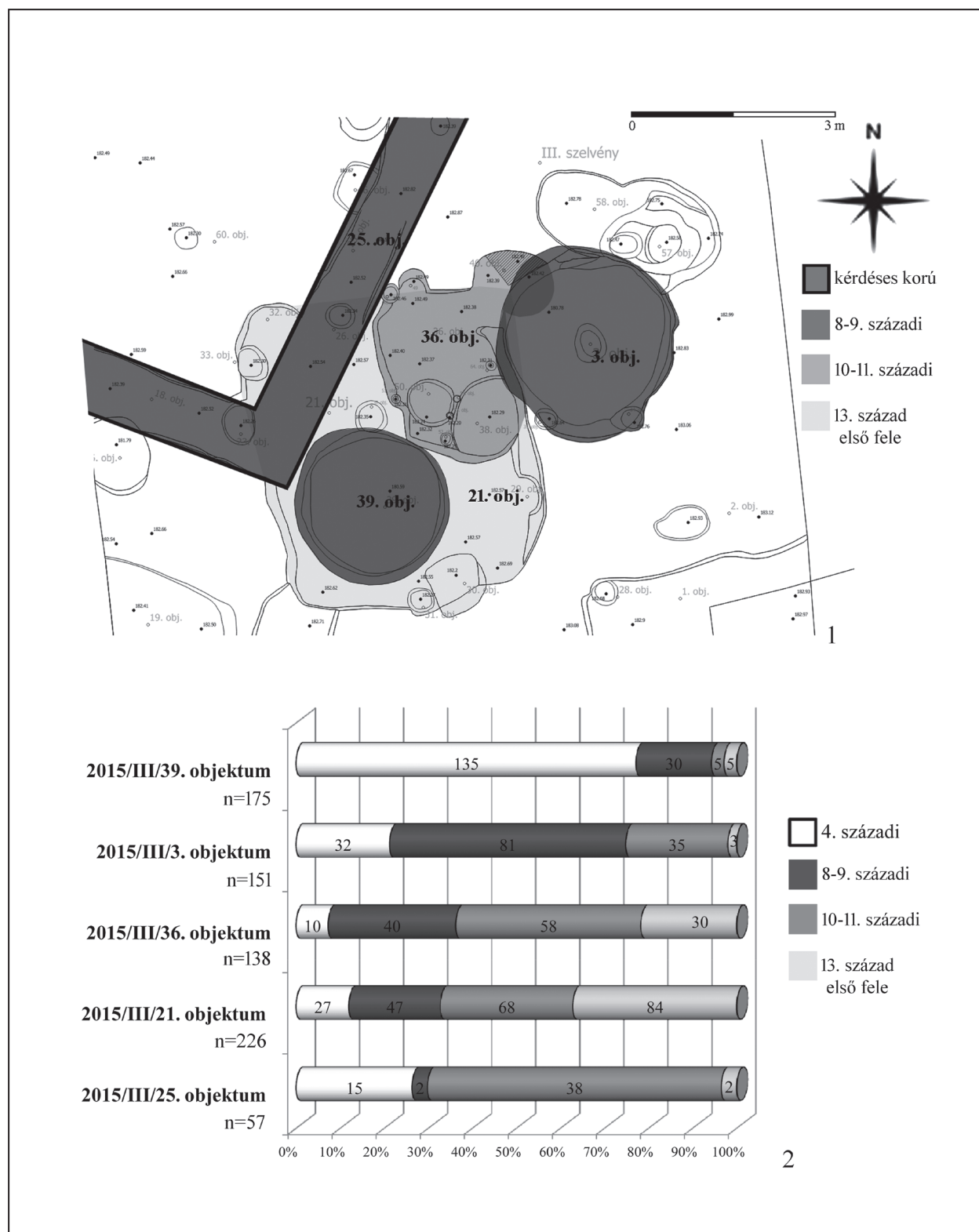
7. kép A 2014-es ásatás légi felvétele (Gyarmati László, Interfes Air)
 Fig. 7 Aerial photograph of the 2014 campaign (László Gyarmati, Interfes Air)



8. kép A 2015-ös ásatás légi felvétele (Takács Bendegúz,
 PPKE BTK Régészettudományi Intézet)
 Fig. 8 Aerial photograph of the 2015 campaign (Bendegúz Takács,
 Institute of Archaeology, Faculty of Humanities and Social Sciences, PPKE)

Ebben az évben sikerült feltárnunk a templom közepén 2013-ban talált falazott sír feje felőli részét. A sírgödör falzatának nyugati oldalát egy másodlagosan felhasznált, profilált – feltehetően római – kő alkotja. A sírgödör alján szürke kőből faragott fejtámaszt ta-

láltunk, mellette egy emberi kéztőcsont került elő. A templomtól délkeletre, a 2014/5. szelvényben egy késő Árpád-kori (13. századi) veremház délkeleti sarkát találtuk meg, amelyből több, többször megújított, földbe vájt kemence nyílott.



9. kép A lelőhely periodizációja. 1: Szuperpozíciók a 2015/III. szelvényben; 2: A kiemelt objektumokból előkerülő, meghatározott kerámiaanyag mennyiségi eloszlása

Fig. 9 Periodisation of the site. 1: Superpositions in Trench 2015/III; 2: Distribution of the identified pottery from the selected feature (4th century; 8th–9th century; 10th–11th century; first half of the 13th century)

2015

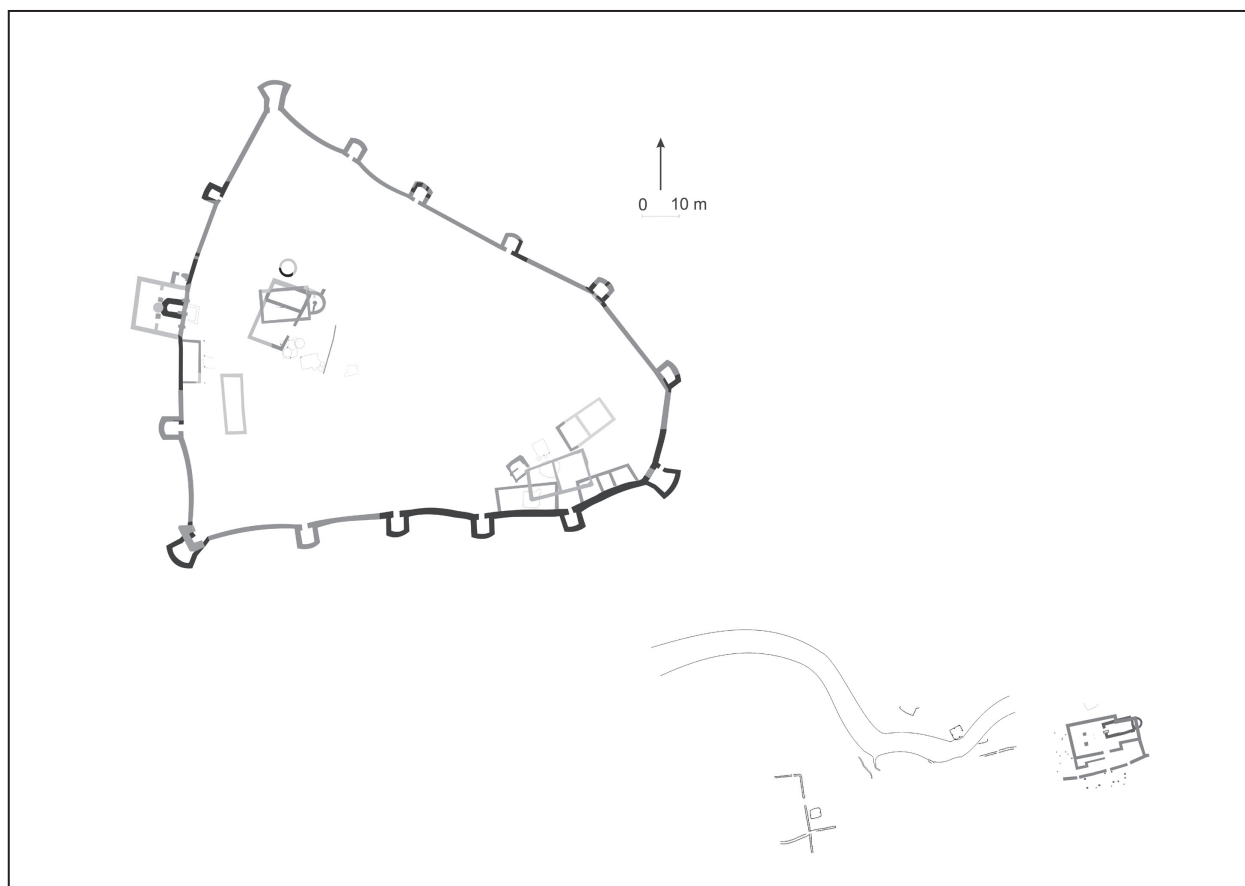
2015 augusztus–szeptember során további három szelvényt, 161 m²-t tártunk fel (8. kép).

Az ez évi ásatás egyik célja a templom területén 2014-ben talált, a templomnál korábbi, eltérő tájolású, eddig csak alapozási árkokkal jelentkező építmény funkciójának, korának pontosítása, másik célja az apszis alatt 2013-ban feltárt paticsos falú, cölöpszerkezetes, 8–9. századi struktúra meghatározása volt. Ennek érdekében a templomtól nyugatra egy (2015/II), a dél–délkeleti irányban két szelvényt (2015/I és 2015/III) jelöltünk ki.

A feltárás során az alapozási árkokkal jelentkező építmény újabb falszakaszai kerültek elő. Az épület kéthelyiséges, körülbelül 18x10 m alapterületű lehetett, bejárata a keleti oldalon nyílt. Később a falakat alapozásuk aljáig elbontották, az árkokat háztartási szeméttel (főleg állatsonttal), kerámiával és építési törmelékkel töltötték fel.

Továbbra sem sikerült megnyugtatóan tisztázni a 2014-ben a templomtól délkeletre, részlegesen, 2015-ben további szakaszon összesen mintegy 14 m hosszan feltárt középkori, keskeny árok pontosabb keletkezését, kiterjedését és rendeltetését. Kora középkori használatára utalnak a megfigyelt szuperpozíciók, az árkot Árpád-kori gödrök vágják. Az árok keleti oldalán egy melléklet nélküli, kelet-nyugati tájolású sír volt. A koporsó vonalát az előkerült vasszőgek mutatták.

A templom déli–délkeleti előterében (azaz a 2015/I. és 2015/III. szelvényben) összesen 23 tárolóverem, illetve gödör (római, 8–9. századi, illetve 10–11. századi telepobjektumok), hét cölöphely és három épület (egy 10–11. századi ház, egy 13. századi épület gödre és egy 13. századi veremház) került elő. A helyszínen kilenc középkori (8–9. századi, illetve 10–11. századi) tárológödör helyezkedett el, a kisebbek körülbelül hozzávetőleg 1 m mélyek és 1 m



10. kép A Sibrik-domb épületeinek alaprajza (Buzás Gergely rekonstrukciója)
Fig. 10 Plan of the buildings on Sibrik Hill (reconstruction by Gergely Buzás)



11. kép Másodlagosan felhasznált oltárkö töredéke a tábor nyugati falszakaszából

Fig. 11 Fragment of a secondarily re-used altar stone from the western wall of the fort

átmérőjűek, a nagyobbak 2–2,5 m mélyek és 2 m átmérőjűek voltak. Betöltésükből elsősorban nagy mennyiségű állatsont, a gödrök alján gyakran teljes vázak vagy összefüggő vázrészek és kerámia került elő. A tárológödrök mellett 14 személgödröt is feltártunk. Ezek egy része körülbelül 2x1 m-es, téglalap alakú, körülbelül 30–50 cm mély, teknőszerű jelenség volt, igen sok állatsonttal, építési törmelékkel, tegulával, kevés kerámiatöredékkal feltöltve. A meddőről és az objektumok betöltéséből egyaránt kerültek elő érmek: a 4. századi római bronzok mellett középkori ezüstpénzek is.

A 12–13. századi periódust más földbe mélyített építmények képviselik. Az egyik tároló gödör felett a fentebb említett kisméretű, kemencés, 11. századi veremház maradványait tártuk fel. Erre ástak rá később egy nagyobb, mélyített padlójú, cölöpszerkezetes műhelyépületet (9. kép). Az épület pusztulása az 1242. évi tatárjárás ideje alatt következhetett be, amelynek omladék rétege alól öt friesachi denárból álló éremlelet (29. kép 1), valamint egy friesachi típusú denárok verésére szolgáló verőtópár (28. kép 5–6, 29. kép 2) is előkerült.⁷ Ezek mellett, bronz és ezüst műhelyhulladékok, vas olló, kés és szegek kerültek a napvilágra. A műhelyépület pusztulása után a már természetes úton részben betöltődött gödrét végül fehér habarcsos bontási törmelékkel, minden bizonnyal a szomszédos templom bontási anyagával töltötték fel. A bontást az új visegrádi vár 1240-es évek végén, 1250-es években megkezdett építése indokolhatta, ehhez ugyanis építőanyagként felhasználták a régi vár és templomok köveit. Tőle délkeletre folytattuk a részben már 2014-ben feltárt,

a műhelyépülettel nagyjából egykorú, késő Árpád-kori kemencés veremház feltárását is.

Építéstörténeti értékelés (10. kép)

Római kor

A késő római kor hadiépítészetének megfelelően az erőd építéskor már nem szabványt követtek, hanem a terep adottságait használták ki. Így a Duna menti dombon emelt tábor szabálytalan alaprajzú, leginkább háromszöghöz vagy haranghoz hasonlítható, 114x130 m-es területen fekszik (2. kép). Jelenleg három legyező alakú saroktorony és 11 U-alakú oldaltorony helye ismert (SOPRONI 1954; SOPRONI–SZÓKE 1972; SOPRONI–SZÓKE 1975; SOPRONI–SZÓKE 1976; SOPRONI–SZÓKE 1977).⁸ A táborfalak szélessége 110–140 cm közötti volt, egyes helyeken az 1970-es évekig is 1,5–2 m-es magasságig fennmaradtak. A fal alapozását a felmenő részekenél szélesebbre készítették: a külső és belső oldalon is alapozási padkát lehetett megfigyelni. Az alapozás szabálytalan alakú, beszórt kövekből készült, habarcs nélkül, esetleg földdel keverve. Ezt egy réteg habarccsal egyenlítették ki és erre építették a felmenő falat *opus incertum* technikával. A nyugati oldalon a fal egy ívként követi a domb alakját, míg a déli oldalon a tornyokat összekötő kis falszakaszok befelé ívelődnek (*muris sinuosus et cornutus*) (BORHY 1996).⁹ Erre legközelebb a 40 km-re lévő Aquincumban (Óbudán) láthatunk példát, ahol a 4. század 30-as éveiben a régi legiotábor és a Duna közé falakat húztak, ezzel új erődöt alakítottak ki. A déli fal, amely körülbelül 300 m hosszan ismert, U-alakú oldaltornyokból és ívelt, 3 m széles falszakaszokból állt, amelyhez rengeteg 2–3. századi faragott kőtöredéket is felhasználtak (FACSÁDY 1976, 145–147). Valószínűleg így történhetett a sibriki tábor esetében is, de itt a beépített faragványok nem a tábor feltárásakor kerültek nagy mennyiségben napvilágra, hanem az Alsóvár felújítási munkálatai valamint a Szent András monostor kutatása során, ahová immár harmadlagos-negyedleges hasznosítás során kerültek (11. kép).¹⁰

Soproni Sándor és Szóke Mátyás az erőd építését I. Constantinus uralkodása alatti időszakra, a 325–330 köré keltezte (SOPRONI 1954; SOPRONI–SZÓKE 1972). A legyező alakú saroktoronyok Sibrik-dombon megfigyelt típusával főleg a már fennálló erődök átépítéskor találkozhatunk (LANDER 1984, 248), de ilyen előzménnyel – úgy tűnik – itt nem



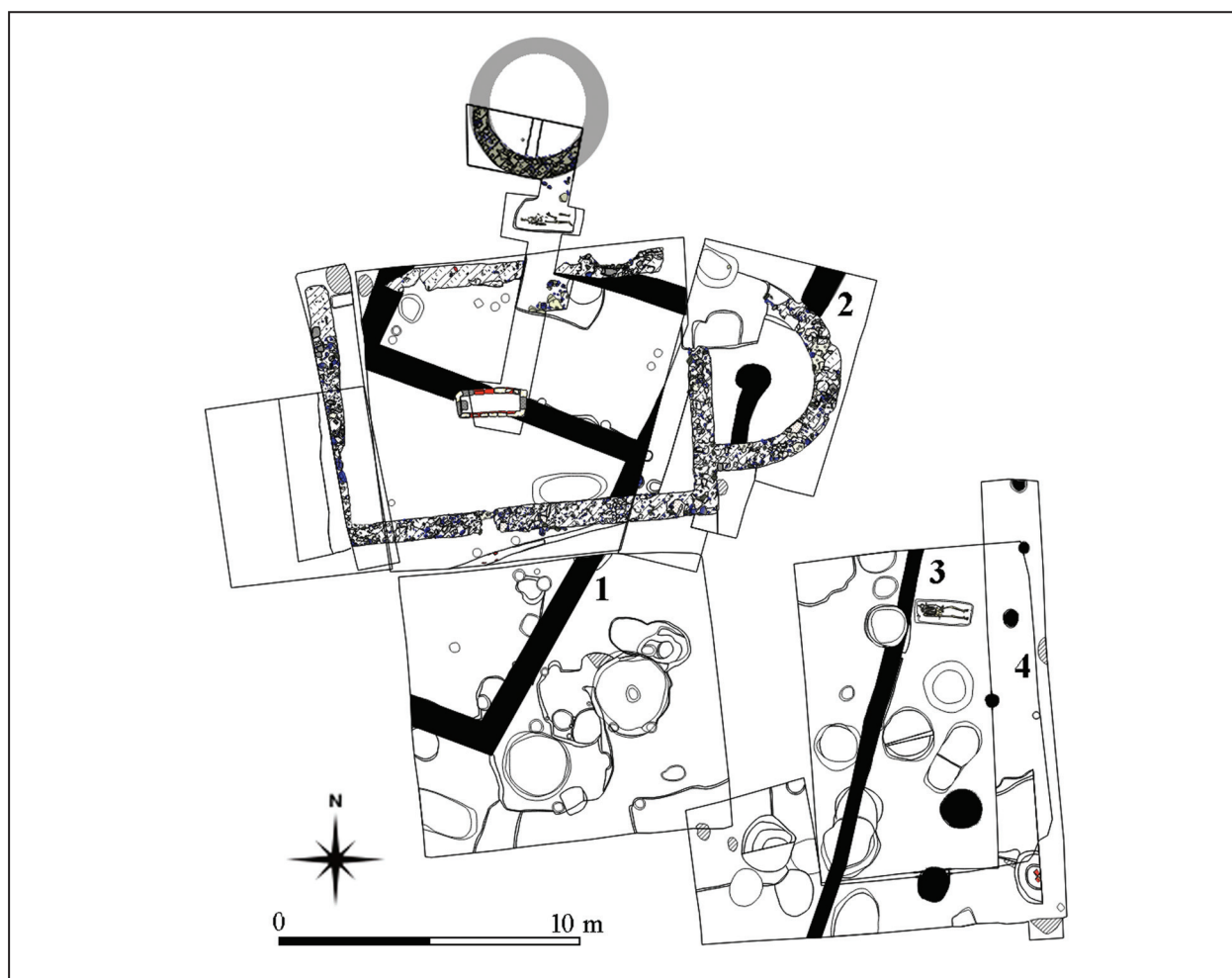
12. kép Táborbelső a délkeleti saroktorony előterében. Római kori járósínt, cölöpszerkezetes építmény és az „A” épület sarka (fotó: MKM Adattár 1975, Ltsz. 8280)
Fig. 12 The fort's interior by the south-eastern corner tower. Roman-period occupation level, a timber-framed building and the corner of Building A (photo: MKM Archives 1975, inv. no. 8280)

számolhatunk. Bár 2013–2015 között napvilágra került néhány korai tárgytypus is (15. kép 1–2), az eddigi kutatások során 4. század előtti komolyabb megtelepedésre, erődítményre utaló objektumok nem kerültek elő. A nyugati front kutatása alapján három periódust lehet elkülöníteni. Az elsőben épültek az erődfalak, a tornyok és a belső épületek egy része is. A délkeleti saroktorony keleti oldalán kis kitörőkaput alakítottak ki – jelenleg ez az erőd egyetlen ismert bejárata, amely ehhez az építési periódushoz köthető. A második periódusban – II. Constantius (337–361) idején – a nyugati táborfal középső tornyát visszabontották az alapozásig a táborfal 15 m-es szakaszával együtt, és egy kétszattú kaput alakítottak ki. A belső épületeken, tornyokon átalakítást nem figyeltek meg, csak az egyik oldal-toronyban a padló megújítását. I. Valentinianus (364–375) uralkodása alatt a kaput elfalazva négy-szögletes, 11,75 m oldalhosszúságú, kiugró tornyot emeltek, közepén egy 2,6 m átmérőjű kerek pillérrel. Ezzel újra megszüntették a nyugati fronton a bejáratot, így a harmadik periódushoz tartozó bejárat helye sem tisztázott. A védelmet a domb északkeleti-keleti-déli, lankásabb oldalai mentén trapéz alakú, kettős árokkal erősítették meg. A nyugati, meredekebb, sziklás oldalon nem volt szükséges (és lehetséges) *fossa* kialakítása. Az árok a táborfáltól mintegy 6 és 30 m-re helyezkedtek el, mélységük 2,5–3 m körüli lehetett.

A belterületre koncentráló újabb kutatások eredményeképpen érdekes adalékokkal bővültek ismereteink. A '70-es évek ásatásai során római kori építményeket az erődfalak mentén figyeltek meg, a középső terület szondázása negatív eredménnyel járt (71/A–B és 220. szelvény). Ekkor a délkeleti részen, közvetlenül a táborfalhoz építve három belső épület került napvilágra. A keleti oldalon egy részben feltárt, cölöpszerkezetes, tapasztott falú építmény állt a saroktorony bejáratától 50 cm-re (12. kép). Szerkezetét a táborfalra merőlegesen álló, négy sorban elhelyezett három-három cölöp adta, amelyek egy körülbelül 2,5x8,5 m-es területet határoltak. Négy járósíntet figyeltek meg, az első a táborfal építéséből származó habarcsos köves betaposott szint volt. A 4. századi agyagos járósíntet a délkeleti saroktorony előterében is sikerült megfogni. A déli táborfalnál kőépületek sorakoztak. Az „A” épület (5,5x14,5 m) három helységből állt, fala-



13. kép A 2013-ban feltárt ciszterna falazatának részlete a kis csatornákkal
Fig. 13 Detail of the cistern's lining with small channels excavated in 2013

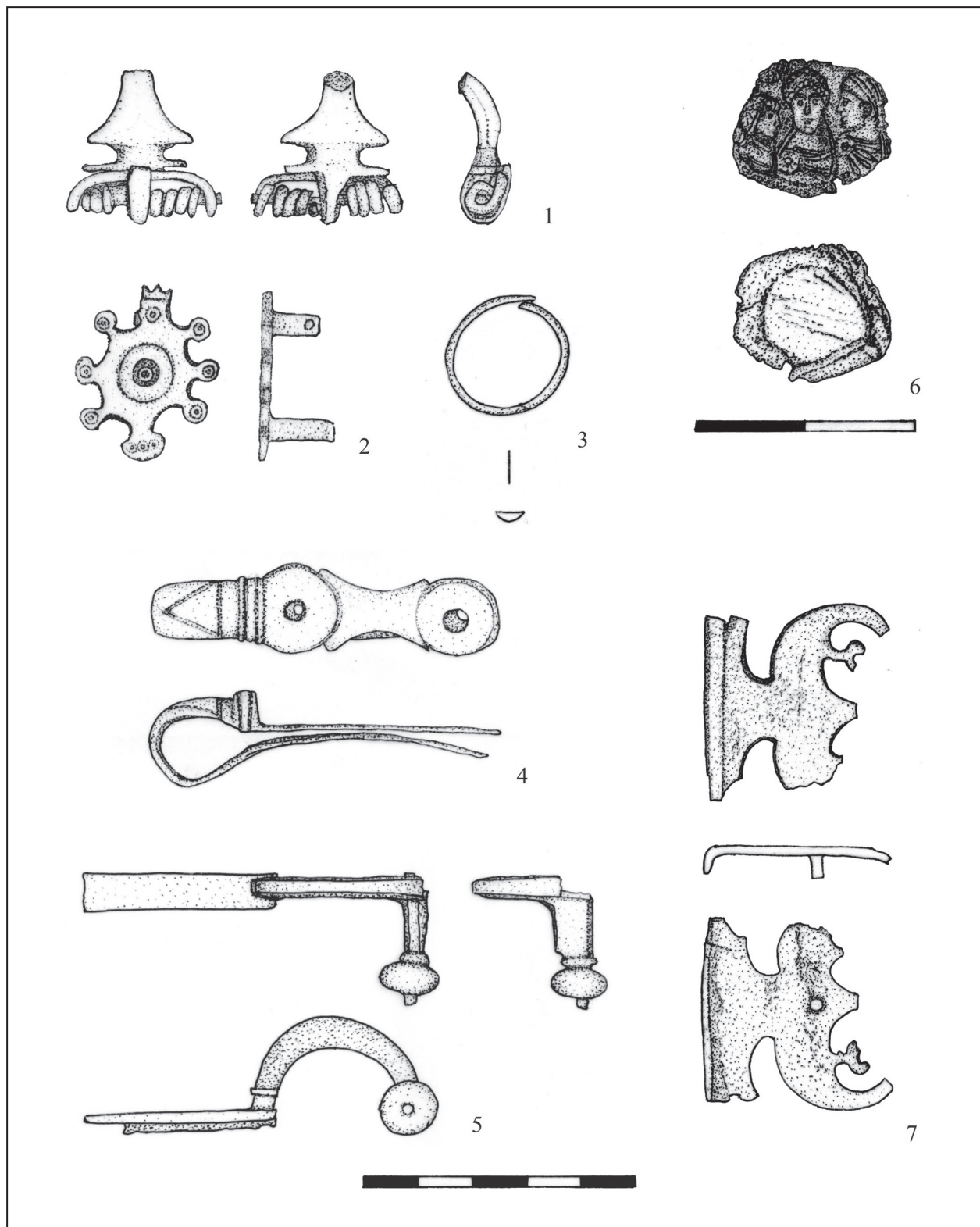


14. kép A feltárt szelvényekben megfigyelhető struktúrák (feketével jelölve), nyugatról keletrre. 1: Az ispánsági központ építését megelőző kétszobátú kőépület kiszedett alapárka; 2: A 9. századi palánkfal alapárka; 3: (Kora?) középkori árok részlete; 4: (Kora?) középkori építmény oszlophelyei

Fig. 14 The structures (marked with black) identified in the excavated trenches, from west to east. 1: Bedding trench of the two-roomed building preceding the establishment of the ispán/comes's centre; 2: Bedding trench of the 9th-century palisade; 3: Detail of a (perhaps early) medieval ditch; 4: Post-holes of a (perhaps early) medieval buildings

inak szélessége körülbelül 60 cm volt, a keleti oldalon 80 cm magasságig fennmaradt a részben hal-szálka-mintával (*opus spicatum*) készült falazat. A „B” belső osztás nélküli épület (7x16,5 m) küszöbének helyét a keleti fal közepén találták meg. Az épületek mellett, egy belső úttal számolhatunk és az út másik oldalán egy újabb épületsorral, mert az előbbi házaktól mintegy 9 m távolságra egy újabb épületsarok került elő („C” épület, 7,4 m széles). Az 1984-ben végzett geoelektromos felmérés alapján ez kéthelyiséges, körülbelül 15 m hosszú épület lehetett.¹¹ A geofizikai vizsgálat irányította rá a figyelmet a délnyugati saroktorony közelében, a

déli erődfal mentén levő jelenségekre, amelyek kőépület nyomaiként voltak azonosíthatóak. Ezt 1985-ben szondázás is igazolta, de az épület pontos paraméterei nem ismertek (SOPRONI 1986). A nyugati táborfalnál a kettős kapubejárattól délre egy portikuszos ház került napvilágra („D” épület, 9,6x4,4 m), amelynek 80 cm széles bejárati előtérét tégladarabokkal rakták ki, padlószintje alatt kövezett csatorna futott. Építéskor már a kettős kapu kialakítását vették figyelembe. Tőle körülbelül 7 m-re keletre egy barakk („E” épület, körülbelül 20x5 m) állt, melynek kőfala a 2010-es földradaros felmérésen is markánsan jelentkezett (3. kép). A bel-



15. kép Római kori fémleletek. 1–2: Szórvány; 3, 7: 2014/3 szelvény; 4–5: 2015/3. objektum; 6: 2015/19. objektum
(rajz: Molnár Éva)

Fig. 15 Roman-period metal finds. 1–2: Stray find; 3, 7: Trench 2014/3; 4–5: Feature 2015/3; 6: Feature 2015/19
(drawing: Éva Molnár)

ső osztás nélküli hosszúház létét – amely feltehetőleg a legénység elszállásolására szolgált – a 2014. évi ásatás során igazoltuk. A domb lejtése miatt az épület nyugati falát mélyebben alapozták, a felmenő fal a keleti és nyugati oldalon is az első kősorig lepusztult. Az épületen belül a járósíntet jelző letaposott réteg felett több érem, övveret, vaskés, caligaszeg utalt a 4. századi használatra. Ugyancsak a római korhoz köthető az a kövel kirakott oldalú, 5 m átmérőjű ciszterna, amely 2013-ban, a nyugati táborfaltól mintegy 17 m-re, az északi táborrészen került elő (13. kép). A körülbelül 2,5 m mélységig kibontott víztároló 75 cm vastag, szabályosan rakott törtkő falazattal készült. A rigolozott réteg aljáig megőrződött fal felső részét egymástól 25–40 cm távolságban levő, sugárirányú, 8–10 cm átmérőjű csatornák tagolták. Betöltésében a behullott boltozati kövek, kézzel formált római kerámia mellett 9–11. századi edénytöredékek, állatcsontok is voltak (16. kép 1, 20–22. kép). Sümegi P. környezet-történeti vizsgálatai során¹² az alsó betöltési rétegből származó mogyoró szenült maradványain mért kor (SÜMEGI 2014, 1. táblázat),¹³ valamint a pollenanyag nyomán rekonstruált vegetációs kép alapján is a 4. századi használatot támasztotta alá, amit hosszú, lassú feltöltődés követett.

A ciszternától körülbelül 1 m-re egy 70–80 cm széles alapozási árok nyomait rögzítettük. A 2014–2015 során feltárt jelenségek egy körülbelül 18x10 m-es, kétosztatú építményt rajzolnak ki, melynek bejárata a keleti oldalon volt (14. kép). A felszín ezen a területen nagyon lepusztult, az alapozási árkoknak is csak 20–30 cm mély részlete maradt fenn, megnehezítve az építmény funkciójának és korának meghatározását. Az alapozási árkok betöltéséből igen nagy mennyiségű állatcsont¹⁴ és építési törmelék került elő, ami arra utalt, hogy a templom építését megelőzően, a tereprendezés során töltötték fel őket. Az épület belsejében sem járósínt, sem más, a korszakra utaló jelenség nem maradt fenn, így csupán az épület mérete és elhelyezkedése utalhat használati idejére. A fentebb már ismertetett római épületek falszélességével, kialakításával, méretével rokonítható, a nyugati táborfalhoz és a ciszterna elhelyezkedéséhez is igazodó épületet feltételezünk a római korszakhoz sorolhatjuk („F” épület?), szem előtt tartva, hogy csak a terület teljes feltárása után vonhatunk le végleges következtetéseket.

A fent ismertetett alapozási árkok mellett közvetlenül, vonalukat érintve, két gödör került elő. A 2014/35. objektum 110 cm átmérőjű, méhkas

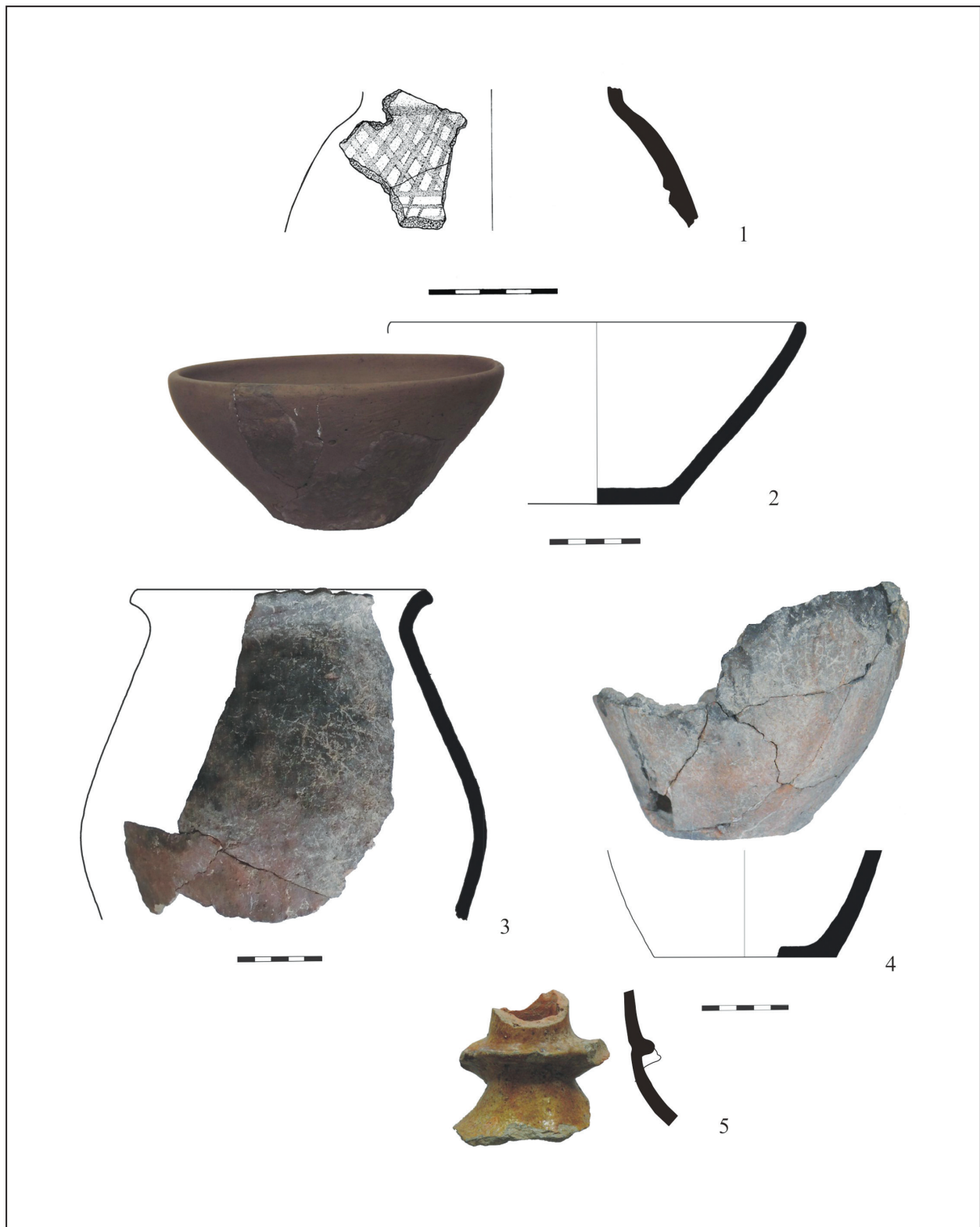
alakú, 110 cm mély gödör, betöltésében kézzel formált római kerámia, házikerámia és mázas töredékek mellett malomkő, égett téglatöredékek, terrazzopadló darabjai voltak. A 2015/56. objektum kisebb, 90 cm átmérőjű és 1 m mély gödör, szintén kézzel formált edényekkel (16. kép 2–3), téglatöredékekkel, római érmekkel, üveg pohár töredékével.

A 2013–2015 közötti ásatások római kori leletanyagának egy része a felső, szántott, kevert rétegből, másik része a betöltött-elplanírozott középkori objektumok betöltéséből származik. Nagyon kis hányaduk köthető csak konkrét római kori objektumhoz („E” épület, 2014/35, 2015/56). A leletanyag összetételét tekintve legnagyobb mennyiségben építőanyagok (tégla, kő, habarcsmaradvány, terrazzo töredékek) kerültek napvilágra. A téglanyagot elsősorban tegula és imbrex, kis számban later és tubus töredéke alkotta. Ez utóbbi fűtött helyiségek létéről tanúskodik. Az egyetlen bélyeges töredék a *legio II Adiutrix* építő tevékenységére utal (17. kép). A lelőhelyről ezen kívül még egy bélyeges téglá ismert: TERENTIVSVPDVX (a délkelet saroktoronyból, ltsz.: 79.12.5), amely a 370-es évek építkezéseiről tanúskodik. Az itt állomásozó helyőrség, a *Notitia Dignitatum* által említett *auxilia Ursarensia* bélyeges téglája még nem került elő.

A kerámiatárgyak főleg a mindennapi élet kellékei: főzőedények, bögrék, tálak töredékei voltak, közöttük jelentős számban kézzel formált edényeket is találhatunk. Viszonylag kevés mázas töredék került napvilágra, ezek korszok és dörzstálak részei voltak, ezen kívül említendő még néhány besimított díszű korszok töredéke – ez utóbbiak a 4. század utolsó harmadához köthetők (16. kép).

Az erőd használati idejét és intenzitását mutatja a három ásatási idény alatt előkerült körülbelül 200 darab bronz érem.¹⁵ Az előzetes vizsgálatok alapján verési idejük felöleli az I. Constantínustól Gratianus uralkodásáig terjedő időszakot, de többségük a 330–360-as évekből, a sisciai verdéből származik. A 4. század utolsó harmadának gazdasági vonatkozásaira utal az ólomplomba is, amely egy középkori szemégtödör betöltéséből került elő. A 367 utánra keltezhető, a korszakban gyakori típusnak számító, háromalakos, szépen kivitelezett darabon valószínűleg I. Valentinianus, Valens és Gratianus látható¹⁶ (15. kép 6).

A római jelenlét korai időszakához kapcsolható viseleti tárgyak: az erősprofilú fibula töredéke és a korongfibula a kevert felső rétegből származik



16. kép Római kori kerámia a tábor területéről. 1: 2013/II. szelvény, ciszterna betöltése; 2: 2014/35. objektum; 3–4: 2015/56. objektum; 5: 2015/39. objektum (rajz: Molnár Éva)
 Fig. 16 Roman-period pottery from the fort. 1: Trench 2013/II from the fill of the cistern; 2: Feature 2014/35; 3–4: Feature 2015/56; 5: Feature 2015/39 (drawing: Éva Molnár)

(15. kép 1–2). Ehhez az időszakhoz sorolható az egyik koraközépkori gödör (2015/3) betöltéséből napvilágra került lószerszámveret kapcsolóelem is (15. kép 4), bár e típus használata később sem szűnt meg. A tábor fennállásának idejét jelzik a hagymafejes fibulák. Több hagymafej és kisebb töredék mellett számos csonkolt példányt is ismerünk, egyikük díszítés nélküli (15. kép 5). A kaszánya területéről a legjellemzőbb leletek a sima, nyitott pántgyűrű, egy pecsétgyűrű, egy peltában végződő övveret, valamint vaskések és szegek (15. kép 3, 7).

A táborhoz tartozó települést még nem sikerült pontosan lokalizálni. A legénység ellátását részben az egyik déli torony mellett feltárt öt, részben a tábortól keletre 1970-ben előkerült hét, hasonló kialakítású sütőkemence biztosította. Ezen a területen számos római érmet, kerámiatöredéket, tégladarabot is találtak.¹⁷ Ugyanígy kérdéses még a temető elhelyezkedése, amely szintén az erőtől keletre keresendő a szórványosan előkerült római kori temetkezések alapján.¹⁸

A Sibrik-dombra épített erőd fontosságát elhelyezkedése indokolta: a visegrádi Duna-szakasz kanyarulatát ellenőrizte a pilismaróti, visegrád-gizellamajori és a kisoroszi erőddel együtt. A 4. század közepére kialakult védelmi rendszer, amelyet a 370-es években erődök, kikötőerődök, őrtornyok láncolatával erősítettek meg, a birodalomban az egyik legjobban megerősített határszakasszá vált. A birodalmi határ mentén haladó út ezen a szakaszon nem a Duna mellett, hanem attól távolabb helyezkedett el, valószínűleg a Sibrik-dombot megkerülve, a mai Salamontorony utca vonalát követve érte el újra a folyópartot. (A középkor folyamán is erre haladt a Budát Esztergommal összekötő főút.) A tábor jelentőségének pontosabb megismerése és belső kronológiájának finomítása csak további kutatással és a régi leletanyagok feldolgozásával lesz lehetséges. Jelenleg a 4–5. század fordulójától kezdve egészen a kora középkorig nincs adatunk az erődítmény használatára.

Középkor

A leletanyag rövid ismertetése

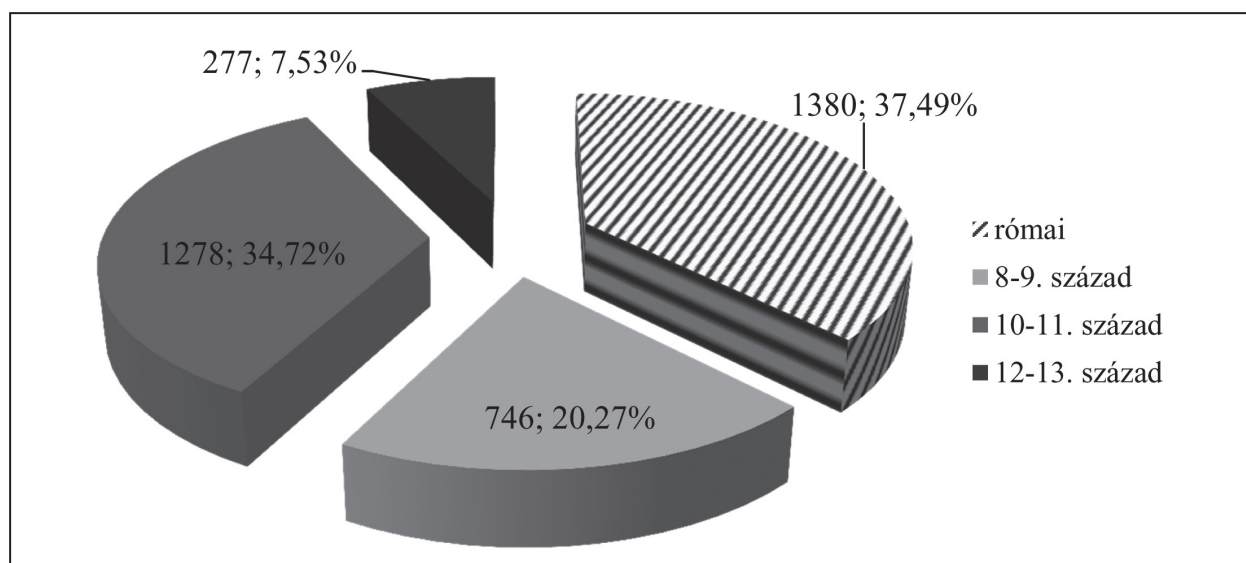
A feltárás elsődleges feldolgozását, a település-horizontok elkülönítését és meghatározását a lelőhely közelében elhelyezkedő, várkert-dűlői több korszakos teleprészlet feldolgozása alapozta meg.¹⁹ A központi hellyel egykorú, attól légvonalban mint-



17. kép Téglabélyeg töredéke, szórvány
Fig. 17 Fragment of a brick stamp, stray find

egy 500 méterre elhelyezkedő lelőhely kerámia-anyagának hagyományos, régészeti-klasszifikációs alapú, technológiai és anyagtípus-elemzéssel kiegészített vizsgálata alapján egyértelműen kimutatható volt a 10. század előtti horizont (is). Az első eredményeket aztán radiokarbon vizsgálatok is megerősítették. A kerámiaelemzésen alapuló vizsgálatnak köszönhetően ugyanígy megtörténhetett a sibriki lelőhely horizontjainak meghatározása is, kronológiai támpontot nyújtva a további kérdések megfogalmazásához.

A lelőhely 2013–2015-ben feltárt szelvényeinek segítségével az eddig számon tartott két horizont helyett négy fő periódus határozható meg. Emellett a római erőd területén mind a középkori élet, mind a 20. századi szőlőművelés során történt bolygatások miatt a leletek nagyobb része másodlagos helyzetből került elő: nem minden telepobjektum keltezhető egyértelműen. (Az általános datálási nehézségeket illusztráló ld. a 9. képet.) Végül az összesen 3681 darab kerámiatöredék mintegy 61,5%-a, 2263 töredék köthető objektumhoz, a leletek maradék 38,5 %-a, 1418 töredék rétegből származik. Ezek között hozzávetőleg ugyanolyan arányban van jelen minden korszak. Az itt bemutatott leletanyag mennyiségi eloszlása a 18. képen látható. A két, már korábban is dokumentált korszak, a késő római kor, illetve a 10–11. század (a lelőhelyhez köthető történeti adatok alapján: 11. század) nagyjából ugyan-



18. kép A lelőhelyen 2013–2015-ben végzett feltárások során előkerült s meghatározott leletanyag mennyiségi eloszlása

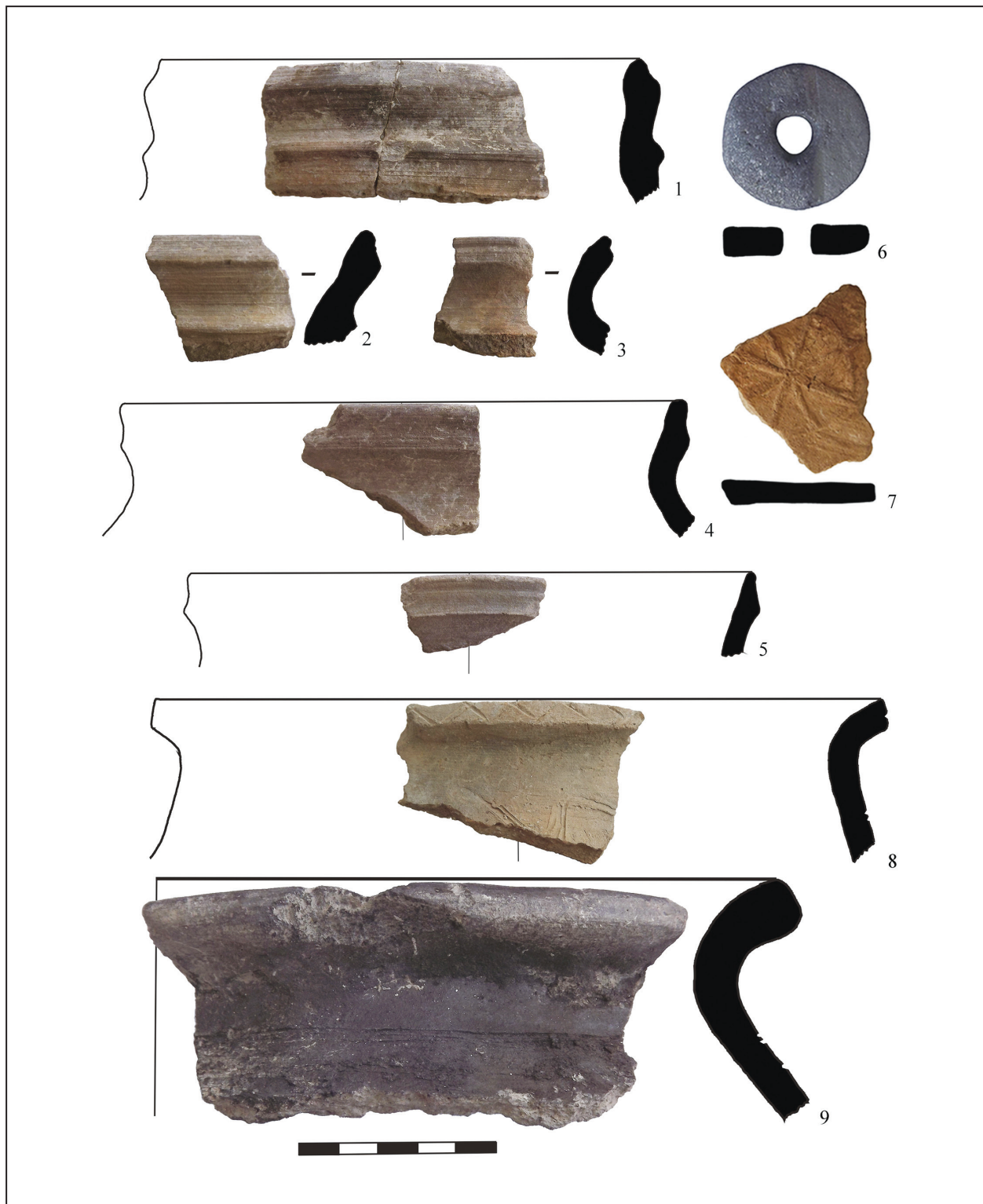
Fig. 18 Distribution of the finds brought to light during the 2013–2015 excavation campaign Roman; % Roman; ■ 8th–9th century; ■ 10th–11th century; ■ 12th–13th century

olyan arányban jelenik meg, a teljes anyag 37,5%,²⁰ illetve 34,8%-t alkotja. Mindenképp a honfoglalást megelőző időszakból, a 8. század végétől, illetve a 9. századból számolhatunk 746 töredéssel (ez a teljes anyag 20,27%-a), és további 277 töredék köthető a 12–13. századra, a leletösszefüggések alapján feltehetően a 13. század első felére.

A jellemzően házi kerámiaként meghatározható kora középkori (értsd: 8–9. századi, illetve 10–11. századi) leletanyagot szinte kizárólag különböző méretű, kézikorongolt fazekak, tárolóedények töredékei alkotják, az áttekintett anyagban nem regisztráltunk korongolatlan kerámiát. Három esetben fordulnak elő a 10–11. századi időszakra jellemző, egyébként igen ritka bordásnyakú edénytípus nyaktöredékei (19. kép 1, 26. kép 6) ezzel szemben nem került elő egyetlen bográcstöredék sem.²¹ A házi kerámia mellett két jelentős kerámiatípus emelendő ki. A jellegzetes 9. századi asztali kerámia, a polírozott Karoling-kori luxuskerámia (maximum nyolc edényhez tartozó) kilenc töredéke került elő (25. kép 3–6), ami önmagában újdonságnak számít, tekintve a lelet típus idáig ismert dunántúli elterjedését. A másik ritka, vélhetően import kerámiaárut, a lelőhelyen pontosabban sem klasszifikációs alapon, sem leletösszefüggés segítségével sem keltezhető, 9–11. századi grafitos töredékek jelentik: négy töre-

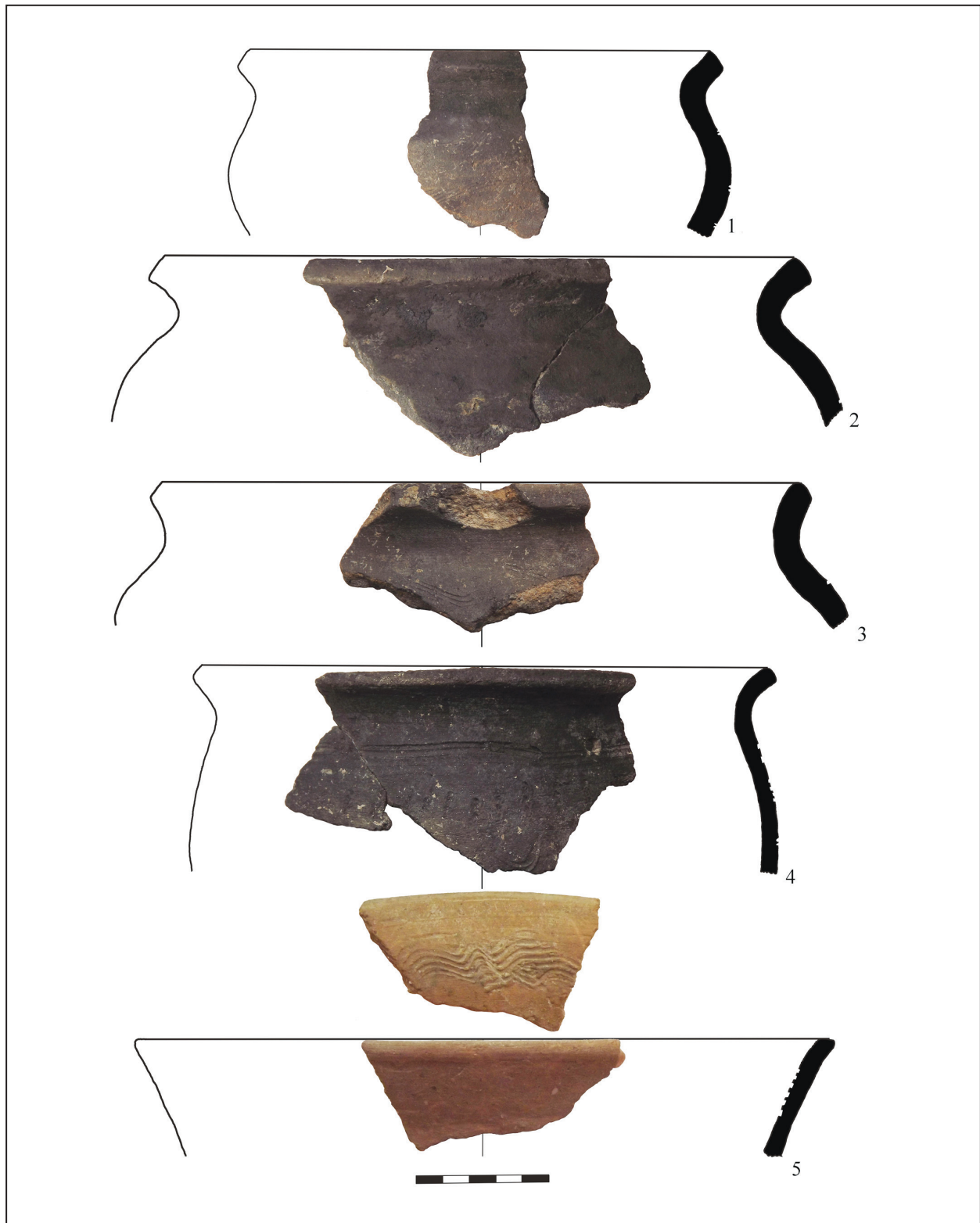
dék került elő az utóbbi évek sibrik-dombi ásatásából (19. kép 6).²²

Az abszolút kronológia finomítását megcélozni korai volna még esetünkben, elszakadva a keretes, két évszázadra való kelteztől. Ritka kivételektől eltekintve, mint a jellegzetes Karoling-kori kerámia- és fémleletek (25. kép 1–6), vagy a kifejezetten 9. századi kerámia-attribútumként kezelhető jegyek (mint a nyakon hullámvonallal díszített egyes peremtípusok, lásd 25. kép 7–8), a legtöbb esetben a kései avar kori, 8. század végi–9. század eleji keltezés nem zárható ki. Erre néhány avar kori fémlelet is utal (például: a 24. képen bemutatott leletegyüttes). A két évszázadra keltezhető leletanyagban ily módon sejthetünk két fázist: az avar kor végét, és a Karoling időszakot, a kerámia nagyobb része viszont nem keltezhető a perióduson belül pontosabban (20–23. kép). A 10–11. századi leletanyag áttekintése hasonló problémákat vet fel: a lelőhely esetében a 11. század egyéb régészeti megfigyelésekkel és az írott forrással adatolt és keltezett is, pusztán kerámiatipológiai alapon azonban a 10. századi fázis léte nem cáfolható, s ily módon a kontinuitás kérdését ezen ponton nem dönthetjük el. Szerencsés, radiokarbon adatokkal datált leletegyüttesnek számít a fentebb már említett többszortatú kőépület kiszedett alapárkának betöltéséből származó kerámia-



19. kép 8–9. és 10–11. századi kerámialeletek. 1–5: 2013/I. kutatóárok; 6–7: 2014/4. szelvény, felső, 0–50 cm-es, bolygatott réteg; 8–9: 2015/III. szelvény, a 21. objektum nyugati oldalán, a törmelékes réteg alatti betöltésből (rajz: Molnár Éva)

Fig. 19 8th–9th- and 10th–11th-century pottery. 1–5: Trench 2013/I; 6–7: Trench 2014/4, from the disturbed upper 0–50 cm; 8–9: Trench 2015/III, western side of Feature 21, from the fill under the debris layer (drawing: Éva Molnár)



20. kép 8–9. századi kerámialetelek. 1–5: 2013/II. szelvény, ciszterna másodlagos betöltése (rajz: Molnár Éva)
 Fig. 20 8th–9th-century pottery. 1–5: Trench 2013/II, from the secondary fill of the cistern (drawing: Éva Molnár)

anyag, melyből a legkésőbbi, azaz a 10–11. századi kerámia keltezi az épület lebontásának, az ispánsági központ kiépítésének idejét – innen tudjuk: az ezredfordulót (26. kép 1–4).

Kora középkor (8. század vége–9. század)

Visegrád korai középkori emlékeinek régészeti kutatását az 1950-es években kezdték el, teljességre törekvő régészeti lelőhelyfeldolgozás azonban máig nem jelent meg. Az előzetes eredményeken s a rövid ásatási jelentéseken túl a visegrádi Sibrik-dombon azonosított *Vyssegrad civitates*, azaz az államalapítás kori ispánsági központról a szakirodalomban a mai napig csupán általános megállapítások olvashatók. A közöletlen, s nagyobb részt feldolgozatlan adatok híján a köztudatban az él, hogy az 5. században felhagyott erődbe először az ezredforduló idején költöznek újra (a teljesség igénye nélkül: KOSZTA 1994, 731; BÓNA 1998, 25; ZSOLDOS 2001, 32; BUZÁS–GRÓF 2000, 12), „...a falak közé az 5–10. század között nem települt be egyetlen népesség sem, szláv neve ellenére Visegrád sosem volt szláv vár” (BÓNA 1998, 2a–b, képjegyzék). A Közép-Duna-medence újrahasznosított római erődítményeinél az az általános megállapítás nyert érvényt, hogy ellentétben például a noricum, bajorországi, Rajna menti, újrahasznosított római erődökkel, az újratelepülés csupán az ezredforduló (államalapítás) idején, de nem a Karoling korban történt.²³ A visegrádi lelőhelyen előkerülő leletanyag kapcsán, kifejezetten a kronológiára (de bizonyíték híján nem az itt élő népesség etnikumára) vonatkozó megfigyeléseink azonban, nem a korai kutatásra visszautalva,²⁴ de mégis az első sejtelmeket igazolja. A 8. század végi, 9. századi megtelepedésről Visegrádon idáig csak néhány szövevényelet tanúskodott. A mikrorégióra kidolgozott kerámiakronológia és a radiokarbon mérések azonban a Visegrád-Várkert-dűlőn és a Sibrik-dombon elhelyezkedő települések (mint szatellit és központi hely?) korai horizontját szintén ide köti. Bár a mikrorégió kutatásában uralgó szkepszist sokáig erősítette, hogy idáig nem bukkant fel a 9. századi horizonthoz tartozó temető Visegrádon, az utóbbi három évben a Sibrik-dombon előkerülő leletanyag nem csak azt bizonyította, hogy a visegrádi központi helyen bizonyítható a megtelepedés e korszakban, ami már önmagában adattal szolgál a térség településtörténetéhez, de a szomszédos területekkel való érint-

kezést is jelzik az új leletek. Beszédes, hogy a már korábban a Várkert-dűlői lelőhelyen előkerült grafitos kerámiaáru mellett (ezek nyersanyagának lelőhelye valószínűsíthetően a Brünntől északra elhelyezkedő Nedvédice), Karoling típusú sarkantyú és csüngő látott napvilágot (utóbbi párhuzama a zalavári Karoling központ felé mutat, SZŐKE 2003, 323). Az értelmezés szempontjából talán a legfontosabb leletek egyikének számít a sárga polírozott luxuskerámia jelenléte a lelőhelyen, amely a jelentős 9. századi központi helyek sajátja: Pliskától Zalaváron keresztül Mikulčicéig előfordul, mint az elit reprezentációs kelléke, asztali kerámiája.

Ebben az összefüggésben bír kiemelkedő jelentőséggel az a nagyméretű, két helyiséges kőépület, melynek kiszedett alapfalait 2014-ben, illetve 2015-ben tártuk fel. Az épület teljes alaprajza még nem ismert, és építésének korát sem tudtuk meghatározni, csak végleges pusztulását keltezzük biztosan – az államalapítás idején történt építkezéseket megelőző tereprendezéssel – 1000 köré. E kőépület tájolásához igazodik a tőle keletre, 2013-ban feltárt, 8–9. századi leletekkel keltezett cölöpfal alapárka, valamint még keletebbre egy egyelőre régészeti leletekkel nem keltezhető, de Árpád-kori gödrök által már vágott, sekélyebb, keskeny árok és egy cölöpsor (14. kép). Eszerint az erőd belsejében álló kőépületet a 8–9. században biztosan használták, mellé valamilyen cölöpfalú építményt, a közelében pedig egy sövényfalú struktúrát építettek. Mivel arról egyelőre nincsenek régészeti adataink, hogy a 9. századi horizont után, az államalapítás kori ispánsági központ építéséig számolhatunk-e kontinuitással, jelenleg csupán a helynév továbbélése feltételezhető. A várra vonatkozó, először a veszprémi püspökség keltezetlen, feltehetően 1009-ben keletkezett (GYÖRFFY 1998, 705)²⁵ adománylevelében szereplő Visegrád (*Vyssegrad*) helynév tehát elképzelhető, hogy a 8–9. század fordulójáról, vagy a 9. századból származik.²⁶ Az a tény, hogy a település magja egy vár volt, amire a helynév is utal, egyértelműen a település lokális hatalmi központ jellegére utal. Érdeemes ennek kapcsán megemlíteni a sokszor hivatkozott, 811-es aacheni birodalmi gyűlésről beszámoló forráshelyet, amely az avar vezető, a *canizauci* herceg és a *tudun* mellett, a Duna körül lakó szlávok előkelőit és vezéreit (*alii primores ac duces Sclavorum circa Danubium habitantium*)²⁷ is megemlíti. A szövegben szereplő „*circa Danubium*” kifejezés a Duna mindkét partjára utalhat, s talán nem

csak a későbbi morvák elődei, hanem más, a Duna mentén lakó szláv csoportok is képviseltethették magukat ezeken a tárgyalásokon. A visegrádi vár a 8–10. század között változó – kezdetben avar, majd frank, s végül magyar – fennhatóság alatt élhette életét. A vár helyzete a 10. század második felében, a magyar fejedelemségen belüli hatalmi átrendeződés idején változhatott meg először lényegesen.

Szöke Mátyás és Soproni Sándor ásatásai során a várban egy középkori pusztulási réteget figyeltek meg, amelyet a 10. század végére kelteztek. Bár az újabb ásatások helyén a terület erős lepusztultsága miatt mi semmilyen járósíntet, így pusztulási réteget nem találtunk már meg, egy helyen a mi megfigyeléseink is összevágtnak a korábbi ásatások megállapításaival. A vár udvarának északi részén álló, a 8–9. században bizonyosan használt kőépület kiszedett alapozási árkainak visszatöltéséből nagyszámú állatsontot bontottunk ki, melyek szénizotópos kormeghatározása 1000 körüli időpontban határozta meg az épület bontását. A bontást a régi épület helyére épült kőtemplom építése indokolhatta. Ezek szerint a 8–9. században még használt épület 1000 körül már használaton kívül állhatott és romos lehetett.

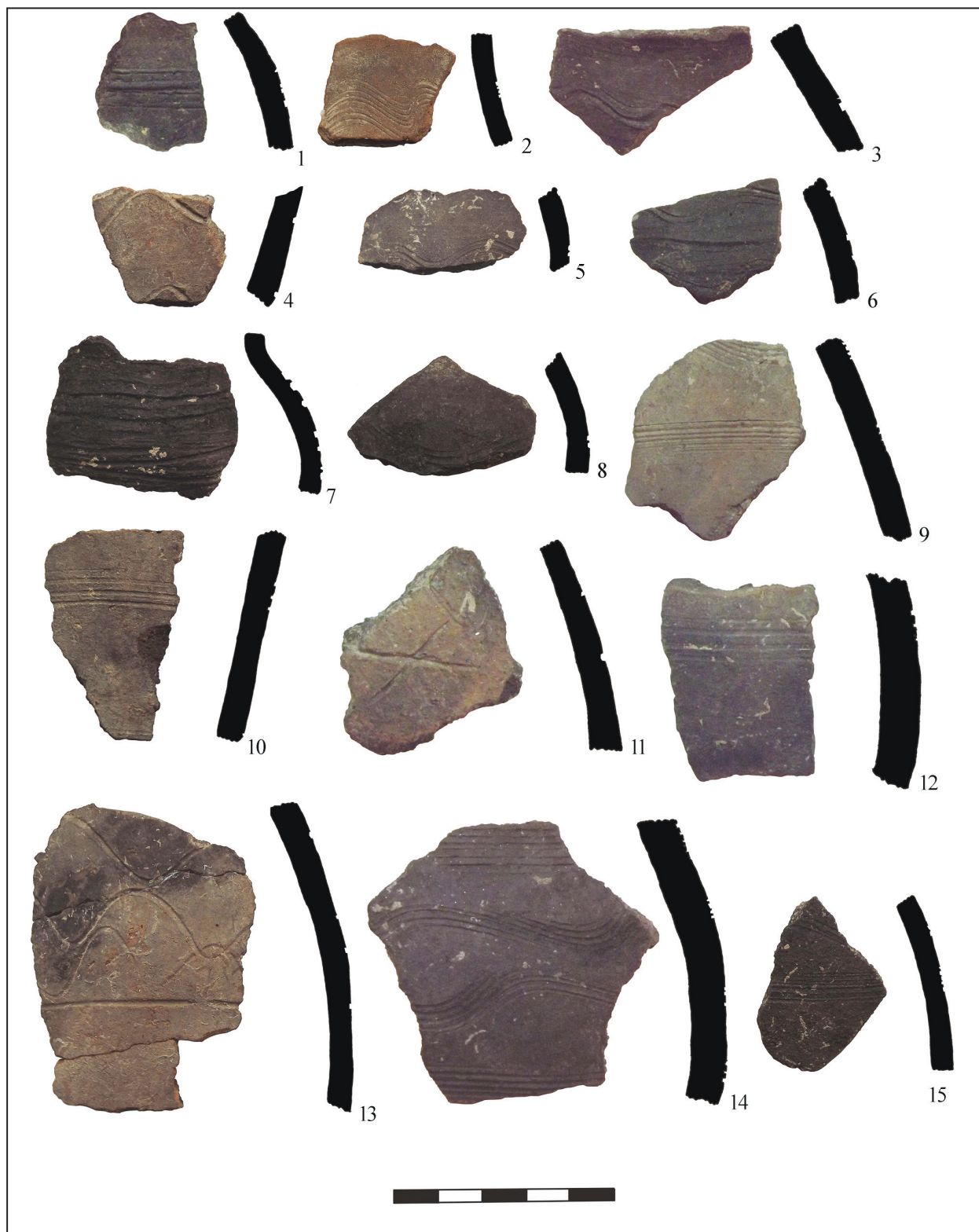
11–13. század – régészeti adatok, történeti interpretáció

Visegrád 1009-ben jelent meg először írott forrásban, mint az első megyeközpontok egyike. A veszprémi püspökség adománylevele a püspökség fennhatósága alá tartozó területet négy *civitas*: Veszprém, Visegrád, Fehérvár és Kolon megyéjeként határozza meg (ZSOLDOS 2001, 31). Visegrád elsőször és utoljára itt feltűnő megyéje valószínűleg a későbbi Pilis és Pest megye, valamint Esztergom megyének a Duna jobb partján elterülő részeit foglalhatta magába (ZSOLDOS 2001, 32–34). Nem tudjuk, hogy ennek a territóriumnak a határai milyen mértékben feleltek meg Visegrád Karoling-kori territóriumának határaival, de a központ kétségkívül azonos volt. Az államalapítás kori ispánsági központ magját a 4. századi eredetű, a 8–9. században újra használatba vett visegrádi vár alkotta. A középkorban csak kis mértékben változtattak a falak római kori alaprajzán, és ezekről az átépítésekről sem tudjuk egyelőre eldönteni, hogy a 8–9. századi periódushoz, vagy a 10–11. századi átalakításokhoz köthetőek-e. A délnyugati sarkon az eredeti legyező alakú saroktoronyt lebontva, a helyére egy befelé

nyitott, téglalap alakú tornyot emeltek. Talán azért, mert itt alakíthatták ki a vár új kapuját, ám ezt biztosan nem tudhatjuk, ugyanis mára ennek a résznek csak az alapjai maradtak fenn. A délkeleti saroktoronyt is átalakították, de ennek mindössze a várudvar felé nyíló ajtaját falazták be. Átépitették az erőd nagyméretű, négyzetes alaprajzú nyugati tornyát is. A 14x14 m-es alapterületű, 120 cm-es falvastagságú torony belső pilléreit lebontották, és két új pillért emeltek helyettük, amelyek feltehetően árkádíveket és egy emeleti válaszfalat hordoztak. A torony északnyugati sarkához egy kis árnyékszékatornyot csatoltak, amely a két helyiségre osztott emeleti szintről nyílhatott. Ez arra mutat, hogy az épület lakótoronyként élt tovább.

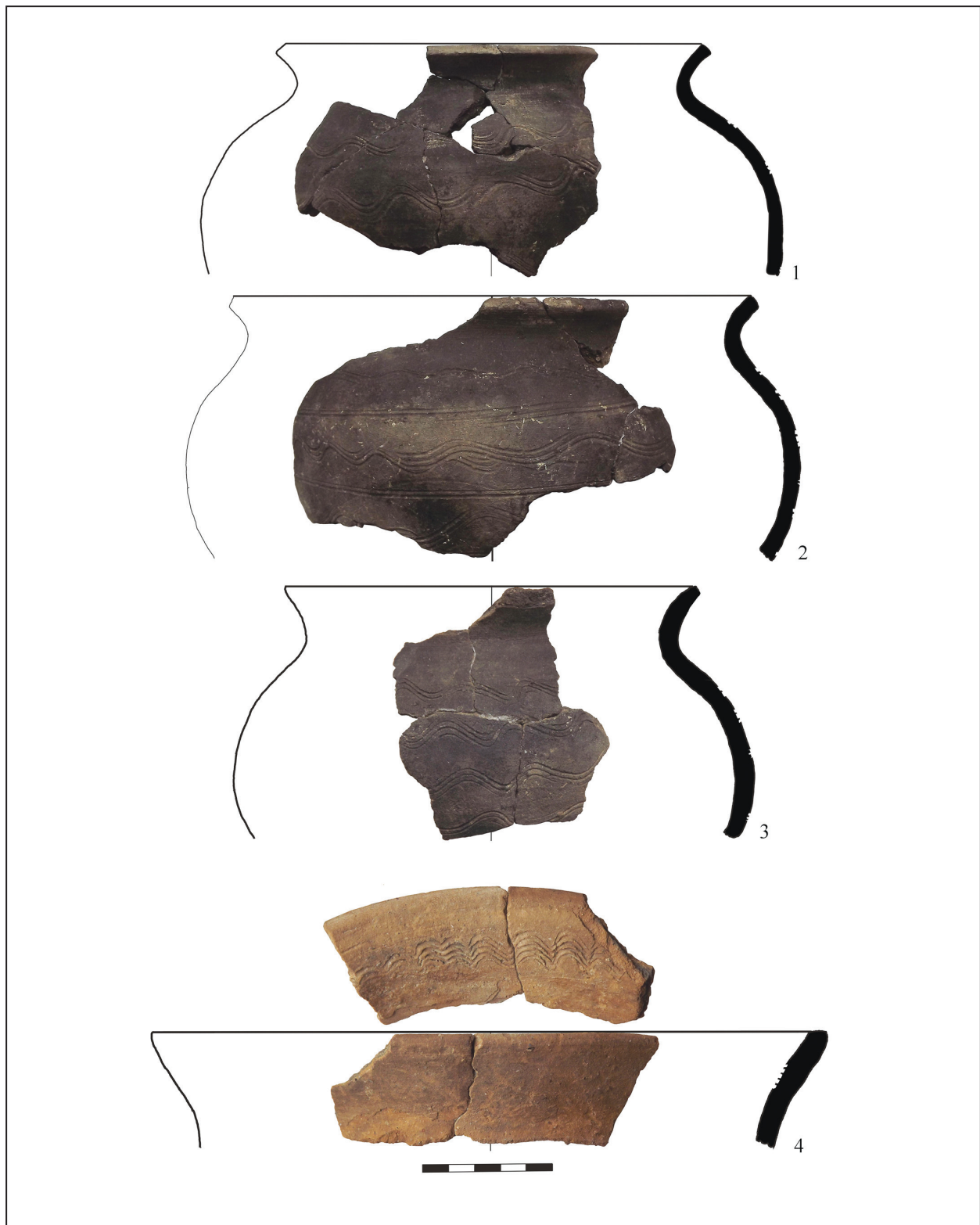
A torony közelében, az elbontott régi kőépület helyén, vélhetőleg annak köveiből épült fel a 2013–2014-ben feltárt, félköríves szentélyű kőtemplom. A templomból csak a fehér mészhabarcbsba rakott alapozás alja maradt meg, a nyugati falból még annyi sem, csak az alapfal alsó habarcsrétegét és az alapozási árok alját találtuk meg. Az apszis déli falában habarcslenyomatot figyelhettünk meg, amely egy római faragott kőtől származott, igazolva, hogy a templom építéséhez római épületek bontott köveit használták fel. Az apszis kiszedett északi falán megfigyelhettük, hogy itt a fal mellé valószínűleg utólag egy nagyobb faltömböt építettek, amely talán egy később emelt harangláb alapozása lehet.

A hajó északi falán túl egy papi sírt tártunk fel. A halott bal kezében egy 8–11. század közé keltezhető ónkelyhet tartott. A másik kezében lévő paténának már csak a nyomait találtuk meg (6. kép 6, 27. kép 1, 2). A templomhajó közepén egy faragott kőlapokból falazott sírt találtunk, amelyről a sírkövet elvitték, és a csontvázat exhumálták, mindössze egy ujjperacet, egy kéztöcsontot és egy rombusz keresztmetszetű, elkeskenyedő végű, 2,5 cm átmérőjű, 11. századi aranygyűrűt hagytak a sírgödörben (6. kép 5, 27. kép 3–4). A sírok csontmaradványainak szénizotópos keltezése 1000 körüli időszakra keltezte a temetést. A központi, falazott sírt kiemelt helyzete, gondos kialakítása és a mérete alapján férfigyűrűként azonosítható aranygyűrű alapján az alapító főúr sírjaként értelmezhetjük. A két említett síron kívül 2015-ben csak egyetlen további sír került elő a templom szentélyétől keletre, de ez mellékletek hiányában, illetve stratigráfiai viszonyai alapján sem volt keltezhető. Tájéolása viszont a templomhoz igazodott, így feltehetően azzal lehet egykorú. Ezek



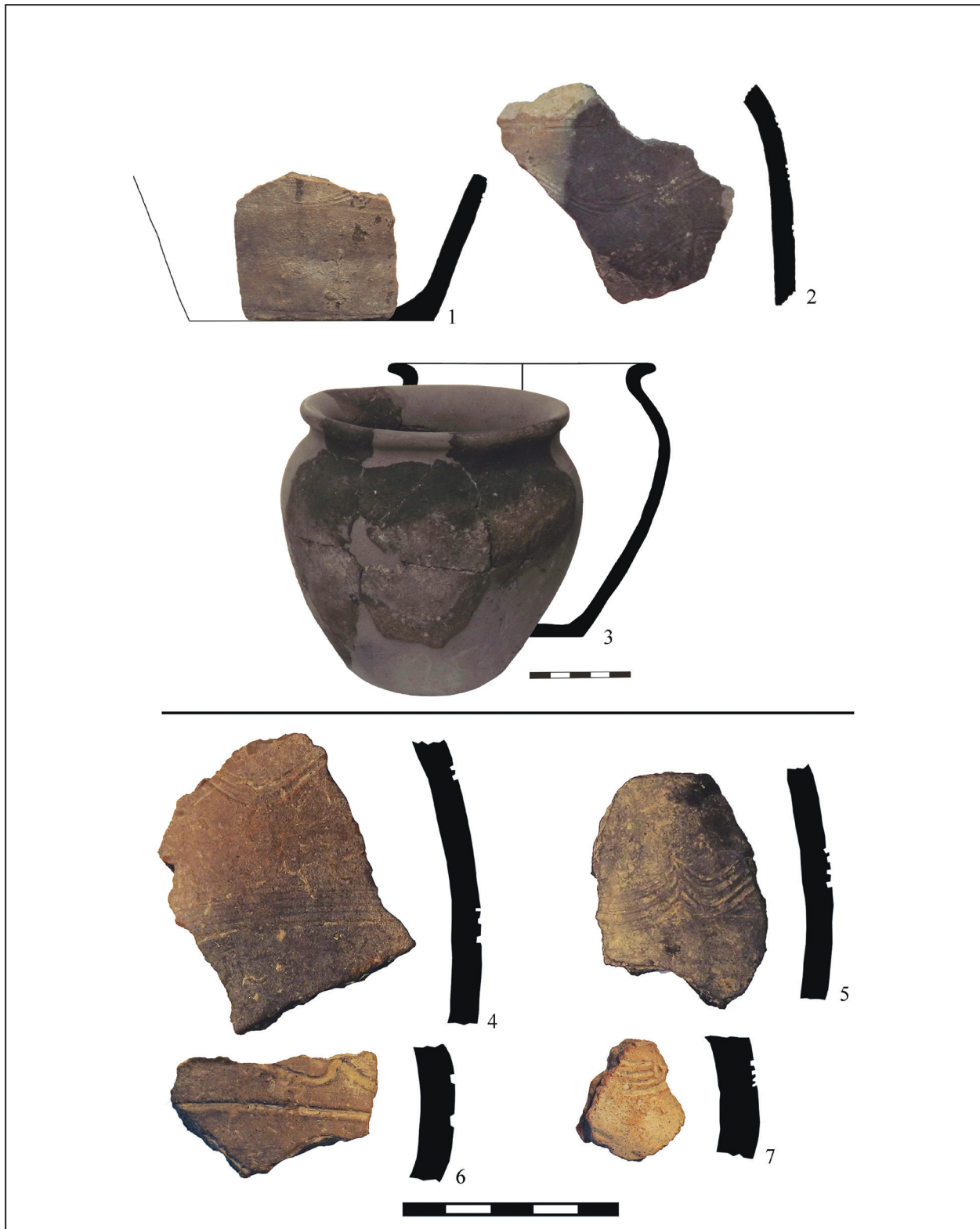
21. kép 8–9. századi kerámialeletek. 1–15: 2013/II. szelvény, ciszterna másodlagos betöltése (rajz: Molnár Éva)
Fig. 21 8th–9th-century pottery. 1–15: Trench 2013/II, from the secondary fill of the cistern (drawing: Éva Molnár)





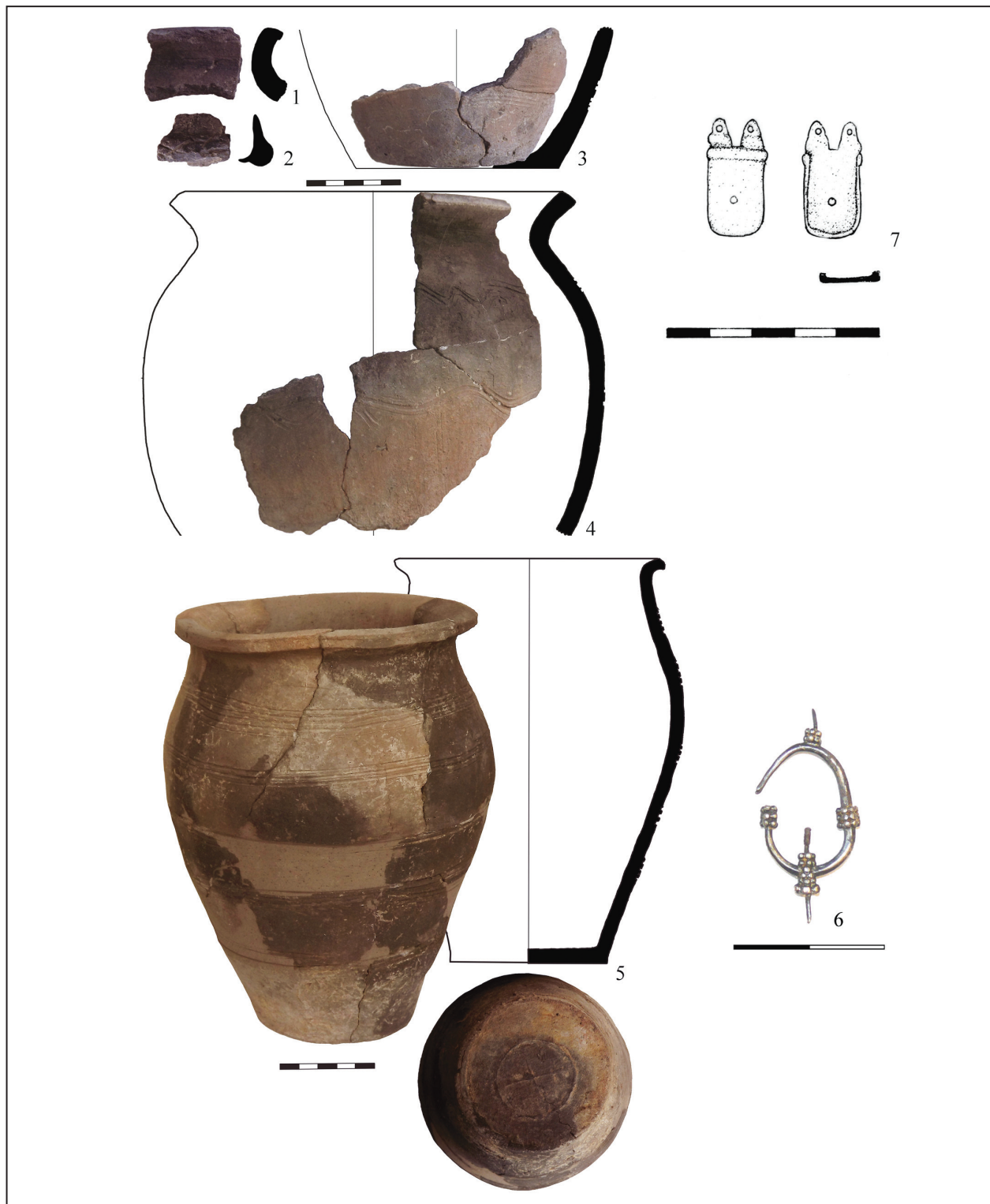
22. kép 8–9. századi kerámialeletek. 1–3: 2013/II. szelvény, ciszterna másodlagos betöltése; 4–7: 2013/I. szelvény, 4. objektum betöltése (palánkfal alapárka) (rajz: Molnár Éva)

Fig. 22 8th–9th-century pottery. 1–3: Trench 2013/II, from the secondary fill of the cistern; 4–7: Trench 2013/I, from the fill of Feature 4 (bedding trench of the palisade) (drawing: Éva Molnár)



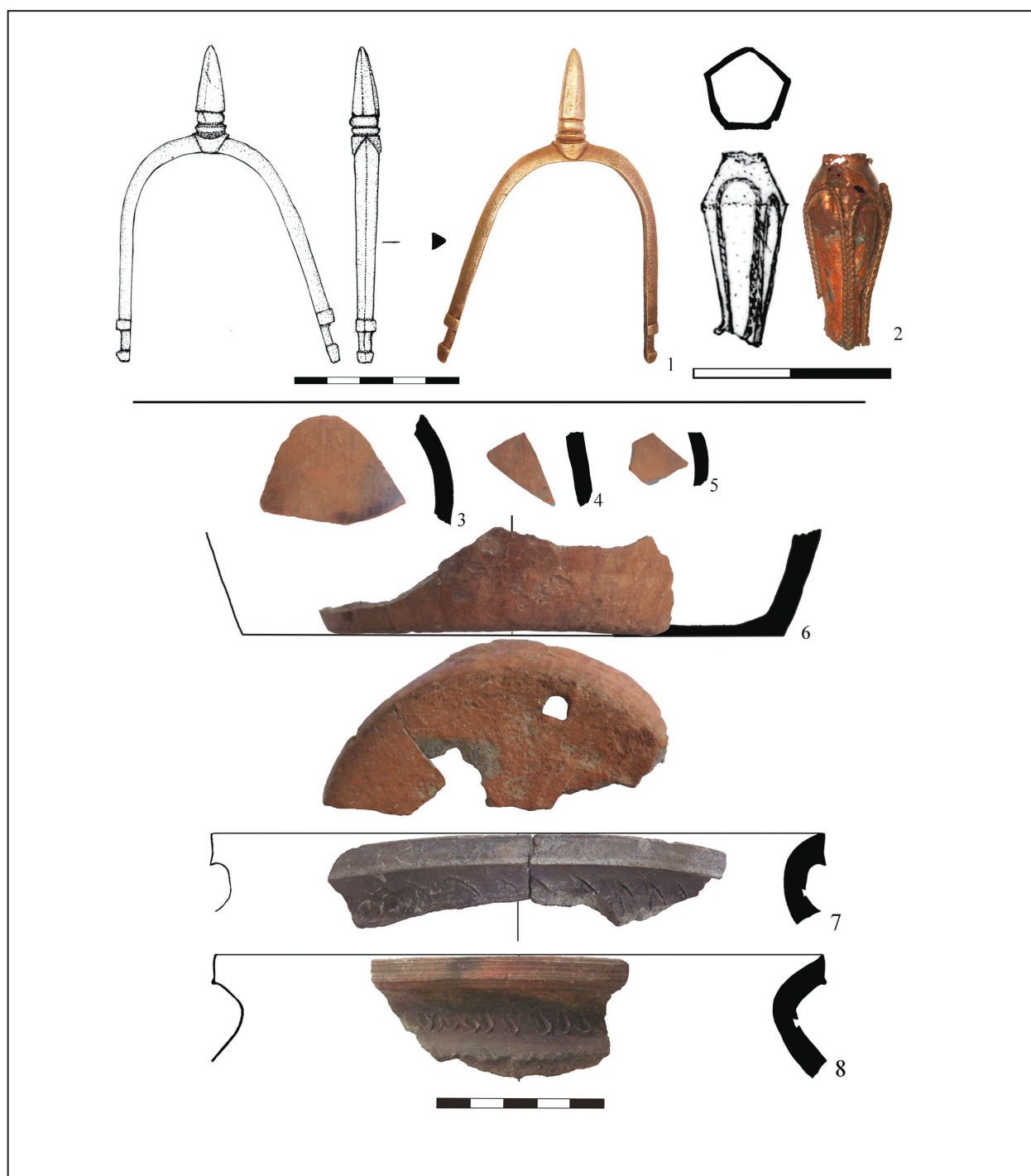
23. kép 8–9. századi kerámialeletek. 1–4: 2013/II. szelvény, ciszterna másodlagos betöltése (rajz: Molnár Éva)
 Fig. 23 8th–9th-century pottery. 1–4: Trench 2013/II, from the secondary fill of the cistern (drawing: Éva Molnár)





24. kép 8. század második felére–9. század első harmadára keltezhető leletek. 1–4: Kerámia töredékek; 5: Fenékbélyeges agyagedény; 6: Fülbevaló (1–6: 2015/III. szelvény, 3. objektum betöltése); 7: Kiszíjvég, 2013, szórvány (rajz: Molnár Éva)

Fig. 24 Finds dating to the later 8th–first third of the 9th century. 1–4: Ceramic sheds; 5: Clay; 6: Earring (1–6: Trench 2015/III, from the fill of Feature 3); 7: Small strap end, stray find, 2013 (drawing: Éva Molnár)



25. kép 8. század végi–9. századi, Karoling-kori leletek. 1: Sarkantyú, 2013/I. szelvény, 4. objektum betöltése (palánkfal alapárka); 2: Csüngő, 2013/II. szelvény, ciszterna másodlagos betöltése; 3–6: Polírozott asztali kerámia, 2015/III. szelvény, szórvány; 7: Kerámialelet, 2015/III. szelvény, 1. objektum betöltése; 8: 2015/III. szelvény, 40. objektum másodlagos betöltése (rajz: Molnár Éva)

Fig. 25 Late 8th–9th-century finds of the Carolingian period. 1: Spur, Trench 2013/I, from the fill of Feature 4 (bedding trench of the palisade); 2: Pendant, Trench 2013/II, from the secondary fill of the cistern; 3–6: Polished tableware, Trench 2015/III, stray find; 7: Pottery, Trench 2015/III, from the fill of Feature 1; 8: Trench 2015/III, from the secondary fill of Feature 40 (drawing: Éva Molnár)



26. kép 10–11. századi kerámialeletek. 1–4: 10. századi kerámialeletek a kétosztatú kőépület kiszedett alapárkának betöltéséből; 1–2: 2014/1. szelvény; 3–4: 2015/III. szelvénybe eső szakaszából; 5–7: 10–11. századi kerámialeletek a 2014/5. szelvény, 21–22. objektum felső részéből, másodlagos helyzetben; 8–13: 10–11. századi kerámialeletek a 2015/ III. szelvény, 40. objektum (kemence) platnijából (rajz: Molnár Éva)

Fig. 26 10th–11th-century pottery. 1–4: 10th-century pottery finds from the fill of the two-roomed stone building's bedding trench; 1–2: Trench 2014/1; 3–4: Section falling into Trench 2015/ III; 5–7: 10th–11th-century pottery from Trench 2014/5, from the upper part of Feature 21–22, from a secondary position; 8–13: 10th–11th-century pottery finds from Trench 2015/ III, Feature 40 (oven's baking surface) (drawing: Éva Molnár)



27. kép 1: Ónkehely a kápolnától északra feltárt, 2. számú papi sírból; 2: A 2. számú sír; 3: Aranygyűrű a kápolna közepén feltárt, 1. számú, falazott sírből; 4: Az 1. számú sír teljesen kibontva
 Fig. 27 1: Pewter chalice from the priest's grave (Grave 2) uncovered north of the chapel; 2: Grave 2; 3: Gold finger-
 ring from the brick grave (Grave 1) in the chapel's centre; 4: Grave 1, completely excavated



28. kép 12–13. századi leletek. 1–4: 12–13. századi kerámialeletek; 1–2: A 2015/ III. szelvény, 21–36. objektumból; 3–4: 2015/ III. szelvény, 38. objektumból; 5–6: 13. század első fele, pénz verőövek a 2015/ III. szelvény, 21. objektum betöltéséből (rajz: Molnár Éva)

Fig. 28 12th–13th-century finds. 1–4: 12th–13th-century pottery; 1–2: Trench 2015/ III, Feature 21–36; 3–4: Trench 2015/ III, Feature 38; 5–6: Earlier 13th century, Trench 2015/ III, coin dies from the fill of Feature 21 (drawing: Éva Molnár)



29. kép 13. századi leletek. 1: Friesachi dénárok elő és hátoldala a 2015/ III. szelvény, 21. objektum betöltéséből;
 2: Pénz verőtövek a 2015/ III. szelvény, 21. objektum betöltéséből, 13. század első fele
 Fig. 29 13th-century finds. 1: Obverse and reverse of Friesach *denarii*, Trench 2015/ III, from the fill of Feature 21;
 2: Coin dies, Trench 2015/ III, from the fill of Feature 21, earlier 13th century

alapján kijelenthetjük, hogy a templomhoz nem tartozott temető, valószínűleg csak a templom alapítóját, illetve papjait temették el falai között. Személyzetének tagjait a templom köré temethették. Eszerint nem plébániatemplomként, hanem kegyúri kápolnaként azonosítható.

Felmerül a kérdés, hogy ki lehetett e kápolna alapítója? A vár belsejében a lakótorony mellett épült kápolna és az eltemetett személy aranygyűrűje alapján világi főúr, a vár ura nyugodhatott itt. Az első ezredforduló környékén Visegrád vár megyéjének megszervezése együtt járhatott a visegrádi várispánság létrehozásával (ZSOLDOS 2001, 37), így e személyben nagy valószínűséggel a visegrádi vár és Visegrád megye első ispánját kereshetjük.

2015-ben a templom déli–délkeleti előterében kilenc koraközépkori tárológödört tártunk fel. Használatának idejére egy, részben az egyik, betemetett tárológödör fölé épített kemence utal. A platni megsüllyedése, majd az ezt követő megújítás alól előkerült fogaskerek díszítésű edénytöredék azt sejteti, hogy az alatta levő verem a 11–12. századnál nem későbbi. Ezt támasztja alá, hogy a verem betöltéséből 9. századi szőlőfürdőszes fülbevaló, a betöltése felett pedig egy hamis I. Géza denár került elő.

A gödörök betöltése alapvetően háztartási szemétből állt, a leletek többségét állatsont maradványok képezték, amelyek a kevert rétegben, a szemétgödörökben, a tárolóvermekben egyaránt nagy mennyiségben jelentkeztek.²⁸ Az összefüggő vázrészek elsősorban juh és sertés fogyasztására utalnak, de halcsontok, pikkelyek, teljes kutyacsontvázak is napvilágra kerültek. Az eredetileg tárolásra használt gödörök a későbbiekben döggútként (is) szolgáltak, így kerülhettek beléjük a konyhai hulladék mellett elhullott állatok. A (feltehetően tafonómiai nyereségként értelmezhető) kisebb rágcsálócsontok mellett értékes információt hordozhat a környezeti tényezőkről a csigaházak jövőbeli elemzése is. A helyi populáció sajátosságait hordozza magán az egyik tárológödör aljáról előkerült ép agancs. Az erőteljes koronarész arra utal, hogy már nem fiatal bikától származott. A rózsa alapján egyértelműen hullott és gyűjtött agancsot nem dolgozták fel használati tárgynak. Másrészt a színe alapján feltételezhető, hogy nem hevert sokat szabad levegőn, mivel az agancsok két–három év alatt a hőmérséklet és a csapadék hatására megszőrkülnek, megfakulnak, fehérednek. Ez az agancs a színe alapján azonnal olyan helyre került, ahol nem érték ilyen hatások.²⁹

A váron kívül, a szomszédos hegyoldalban épült fel egy templom. A kicsiny, nyújtott téglalap alaprajzú, félköríves apszissal ellátott épület falai agyagba rakott kövekből készültek. Körülötte temető terület el (SZÖKE 1980; SZÖKE 1986; SZÖKE 2000).

I. András alapította a rév fölé emelkedő másik teraszon a Szent András apostolnak szentelt görög monostort (BUZÁS–ESZES 2007, 49–93). A monostor építésével nagyjából egy időben, a patak túlsó partján kisméretű, félköríves szentélyű, kváderfalazatú, freskókkal díszített kápolna is épült. A közelében bronzöntő (valószínűleg harangöntő) kemencét is feltártak. A templomocskák körül temető létesült (KOVALOVSKZI 1986, 62–63; KOVALOVSKZI 1995, 72–74). Szintén ebben a periódusban, a monostoron dolgozó építőműhely építette újjá a vár mellett álló templomot. Az egyenes szentélyzáródású, három oltárral ellátott új templom belsejét fából faragott szentélyrekesztővel, freskókkal és egy kőfaragványokkal ékesített nyugati karzattal díszítették, déli oldalához tornác, azon kívül pedig egy faház épült. A köznépi temető a templomtól kissé távolabb, nyugatra terület el. A templom körül és a déli tornácba csak a papok és az ispánság előkelői temetkeztek. A szentély mögött az egyik papi sírból 11. századi kehely és paténa került elő, egy másiktól vas vezeklőöv. A tornácban lévő sírok közül háromból aranytárgyak kerültek felszínre: két férfisírból (179. és 185. sír) és egy női sírből (182 sír) 11. századi aranygyűrűk, illetve a női sírből arany hajkarikák is. Az egyik aranygyűrűs férfisírt (179. sír) egy római oszlopból készített sírkő fedte. A 179, 182, 185. sír, valamint a velük szomszédos, melléklet nélküli 184. számú férfi sírban nyugvó halottak antropológiailag is elkülönült a templom körüli temető többi sírjától: mind a pamíri antropológiai típusba tartoznak, amely a temető más részein nem fordul elő (PAP–SUSA 1986, 55). E sírcsoport férfi sírjai mind az A vércsoportba tartoztak, csak a női sír volt 0 vércsoportú (PAP–SUSA 1986, 79), ami alátámasztja rokoni kapcsolatuk feltételezését. A legelőkelőbb sír a templom belsejében, a főszentély lépcsője előtt helyezkedett el. A kisméretű, falazott sírgödört faragott kőlappal fedték le. Ezt a sírt később exhumálták. Elképzelhető, hogy ez a sír – amelynek mérete nem volt alkalmas egy felnőtt eltemetésére – a várból lévő templomban talált, exhumált alapítósír csontjainak másodlagos elhelyezésére szolgált, és később a csontokat innen is továbbvitték (SZÖKE 1980; SZÖKE 1986; SZÖKE 2000; BUZÁS 2014).

Logikusnak tűnik az a következtetés, hogy a 11. század közepén, feltűnő fényűzéssel újjáépített plébániatemplom az ispáni család temetkező templomaként készült, több oltára, szentélyrekesztője és a hozzá csatlakozó lakóépület alapján többfős papi, esetleg szerzetesi testülettel.³⁰ A család alapítóját ezért hozhatták át ide a vártemplomból, illetve a család később elhalt tagjai ezért temetkezhettek a déli tornác aranyleletes sírjaiban. Amennyiben feltevéseink helyesnek bizonyulnának, az ispánoknak a vármegyeközpont templomaiba való temetkezése azt igazolná, hogy Visegrád ispánjai a korabeli nyugat-európai és német grófokhoz hasonlóan örökölhető tisztségként viselték több nemzedéken keresztül a visegrádi ispáni méltóságot, ezért a visegrádi várat saját rezidenciájuknak tekintették.³¹

A vár belsejében is folyhattak építkezések a 11. század közepén. A vár délkeleti részén, a korábban itt állt kisméretű, kőfalú ház bontása után épült fel egy két helyiségre osztott, nagyméretű (10x18 m-es) kőpalota, amely minden bizonnyal ispáni palotaként értelmezhető. A palota építéskor keletkezett rétegből 11. századi kerámia került elő.

A visegrádi vár nagy alapterületű lakótornya, palotája és kápolnája alapján nem egyszerűen erődítményről, hanem rezidenciáról kell beszélünk. Hasonló méretű és minőségű palotaegyüttesek a 11. századi Magyarország területéről eddig főként királyi és hercegi udvarházakból és rezidenciáktól szolgáló várakból ismertek,³² ispáni várakban sokkal kisebb számban kerültek elő.³³ A Kelet-Közép-Európában e tekintetben különálló magyar fejlődés sajátossága azonban, hogy a királyi és hercegi udvarházak hálózata – a legfontosabb rezidenciák: Székesfehérvár, Esztergom, Veszprém, Nyitra, Bihar és egy rövid időszakban Pozsony kivételével – nem esett egybe az ispáni várakkal. Ugyanakkor nem szabad elfeledkeznünk arról, hogy még nagyon kevés korabeli ispáni vár belső területét kutatták olyan behatóan, hogy bennük palotaépületek vagy lakótornyok maradványai kerülhettek volna elő (MORDOVIN 2016, 173–174). A visegrádi vár 11. századi épületeiben nem hercegi vagy királyi, hanem egy ispáni rezidenciát azonosíthatunk, hiszen ebből az időszakból, I. Béla majd I. László korából, jól ismerünk egy királyi udvarházat is Visegrád térszomszédságában, Dömösön, amely Visegráddal ellentétben nem a megyésispánnak, hanem a királyi erdőuralomnak a központja lehetett (GEREVICH 1983, 385–409).

Salamon király bukása (1074) után Visegrád elvesztette korábbi jelentőségét. Zsoldos Attila szerint a visegrádi megyésispán helyét az először 1079-ben említett esztergomi ispán vette át, de a megyének ezzel csak a neve és székhelye változott, kiterjedése valószínűleg nem (ZSOLDOS 2001, 39). A visegrádi megyeközpont felszámolása valamikor Szent László kora és a 12. század első fele között régészetileg is igazolható: a vár melletti plébániatemplom temetőjébe még Szent László korában is temetkeztek, hiszen Szent László denárral datált sír is előkerült az ásatások során, ám a templom bontási rétegéből 12. század első felére keltezhető pénz került elő (SZÖKE 2000, 364). A templom elhagyása során több sírt, így a templom déli előcsarnokában lévő aranymellékletes előkelő sírok mellett is többet exhumáltak, ami arra vall, hogy a templom kegyurai, azaz az ispáni család tagjai tudatosan számolták fel a családi temetkezőhelyet. A vár lakótornyában Szent László denár keltez egy pusztulási réteget.³⁴ Mindez alátámasztja Zsoldos A. feltevését a megyeközpont áthelyezéséről. Azonban még ha el is fogadjuk Zsoldos feltételezését arról, hogy a megyeközpont már 1079 előtt elkerült Visegrádról, akkor is figyelembe kell vennünk, hogy a Visegrádi várat egy 1083-as esemény kapcsán a Szent István legenda Salamon király fogva tartásának helyeként, azaz működő várként említi (SRH I. 407). Az események talán úgy rekonstruálhatóak, hogy a Salamon király és Géza, valamint László hercegek közötti konfliktusban Salamon mellett állást foglaló visegrádi ispánokat Salamon 1074-es veresége után az új uralkodók megfosztották méltóságuktól és el kellett hagyniuk várukat, a visegrádi ispánságot pedig Géza egy megbízható hívére, a mogyoródi csatában mellette harcolva elesett Péter fiára, Gurcu ispánra bízta (ZSOLDOS 2001, 62), aki székhelyét a királyi rezidenciára, Esztergomba helyezte át. A visegrádi vár azonban ezután is használatban maradt, de feltehetően közvetlen királyi tulajdonba került, talán besorolták a pilisi erdőuralom szervezetébe. Ez után adományozhatta el már Szent László király a hozzá tartozó Visegrádi révet a visegrádi Szent András monostornak (GYÖRFFY 1998, 710).

A visegrádi vár élete tehát nem szakadt meg a 11. század végén. Bár jelentősebb építkezéseknek valóban nincs nyoma a 12. századból és a 13. század első feléből, de a vár lakottsága ebben a korszakban is kimutatható. Ezt a periódust földbe

mélyített építmények képviselik. Az egyik nagyméretű, kora középkori tárolóverem felett, a templom déli előterében kisméretű veremház és a hozzá tartozó kemence maradványai kerültek elő, a kemence tapasztott padkájából 11–12. századra keltezhető fogaskeres díszítésű kerámiával. A házból származhat I. Géza itt előkerült hamis dénárja is. E kis ház közelében két nagyobb méretű, a 13. század első felére keltezhető veremházat tártunk fel. Az egyik konkrétan a régebbi lakóház fölül épült. Ez egy észak-déli tájolású, 430x380 cm oldalhosszúságú műhelyépület volt. Padlója 40–50 cm mélyedt az altalajba. Középtengelyében és oldalai mentén cölöpök tartották a tetőszerkezetét. Belsejéből vasból készült verőtőpár (28. kép 5, 6, 29. kép 2), ólom, bronz és ezüst műhelyhulladékok illetve olvadékok, friesachi denárokból álló éremlelet (29. kép 1), vaseszközök: olló, kisebb-nagyobb kések és szegek kerültek napvilágra. Tőle délkeletre egy félig földbe mélyített lakóházat találtunk. A 2014–2015-ben feltárt ház belsejéből vas szerszámok és vas övcsatok kerültek elő 12–13. századi kerámia társaságában. A ház délkeleti sarkához több földbe mélyített kemence csatlakozott.

A forrásokban a 12. századot uraló csendet csak a 13. század első felében törik meg újabb adatok. A Pilis királyi erdőuralma ekkor már az először 1225-ben említett pilisi ispán irányítása alatt állt.³⁵ Az erdőispánsághoz tartozhatott a visegrádi vár és dömösi királyi kúria (THOROCZKAY 2012) valamint a kékesi (GYÖRFFY 1998, 700–701) és a benedekvölgyi (GYÖRFFY 1998, 701) királyi vadász-kastély is. Az erdőispánság területén több királyi alapítású egyházi intézmény is működött: a visegrádi ortodox monostor, a pilisi ciszterci apátság és a dömösi társaskáptalan. Bár az uradalom alapvetően királyi vadászterület volt,³⁶ előfordult, hogy a király átengedte a hercegnek. Ez először Kálmán király idején történt meg, amikor a király 1105–1108 körül elvette testvére, Álmos herceg dukátusát, és helyette egyéb birtokokkal kárpótolta. Ezek közé tartozott a dömösi udvarház és a minden bizonnyal hozzá tartozó erdőbirtok is. A 12. századból nincs több adatunk hasonló hercegi használatra, sőt a század második felében a Pilist kifejezetten a király saját erdejeként említik.³⁷ Az erdőbirtok központjának szerepét a 11. században és a 12. század elején alighanem a dömösi királyi, majd hercegi kúria töltötte be. I. Béla 1063-as és Szent László 1079-es itteni tartózkodásának említése, majd 1108 körül Álmos

herceg által a kúria melletti társaskáptalan alapítása szorosan összefüggött az udvarház rezidenciális szerepével. Álmos herceg az 1110-es évek első felében történt megvakítása után a magyar krónika szerint már valóban itt élt egészen 1125 körül bekövetkezett bizánci emigrációjáig (MAKK 2000, 55). II. Béla 1138-ban érkezettnek látta az időt a dömösi prépostság ügyeinek elrendezésére, azaz az apja, Álmos herceg és saját adományainak írásba foglalására. Erre Álmos idején valószínűleg éppen a herceg helyben tartózkodása miatt nem volt szükség, hiszen az udvarához tartozó kanonokok ellátásáról maga gondoskodott. Az adománylevél kiadása éppen arra utalhat, hogy a dömösi kúria jelentősége erre az időre lecsökkent. Többé a források nem is tesznek említést róla: 1138-tól kezdve már csak a prépostságot említik Dömösön. Ennek oka talán abban keresendő, hogy miután Álmos 1125 körül Bizáncba menekült, a dömösi kúria és vele az erdőuralom nyilván visszakerült királyi kézbe, ám a herceg által alapított, és hozzá hú kanonokokkal benépesített prépostság szomszédságában Kálmán fia, II. István aligha szállt meg szívesen. Az erdőuralom központja ekkor kerülhetett máshová.³⁸ Mivel 1187-ben az erdőuralmat már Pilisnek nevezték,³⁹ és előjáróját 1225-ben pilisi ispánnak hívták, felvethető annak a lehetősége, hogy az uradalom központja a 12. század második negyedében Pilisre került. A Pilis erdő először 1187-ben feltűnő neve ugyanis a szláv nyelven kopasz hegytetőt jelentő Pilis hegy nevéből ered. A Pilis hegy lábánál, az Esztergomot (Ó)Budával összekötő fontos főút mellett már a 11. század közepén épült egy templom és körülötte egyéb jelentős épületek.⁴⁰ E korai épületcsoport funkciója nem egyértelmű: valószínű, hogy egy bencés apátságról van szó,⁴¹ de az is elképzelhető, hogy Pilisen már ekkor állt egy királyi udvarház is.⁴² A problémát az írott források teljes hiánya, és a korai épületek feltáratlansága jelenti, így a kérdésre jelenleg még nem adható válasz. Bár egyelőre nincs biztos adatunk a pilisi királyi udvarház létrejöttéről, de az ott feltárt jelentős, 11. századi emlékműanyag és igényes épületek megengedik ezt a feltételezést, a pilisi ispán titulusa pedig határozottan támogatja is ezt. Ám amennyiben a 12. század folyamán a királyi erdőuralom élén álló ispán valóban Pilisen rendezte be a rezidenciáját, úgy a ciszterciták Pilisre való betelepítése nyilván okozhatott súrlódásokat. Még 1254-ben is – amikor az ispán már minden bizonnyal a visegrádi várban tartotta

székhelyét – IV. Béla kénytelen volt eltiltani attól a pilisi ispánt, hogy a pilisi monostor népein megszálljon (GYÖRFFY 1998, 583). Ezért logikus, hogy 1184 után előbb-utóbb sor kerülhetett a pilisi ispán székhelyének áthelyezésére. Hogy ez a rezidencia Visegrád lett, abban egy politikai esemény is közrejátszott.

1218-ban, II. András király szentföldi keresztes hadjáratáról hazatérőben megállt a niceai császári udvarban. I. Theodor Laszkarisz császár második felesége révén II. András sógora volt. András király, fia, Béla herceg számára eljegyezte a császár kisebbik lányát, Máriát, nyilván abban reménykedve, hogy a lánynak, illetve az ő révén majdani férjének, Bélának esélye lehet a niceai trón megöröklésére. András a hercegnőt magával is vitte Magyarországra, de mivel még kiskorú volt, a házasságra ekkor nem kerülhetett sor. Logikus megoldásnak tűnhetett, hogy az ortodox vallású görög hercegnőt az esztergomi királyi rezidencia közelében, a pilisi erdőben lévő visegrádi ortodox görög monostorban neveljék, amíg el nem éri a felnőtt kort. E feltételezést támogatja, hogy Mária felnőtt korában is megőrizte kötődését Visegrádhoz: a tatárjárás után, már királynéként saját hozományából építette fel az új visegrádi várat és 1259-ben a pilisi erdőuralommal együtt férjétől meg is szerezte azt. A hercegnő visegrádi elhelyezésben az is közrejátszott, hogy ekkor már talán jegyese, Béla herceg birtokában volt Visegrád, a pilisi erdőuralommal együtt. Bélát ugyanis az apja 1214-ben királlyá koronáztatta (KRISTÓ 1984, 1317), így minden bizonnyal gondoskodnia kellett megfelelő apanázsról is számára. Valószínűleg Álmos herceg száz évvel korábbi példája nyomán választhatták ki a pilisi uradalmat az ifjabb király számára, bár az sem kizárható, hogy hasonló adományozásokra Álmos herceg esete óta máskor is sor került, csak források hiányában ezekről nem tudunk. Még ha a pilisi erdőispánság és a visegrádi vár Béla kezére kerülésének időpontja nem is dokumentálható pontosan, az biztosan állítható, hogy 1225-ben már az ő kezében volt, ugyanis ekkor Péter pilisi ispán, az akkor már Horvátország és Szlavónia élén álló ifjabb király poroszljaként járt el Zágráb megyében (GYÖRFFY 1998, 583; ZSOLDOS 2001, 48). Az ifjabb király visegrádi birtoklásával függhet össze az a II. András korára keltezhető pénzverde is, amely a visegrádi vár udvarán került elő. A 13. század eleji friesachi dénárokkal datált műhelyépületből egy pár vas denár verető került

elő. A királyi pénzverde hagyományosan Esztergomban működött, így az uralkodó aligha veretett volna pénzt egy Esztergomhoz ilyen közel lévő, ám királyi székhelyként nem funkcionáló várban, ám az is kevésbé valószínű, hogy ilyen helyen pénzhamisítással számoljunk. Ellenben az ifjabb király apanázbirtokának székhelyén annál inkább verethetett pénzt. A pénzverés egyben azt is igazolja, hogy a pilisi erdőbirtok központja ekkor már a visegrádi vár lehetett.⁴³

Mikor Mária 1220-ban elérte a felnőtt kort, Béla feleségül vette, és királynévá koronáztatta. Valószínűleg ezzel az eseménnyel függhet össze a visegrádi Szent András ortodox monostor átadása a bencés rendnek. III. Honorius pápa 1221 április 20-án kelt oklevelében a magyar király kérésére rendelkezett arról, hogy a visegrádi görög monostorba helyezzenek latin szerzeteseket, de különös módon kiemeli, hogy az új lakók az ott élő görög szerzetesekről életük végéig gondoskodni kötelesek (HERVAY 2001, 523; MON VESPR I. 54). Mária házassága és koronázása alkalmával szükségszerűen át kellett térjen a latin kereszténységre, így valószínű, hogy mivel nem kívánta megszakítani kapcsolatát az addig őt nevelő monostorral, mintegy azt is magával vitte az új egyházába. Mindenesetre ebben az időben a kolostorban jelentős építkezések is indultak: a templom új nyugati előcsarnokát egy II. András király alatt kibocsátott denár keltezte. Az előcsarnokkal együtt mögötte, a mellékhajók végére valószínűleg egy toronypár is épült (BUZÁS–ESZES 2007, 67–68).

Az ifjabb király 1220-ban megkapta apjától Dalmácia, Horvátország és Szlavónia kormányzásának feladatát is.⁴⁴ Közben 1221 végén elhunyt Mária apja, Theodor Laszkarisz, ám a niceai trónt nem Mária és férje, Béla, hanem Mária nővére, Irén, és annak férje, Johannes Dukász örökölte. Feltehetően ez vezethette II. Andrást arra, hogy rávegye fiát, Bélát, hogy két évi házasság után váljon el hitvesétől. A válást azonban a pápa nem hagyta jóvá, és Béla 1223-ban visszavette feleségét, de félve apja haragjától, vele együtt VI. Lipót osztrák herceghez menekült. Csak 1224-ben békültek ki II. Andrással, és tértek vissza Magyarországra (KRISTÓ 1984, 1336). Ám az ellenségeskedés megmaradt a király és az ifjabb király között, ezért 1226-ban Bélát apja megfosztotta Horvátország kormányzásától és helyette Erdély élére nevezte ki, ám budai és valószínűleg pilisi apanázsai is változatlanul maradtak (KRISTÓ 1984, 1340).

Az 1241-es muhi csatát követően 1241–1242 telén a Magyarországot lerohanó mongol seregek átkeltek a Dunán, és elpusztították a visegrádi várat és a mellette elterülő települést egyházaival együtt. A mongolok elvonulása után lassan indult meg az újjáépítés, de mikor 1248 körül új mongol támadás híre terjedt el, Mária királyné egy új, a réginél sokkal erősebb és korszerűbb vár építésébe kezdett a Visegrád feletti pusztai hegyen. 1251-ben már itt, Visegrádon keltezett oklevelet, 1258-ban pedig az esztergomi káptalan Visegrádra szállt, ki, hogy Fülöp pilisi ispán feleségének végrendeletét hitelesítse. Ezek szerint az új vár ekkor már állhatott és a pilisi ispán székhelyeként szolgált. A következő évben,

1259-ben IV. Béla Mária királynénak adományozta a visegrádi várat és vele együtt a pilisi ispánságot. Az adománylevél mondja el az új vár építésének történetét, bár a vár neve ebben az oklevélben még nem, csak egy 1264-ben kiadott átiratában szerepel (IVÁN 2004, 16–18). A pilisi ispánság és az ehhez tartozó visegrádi vár így 1259-től Mária királyné birtokában maradt. Ez az adomány aligha magyarázható korábbi előzményekkel, hiszen királynéi birtoklás a Pilisben korábban soha sem mutatható ki, oka nyilván a királyné fiatalkori személyes kötődése volt, amely hasonlóképpen befolyásolhatta őt, mint férjét a királyi székhely áthelyezése Esztergomból az óbudai várba.

Notes

- 1 A felmérést az Archeo Prospections® munkatársai végezték, Sirri Seren (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Vienna) vezetésével. A geofizikai mérésekre 2010. június 17–18-án került sor. A földradar méréshez Pulse EKKO Pro műszert használtak, mellyel 250 MHz-en és 500 MHz-en mértek több, mint 4000 m²-en. Ugyanezt a területet magnetométerrel is kutatták. A felmérés a „Reiterkrieger-Burgenbauer. Die frühen Ungarn und das »Deutsche Reich« vom 9. bis zum 11. Jahrhundert” elnevezésű, 2009–2011 között lezajló projekt keretében valósult meg. Ezúton köszönjük Dr. Falko Daimnak a lehetőséget.
- 2 A C-14 vizsgálatokért Dr. Molnár Mihály (MTA ATOMKI HEKAL, AMS laboratórium) felelős. A vizsgálatok az NK 104533. számú OTKA keretében valósultak meg. (Az átalakulás évszázadai – települési struktúrák, települési stratégiák a Kárpát-medence központi részein a 8–11. században. Vezető kutató: Takács Miklós.)
- 3 A horizonthoz köthető 3 minta adatai (2 szigmával) a következők: cal AD 660–cal AD 860 (a minta kódja: DeA-3319), cal AD 655–cal AD 775, (a minta kódja: DeA-3320), cal AD 660–cal AD 860 (a minta kódja: DeA-3486).
- 4 A két mintából kinyert adatok (2 szigmával) a következők: cal AD 895–cal AD 1017 (a minta kódja: DeA-3955, papi temetkezés) és cal AD 890–cal AD 1011 (a minta kódja: DeA-3944, a templomba temetett egyén).
- 5 A Sümegi Pál által végzett zavartalan magfűrés során gyűjtött minta radiokarbon keltezése (2 szigmával) cal AD 255–cal AD 427 (a minta kódja: DeA-3144) SÜMEGI 2014, 4.
- 6 Két minta került mérésre (2 szigmával): cal AD 990–cal AD 1035 (a minta kódja: DeA-5838), illetve cal AD 900–cal AD 1015 (a minta kódja: DeA-5839).
- 7 A pénzverde leleteinek numizmatikai vizsgálatát Nagy Balázs végzi. A verőtőpár sajnos restaurált állapotában sem alkalmas az egykoron vert éremtípus pontos meghatározásra. Így nehéz bizonyítani, hogy a pénzkészítő műhelyben hivatalosan folyt-e a pénzverés.
- 8 A korábbi kutatások és az objektumok ismertetésének alapjául szolgált: MKM Adattár 1952.1–26, 1970.48–57, 1974.12–20.
- 9 Feltehetőleg ilyen lehetett az északkeleti oldalon is, de ennek igazolására még nem áll rendelkezésre elég adat.
- 10 Bővebben: BORUZS 2017.
- 11 Pattantyús-Ábrahám Miklós felmérése, D-10 R típusú, ELGI készítésű, egyenáramú digitális ellenállásmérő berendezéssel, poláris dipol elrendezéssel. A vizsgált mélységtartomány: 0,5–1 m. MKM Adattár 1985.7.
- 12 Az elemzés 4 m mély mintavételi fűrés alapján készült: SÜMEGI 2014.
- 13 Radiokarbon elemzés: ATOMKI, DeA-3144, cal AD: 265–411.
- 14 A radiokarbon vizsgálatokról bővebben ld. a templom kapcsán.
- 15 Ezúton köszönjük Györffy-Villám Zsombor, Horváth István, Dr. Kovács Gergely, és Dr. Molnár Gergely munkáját.

- 16 Előzetes meghatározás, Vida István (MNM Éremtár) szóbeli közlése alapján.
- 17 MKM Adattár 1970; SZÖKE 1971.
- 18 MKM Adattár 1952.1–26: negatív eredmény a tábortól délre; MKM Adattár 1962.9; SZÖKE 1977.
- 19 Az elemzés az 1955–1994 között végzett feltárások eredményeire vonatkozik.
- 20 Fontos kiemelni, hogy az elsődleges feldolgozás során a római kori anyag ca. 16%-a kézzel formált, a túlnyomórész jellemző gyorskorongolt áru mellett. Az azonosításban nyújtott segítségért Horváth Friderikának tartozunk köszönettel.
- 21 Mindez további adatként szolgál ahhoz az elgondoláshoz, hogy a kézikorongolt cserépbográcsok indulási kora kapcsán olvasható vita (WOLF 2003; TAKÁCS 2009) alapja nem időrendi, hanem regionális, és talán életmódbeli különbségekre vezethető vissza.
- 22 Az adat, miszerint a grafitos import áru a leletanyag kevesebb mint 1%-át teszi ki, teljesen általánosnak mondható, összehasonlítva más egykorú központokkal. Lásd MERVA 2016, 535, 89. lábjegyzet. A szomszédos Várkert dűlőn elhelyezkedő település grafitos kerámiájának SEM-EDX vizsgálata során valószínűsíthetővé vált a morvaországi eredet. Ezúton köszönjük Dr. Szakmány György munkáját.
- 23 Lásd Oroszvár, Orsova, Zimony, Harám, Keve, Győr, Gyulafehérvár lelőhelyeket. BONA 1998, 26. Nem államalapítás kori központ, de 9. században újra használt római erőd Keszthely-Fenekpuszta. HEINRICH-TAMÁSKA et al. 2012.
- 24 A lelőhelyen talált 9. századi, „szlávnak” meghatározott kerámiáról, és 9. századi betelepülésről a legkorábbi irodalomban olvashatunk: DERCSÉNYI 1951, 10; HÉJJ 1957, 9; SOPRONI 1954, 53.
- 25 Az oklevél keltezéséről: GYÖRFFY 1967, 22–23.
- 26 A környéken nem csak Visegrád neve szláv eredetű, hanem a közeli Marót és Duna-túlpárti Verőce falu, illetve maga a Pilis erdő neve is az, de szláv eredetű személynevből képzett a közeli Dömös, Bogdány, Tahi, Bitóc, Bagom, és a Duna túlpárti Szob, Zebevény, Maros és Vác települések neve is. Szláv lakosságra utal a szemben fekvő Szentendrei-szigeten lévő Tót falu neve is. Azaz szinte mindegyik Visegrád körüli, bizonyosan középkori eredetű helynév a régió középkori szláv lakosságára vall. Mivel a Visegrád helynév már 1009-ből adatolt, ám a szláv lakosság megjelenése a 10. században kevésbé valószínű, így a helynév 8–9. századi eredete a legvalószínűbb hipotézis.
- 27 Annales Regni Francorum (811.) (<http://www.thelatinlibrary.com/annalesregni francorum.html>).
- 28 Az előzetes adatokat Kováts Istvánnak (MNM Mátyás Király Múzeum) köszönjük.
- 29 Hintenberger András erdőmérnök szíves szóbeli közlése alapján.
- 30 Szerzetesre utalhat a templom mellett feltár egyik sír vas vezeklőöv melléklete. Kiss Etele újabb kutatásai kimutatták, hogy a templom freskóin görög nyelvű feliratok voltak. Ezek a jelek arra utalhatnak, hogy a templom és személyzete kapcsolatban lehetett közeli görög Szent András monostorral.
- 31 Az államalapítás korában az ispáni méltóságnak családokhoz való kapcsolódására, azaz a méltóság örökölhetőségére utalhat több más ispánság esetében a várnak és a megyének az első ispánról való elnevezése, amely a korabeli német gyakorlatnak felel meg, illetve, hogy több helyen az első ispántól leszármazó nemzetség később is a megyeközpont vára körül birtokolt (GYÖRFFY 1977, 231–232, 331). Ez a rendszer talán Szent László korában, illetve azt követően, a megyerendszer átalakulásával, a korai nagy megyék feldarabolásával párhuzamosan szűnt meg, és alakult ki az ispánságok honorként, azaz gyakran változó személyek tisztségeként való kezelése, amely kétségkívül kedvezett a királyi hatalom megerősödésének. A váltást az 1074-es mogyoródi csata és Salamon király bukása nyomán bekövetkező rezsimváltás segíthette elő. Valószínűleg ekkor szűnhetett meg a visegrádi ispánság is, és a rangját veszített ispáni család talán ekkor helyezte át másodszor is őséneke csontjait az ispáni központ templomából, de most már minden bizonnyal távolabb, saját magánbirtokára.
- 32 Esztergom (BUZÁS 2004, 7–9), Székesfehérvár (SIKLÓSI 1989), Veszprém (KRALOVÁNSZKY 1990, 63–69), Zirc (KOPPÁNY 1972), Belényesszentmiklós (POPACHIDIOŞAN–LUKÁCS 1984), Dömös (GEREVICH 1983). Külön érdemes említeni Pozsonyt (ŠTEFANOVIČOVÁ 1975), amely 1074 után Salamon király rezidenciájává vált.
- 33 Borsod, Abaújvár és Zalavár (MORDOVIN 2016, 174).
- 34 A belső válaszfal egy leomlott csonkja alatti égett rétegben Szöke Mátyás Szt. László érmet talált.
- 35 Az eredetileg királyi erdőuralomként működő Pilis a 13. század végére szabályos megyévé alakult, de az átalakulás pontos folyamatát nem ismerjük. Az a tény azonban, hogy 1225-ben már a pilisi ispánt említi egy oklevél, arra vall, hogy ez a folyamat legkésőbb a 13. század elején megindult, ugyanis az erdőuralmak előjáróit korábban inkább *procuratornak* nevezték. Ezt a címet a 12–13. század fordulóján egyre inkább

- a *comes* (ispán) cím váltja fel, ami minden bizonnyal összefüggésben áll a megyésispánok azonos megnevezésével (ZSOLDOS 2001, 40–41).
- 36 A 13. század elején alkotó Anonymus szerint már Árpád vezér is ide ment vadászni (ZSOLDOS 2001, 40).
- 37 III. Orbán pápa 1187-ben kiadott oklevelében az esztergom-szentkirályi keresztres rendház alapítása kapcsán megemlíti, hogy II. Géza király saját pilisi erdejéből („*de propria sylva sua, que vulgo Ples nuncupatur*”) napi öt szekér fa elvitelét engedélyezte a keresztieseknek (MON STRIG I. 133; GYÖRFFY 1998, 692).
- 38 Zsoldos Attila véleménye szerint a dömösi prépostság megalapítása miatt az uradalom központja már ekkor Visegrádra került, amire a visegrádi plébánia exempt jogállása alapján következtet (ZSOLDOS 2001, 40–41). A visegrádi Szűz Mária plébánia létere és exempt jogállására az első adatunk 1327-ből, tehát a királyi udvar Visegrádra települése utáni első évekből van, egy olyan per kapcsán, amelyben Henrik veszprémi püspök panaszt tett Boleszló esztergomi érsek ellen, amiért az rátette a kezét néhány olyan plébániára, többek között a visegrádira, amely a veszprémi egyházmegyébe tartozott (MÉSZÁROS 2009, 46–47). Ez a plébánia nem a kora-Árpád-kori vármegyeközpont területén, hanem attól jóval távolabb, a mai Visegrád központjában állt, egy olyan helyen, ahol a korai Árpád-korban egy másik település helyezkedhetett el. Itt Kováts István a középkori város plébániatemploma közelében 2008-ban egy kora-Árpád-kori temető-részletet tárt fel (MÉSZÁROS 2009, 215). Így valószínű, hogy ennek a visegrádi plébániatemplomnak az exempt jogállása nem vezethető vissza az Árpád-kori ispáni központra, hanem I. Károly városalapításához köthető.
- 39 A Képes Krónika 14. századi szövegében már az Álmos elleni gyilkossági kísérlet kapcsán előfordul a Pilis erdő (*silva Pelys*) említése, ám mivel maga a szöveg jóval későbbi, így nem igazolja, hogy a Pilis erdő kifejlesztést már a 12. század elején használták volna.
- 40 Gerevich László ásatásai során a későbbi cisztercita kerengő helyén egy korábbi kváderépület, valószínűleg egy kerengőfolyosó keleti felének részletei és egy pince, valamint a templom és a kolostor helyén több faépítmény és kemence nyoma, 11. századi tárgyi leletanyag, illetve 12. századi tárgyakkal keltezhető sírok kerültek elő. A 11. századi templomból számos kőfaragvány találtak: íves apszislabazatok, nagyméretű oszlopfő, kisméretű nyolcszögű oszlopok és vállkövek, palmettadíszes párkánykövek maradtak fenn (GEREVICH 1984, 3–4, 2–16 kép). E kőfaragványok pontos párhuzamai az I. András által alapított visegrádi Szent András templomból, illetve a visegrádi ispáni központ szintén 11. század közepére keltezhető plébániatemplomból ismertek (TÓTH 1994, 56). Az épület keltezését emellett segíti egy, a területről előkerült legkorábbi érme, I. András pénze (HERVAY et al. 2007, 13).
- 41 A bencés apátságot feltételező Gerevich László egy 19. század végi francia munkára (BLANCHOT 1898, 80) hivatkozik, amely szerint a magyarországi Pilsen a ciszterciek egy korábbi bencés apátságot vettek át. Bár a szerző ennek az adatnak a forrását nem adja meg, műve számos szakirodalmi és levéltári hivatkozást tartalmaz, és a pilisi ciszterci monostor történetéről több kétségkívül hiteles adatot ismer, így ez az információja is kétségkívül figyelemre érdemes.
- 42 GYÖRFFY 1998, 583, 691. Györffy azonban nem foglalt állást az általa feltételezett pilisi udvarház létesítésének időpontját illetően, azt csak 11–12. századra, illetve az 1184-es ciszterci monostor alapítását megelőző időpontra határozza meg.
- 43 A pilisi ispánság mellett az ifjabb király apanázsához tartozhatott a szomszédos (ó)budai ispánság is. Az (ó)budai ispán létéről, és arról, hogy az ifjabb király uralma alatt áll, Béla egy 1227-es birtokadományából értesülünk először és utoljára, bár az óbudai uradalmat még Béla egy 1267-es adománylevele is említi. Valószínűleg az óbudai uradalom Béla ifjabb királyhoz köthető megszervezése (ZSOLDOS 2001, 48) összefügghet az óbudai vár 1220-as években meginduló építésével. E vár alighanem az ifjabb király székhelyének épült, majd II. András halála után a királyi rezidencia is átkerült ide Esztergomból (SPEKNER 2015, 40).
- 44 KRISTÓ 1984, 1317–1318. Ezt a trónörökös hercegi szerepkört a Horvát királyságban is Álmos herceg viselte először, Szent László korában. Később II. Géza fiát, Béla herceget, a későbbi III. Bélát, aki majd királyként szintén fiát és örökösét, Imre herceget nevezte ki Dalmácia élére. Imre magyar királlyá koronázása után átadta a tartományt öccsének a későbbi II. Andrásnak (FONT 2009, 181–182).

FORRÁSOK

- MON STRIG I.
Knauz, N. (red.), *Monumenta Ecclesiae Strigoniensis I.* Esztergom 1874.
- MON VESPR I.
Fraknói, V. (red.), *Monumenta Romana Episcopatus Vesprimiensis. A veszprémi püspökség római oklevéltára.* Budapest 1896.
- SRH I.
Szentpétery, E. (red.), *Scriptores Rerum Hungaricarum.* I–II. Budapest 1937–1938. Reprint. Budapest.

IRODALOM

- BLANCHOT, Charles
1898
Histoire de Notre-Dame d’Acey. Besançon.
- BORHY, László
1996
Qué era el murus sinuosus et cornutus (Amm. Marc. 20.7.17) Gerión 14, 223–231.
- BORUZS Katalin
2017
Római kőfaragványok a Mátyás Király Múzeum gyűjteményében. Studia Comitatus 35, 137–152.
- BÓNA István
1998
Az Árpádok korai várai. Debrecen.
- BUZÁS Gergely
2004
Az esztergomi vár román kori és gótikus épületei. In: Buzás G.–Tolnai G. (szerk.), *Az Esztergomi Vármúzeum kőtárának katalógusa. Az Esztergomi Vármúzeum Füzetek 2.* Esztergom, 7–44.
- 2014
Kehely és paténa. In: Bokody P (szerk.), *Kép és Kereszténység, Vizuális médiumok a középkorban. – Image and Christianity. Visual Media in the Middle Ages.* Exhibition catalog. Pannonhalmi Főapátság, Pannonhalma, 242–243.
- BUZÁS Gergely–BORUZS Katalin–MERVA Szabina–TOLNAI Katalin
2014
A kora középkori kontinuitás kérdése a visegrádi későcsászárkori erődben a legújabb régészeti kutatások tükrében. – The Issue of Continuity in the Early Middle Ages in Light of the Most Recent Archaeological Research on the Late Imperial Period Fort in Visegrád. Magyar Régészet 2014. tavasz (http://www.magyarregeszet.hu/wp-content/uploads/2014/05/Buzas_14TA.pdf).
- BUZÁS Gergely–ESZES Bernadett
2007
XI. századi görög monostor Visegrádon. – The Greek Monastery of Visegrád in the 11th Century. In: Szócs P. L.–Rusu, A. A. (szerk.), *Középkori egyházi építészet Erdélyben. – Architectura religiosă medievală din Transilvania IV.* Satu Mare, 49–93.
- BUZÁS Gergely–GRÓF Péter
2000
Visegrád. In: Buzás G. (szerk.), *Visegrád. Altum Castrum 5.* Visegrád, 5.
- DERCSÉNYI Dezső
1951
Visegrád műemlékei. Budapest.
- R. FACSÁDY Annamária
1976
Előzetes jelentés a késő római erőd déli védműveinek feltárásáról. – Preliminary Report on the Excavation of the Southern Defensive Works of the Late Roman Fort. Budapest Régiségei 24/1, 145–151.

- FONT Márta
2009 (Szerk.), *Dinasztia, hatalom, egyház. Régiók formálódása Európa közepén 900–1453*. Pécs.
- GEREVICH, László
1983 *The Royal Court (Curia), the Provost's Residence and the Village at Dömös*. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungariae* 35, 385–409.
1984 *A pilisi ciszterci apátság*. Szentendre.
- GYÖRFFY György
1967 *Székesfehérvár feltűnése a történeti forrásokban*. In: Kralovánszky A. (szerk.), *Székesfehérvár évszázadai*. Székesfehérvár, 22–23.
1977 *István király és műve*. Budapest.
1998 *Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza. IV. Liptó, Máramaros, Moson, Nagysziget, Nógrád, Nyitra, Pest és Pilis megye. – The Historical Geography of Hungary in the Árpáds' Age, Volume IV: Liptó, Máramaros, Moson, Nagysziget, Nógrád, Nyitra, Pest és Pilis Counties*. Budapest.
- HEINRICH-TAMÁSKA Orsolya–MÜLLER Róbert–STRAUB Péter
2012 *A fenékpusztai római erőd évszázadai*. Zalaegerszeg.
- HERVAY F. Levente
2001 *Bencések és apátságai története a középkori Magyarországon. – Verzeichnis der mittelalterlichen ungarischen Benediktinerklöster*. In: Takács I. (szerk.), *Paradisum plantavit. Bencés monostorok a középkori Magyarországon. – Benedictine Monasteries in Medieval Hungary*. Pannonalma, 461–547.
- HERVAY Ferenc–BENKŐ Elek–TAKÁCS Imre
2007 *Ciszterci apátság Pilisszentkereszten*. Budapest.
- HÉJJ Miklós
1957 *Visegrád*. Budapest.
- IVÁN László
2004 *A visegrádi vár története a kezdetektől 1686-ig*. Visegrád.
- KOPPÁNY Tibor
1972 *XI. századi királyi udvarház maradványai Zircen. – Die Überreste eines königlichen Freihofes aus dem 11. Jahrhundert in Zirc*. Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 11, 139–147.
- KOSZTA László
1994 *Visegrád*. In: Kristó Gy. (szerk.), *Korai Magyar Történeti Lexikon (9–14. század)*. Budapest, 731–732.
- KOVALOVSZKI Júlia
1986 *A Visegrád várkereti Árpád-kori falukutatásról*. In: Kocsis Gy. (szerk.), *A magyar falu régésze Méri István (1911–1976)*. Cegléd, 61–63.
1995 *Az Árpád-kori Visegrád. Ásatások a Várkertben*. Műemlékvédelem 1995/2, 69–74.
- KRALOVÁNSZKY, Alán
1990 *The settlement history of Veszprém and Székesfehérvár in the Middle Ages*. In: Gerevich, L. (ed.), *Towns in medieval Hungary*. Budapest, 51–95.
- KRISTÓ Gyula
1984 *A korai feudalizmus*. In: Bartha A. (szerk.), *Magyarország története 1/2. Előzmények és magyar történet 1242–ig*. Budapest, 1007–1415.
- LANDER, James
1984 *Roman stone fortification: variation and change from the first century AD to*

- MAKK Ferenc
2000
MERVA Szabina
2016
- the fourth.* British Archaeological Reports Int. Ser. 206.
A tizenkettedik század története. Budapest.
- „Rejtélyes bélyegű cserépedények”. *Adatok a kislalföldi kora középkori grafitos kerámia kutatásához. A legújabb archaeometriai vizsgálatok eredményei.* – „Clay Vessels with Mysterious Marks”. *Archaeological and Archaeometric Research on Early Medieval Graphitic Pottery from the Hungarian Little Plain.* In: Bollók Á.–Gergely K.–Kolozsi B.–Pető Zs.–Szenthe G. (szerk.), *Népek és kultúrák a Kárpát-medencében. Tanulmányok Mesterházy Károly tiszteletére.* Budapest, 521–541.
- MÉSZÁROS Orsolya
2009
- A késő középkori Visegrád város története és helyrajza. – History and Topography of the Late Medieval Visegrád Town.* Visegrád.
- MORDOVIN Maxim
2016
- A várszervezet kialakulása a középkori Magyarországon, Csehországban és Lengyelországban a 10–12. században. – The Emergence of the Castle Organisation in Medieval Hungary, Bohemia and Poland in the 10th–12th Centuries.* Studia ad Archaeologiam Pazmaniensia. Budapest 2016.
- PAP, Ildikó–SUSA, Éva
1986
- Complex anthropological analysis of the cemetery of the comitat center at Visegrád.* Anthropologia Hungarica XIX, 51–91.
- POPA, Radu–CHIDIOȘAN, Nicolae–LUKÁCS, Antal
1984
- O reședință feudală din secolele XI–XII. la Sînnicolau de Beiuș.* Monumente Istorice și de Artă. Nr. 2. Anul XV. 21–34.
- SIKLÓSI Gyula
1989
- A székesfehérvári korai és későbbi királyi vár, illetve palota.* In: Horváth L. (szerk.), *Várak a 13. században.* Castrum Bene 1. Gyöngyös, 104–120.
- SOPRONI Sándor
1954
- A visegrádi római tábor és középkori vár. – A Roman Camp and Medieval Castle in Visegrád.* Archaeologiai Értesítő 81, 49–53.
- 1986
Visegrád-Sibrik domb. Régészeti Füzetek I.39, 49.
- SOPRONI Sándor–SZÖKE Mátyás
1972
Visegrád-Várkert. Régészeti Füzetek. I.25, 43–44.
1975
Visegrád-Várkert. Régészeti Füzetek. I.28, 69–70.
1976
Visegrád-Várkert. Régészeti Füzetek. I.29, 49.
1977
Visegrád-Sibrik domb. Régészeti Füzetek. I.30, 28.
- SPEKNER Enikő
2015
- Hogyan lett Buda a középkori Magyarország fővárosa? A budai királyi székhely története a 12. század végétől a 14. század közepéig.* Budapest.
- ŠTEFANOVIČOVÁ, Tatiana
1975
- Bratislavský hrad v 9.–12. storočí.* Bratislava.
- SÜMEGI Pál
2014
- Jelentés a visegrádi Sibrik-dombon végzett régészeti geológiai és környezet-történeti munkáról.* Budapest. Kézirat.
- SZÖKE Mátyás
1971
Visegrád-Várkert. Régészeti Füzetek. I.24, 43–44.
1977
Visegrád-Várkert – Schneider-rét. Régészeti Füzetek. I.31, 62.
1980
A visegrádi várispánsági központ kutatása. Dunakanyar 1980/2.
1986
Visegrád, ispáni központ. Tájak Korok Múzeumok Kiskönyvtára 244. Budapest.

- 2000 SzÓKE Béla Miklós *Die Mittelalterliche Burg von Visegrád.* In: Wiczorek, A.–Hinz, H.-M. (Hrsg.), *Europas Mitte um 1000.* Band 2. Stuttgart, 584–587.
- 2003 SzÓKE Béla Miklós *A Karoling-kor.* In: Visy Zs. (szerk.), *Magyar régészet az ezredfordulón.* Budapest, 312–317.
- 2009 TAKÁCS, Miklós *Über die Chronologie der mittelalterlichen Siedlungsgrabungen in Ungarn. Erläuterung zu zwei chronologische Tabellen.* *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungariae* 60, 223–252.
- 2012 THOROCZKAY Gábor *A dömösi prépostság története alapításától I. Károly uralkodásának végéig.* *Fons (Forráskutatás és Történeti Segédtudományok)* XIX/4, 409–433.
- 2013 TOLNAI Katalin *A Visegrád-Sibrik dombon feltárt maradványok története.* *Altum-Castrum Online* 2013. (<http://archeologia.hu/content/archeologia/179/sibrik-tolnai.pdf>).
- 1994 TÓTH Sándor *A 11. századi magyarországi kőornamentika időrendjéhez.* In: Mikó Á.–Takács I. (szerk.), *Pannonia Regia. Művészet a Dunántúlon 1000–1541.* Budapest, 54–62.
- 2003 WOLF Mária *Adatok 10. századi edényművességünkhöz. A borsodi leletek tanúságai. – Informationen zu unserer Töpferkunst des 10. Jahrhunderts. Die Lehre der Funde in Borsod.* *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* XLII, 85–108.
- 2001 ZSOLDOS Attila *Pest megye az Árpád-korban.* In: Zsoldos A. (szerk.), *Pest megye monográfiája.* I. kötet, második rész. *A honfoglalástól 1686-ig.* Budapest, 31–73.

ARCHAEOLOGICAL INVESTIGATIONS ON SIBRIK HILL AT VISEGRÁD

Resume

Discussed here are the findings of the 2013–2015 excavation campaigns conducted on Sibrik-Hill at Visegrád. The site's archaeological investigation was begun in the 1950s with field surveys and smaller soundings, followed by an excavation extending over a larger area in the 1970s. The ground-plan and the construction periods of the Roman fort erected in the 320s as well as its later 10th–11th-century and 11th-century occupation were determined by Sándor Soproni and Mátyás Szőke. A small building with stone foundations, a two-roomed stone building, sunken houses and pits were uncovered in the area of the former Roman fort as well as the remains of a Roman tower rebuilt as a keep in the 11th century by the western wall. An 11th-century church and cemetery lay beyond the fort.

The site's investigation gained new momentum following the preparation of the combined plan of the earlier excavations and the geophysical survey conducted in 2010. In 2013, the ground truthing of the features identified in the course of the instrumental survey was undertaken by the Mátyás Király Museum in collaboration with other institutions, a project that was continued in 2014 and 2015. A stone-lined cistern and the remains of a multi-roomed stone building were uncovered

on the western side of the Roman-period fort. The new excavations revealed that the abandoned Roman fort had been occupied well before the foundation of the medieval Hungarian state, as shown by some settlement features, as well as the foundation trench of a timber-framed building with wattle-and-daub walls and the finds that include a Carolingian spur and some fragments of Carolingian polished vessels. The radiocarbon dates indicated a late 10th–early 11th-century date for the small apsidal church uncovered in the fort's central area. A brick grave was uncovered in the church's centre, while a priest's grave containing a pewter chalice and a paten beside the church. The early Árpadian Age is represented by several settlement features and several buildings dating from the 12th–13th centuries. One of the post-framed buildings yielded finds of the earlier 13th century in view of their contexts, such as a pair of coin dies used before the Mongolian invasion of 1241, bronze and silver workshop waste, Friesach *denarii* and other coins. The dies were strongly worn and their engraved face was corroded. Given that there are no literary sources mentioning coin minting at Visegrád during the 13th century, this unique assemblage provided evidence for a hitherto unknown activity at the site.

Buzás G.
Magyar Nemzeti Múzeum
Mátyás Király Múzeuma
H-2025, Visegrád, Fő u. 23.
buzasgergely@visegradmuzeum.hu

Boruzs K.
Magyar Nemzeti Múzeum
Mátyás Király Múzeuma
H-2025, Visegrád, Fő u. 23.
boruzskatalin@visegradmuzeum.hu

Merva Sz.
Magyar Tudományos Akadémia Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Régészeti Intézet
H-1097, Budapest, Tóth Kálmán u. 4.
merva.szabina@btk.mta.hu

Tolnai K.
Initiative College for Archaeological Prospection
VIAS-Vienna Institute for Archaeological Science
University of Vienna
Franz-Klein-Gasse 1/V A-1190 Wien
tolnaikati@yahoo.com



Fodor István

HONFOGLALÁS KORI TEMETŐ JÁSZBERÉNY HATÁRÁBAN

A Jászberény melletti homokbánya kitermelése közben egy 10. század eleji magyar temetőt semmisítették meg. A megmentett leletek több sírból származnak, a „B” sírből embercsontok és lócsontok is megmaradtak. A megmaradt tárgyak közül a legfontosabb egy aranyozott ezüstlemezből készült süvegcsúcs, amelynek felületét hálóra szerkesztett palmettás díszítés fedi. A tanulmány következtetése, hogy a magyar és normann süvegcsúcsok Kelet-Európában alakulhattak ki a 9. század végén. A két magyarországi példány a magyar honfoglalás utáni években készülhetett.

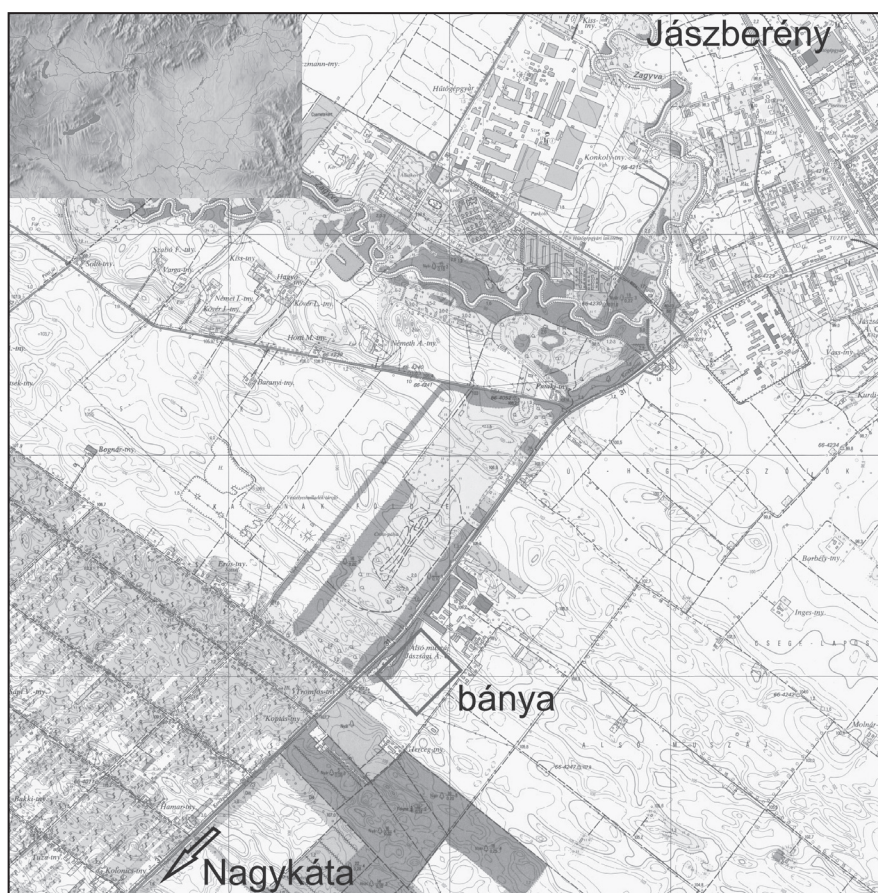
An early tenth-century ancient Hungarian burial ground was destroyed during sand mining near Jászberény. The salvaged finds originate from several graves. Human and horse bones have survived from Grave “B”. The most remarkable piece among the finds is a headgear finial made from silver gilt plate covered with a design of looped tendrils and palmettes. It is here suggested that headgear finials of this type appeared in Eastern Europe at the close of the late ninth century. The two exemplars from Hungary were probably made in the years following the Hungarian Conquest.

Kulcsszavak: Jászberény, 10. századi magyar temető, süvegcsúcs, Berengár király pénze, viking/normann, Sesztovica, Beregszász

Keywords: Jászberény, 10th-century ancient Hungarian cemetery, headgear finial, coins of King Berengar, Viking/Norman, Shestovitsa, Beregszász

A Jászberényből Nagykátára vezető 31. számú műút bal oldalán, Jászberénytől nagyjából 4,5 km-re van Konkoly Attila ma már kitermelt homokbányája (1. kép). Korábban a környező felszínből kissé kiemelkedő homokdomb mellett volt a Jászsági Állami Gazdaság alsómuszáji telepe. Emiatt célszerű a lelőhelyet Jászberény-Alsómuszáj néven nyilvántartani.¹ Az elmúlt években folytatott kitermelés alkalmával – a szerencsésen megőrződött maradványok alapján ítélve – egy meglehetősen gazdag mellékletekkel ellátott és igen korai honfoglalás kori temetőt semmisítették meg. A ma meglévő és a múzeumba került tárgyakra a bánya szélén lévő meddőhányóban, 2015-ben lelt rá egy – időközben elhunyt – pusztamonostori lakos, aki azokat még életében átadta a szintén pusztamonostori illetőségű Hajzer Kálmánnak. Ő is járt a helyszínen, ahol megállapította, hogy a tárgyak és csontok nem egy

helyen, hanem külön, kisebb egységenként, vagy egyenként helyezkedtek el a földben. A lelőhelyről és megfigyeléseiről bejelentést tett a szolnoki Damjanich János Múzeumnak és a leleteket a múzeum régészeinek, Dr. Tárnoki Juditnak és Dr. Csányi Mariettának átadta. Nevezettek a múzeum nevében e sorok íróját kérték fel, hogy adjon szakvéleményt a leletről, majd végezze el annak tudományos feldolgozását. Ezt követően a tárgyakat Budapesten Dombóvári Judit főrestaurátor restaurálta. Végezetül a leleteket 2017. július 6-án a jászberényi Jász Múzeumnak adtam át, a beszolgáltató kifejezett kérésére és a szolnoki és jászberényi múzeum megállapodása alapján. 2017. október 18-án a Jász Múzeum sajtótájékoztató keretében mutatta be új szerzeményét a nyilvánosságnak. Meg kell még itt említenem, hogy a „B” tárgy együttes (talán egykori sír) mellett előkerült emberi csontokat az ELTE



1. kép Jászberény-Alsómuszáj. A lelőhely
Fig. 1 Jászberény-Alsómuszáj. The location of the site

Embertani Tanszékének munkatársai vizsgálták meg, jelentésüket e dolgozathoz mellékeljük, az ugyanitt talált lócsontokról pedig Dr. Vörös István archeozoológus adott rövid szakvéleményt, amelyet alább szintén ismertetünk.

A homokbánya meddőhányójában előkerült leletek Hajzer Kálmán megfigyelése alapján öt, egymástól elkülönülő helyen voltak, amiből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy talán öt sírből származhatnak.² E tárgycsoportokat, illetve tárgyakat betűkkel jelöltük, s így mutatjuk be az alábbiakban.

A leletek

„A” sír

Az abc kezdőbetűjével jelöltük a lelőhely kiemelkedően legfontosabb leletét, az aranyozott ezüst lemezből készült *süvegcsúcsot*. A lelet bejelentője szerint e tárgyat egymagában lelték, környezetében más

tárgy vagy csont nem volt. (Az imént azonban említettük, hogy más szemtanú szerint a „B” sír leleteivel volt együtt, ami valószínűbbnek tűnik.)

A csúcsos nemez-, vagy bőrsüvegre való díszes süvegcsúcsot 1 mm vastag ezüstlemezről készítették (2. kép). Az ötvösmester a lemezből körszelet alakú darabot vágott ki, amelynek oldalai 9,8 cm hosszúak voltak. A lemezt szurokra helyezte s az előre kirajzolt minták vonalait vésővel mélyebbre kalapálta (6. kép). (A lemez hátoldalán jól látszanak a minták negatívjai, ld. 3. kép 3) A körszelet bal oldalán 0,3 cm-es üres szegélyszávot hagyott, amelyre azonban a mintázat több helyen részben kifutott. A lemez egész fennmaradó felületét a részben köríves vonalakkal tagolt, alul 0,4 cm széles szalagsáv (indaszár) végtelen hálója tölti ki. Mindegyik hálószeletben egy-egy levélcsozor (palmetta) ül, amelynek szárát és középső levelét bemélyített kis árok osztja ketté. A lemez felületén nyolc függőleges palmettasor van. Ezek elrendezése a felület

körselet alakjához igazodik. A levélcsokok alulról felfelé haladva egyre kisebbek. Az alul elhelyezkedő palmetták hálószelei belülről 2,2x2,2 cm, a legfelső palmetták mérete már csak 0,8x1,1 cm. A lemez alsó szegélyétől induló palmettasorokban négy-négy levélcsokok van, míg a feljebbről induló sorokban csak három-három. Ez utóbbi soroknál a lemez alsó pereménél kialakult háromszög alakú tereket egy-egy lapított háromlevelű csokor tölti ki (3. kép 4). A körselet felső pereménél mintegy 0,4 cm-es, egyenetlen sávot a minták már nem fedik le. Itt két kerek szöglyuk van az összehajtáskor kialakuló csonkakúp felső részének összefogására, míg a lemez alsó peremén négy szöggel erősítették a díszes csúcsot a süveghez (5. kép).

Az egykori mester a lemez jobb peremét hajtotta rá a baloldalon üresen hagyott sávra oly módon, hogy hibátlan elrendezésben alakuljon ki az összehajtásnál lévő négy palmettából álló függőleges sor. A csonkakúp felső részének („nyakának”) átmérője 1,2 cm, alsó peremének (a „szoknyának”) az átmérője pedig 3,85x3,7 cm. (Ennek oka az, hogy az alsó perem köríve a földben kissé összenyomódott.) A csonka kúp belső oldalán jól látszik, hogy a felül rajta lévő gömb alsó részének alját szeletekre vágták s azokat a kúp testéhez forrasztották, s emellett még egy átlósan, középen bekalapált kis fémszalaggal is kitámasztották a kúp belső falát (6. kép). A gömb elmozdíthatatlan alsó részének átmérője felül 1,9 cm, bár egyik oldala ennek is behorpadt. A gömb két részének magassága 1 cm. A ráillesztett gömbbel együtt a süvegcsúcs magassága 10,7 cm. A felső gömbrész tetején kis, kerek kiemelkedés van.

A tárgy mintázatának elkészülte után a mester az egész felületet tűzaranyozással fedte, amely a háttereken valamivel dúsabb. A csonkakúpot felül lezáró gömb egyik fele sem aranyozott. Maga a tárgy viszonylag egyszerű fogásokkal élő, ám mégis gyakorlott mester kezére vall. A kecses süvegcsúccsal nem vallhatott szégyent sehol sem egykori tulajdonosa. Felületén nem látszik sehol sem jól észlelhető kopásnyom, ami arról tanúsodik, hogy nem használhatták hosszú ideig, legálábbis egy nemzedéknél tovább.

„B” sír

A legtöbb tárgyat tartalmazó együttes, amelybe az alábbi darabok tartoznak.

1. 3,8x2,7 cm nagyságú, rossz minőségű, vékony

ezüstlemezből készült szív alakú *csüngő*. Felső pereme letörött. Középe bemélyített és dúsán aranyozott (7. kép 7).

2. Négy darab, rombusz alakú vas *nyilcsúcs*, hosszuk: 6,8 cm, 8,4 cm, 8 cm, 7,5 cm (7. kép 8, 11–13). Talán még egy 1,8 cm hosszú kis töredék tartozhatott hasonló típusú nyilcsúcshoz (7. kép 16).

3. „Gyújtó” *nyilcsúcs*, hossza 7 cm, sérült, rombusz alakú lapátja közepén 1,9x0,8 cm-es, függőleges nyilást vágtak, ahová a csóvát behelyezték (7. kép 8).

4. „Fecskefarkú” *nyilcsúcs*, kiszélesedő lapátja felső része töredezett. Hossza 7,5 cm (7. kép 9).

5. *Vaseszközök* – talán kés – töredékei (7. kép 14–15) és egy alaktalan vastöredék (7. kép 17).

6. Oldalkarikás *csikózábla*. Az egyenlő szájszak hossza 8,5 cm, a két rész karikás csuklóval kapcsolódik. Az oldalkarikák átmérője 5,3 és 5,7 cm (8. kép 14).

7. Hossznégyszög alakú vas *hevedercsat* négyzet átmetszetű nyelvvel. A csatkeret 3,7x3,3 cm. A nyelv kicsit túlnyúlik a kereten (8. kép 13).

8. Körte alakú *kengyel*, puha talpú lábbelihez készült ívelt talpalóval. Az egyik példány – amelyik a jobb oldali kengyel volt – talpalójából középtű egy darab kitörött. Magassága 14,3 cm, szélessége 11,5 cm. A 3,8 cm széles talpaló felfelé domborúan ívelt, közepén alul hosszanti keskeny gerinc fut végig. A 0,7 cm széles, lapos, ívelt szárak fölé 2,1x2,8 cm-es fület kalapáltak, amelyen a kengyelzijának 1,3x0,8 cm-es, téglalap alakú nyilást vágtak (9. kép 2). A második, teljesen ép darab az előzőhöz hasonló alakú (13,3x11,7 cm). A szárak szélessége 1 cm, a fül 2,8x3,5 cm, a rajta lévő nyílás 1,3x0,6 cm (9. kép 1).

E tárgycsoport minden bizonnyal lovas sírhoz tartozhatott. Előkerült a lovas néhány csontmaradványa is, amelyeket az ELTE Embertani Tanszékén Szeniczey Tamás és Hajdu Tamás vizsgált meg. Megállapításuk szerint a 25–35 éves korban elhunyt férfi europid és mongoloid vonásokat mutatott. (Dolgozatukat ld. ugyanebben a kötetben.)

Dr. Vörös István archaeozoológus (Magyar Nemzeti Múzeum) vizsgálta meg a halott temetések feláldozott ló csontmaradványait. Itt az úgy nevezett részleges lovas temetkezés alkalmával az állat bőrében hagyott koponyája és végtagjai kerültek a sírba. Ezek alapján megállapítható volt, hogy a fiatal áldozati ménnek viszonylag nagy koponyája és kis patái voltak, három-három és fél éves kora körül vágták le, a tavaszi vagy nyári évszakban.³



2. kép A süvegcsúcs elő- és hátoldalának fotója (m.: 10,7 cm)
Fig. 2 Photo of the front and back of the headgear finial (h.: 10,7 cm)



1



2



3



4

3. kép A süvegcsúcs részletei. 1: A gömb alsó része felülnézetben; 2: A csonkakúp felső szegélye; 3: A csonkakúp belső oldala; 4: A csonkakúp alsó szegélye

Fig. 3 Details of the headgear finial. 1: Lower part of the knob, top view; 2: Upper edge; 3: Inner side of the finial; 4: Lower edge





4. kép A csonkakúp levélsokra
Fig. 4 Palmette design of the finial

„C” sír

1. Kerek átmetszetű ovális *karika*. (3,3x2,7 cm, vastagsága 3 mm). Egykori rendeltetése nem állapítható meg (8. kép 1).

2. A honfoglalóinknál megszokott típusú vas *csiholó*, mindkét szarvának végéből egy kis darab letörött (7,05x2,4 cm) (8. kép 2).

3. Két, rombusz alakú, tüskés vas *nyílcsúcs*, a kisebbikből jelentős rész letörött (hosszuk 6 és 3,4 cm) (8. kép 3–4).

4. *Nyílcsúcs* tuskójának töredéke fanyomokkal (hossza 2,6 cm) (8. kép 8).

5. Négy darab vas *tegezmerévítő* (hossz 2,1 cm, 1,7 cm, 4,5 cm, 9,3 cm) (9. kép 5–7, 10).

6. *Vaskés* töredéke. Hossza 5,2 cm, ebből a nyél-tüske 2 cm (8. kép 9).

7. *Csikózabla* karikája, átmérője 5,5 cm (8. kép 12).

Valószínűleg tegezettel eltemetett harcos sírjából származnak a tárgyak, akinek jelképesen lovat is áldoztak (mellé tették a lószerszámot), esetleg valóban lovat is áldoztak neki.

„D” sír

1. Feltehetően ehhez a tárgyegyütteshez tartozik az elpusztult temető keltezését alapvetően meg-

határozó *érem*, Berengár itáliai király (888–915) BERENGARIUS REX feliratú milánói verete.⁴ Az érmen világosan látszik az a két kerek lyuk, amelyek segítségével azt tulajdonosa öltözékére vagy lova szerszámzatára felerősítette, tehát díszként használta, ami a honfoglaló magyaroknál általános gyakorlat volt (7. kép 1).

2. Az előző érmmel együtt került elő egy másik, ugyanolyan *érem* töredéke is, amelyen a felirat egy részét Bende Zsolt grafikus azonosította (7. kép 2).

3. A fenti pénzek mellett volt még egy 1,6x1,7 cm nagyságú, négyzetes ezüst *lemez*, amely két kerek lyukkal volt átütve, nyilvánvalóan valamire rászögezték. Feltehető, hogy a nyeregkápa díszítését szolgálhatta (8. kép 11).

„E” sír

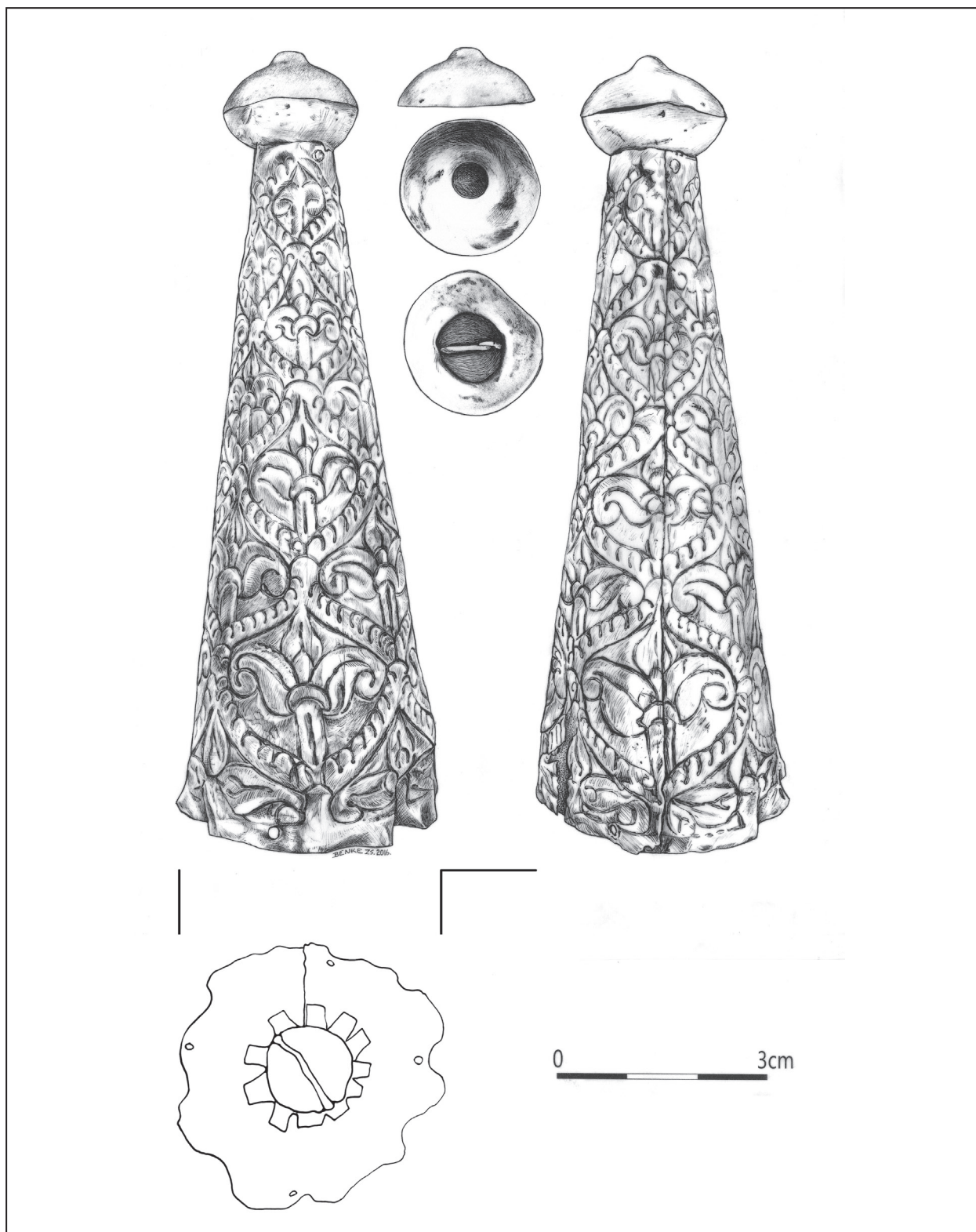
1. Négy darab „szemes” üvegpaszta *gyöngy*, kék, sárga, fehér színű. Egy nagyobb (1,1x1,3 cm) és három kisebb darabból áll (0,5x0,7 cm) (7. kép 3–6).

E gyöngyök feltehetően női sírból származnak, s egy gyöngyosor részei lehettek.

A leletek és a temető értékelése

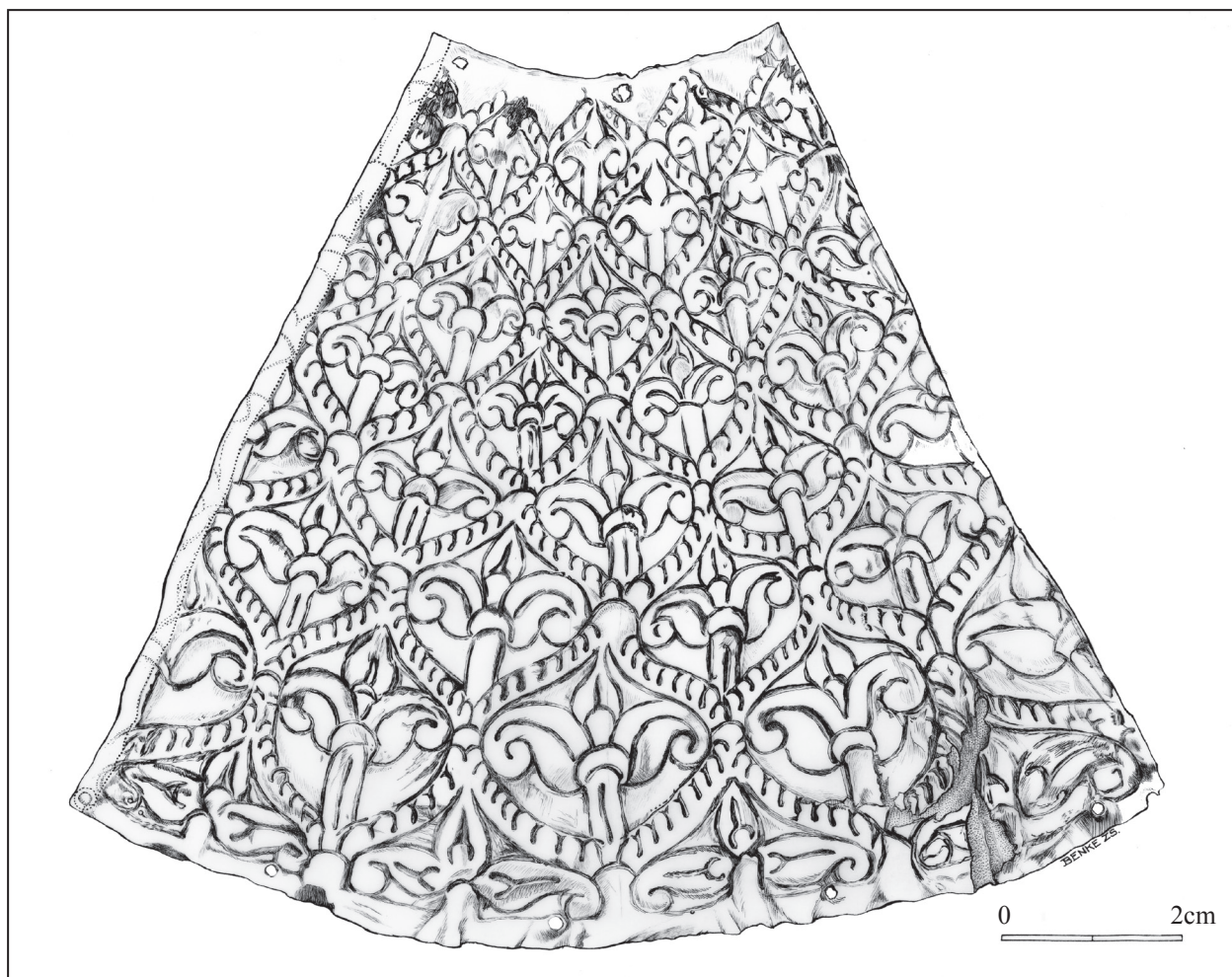
Az egykori jászberényi temető fölöttébb szerény maradványai közül természetesen a süvegcsúcs érdemli a legnagyobb figyelmet. Nem csupán igen szép tárgyi mivolta, hanem ritkasága miatt is. Hon-szerzőink leletanyagában ugyanis mindössze egyetlen hasonmása akad, a híres 1890-es beregszászi sírletben (10. kép). Sajnos, ezt a temetkezést sem a régész ásója hozta napvilágra, hanem a követ bányászó munkások leltek rá, így helyszíni megfigyelést sem lehetett végezni. Ennek ellenére nem volt nehéz megállapítani, hogy a kúp alakú, magas színvonalú ötvösmunkával kialakított tárgy nem lehetett más, mint az egykori fejfedő dísz. Igaz, kettétört állapotban került a múzeomalapító régiségbúvár Lehoczky Tivadarhoz, s testének egy része el is kalódott. Valódi alakját pontosan csak Dienes Ö. István mesteri rajza állította helyre (DIENES 1975, 98). A korábbi közléseket (LEHOCZKY 1900; LEHOCZKY 1912, 85; HAMPEL 1907, 103, 3. t.) követően Fettich Nándor adott a tárgyról alapos elemzést (FETTICH 1937, 84–85, LXXII. t. 1).

A beregszászi Kishegyen lelt süvegcsúcs nagyobb méretű, mint a jászberényi (14,4x6,7 cm), amelynek palástját ugyanolyan rendszerben elhelyezkedő palmetták díszítik, de csak négy függő-



5. kép A süvegcsúcs rajza
Fig. 5 Drawing of the finial





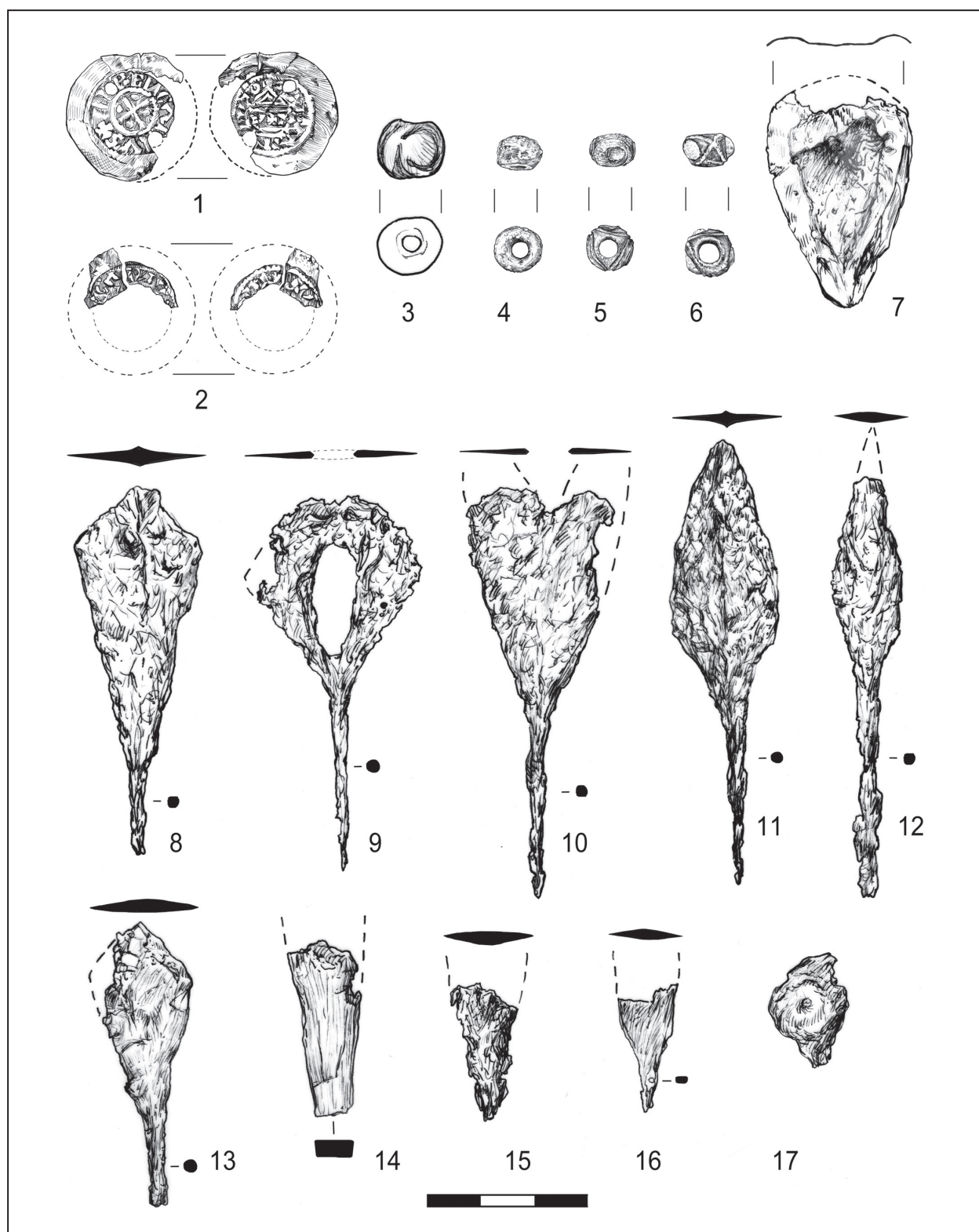
6. kép A csonkakúp palástjának kiterített rajza

Fig. 6 Roll-out drawing of the finial

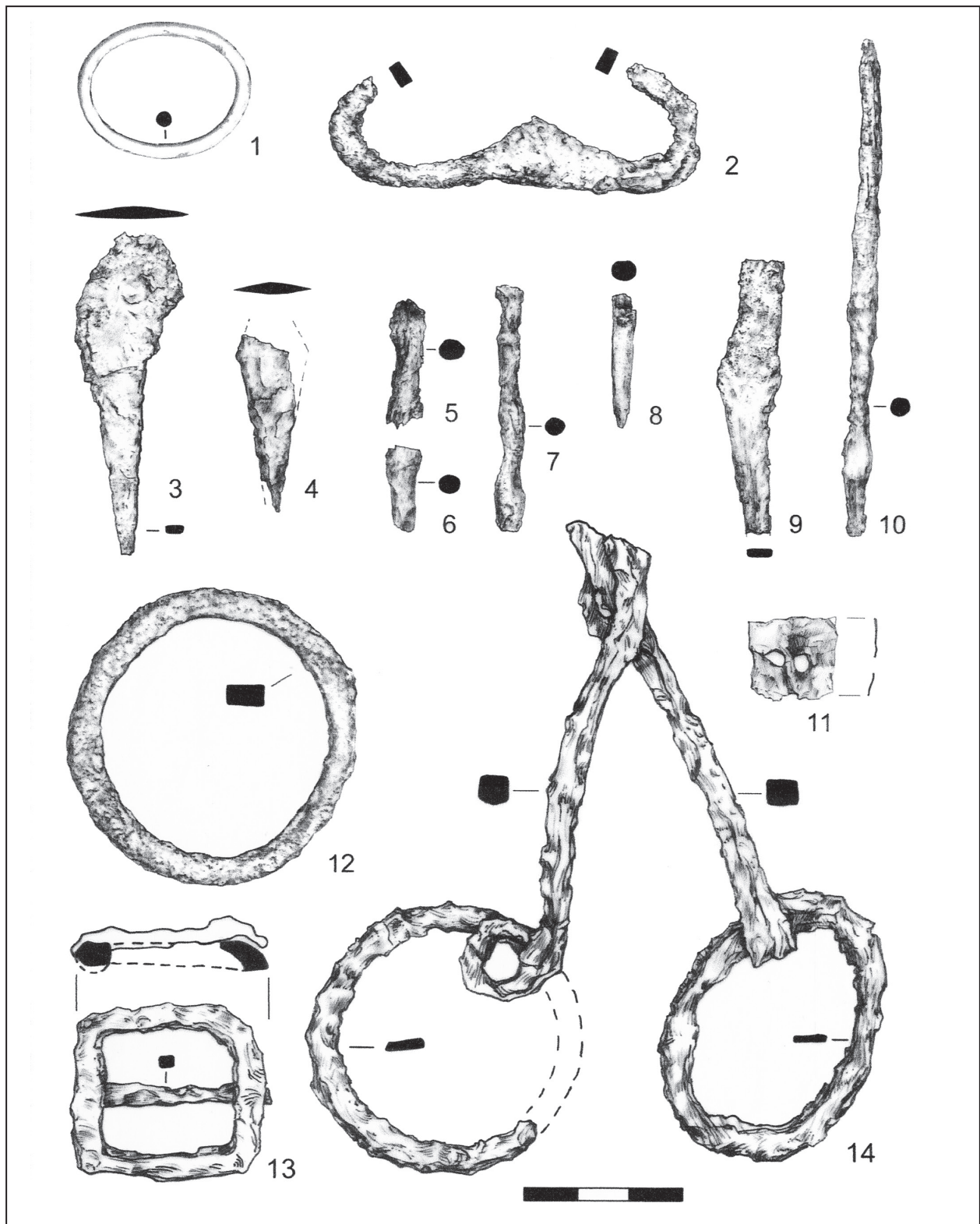
leges sorban, amelyeket csupán három vagy két levélcsoport alkot. E nagyobb méretű palmetták kidolgozottsága sokkal finomabb, nagyobb tudású mesterre vall. Az utóbbi süvegcsúcs nyakán és alján kétsoros ezüst drótsodrony fut körbe, amelyek ún. kalászmintát alkotnak. A csonkakúp felső pereménél az egykori mester két szálból álló fonatot is ábrázolt (FODOR 1996, 132–133). Ez a mintázat meglehetősen gyakori a viking/normann fegyvereken (például a kijevei Aranykapunál lelt kardon, ld. FODOR 1994, II. t.), de feltűnik a honfoglalás kori tiszavasvári szablyán és az elveszett karosi kengyelpáron is (DIENES 1996, 103–105). Nemrég Kovács László vetette alá alapos elemzésnek a beregszászi lelet viking párhuzamait a híres birkai temető anyaga alapján (11. kép, KOVÁCS 2003). Ennek a temetőnek az 581. és 644. sírjában került elő *in*

situ helyzetben a beregszászi süvegcsúcs általam ismert legközelebbi két párhuzama (12. kép, ARBMAN 1940–1943, Taf. 94). Csakhogy ezek a darabok alul négy „fülből” végződnek, felületüket pedig granulációkból álló minták fedik (13. kép, VABC 55).

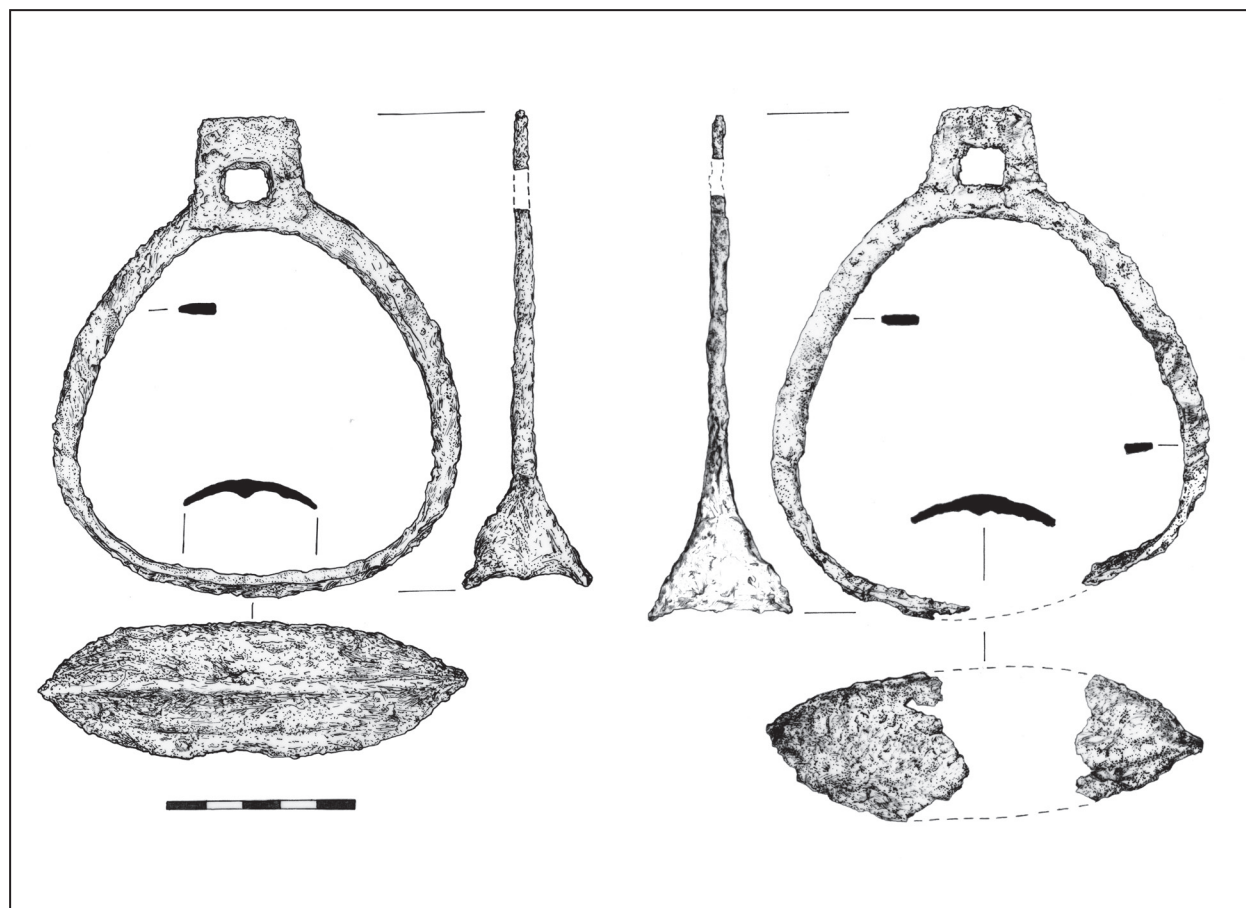
Mind alakja, mind területi elhelyezkedése alapján sokkal közelebbi a beregszászihoz az a süvegcsúcs, amelyik 2006-ban a Csernyigovhoz közeli sesztovica normann temető eddigi leggazdagabb sírjában került elő. Igaz, ennek a felületét is granuláció díszíti, ám ennek alja nem fülekben végződik, hanem majdnem egyenes vonalban, amelyet csak egy-egy kis bemélyedés tagol (14. kép, KOVALENKO–MOCJA 2010, 97, 4. kép; PETRUHIN 2016, 130). A sírt Kovalenko és Mocja a 10. század közepére keltezték a régészeti analógiák alapján (KOVALENKO–MOCJA 2010, 96), Petruhin pedig nem véletlenül



7. kép Jászberény-Alsómuszáj. A temető leletei. 1–2: „D” sír; 3–6: „E” sír; 7–17: „B” sír
 Fig. 7 Jászberény-Alsómuszáj. Finds from the cemetery. 1–2: Grave “D”; 3–6: Grave “E”; 7–17: Grave “B”



8. kép Jászberény-Alsómuszáj. A temető leletei. 1–10, 12: „C” sír; 11: „D” sír; 13–14: „B” sír
 Fig. 8 Jászberény-Alsómuszáj. Finds from the cemetery. 1–10, 12: Grave “C”; 11: Grave “D”; 13–14: Grave “B”



9. kép Jászberény-Alsómuszáj. A temető leletei. 1–2: „B” sír
 Fig. 9 Jászberény-Alsómuszáj. Finds from the cemetery. 1–2: Grave “B”

közli egymás mellett a sesztovica-i és a beregszászi süvegcsúcsot (PETRUHIN 2016, 130).

Fentebb már rövidre fogva ismertettük, milyen különbségek észlelhetők a jászberényi és a beregszászi süvegcsúcs között. Arról azonban nem tettünk említést, hogy a két tárgy között milyen hasonlóságok vannak. Ilyennek tarthatjuk a díszítés lényegében azonos szerkezetét, a csonkakúp tetején ülő gömböcske felszerelésének módját, továbbá azt, hogy ezeket a gömböket egyik tárgyon sem aranyozták. Mindez bizonyára arra utal, hogy mindkét mester ismerte az ilyen tárgyak előállításának hasonló fortélyait, azok hagyományait. Ez pedig azért fontos, mert azt jelzi: a két süvegcsúcs nem készülhetett egymástól nagy időbeli távolságban, amikor az előállítás hagyományai már nem érintkezhetek egymással. Esetünkben azonban – ha elfogadjuk a beregszászi lelet korábbi keltezését – mégis ily-

mire kellene gondolnunk. Kovács László ugyanis a beregszászi kengyel szárain lévő dudorok alapján arra gyanakodott, hogy a leletet a 10. század közepére tehetjük (KOVÁCS 2003, 231–234). Tehát a trapéz alakú, gombos szárú kengyelek időrendjéhez közelítette e kengyelpárt. Pedig nyilvánvalóan nem azok, így keltezésük az említett típustól egyértelműen elkülönítendő.⁵ Esetünkben ugyanis a jászberényi süvegcsúcs mindenképpen a 10. század elejére – legfeljebb első negyedére tehető és az erős normann hatást mutató beregszászi leletet is minden bizonnyal erre az időre keltezhetjük.

Ezen a ponton azonban még egy kérdést fel kell vetnünk. Egyik nemrég átformált dolgozatomban – megerősítve már közzétett véleményemet⁶ – talán sikerült bebizonyítanom Dienes István régebbi megsejtését arról, hogy tarsolylemezeink első példányai a honfoglalás éve körüli időszakban készülhettek,



10. kép A beregszászi süvegcsúcs
Fig. 10 The Beregszász headgear finial

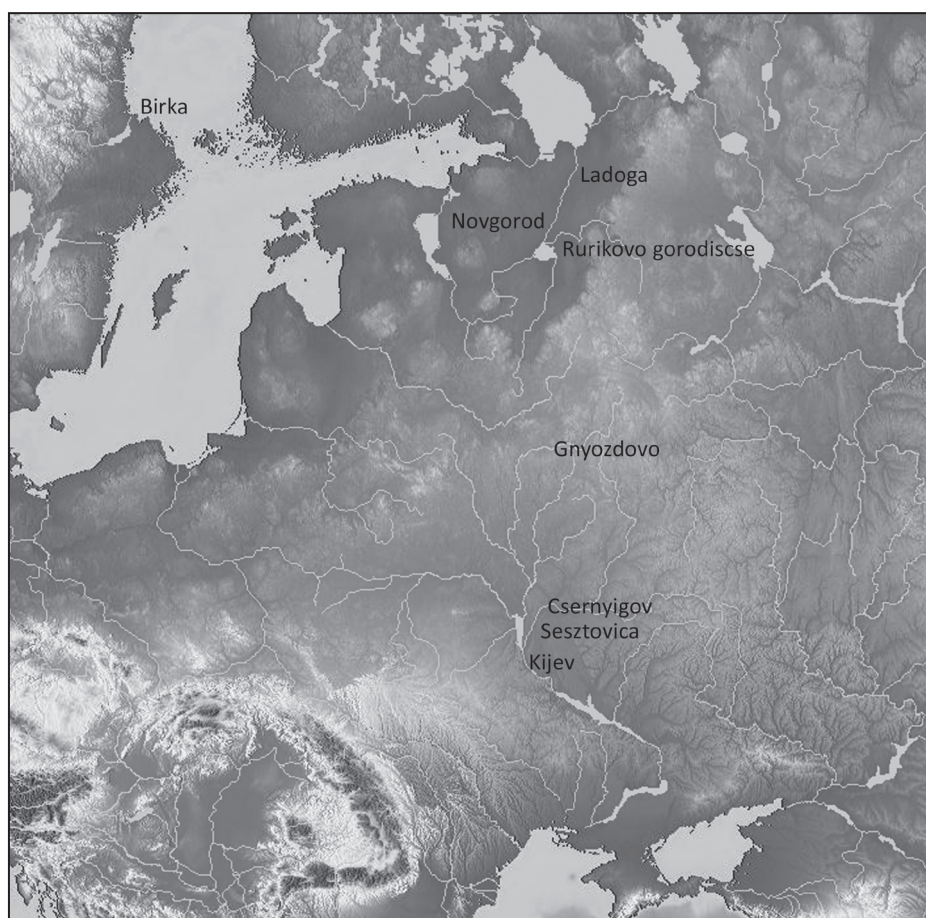
kialakulásuk helye pedig ott volt, ahol már Fettich Nándor is gondolta: Kijev és Csernyigov tágabb körzetében. Fettich tehát a múlt század harmincas éveiben csupán a kronológiát illetően tévedett (FETTICH 1942, 28, 34–35). A fentebb elmondottak alapján talán megkockáztathatjuk: a tarsolylemezekon kívül volt még egy – bizonyára jóval kisebb – tárgycsoport is, amelynek kialakulása szintén az említett területen zajlott le, méghozzá nagyjából szintén a honfoglalás körüli időben készülhettek ismert példányai, ezek pedig a süvegcsúcsok lehettek.

Akkor is így van ez, ha jelenleg nem illeszthető vita nélkül egymáshoz a keleti normann-rusz és a

mi honfoglalás kori leleteink időrendje. Úgy vélem, hogy az oroszföldi leletek keltezése meglehetősen sematikus és túl tág („10. század”). Biztos vagyok benne, hogy e mai keltezési gyakorlat a jövőben finomodni fog.

Ehhez még azt is hozzá kell tennem, hogy a zempléni csésze készülési ideje is erre az időszakra mutat. A csészék (és tálak?) készítésével azonban ötvöseink nem sokkal a honszerzés után felhagytak (FODOR 2018), s talán ugyanez mondható el a süvegcsúcsokról is. Az ugyanis köztudott, hogy az eurázsiai sztyeppe nomádjai a szkíta kortól kezdve csúcsos nemez- vagy bőrsüveget hordtak a mai Ukrainától Belső-Ázsiáig, amit az ábrázoló művészet és a régészeti leletek egyaránt igazolnak. (Vö. BRASINSZKIJ 1985, 45–47; POLOSZMAK 2001, 123, 157). Ennek a viseletnek a továbbélését igazolja az észak-kaukázusi Moscevaja Balka 8–9. századi temetőjében lelt férfi selyemsüveg (15. kép). Azt már Kovács László észrevette, hogy az általunk vizsgált süvegcsúcsok kialakulására bizonyára a korabeli sisakoknak is hatása volt, hiszen a háromszög alakú lemezekből készült csúcsos sisakokat felül fémcúcs fogta össze (KOVÁCS 2003, 222). Az előzményeket azonban nem elsősorban a Kirpicsnyikov által közölt orosz sisakok közt kell keresnünk, hanem a sztyeppei (mint amilyen a baskíriai lagerevoi temető 9–10. századi 42. halomsírjából származik: 16. kép, MAZSITOV 1981, 68, 78, 42. kép 11; PLETNYOVA 1981, 170, 55. kép 1), vagy a Kovács László által is közölt gnyozdovói és csernyigovi normann példányok között (KOVÁCS 2003, 222, Abb. 7, 1–2). Hasonló felépítésű a mi egyetlen 10. századi pécsi sisakunk is (15. kép 2). Valószínűleg ezek a sisakok szolgálhattak előképkül a birikai „füles” süvegcsúcsoknak. Nem ismerjük bizonyítékát a birikai leletek alapján rekonstruált süvegeknek (KOVÁCS 2003, 213, Abb. 4, C). Egyébként teljesen nyilvánvaló, hogy a magyarságnak közvetlen kapcsolatai nem lehettek a birikai vikingekkel.

Nem mehetünk azonban el szó nélkül amellet, hogy a süvegcsúcsok minden egyes esetben igen gazdag melléklettel ellátott sírokból kerültek elő. A beregszászi szablyás, tegezes lovassírról röviden már tettünk említést. A birikai 581. sírban – ahol az ép példány volt – karddal, baltával eltemetett harcos nyugodott, akinek lábához két harci mént helyeztek a sírba, s a 644. sírkamrában nyugvó harcos is karddal, lándzsával, baltával és számos már tárggyal ment a túlvilágra (ARBMAN 1940–43, 189, 222).

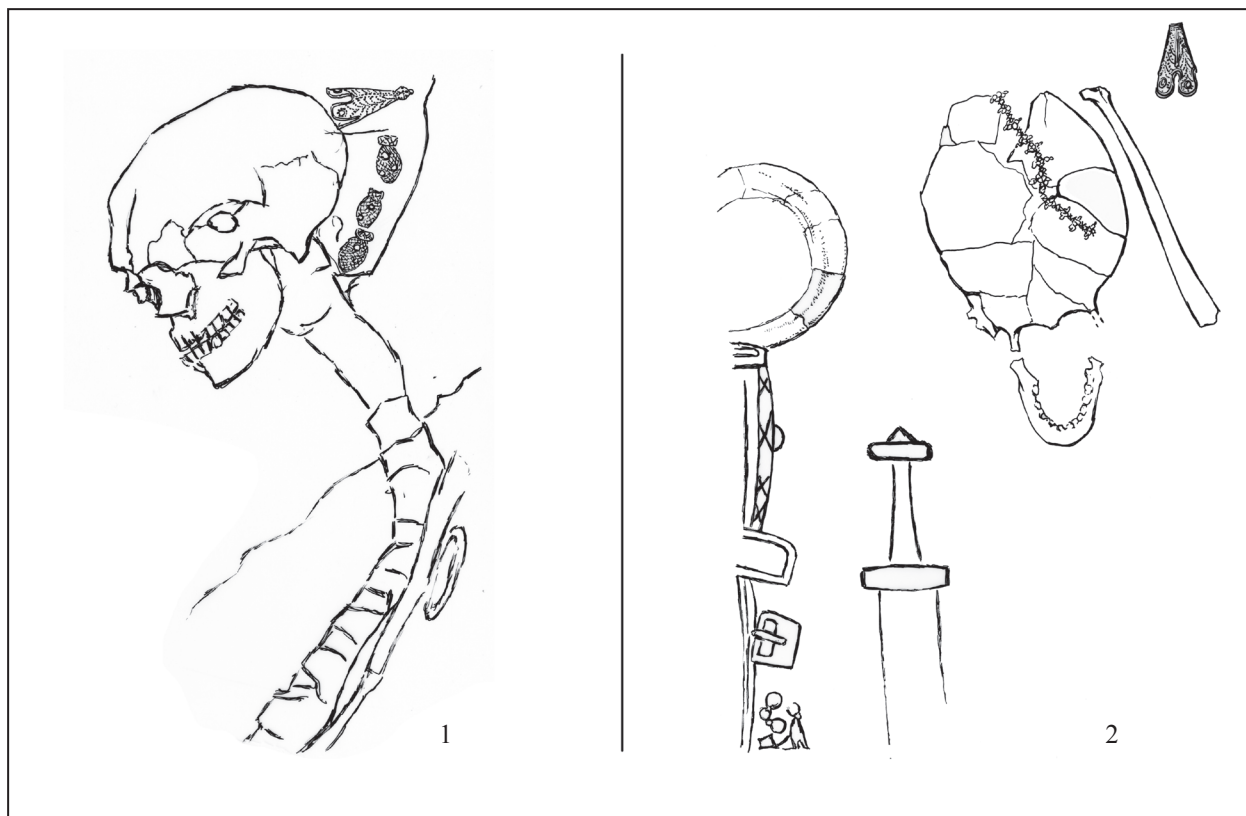


11. kép Fontosabb normann települések Orosz földön
Fig. 11 Major Norman settlements in Russia

Különösen gazdag túlvilági útravalóval távozott a földi életből az a 16–18 éves, fiatal férfi, akinek Sesztovicán 2006-ban tárták fel a sírját. 4,4x3,96 m alapterületű, boronafallal bélelt sírkamrájában két felszerszámozott harci mén kísérté a túlvilágra. Az egyik kantárját 40 darab, különböző formájú aranyozott ezüst veret díszítette. A kamra közepén feküdt a harcos díszes kardja, amelynek hüvelyét sárkány alakjával ékesítették. Pajzsának fa maradványai őrződtek meg, harci kése (sax) díszes bronzhüvelyben volt. A sírkamra északi fala közelében kerültek elő a fanyereg bőrmaradványai, rajtuk ezüst és aranyozott ezüst veretekkel, mellette a két kengyellel. Nem messze innen bukkantak rá egy vas üstre és egy eredeti helyén megőrződött, őstulok szarvából készült ivókürtre, amelynek száját ezüst lemezzel vonták be. (Ne feledjük, hogy a Csernyigov urának ugyancsak 10. századi sírjában, a híres Fekete halomban két hasonló ivókürtöt

találtak, amelyek ezüstlemezein palmettás és figurális díszítés van, ld. RYBAKOV 1971, 6–14; FETTICH 1937, LXXV. t.; FODOR 2000, 17.) Előkerült az ifjú harcos lándzsája is, hosszú fanyelének maradványával, amelyet szintén aranyozott ezüst lemezek ékesítettek. Hossza miatt csak átlósan tudták a sírkamrába helyezni, így is saroktól sarokig ért. Volt még itt fából készült ivókürt, bőrtarsoly, két vas harci balta, aranyfóliás üveggyöngyök, két gyűrű és még más apróságok is (KOVALENKO–MOCJA 2010, 96–97; KOMAR 2017, 360–362, Abb. 13–16).

A díszes süvegcsúccsal eltemetett harcosok sírjának szinte elképesztő gazdagságáról csak azért tettem említést, mert hozzájuk képest a jászberényi temetkezés kifejezetten koldusszegénynek tűnik. Persze, figyelembe kell vennünk, hogy a mi leletünk nem volt olyan magas színvonalú mestermunka, mint a beregszászi. Másrészt az itteni temetkezésre nem a régész, hanem a munkagép talált rá. Mégis



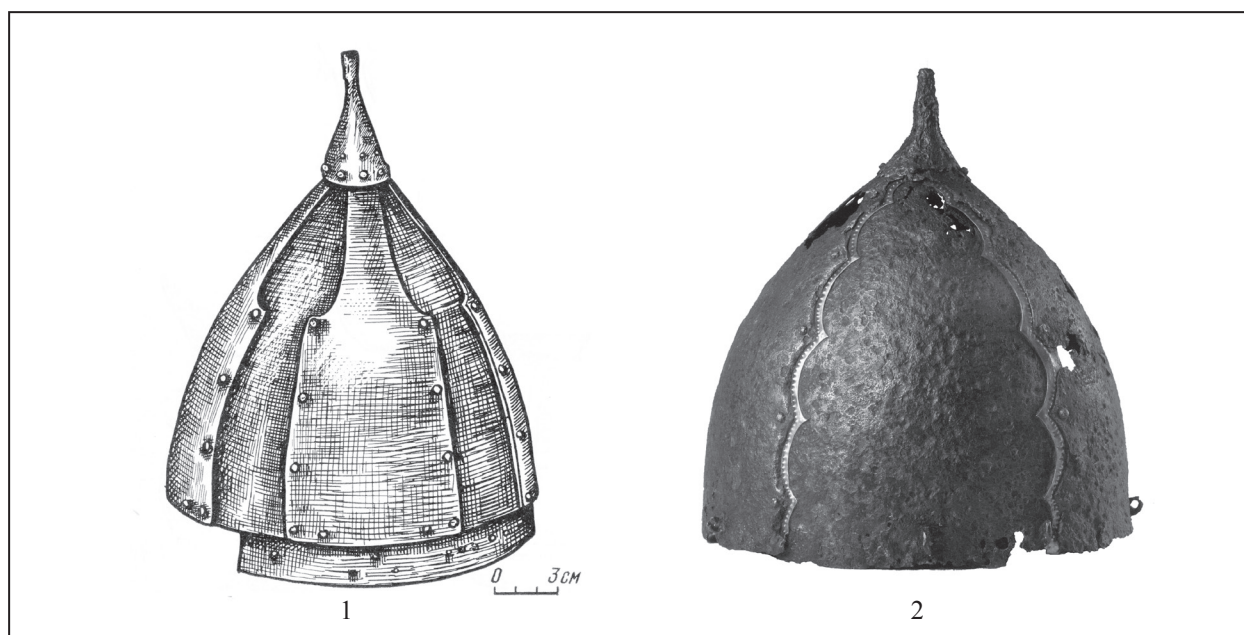
12. kép A birkai 819. és 644. sír részlete
 Fig. 12 Detail of Graves 819 and 644 uncovered at Birka



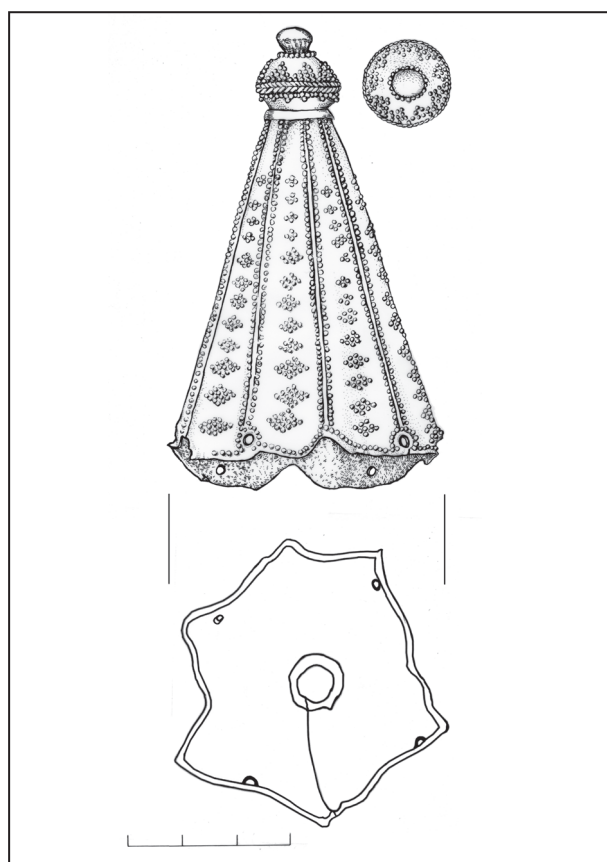
13. kép Az ép birkai süvegcsúcs (819. sír)
 Fig. 13 The intact headgear finial from Birka
 (Grave 819)



14. kép Csúcsos férfi selyemsapka Moschevaja Balkáról
 (Észak-Kaukázus)
 Fig. 14 Pointed male silk cap from Moshchevaya Balka
 (northern Caucasus)



15. kép Sisak 1: Lagerevo; 2: Pécs
Fig. 15 Helmet 1: Lagerevo; 2: Pécs



16. kép A sesztoviciai süvegcsúc
Fig. 16 The headgear finial from Shestovitsa

igen fontos számunkra ez a lelet szépségénél, ritkágánál és tudományos értékénél fogva is: segített ráatalálnunk egy újabb – igaz, ritka – tárgytypusunk forrásvidékére és kialakulásának korára.

Köszönetnyilvánítás

Mindenek előtt köszönettel tartozom kedves kollégámnak, Csányi Mariettának és Tárnoki Juditnak, a szolnoki Damjanich János Múzeum munkatársainak, hogy engem kértek fel az igen fontos lelet feldolgozására, Dombóvári Juditnak a Magyar Nemzeti Múzeum főrestaurátorának az előkerült tárgyak restaurálásáért, továbbá a leletet a múzeumnak beszoigáltató Hajzer Kálmánnak, a tárgyak előkerülését érintő fontos információkért és Gulyás Andrásnak, a Jász Múzeum munkatársának az újabban felmerült adatok közléséért. Az ő önzetlen segítségük nélkül e dolgozat nem készülhetett volna el.

Notes

- 1 Alsómuszájról a Jász Múzeum őriz korábbi honfoglalás kori leleteket, amelyek az 1911-ben kiforgatott sírokból származnak (kengyelek, zabla, bronz fonnott nyakperec, pödrött végű bronz lemez karperec, ingnyakveretek), ezt a lelőhelyet azonban pontosan nem ismerjük (FEHÉR–ÉRY–KRALOVÁNSZKY 1962,

- 44). A honfoglalás kori corpus Szolnok megyei kötetéhez végzett terepbejárásaink során 1979. október 16-án néztük át a Jász Múzeum anyagát. Ekkor Alsómuszájrról 11 db rombusz alakú, ingnyakat díszítő aranyozott ezüst veretet találtunk a múzeum kiállításán (Ltsz. 61.173.1). A leltárkönyvben azonban érdekes módon ez a lelet elveszettnek volt nyilvánítva, amelyek pedig most is a kiállításon vannak.
- 2 A leletekről való visszaemlékezések azonban – ahogyan ez általában lenni szokott – nem mindenben vágnak egybe. A homokbányához közel lévő tanyán lakó Szebenyi József (akinek néhai testvére felfigyelt a homokkitermelés közben előkerült tárgyakra) Gulyás Andrásnak, a Jász Múzeum régészének elmondta, hogy emlékezete szerint a süvegcsúcs közelében csak nyílcsúcsok voltak és egy „ülő” csontváz, tehát az talán az alább ismertetendő „B” sírhoz tartozott. Ez a verzió számomra valószínűbbnek tűnik, mivel igen nehezen képzelhető el, hogy a kitermelést végző földgép elkülönítette volna a süvegcsúcsot a többi szomszédos lelettől, hiszen az biztosra vehető, hogy e kiemelkedő tárgy nem egyetlen melléklete volt a szóban forgó sírnak.
- 3 Hajzer Kálmán és Szebenyi József is úgy emlékezik, hogy a „B” sír mellett több ember és állatsont is volt, amit félretettek, hogy majd később visszajönnének értük. Időközben azonban a földgéppel elkortorták azokat. A szemtanúk továbbá úgy emlékeznek, hogy egy nyílcsúcs állt ki az egyik embercsontból, a lapockából vagy a bordából.
- 4 Az érmet Tóth Csaba (MNM Éremtár) határozta meg, amiért ezúton is köszönetünket fejezzük ki.
- 5 Igaz, korábban mind Mesterházy Károly, mind Kovács László óvatosságra intett a frank és viking hatást mutató kengyeleink keltező értékét illetően, amiben máig ható érvénnyel igazuk is volt. Vö. MESTERHÁZY 1981, 219–222; KOVÁCS 1986, 112–115.
- 6 FODOR 2017a (e dolgozatom sajnálatos módon használhatatlan képekkel látott napvilágot); FODOR 2017b.

IRODALOM

- ARBMAN, Holger
1940–1943
BRASINSZKI, I. B.
1985
DIENES István
1975
1996
FEHÉR Géza–ÉRY Kinga–KRALOVÁNSZKY Alán
1962
FETTICH Nándor
1937
1942
FODOR István
1994
1996
2000
2017a
- Birka I. Die Gräber.* Tafeln, Uppsala 1940. Text, Uppsala 1943.
- Szkíta kincsek nyomában.* Budapest.
- A honfoglaló magyarok és ősi hiedelmeik.* In: Hajdú P. (szerk.), Uráli népek. Nyelvrokonaink kultúrája és hagyományai. Budapest, 77–108.
- Honfoglalás kori kovácsaink egyik mesterfogásáról. – Über einen Kunstgriff der ungarischen Schmiede aus der Zeit der ungarischen Landnahme.* Folia Archaeologica 45, 181–200.
- A Közép-Duna-medence magyar honfoglalás és kora Árpád-kori sírleletei.* Régészeti tanulmányok II. Budapest.
- A honfoglaló magyarság fémművessége. – Die Metallkunst der landnehmenden Ungarn.* Archaeologia Hungarica XXI. Budapest.
- Die altungarische Kunst.* Berlin.
- Leletek Magna Hungariától Etelközig.* In: Györffy Gy.–Kovács L. (szerk.), Honfoglalás és régészet. A honfoglalásról sok szemmel 1. Budapest, 44–65.
- Beregszász.* In: Fodor I. (szerk.), A honfoglaló magyarság. Kiállítási katalógus. Budapest, 130–135.
- A bécsi szablya és a prágai kard.* Szeged.
- Honfoglalás kori tarsolylemezeink és keleti párhuzamaik.* Magyar Tudomány 2017/6, 723–731.

- 2017b *Honfoglalás kori tarsolylemezeink kialakulása.* A Nyíregyházi Jósa András Múzeum Évkönyve, s. a.
- 2018 *Die altungarische Silberschale von Zemplín.* In: Gedenkbuch für Anton Točík. Nitra. SAV. s. a.
- HAMPEL József
1907 *Újabb tanulmányok a honfoglalási kor emlékeiről.* Budapest.
- KOMAR, Alekszej V.
2017 *Černigov und das Gebiet der unteren Desna.* In: Makarov, N. A. (Hrsg.), *Die Rus' im 9.–10. Jahrhundert. Ein archäologisches Panorama.* Mainz, 242–273.
- KOVPANENKO, V. P.–МОСЯ, А. Р.
2010 Ковпаненко, В. П.–Моця, А. П., *Шестовица - южная „сестра” Рюрикова городища.* In: Мусин, А. Е.–Хвошинская, И. В. (ред.), *Диалог культур и народов средневековой Евразии.* Szankt Peterburg, 91–102.
- KOVÁCS László
1986 *Honfoglalás kori sírok Nagytarcsán II: a homokbányai temetőrészlet. – Landnahmezeitliche Gräber in Nagytarcsa II: Gräberfeldabschnitt in der Sandgrube.* *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1986, 94–121.
- 2003 *Beregszász-Birka: Beiträge zu den Mützen mit Blechspitze des 10. Jahrhunderts.* *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 54, 205–241.
- LEHOCZKY Tivadar
1900 *Honfoglalás kori sírról Beregszászon.* *Archaeologiai Értesítő* 20, 398–402.
- 1912 *Adatok hazánk archaeológiájához, különös tekintettel Bereg megyére és környékére.* II. Munkács.
- MAZSITOV, Nijaz A.
1981 Мажитов, Н. А., *Курганы Южного Урала VIII–XII вв.* Moszkva.
- MESTERHÁZY Károly
1981 *Karoling-normann típusú kengyel a honfoglaló magyaroknál. – Steigbügel karolingisch-normannischen Typs bei den landnehmenden Ungarn.* *Folia Archaeologica* 32, 211–223.
- PETRUHIN, Vladimir Ja.
2016 Петрухин, В. Я. *Викинги и степь: к проблеме воздействия Востока на Швецию в раннем средневековье.* Дивногорский сборник 6. Voronyezs, 126–137.
- PLETNYOVA, Svetlana A.
1981 Плетнева, С. А. (ред.), *Археология СССР. Стены Евразии в эпоху средневековья.* Moszkva.
- POLOSZMAK, Natalja V.
2001 Полосьмак, Н. В. *Всадники Укока.* Novoszibirszk.
- RYBAKOV, Boris A.
1971 Рыбаков, Б. А., *Русское прикладное искусство X–XIII веков. – Russian Applied Art of the tenth–thirteenth Centuries.* Leningrad.
- VABC Thunmark-Nylén, L. et al. (ed.), *Vikingatidens ABC.* Stockholm 1981.

A BURIAL GROUND OF THE CONQUEST PERIOD (10TH CENTURY) ON THE OUTSKIRTS OF JÁSZBERÉNY

Summary

Graves of the ancient Hungarians dating from the early tenth century were destroyed during sand mining in an area known as Alsómuszáj on the outskirts of Jászberény (Fig. 1). In 2015, locals noted that a part of the grave goods formed four or five clusters in the area (a few human bones and horse bones were also found beside Grave "B"). The perhaps most remarkable find is a headgear finial surmounted by a silver knob crafted from silver gilt plate covered with a design of looped tendrils and palmettes (Figs. 2–6). There are no use-wear traces on the finial, suggesting that it had been used for a relatively short time. The finds are dated by two coins of King Berengar minted in Milan (888–915, Fig. 7, 1–2). The other grave goods – arrowheads, quiver mounts, a knife, dress adornments, stirrups, a horse-bit and beads – are consistent with this date (Figs. 7–9).

A headgear finial is known from one single other tenth-century burial that was uncovered at Beregszász (modern Beregovo, Ukraine) in 1890 (Fig. 10). The Beregszász finial, similarly adorned with a palmette design, has a finer craftsmanship. The

double twisted wire encircling the base and the upper end of the conical finial is matched by the ornamentation of the Norman sword found by the Golden Gates in Kiev, whose hilt too is covered with a plate bearing a design of looped tendrils enclosing palmettes. The same ornament recurs on a sabre from Tiszavasvári and a pair of silver-inlaid stirrups from Karos. Good analogies to the Beregszász finial can be quoted from two burials of the Birka cemetery in Sweden (Figs. 12–13). Peaked caps were common among the steppe nomads of Eurasia from the Scythian Age to the Middle Ages, as shown by the silk cap from Moshchevaya Balka in the northern Caucasus (Fig. 14). Similar finials adorned the period's helmets too (Fig. 15).

The closest parallel to the Hungarian finials comes from a burial uncovered in the Shestovitsa cemetery near Chernigov (Fig. 16), suggesting that similarly to purse plates, this artefact type appeared among the ancient Hungarian in the Chernigov–Kiev area around the close of the ninth century and that the two Hungarian finials had been made in the years after the Conquest (895).

Fodor I.
Magyar Nemzeti Múzeum
H-1088, Budapest, Múzeum krt. 14–16.
istvan.fodor@t-email.hu

APPENDIX

Szeniczey Tamás–Hajdu Tamás

JÁSZBERÉNY-ALSÓMUSZÁJ HONFOGLALÁS KORI LELŐHELY
„B” SÍRJÁNAK EMBERTANI VIZSGÁLATA

A tanulmány a jászberény-alsómuszáji magyar honfoglalás kori lelőhely B sírjában nyugvó halott fizikai antropológiai elemzésének eredményeit adja közre. Elemzésünk a megmaradt koponyára és két femurra terjed ki.

The paper presents the results of the physical anthropological analysis on grave B from a Hungarian Conquest Period site, Jászberény-Alsómuszaj. We analyse the preserved skull and the femurs.

Kulcsszavak: *fizikai antropológia, magyar honfoglalás kor, kraniometria*

Key words: *physical anthropology, Hungarian Conquest Period, craniometry*

Jászberény-Alsómuszaj lelőhely „B”-sírjában talált emberi maradványok képezték az antropológiai vizsgálat tárgyát. A csontok közül egy ép, jó megtartású koponya, valamint két jó állapotban megőrződött combcsont került elő.

A morfológiai nem meghatározása Éry Kinga és munkatársai (ÉRY–KRALOVÁNSZKY–NEMESKÉRY 1963) módszere szerint történt. Az elhalálzási életkor becsléséhez a koponyavarratok ekto-, és endokraniális obliterációját (NEMESKÉRY–HARSÁNYI–ACSÁDI 1960; MEINDL–LOVEJOY 1985) és a fogkopás mértékét (BROTHWELL 1981) lehetett felhasználni. A koponya és a combcsontok metrikus értékeinek felvétele és osztályozása az általánosan elfogadott módszertan szerint történt (MARTIN–SALLER 1957; ALEKSZEJEV–DEBEC 1964). A koponya taxonómiai vizsgálatához Lipták módszerét használtuk fel (LIPTÁK 1965; LIPTÁK 1983). A maradványok paleopatológiai elemzése során Ortner (ORTNER 2003), Aufderheide és Rodríguez-Martin (AUFDERHEIDE–RODRÍGUEZ–MARTIN 1998) munkáit vettük alapul. Az embertani leleteket a vizsgálatokat követően a jászberényi Jász Múzeum őrzi.

Jászberény-Alsómuszaj lelőhely „B”-sír

A koponyavarratok obliterációjára és a fogkopás alapján a koponya egy 25–35 éves egyénhez tartozott. A koponya a nemi jellegek kifejezettsége alapján (+0,5) férfias, a combcsont két vizsgálható jellege alapján indifferens. A szexualizáltság mértékében súlyozottan számító jellegek azonban túlnyomórészt maszkulin jellegűek.

A koponyaindexek alapján a vizsgált egyént az alábbiak jellemzik: a szélesség-hosszúság index alapján (M8:M1) nagyon rövid (hyperbrachykran), a hosszúság-magasság (M17:M1) és szélesség-magasság (M17:M1) jelzője szerint nagyon magas (hyperhypsikran), illetve közepesen magas (metriokran). A homlok közepesen széles (M9:M8) (metriometop), az arc egésze (M47:45), valamint a felsőarc is közepesen széles (M48:M45) (mesoprosop, mesen). A szemüreg közepesen alacsony (M52:M51) (chamaekonch), az orrüreg bemenet nyílása igen széles (M54:M55) (hyperchaemerrhin).

Az arc laposságát jellemző paraméterek közül a dakriális (DC) és szimotikus (SC) távolság köze-



1. kép Jászberény-Alsó Muszáj Homokbánya „B” sír 25–35 éves férfi koponyája. 1: Előlnézet; 2: Félprofil nézet; 3: Oldalnézet; 4: Patinás elszíneződés az állkapcsen; 5: Post-mortem eredetű elváltozás a koponyatetőn
 Fig. 1 Jászberény-Alsó Muszáj Homokbánya Grave „B” 25–35 year old male. 1: Frontal view; 2: Semi-profile view; 3: Lateral view; 4: Patina coloration on the mandible; 5: Post-mortem alteration on the cranial vault

pes, az előző szélességekre mért dakriális- (DS) és szimotikus magassági (SS) értékek is közepes kategóriába sorolhatók. A nazomaláris (M77) és zygomaxilláris szögek nagyságai közepes értékűek. Az egészarc szöge igen nagy (M72) (hyperognath), az alveoláris profilszög (M74) is nagy, azonban az orrkiugrás szöge nagyon kicsi (M75₁) (1. táblázat).

A koponya morfológiai jegyei között az europid és mongolid földrajzi változatra jellemző formabélyegek is előfordulnak. A norma frontalisba állított koponyán megfigyelhető szögletes szemüreg és a kiugró gonion tájék az europid földrajzi változatra és azon belül is leginkább a cromagnoid formakörre jellemző. A processus zygomaticus ossis frontalis

1. táblázat Jászberény-Alsó Muszáj Homokbánya „B” sírból feltárt koponya egyéni kraniometriai adatai
Table 1 Skull measurements of the skull from Grave „B” of the Jászberény-Alsó Muszáj Homokbánya site

Méret	Martin-szám	“B” sír
Legnagyobb koponyahossz	1	167
Koponyaalap hossza	5	98
Legnagyobb koponyaszélesség	8	140
Legkisebb homlokszélesség	9	97
Legnagyobb homlokszélesség	10	115
Fülszélesség	11	125
Nyakszirtszélesség	12	110
Koponyamagasság	17	134
Fülmagasság	20	104
Archossz	40	93
Felsőarc külső szélessége	43	110
Járomívszélesség	45	129
Középarcszélesség	46	103
Morfológiai arcmagasság	47	117
Felsőarcmagasság	48	70
Szemüregszélesség	51	42
Szemüregmagasság	52	32
Orrszélesség	54	26
Orrmagasság	55	46
Szájpadhossz	62	47
Szájpadszélesség	63	39
Bycondilaris szélesség	65	119
Bigonialis szélesség	66	102
Állmagasság	69	34
Ágmagasság	70	49
Legkisebb ágszélesség	71	32
Dakriális húr (DC)		21
Dakriális magasság (DS)		11
Szimitikus húr (SC)		9
Szimitikus magasság (SS)		4
Egészarcszög	72	89°
Alveoláris profilszög	74	80°
Orrkiugrásszög	75/1	14°
Nazomaláris szög	77	141,25°
Zygomaxilláris szög		133,34°

erős befűződése, az orbita alsó széle és foramen infraorbitale közötti perem vastagsága, valamint a kitöltött fossa canina ugyanakkor inkább a mongolid földrajzi változaton belül gyakori morfológiai bélyegek. A relatív koponyaméretet osztálykategóriái, valamint a morfológiai bélyegek alapján a koponya az europomongolid formakör turanid típusának, va-

lamint az europid földrajzi változat cromagnoid csoportjának jelleget hordozza (t-cr) (1–3. kép).

A mongolid és europid koponyák elkülönítésében a morfológiai jellegek mellett a nazomaláris, zygomaxilláris- és orrkiugrási szög értékei, valamint a szimitikus és dakriális magassága használható a leghatékonyabban. A vizsgált koponya

nazomaláris- és zygomaxilláris szöge, a szimotikus- és dakriális magassága a jelenkori europidokra és mongolidokra jellemző értékek között helyezkedik el, az orrkiugrás szöge a mongolid földrajzi változatra jellemző (2. táblázat). A koponya arclapossági paramétereit is felhasználó diszkriminációs függvénybe behelyettesítve (SCHWIDETZKY 1986), a koponya túlnyomórészt mongolid jellegű. Becsült testmagassága SJØVOLD 1990 módszere szerint 158 cm lehetett.

A posztkraniális váz hiányossága miatt kevés megállapítást lehetett tenni a vizsgált egyén egészségi státuszáról. A combcsontokon megfigyelt muszkuloszkeletális stresszmarkerek (m. gluteus maximus, m. gluteus medius, m. pectineus és m. psoas major tapadási/eredési helyeinek) kifejezettsége alapján a fizikai aktivitásban komoly szerepet játszhatott a lovagló életmód (PÁLFI–DUTOUR 1996). Előrehaladott degeneratív eredetű ízületi elváltozásokat nem lehetett megfigyelni, a combcsont nyaki részének hypervascularizáltsága azonban a csípő-ízület rendszeres erős megterhelésére utal.

A fogazat kopása enyhe (abrasio superficialis I–II), a becsült biológiai életkornak megfelelő. Összesen 11 fogat tudtunk vizsgálni, ezek közül egyiken sem fordult elő szuvasodás, azonban az alsóállcsont első nagyórlófogait még életében elvesztette. Az órlófogak kihullása nem sokkal a halál előtt történhetett, mivel az alveolus nyitott, csupán a gyökércsúcsok lenyomatában kezdődött el a fogmedri

csontátépülés. Az állkapocs baloldalán, a foramen mentale alatt és mögött, egy 42x20 mm-es patinás elszíneződés látható (4. kép).

A koponya bregma mérőpontjában egy 4x2 mm-es nagyságú, 1 mm mélységű lézió látható (5. kép). A vizsgált maradványok régészeti kontextusa miatt a szimbolikus trepanáció lehetőségét is figyelembe kellett venni. A bregma mérőpont környéke gyakorta megfigyelhető a sebészi trepanációk esetében, azonban az elváltozás alakja és mérete ezt nem erősítette meg. A sebszéleken nem látható művi beavatkozás (kiegyengetés, lekerekítés) nyoma, ezért az elváltozás feltehetően valamilyen halál után bekövetkezett eseménynek/folyamatnak a következménye.

Összegzés

A fentieket összegezve megállapítható, hogy Jászberény–Alsómuszáj lelőhely „B”-sírjában talált emberi maradványok egy 25–35 év közötti férfhoz tartoztak. Súlyos mértékű, az életvitelt befolyásoló patológiás elváltozást nem lehetett megfigyelni a csontokon. Az agykoponya jelzői alapján igen rövid és magas, az arc egésze, valamint a felsőarc is közepesen széles. Az arc morfológiai jegyei és lapossági paramétereit alapján a koponya mongolid és europid formajegyeket is mutat. Típusmeghatározás szerint turanid-cromagnoid, melyek relatív előfordulási aránya honfoglalás korában az Alföld területén a legmagasabb (ÉRY 1983).

BIBLIOGRAPHY

AKIMOVA, Maria S.

1964

АКИМОВА, М. С., *Материалы к антропологии ранних болгар*. In: Генинг, В. Ф.–Халиков, А. Х., *Ранние болгары на Волге* (Приложение). Moskva, 177–196.

1973

АКИМОВА, М. С., *Антропологические материалы из Танкеевского могильника*. Вопросы Антропологии 45, 30–39.

ALEKSZEJEV, Valerij, P.–DEBEC, Grigorij, F.

1964

АЛЕКСЕЕВ, В. П.–ДЕБЕЦ, Г. Ф., *Краниометрия. Методика антропологических исследований*. Moskva.

AUFDERHEIDE, Arthur–RODRÍGUEZ-MARTIN, Conrado

1998

Human Paleopathology. Cambridge.

BROTHWELL, Don

1981

Digging Up Bones. Ithaca, 71.

DEBEC, Grigorij, F.

1961

ДЕБЕЦ, Г. Ф., *О путях заселения северной полосы Русской равнины и Восточной Прибалтики*. Советская Этнография 6, 51–69.

- ÉRY Kinga
1983 *Újabb összehasonlító statisztikai vizsgálatok a Kárpát-medence 6–12. századi népességének embertanához.* Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 16, 35–85.
- ÉRY Kinga–KRALOVÁNSZKY Alán–NEMESKÉRI János
1963 *Történeti népességek rekonstrukciójának reprezentációja.* Anthropologiai Közlemények 7, 41–90.
- KONDUKTOROVA, Tatiana, S.–SEGEDA, Sergei, P.
1987 КОНДУКТОРОВА, Т. С.–СЕГЕДА, С. П., *Краниологическая и одонтологическая характеристика людей Маяцкого VIII–IX вв. н. э.* Вопросы Антропологии 78, 69–82.
- LIPTÁK, Pál
1965 *On the taxonomic method in paleoanthropology (historical anthropology).* Acta Biologica Szegediensis 11, 169–183.
1983 *Avars and Ancient Hungarians.* Budapest.
- MARTIN, Rudolf–SALLER, Karl
1957 *Lehrbuch der Anthropologie I.* Stuttgart.
- MEINDL, Richard–LOVEJOY, Owen
1985 *Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures.* American Journal for Physical Anthropology 68/1, 57–66.
- NEMESKÉRI, János–HARSÁNYI, László–ACSÁDI, György
1960 *Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden.* Anthropologischer Anzeiger 24, 103–115.
- ORTNER, Donald
2003 *Identification of pathological conditions in human skeletal remains.* San Diego.
- PÁLFI, György–DUTOUR, Olivier
1996 *Activity-induced skeletal markers in historical anthropological material.* International Journal of Osteoarchaeology 11/1, 41–55.
- SCHWIDETZKY, Ilse
1986 *Die Ethnogenese der Finno-Ugrier aus der Sicht der Anthropologie.* In: Bernhard, W.–Kandler-Pálsson, A. (Hrsg.), *Ethnogenese europäischer Völker.* Stuttgart, 375–389.
- SJØVOLD, Torstein
1990 *Estimation of stature from longbones utilizing the line of organic correlation.* Journal of Human Evolution 5, 431–447.
- TÓTH Tibor
1965 *A honfoglaló magyarság etnogenézisének problémája.* Anthropologiai Közlemények 9, 139–149.

ANTHROPOLOGICAL ANALYSIS OF THE SKELETAL REMAINS OF A HUNGARIAN
CONQUEST PERIOD INDIVIDUAL FROM JÁSZBERÉNY-ALSÓMUSZÁJ

Resume

In our paper, we present the results of the physical anthropological analysis on grave B from a Hungarian Conquest Period site, Jászberény-Alsómuszáj (Jász-Nagykun-Szolnok County, Hungary). In grave B a 25–35 year-old male was buried. The anthropological analysis was impeded by the fact that merely the skull and the femurs were preserved, however, in a good condition. No serious paleopathological alterations could be observed on the remains. Based on the craniometric

indices of the cranium, the neurocranium is really short and high, the face and the upper face are medium wide. The morphological traits and the parameters of the facial flatness indicate that the individual had mixed Europid and Mongolid ancestry. The detailed taxonomical analysis shows that the skull is of a turanid-cromagnoid mixed type, which was described earlier among the Hungarian Conquest Period populations of the Great Hungarian Plain by many authors.

Szeniczey T.
Eötvös Loránd Tudományegyetem,
Természettudományi Kar, Embertani Tanszék
H-1117, Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C
szeniczeyt@caesar.elte.hu

Hajdu T.
Eötvös Loránd Tudományegyetem,
Természettudományi Kar, Embertani Tanszék
H-1117, Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C
hajdut@caesar.elte.hu



ERRATA

J. Gábor Tarbay

The Late Bronze Age “Scrap Hoard” from Nagydobsza Part 1

Communicationes Archaeologicae Hungariae 2015–2016, 87–146.





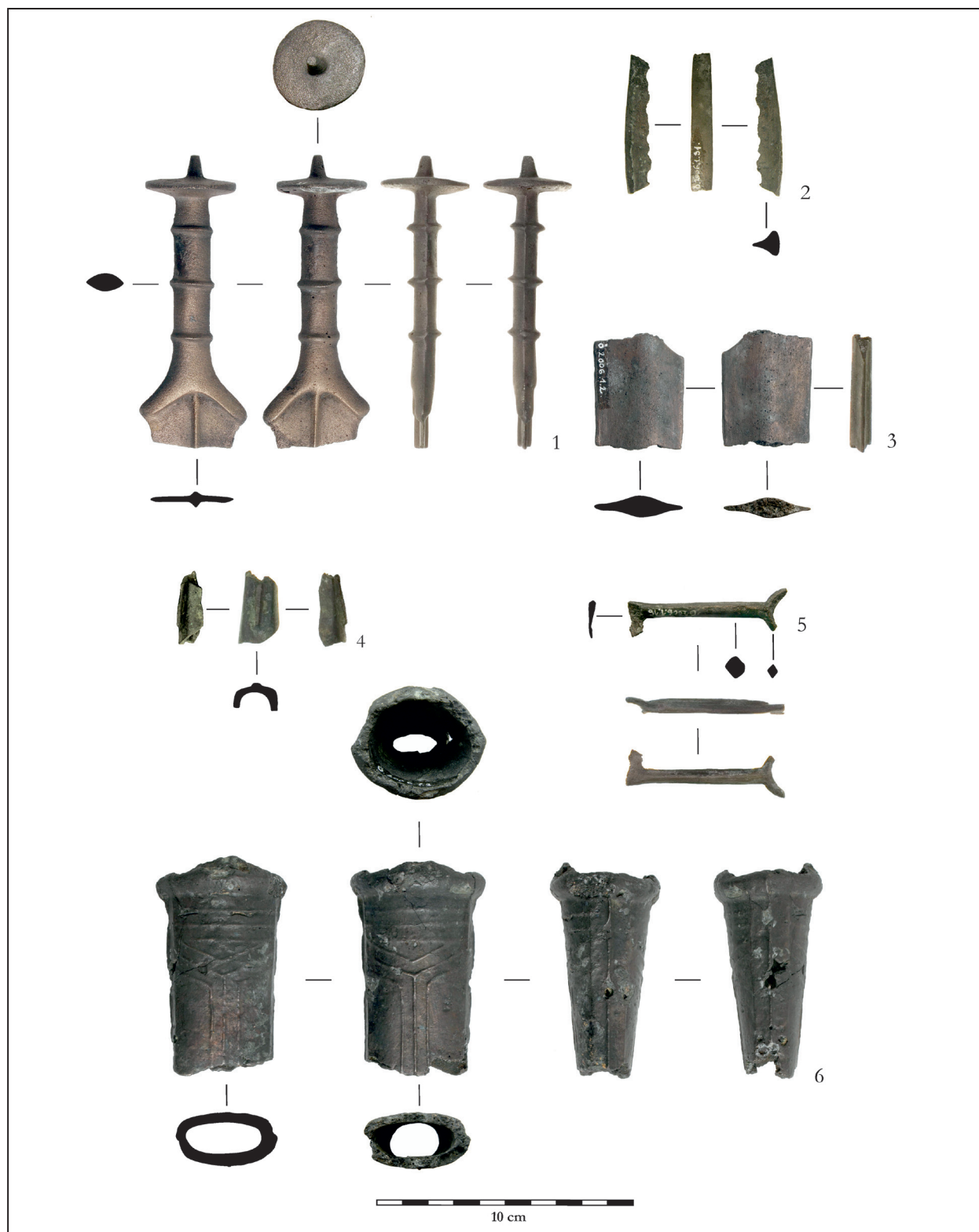


Fig. 11 Objects from the hoard. 1–3: Sword fragments; 4: Spear fragment; 5: Razor or knife fragment; 6: Upper fragment of a socketed axe

11. kép A bronzdepó tárgyai. 1–3: Kard töredékek; 4: Lándzsa töredék; 5: Borotva vagy kés töredék; 6: Tokosbalta felső részének töredéke



Fig. 12 Objects from the hoard. 7–8: Socketed axes
 12. kép A bronzdepó tárgyai. 7–8: Tokosbalták

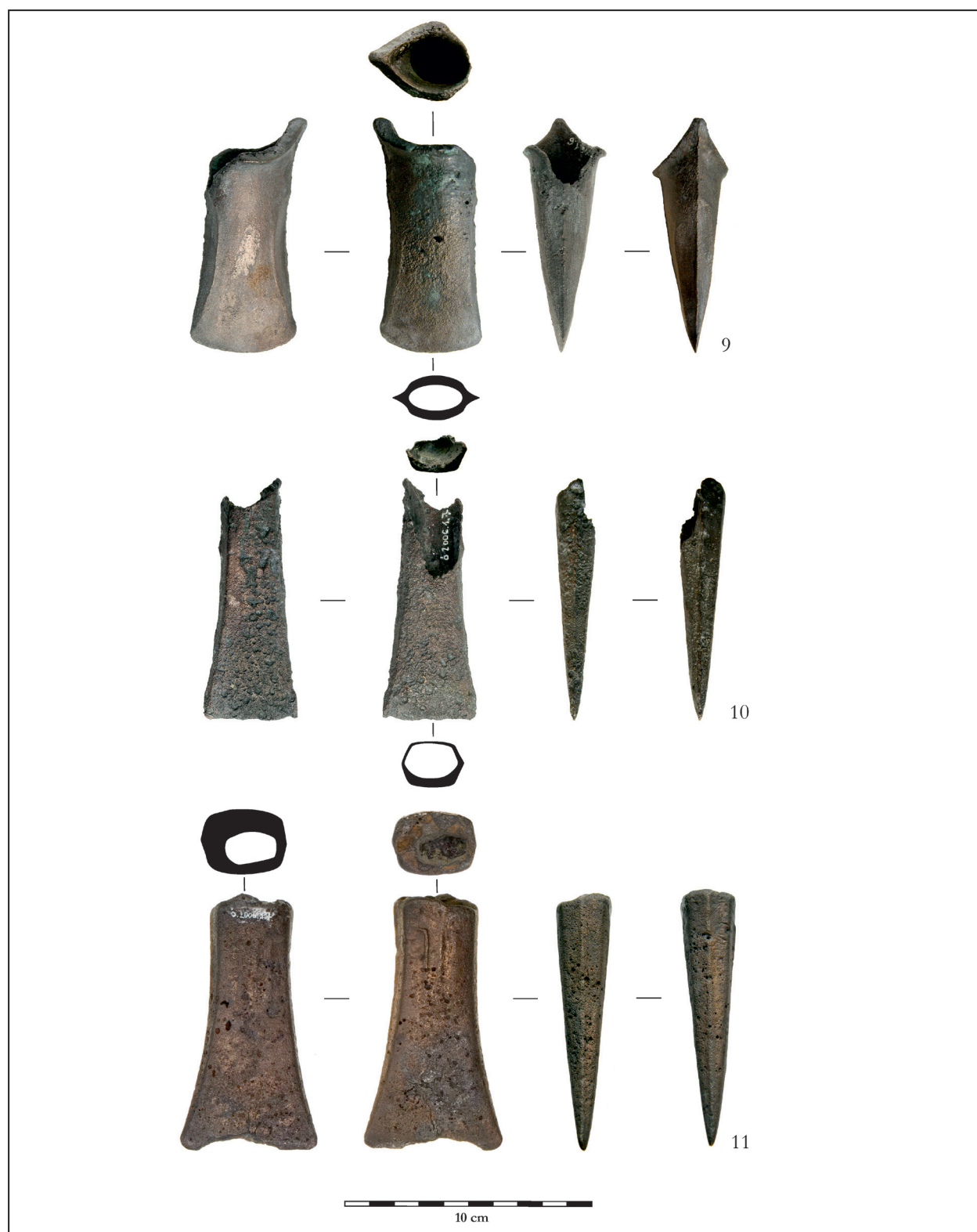


Fig. 13 Objects from the hoard. 9–11: Socketed axes
13. kép A bronzdepó tárgyai. 9–11: Tokosbalták



Fig. 14 Objects from the hoard. 12–17: Socketed axe fragments
 14. kép A bronzdepó tárgyai. 12–17: Tokosbalta töredékek



Fig. 15 Objects from the hoard. 18–33: Socketed axe fragments
 15. kép A bronzdepő tárgyai. 18–33: Tokosbalta töredékek

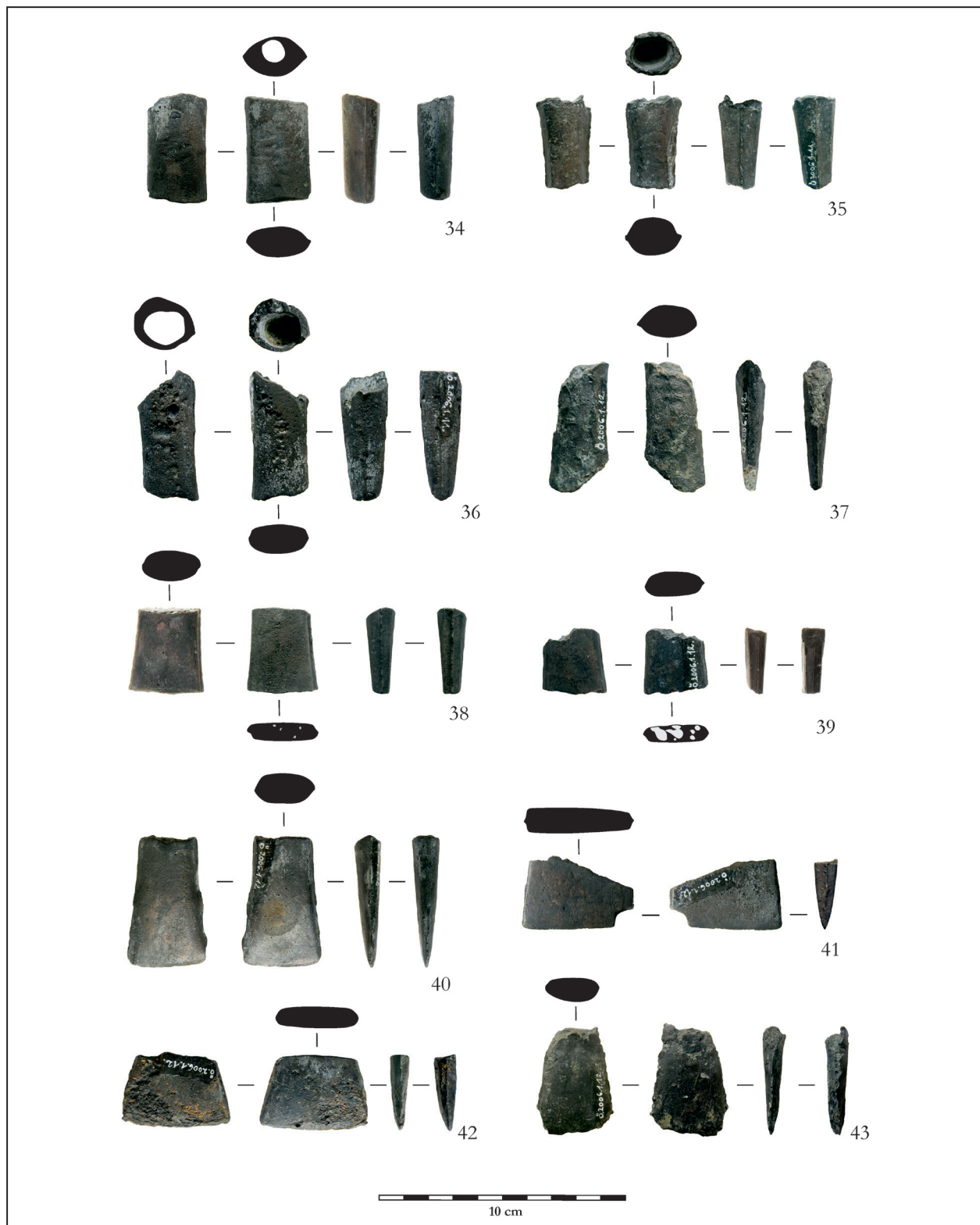


Fig. 16 Objects from the hoard. 34–43: Socketed axe fragments
 16. kép A bronzdepó tárgyai. 34–43: Tokosbalta töredékek



Fig. 17 Objects from the hoard. 44–48: Socketed axe fragments; 49: Miniature axe; 50: Blade fragment of a socketed axe; 51–54: Socketed hammers; 55–57: Socketed tools; 58–59: Flange sickle fragments

17. kép A bronzdepó tárgyai. 44–48: Tokosbalta töredékek; 49: Miniatúr balta; 50: Tokosbalta pengetördéke; 51–54: Tokoskalapácsok; 55–57: Tokoseszközök; 58–59: Nyélnyújtványos sarló töredékek



Fig. 18 Objects from the hoard. 60–61: Flange sickle fragments; 62: Saw; 63–64: Rings; 65: Pendant; 66–76: Half forms; 77–80: Individual ingot types

18. kép A bronzdepó tárgyai. 60–61: Nyélnyújtványos sarlók töredékei; 62: Fűrész; 63–64: Karikák; 65: Csüngő; 66–76: Félformák; 77–80: Egyedi ingot formák

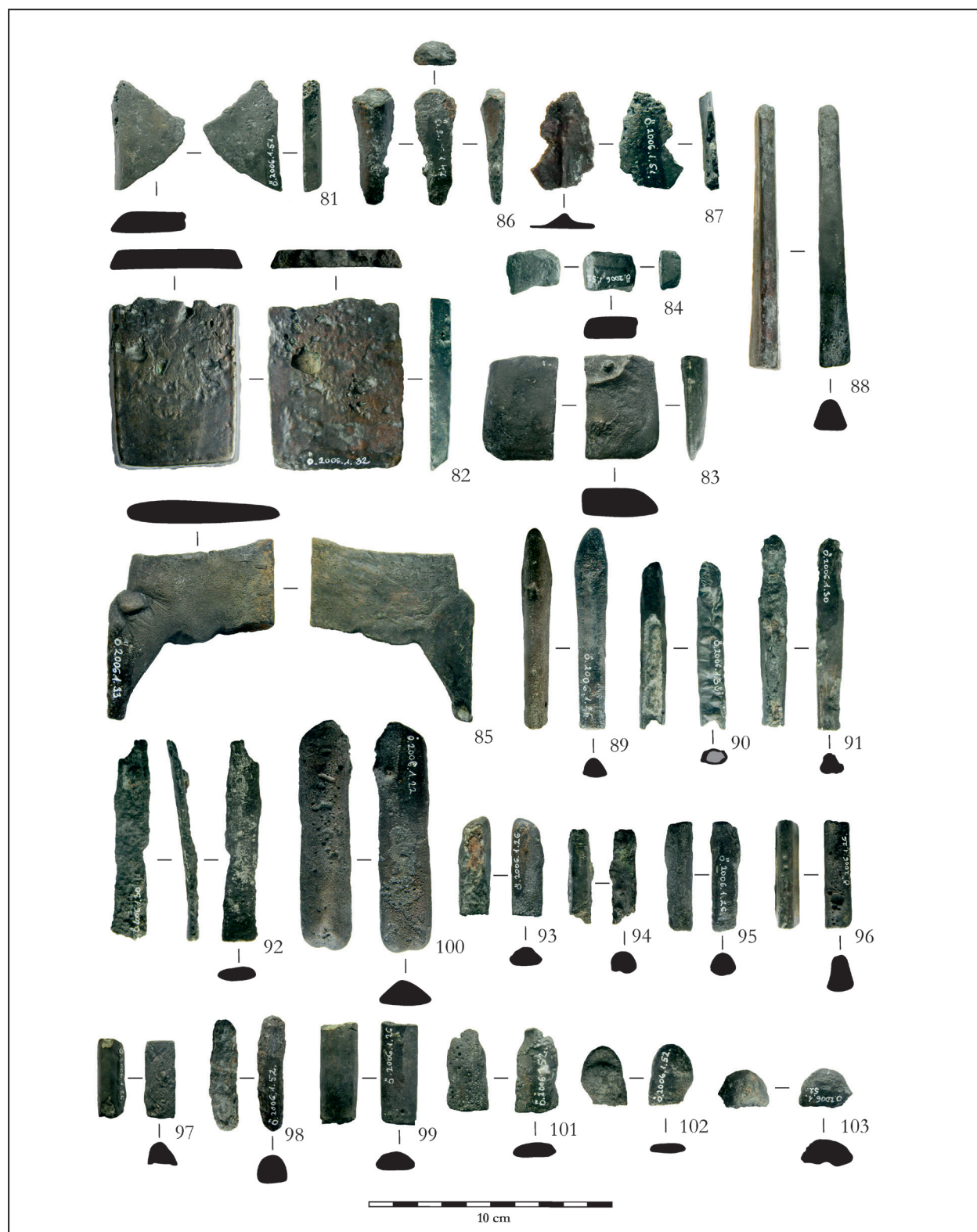


Fig. 19 Objects from the hoard. 81–84: Rectangular ingots; 85–103: Rod ingots
 19. kép A bronzdepó tárgyai. 81–84: Négyzetes ingotok; 85–103: Rúdingotok



Fig. 20 Objects from the hoard. 104: Rod ingot; 105–109: Oval-shaped ingots; 110: Triangular-shaped ingot; 111–115: Oval-shaped ingots; 116: Oval-shaped ingot or bronze lump; 117–120: Plano-convex ingots
 20. kép A bronzdepó tárgyai. 104: Rúdingot; 105–109: Ovális formájú ingotok; 110: Háromszög alakú ingot; 111–115: Ovális formájú ingotok; 116: Ovális formájú ingot vagy bronzrög; 117–120: Öntőlepenyek

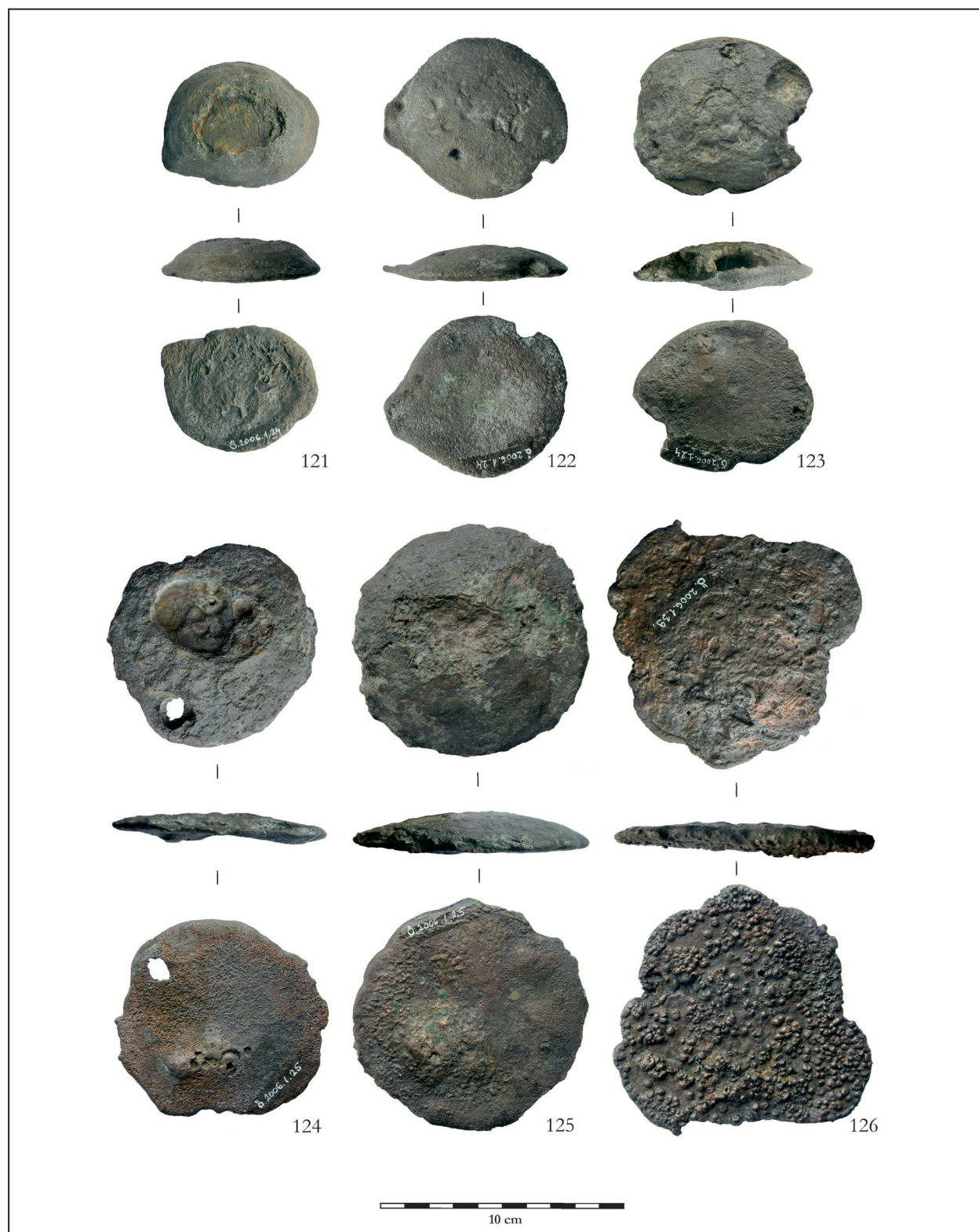


Fig. 21 Objects from the hoard. 121–126: Plano-convex ingots
 21. kép A bronzdepó tárgyai. 121–126: Öntőlepenyek

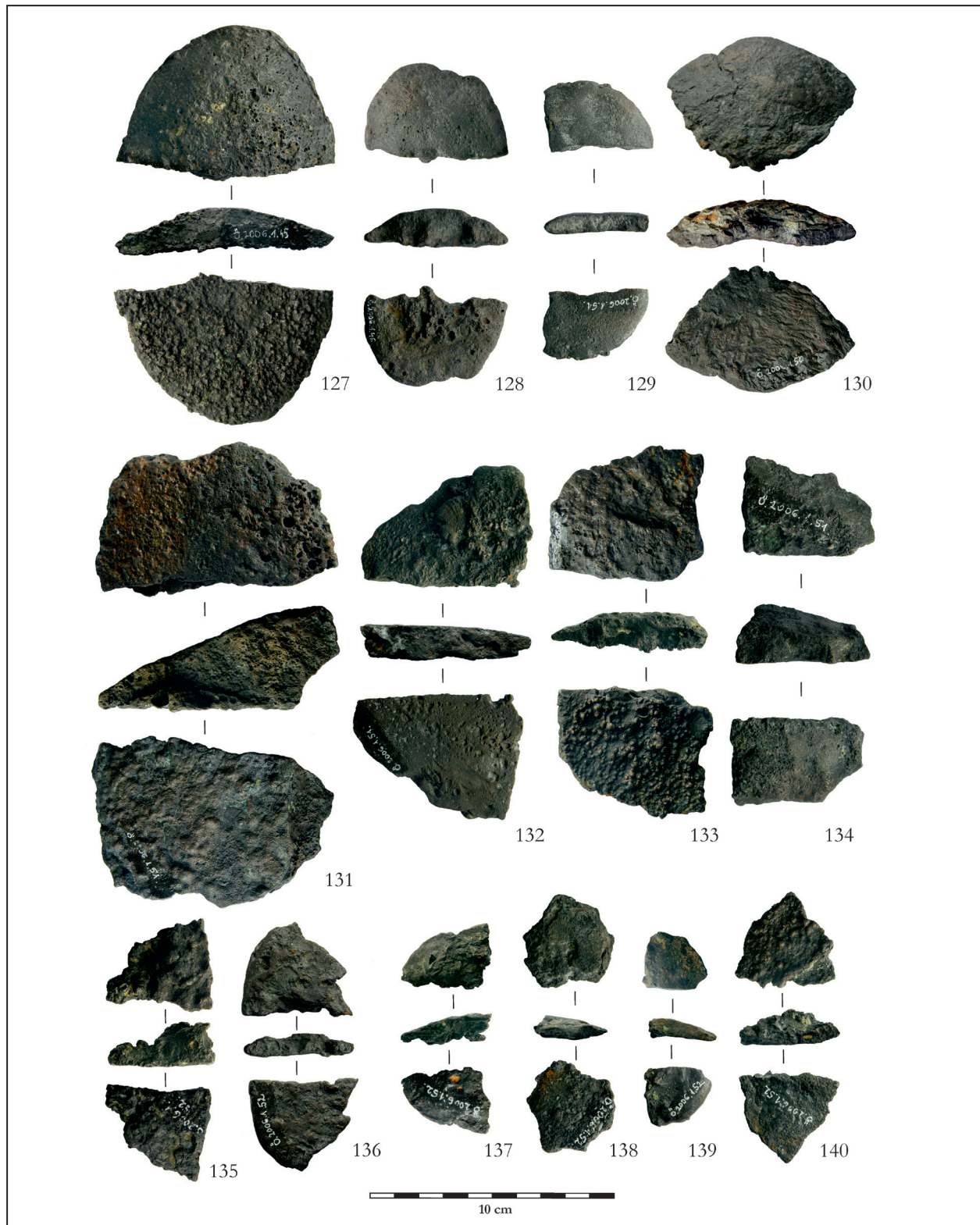


Fig. 22 Objects from the hoard. 127–140: Plano-convex ingots
 22. kép A bronzdepó tárgyai. 127–140: Öntőlepenyek



Fig. 23 Objects from the hoard. 141–148: Plano-convex ingots
23. kép A bronzdepó tárgyai. 141–148: Öntőlepenyek

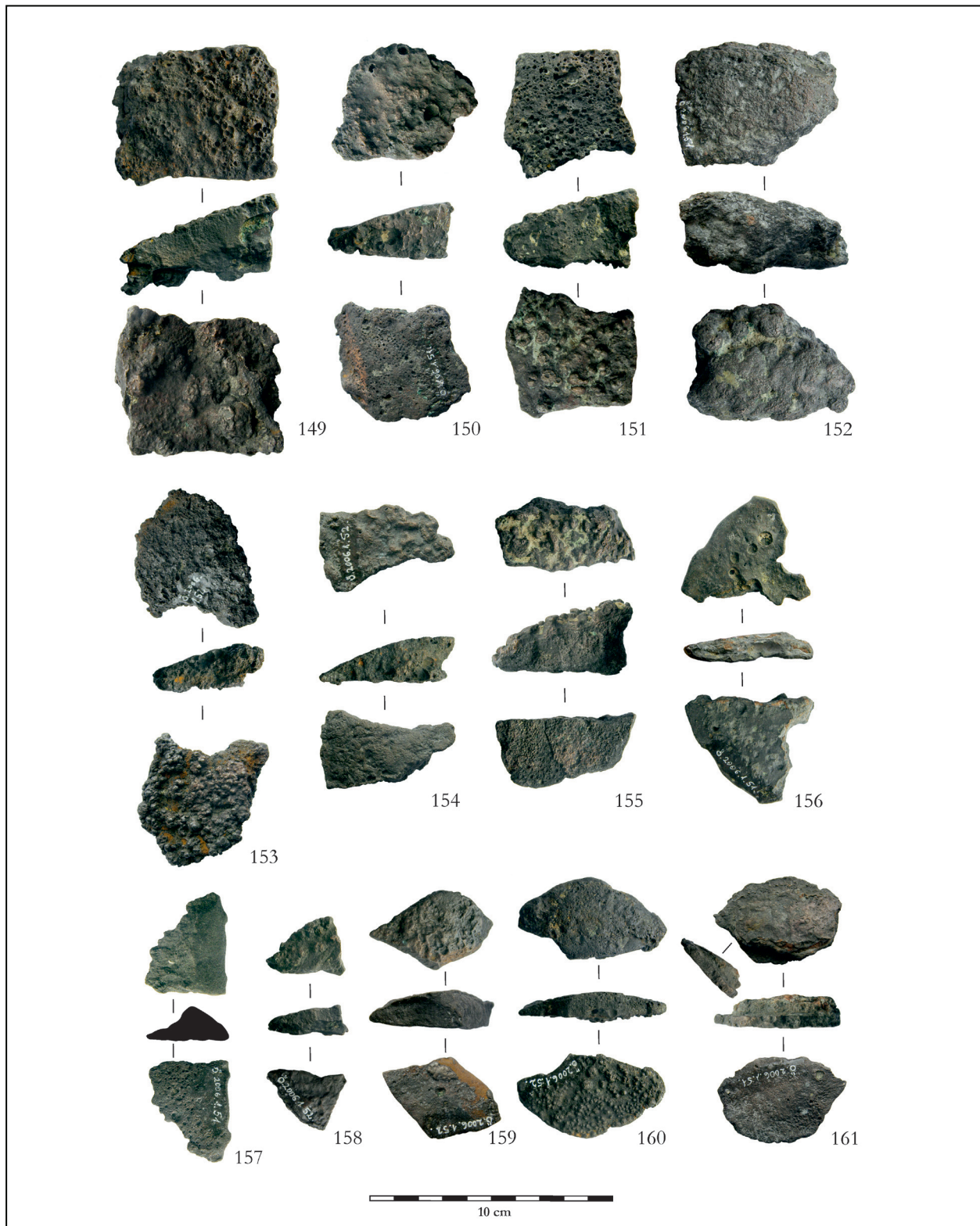


Fig. 24 Objects from the hoard. 149–161: Plano-convex ingots
 24. kép A bronzdepó tárgyai. 149–161: Öntőlepenyek



Fig. 25 Objects from the hoard. 162–180: Plano-convex ingots
 25. kép A bronzdepó tárgyai. 162–180: Öntőlepenyek

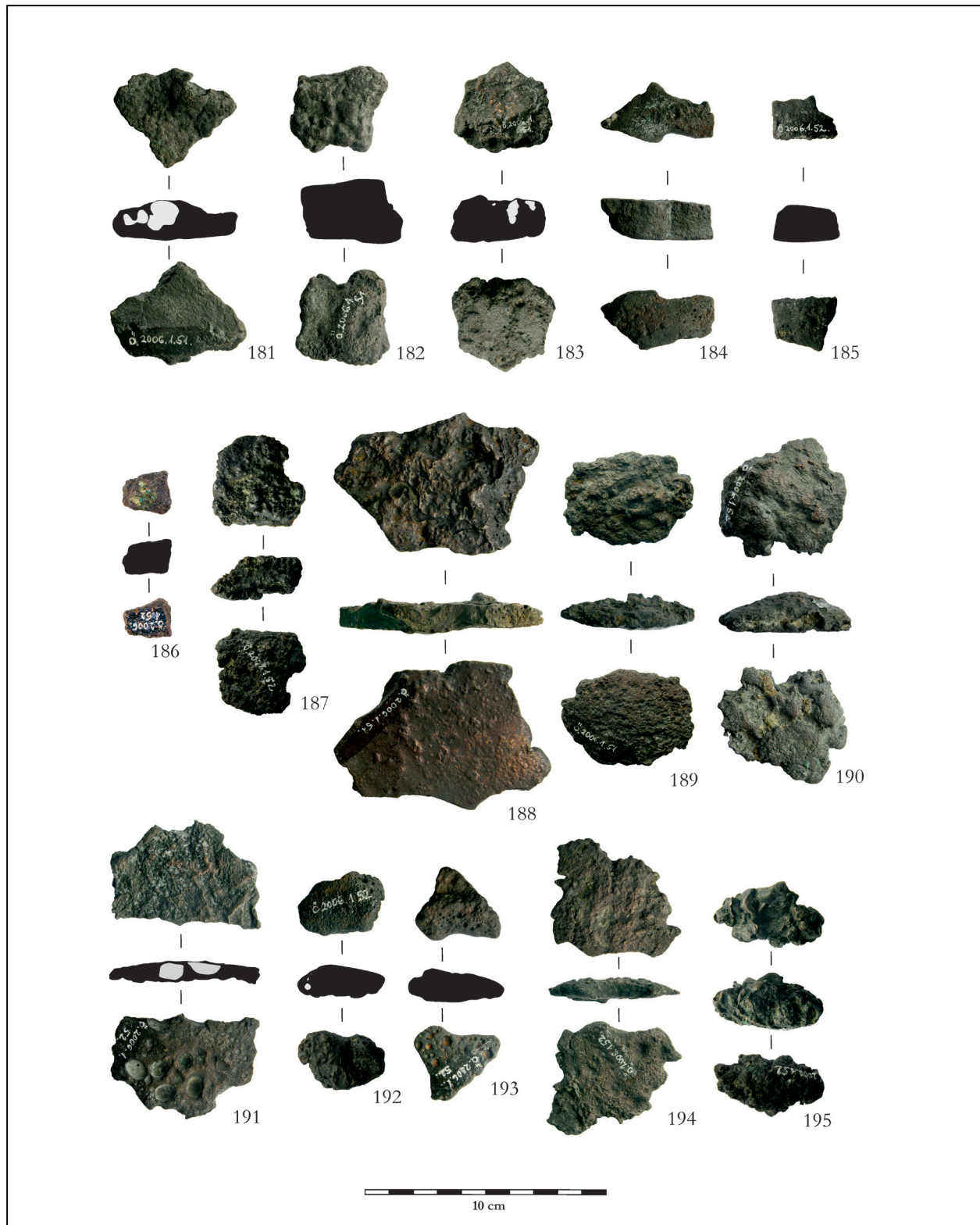


Fig. 26 Objects from the hoard. 181–187: Plano-convex ingots; 188–193: Plano-convex ingot or bronze lump;
194–195: Bronze lumps

26. kép A bronzdepó tárgyai. 181–187: Öntőlepenyek; 188–193: Öntőlepenyek vagy bronzrögök;
194–195: Bronzrögök

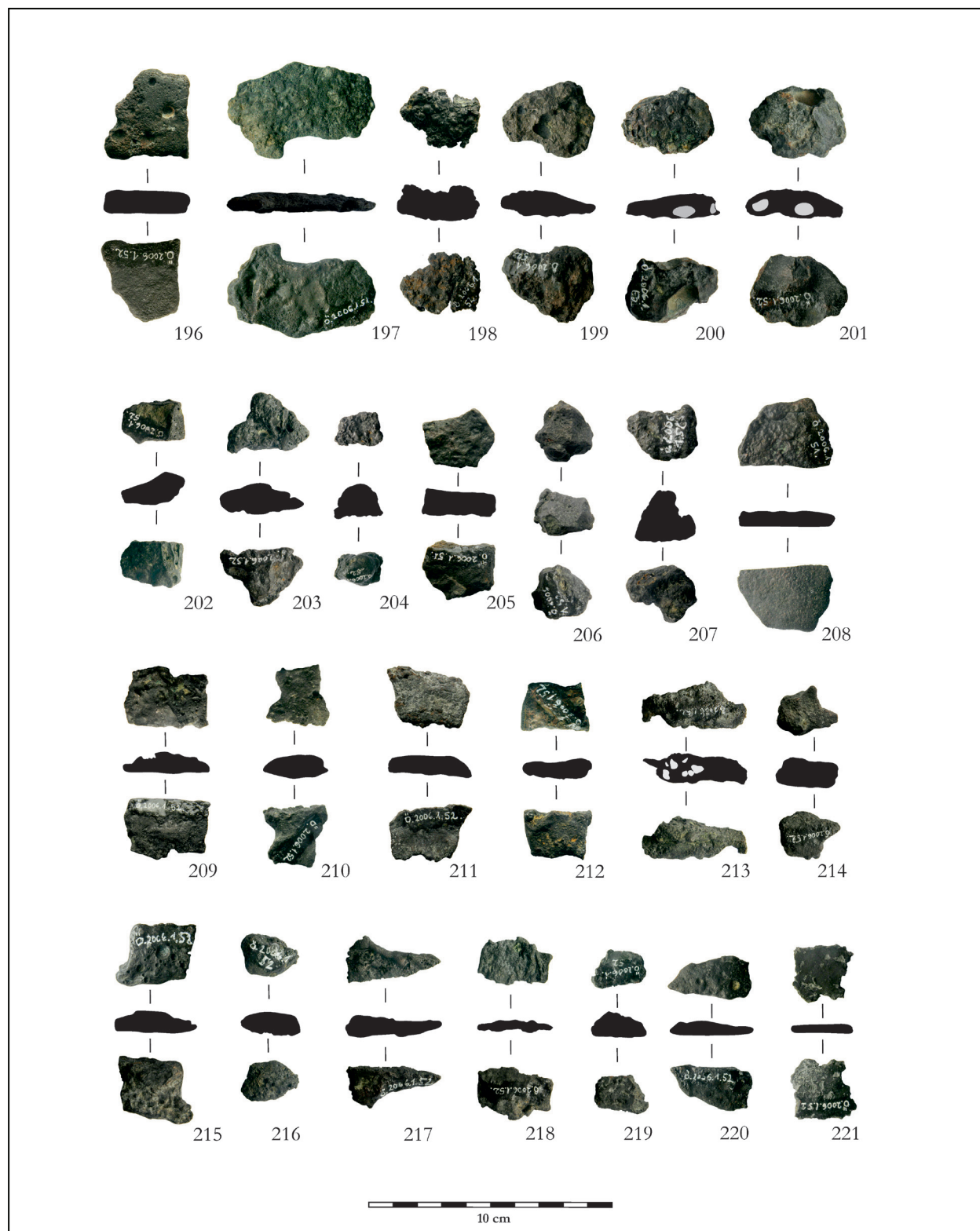


Fig. 27 Objects from the hoard. 196–221: Bronze lumps
 27. kép A bronzdepó tárgyai. 196–221: Bronzrögök



Fig. 28 Objects from the hoard. 222–247: Bronze lumps
 28. kép A bronzdepó tárgyai. 222–247: Bronzrögök

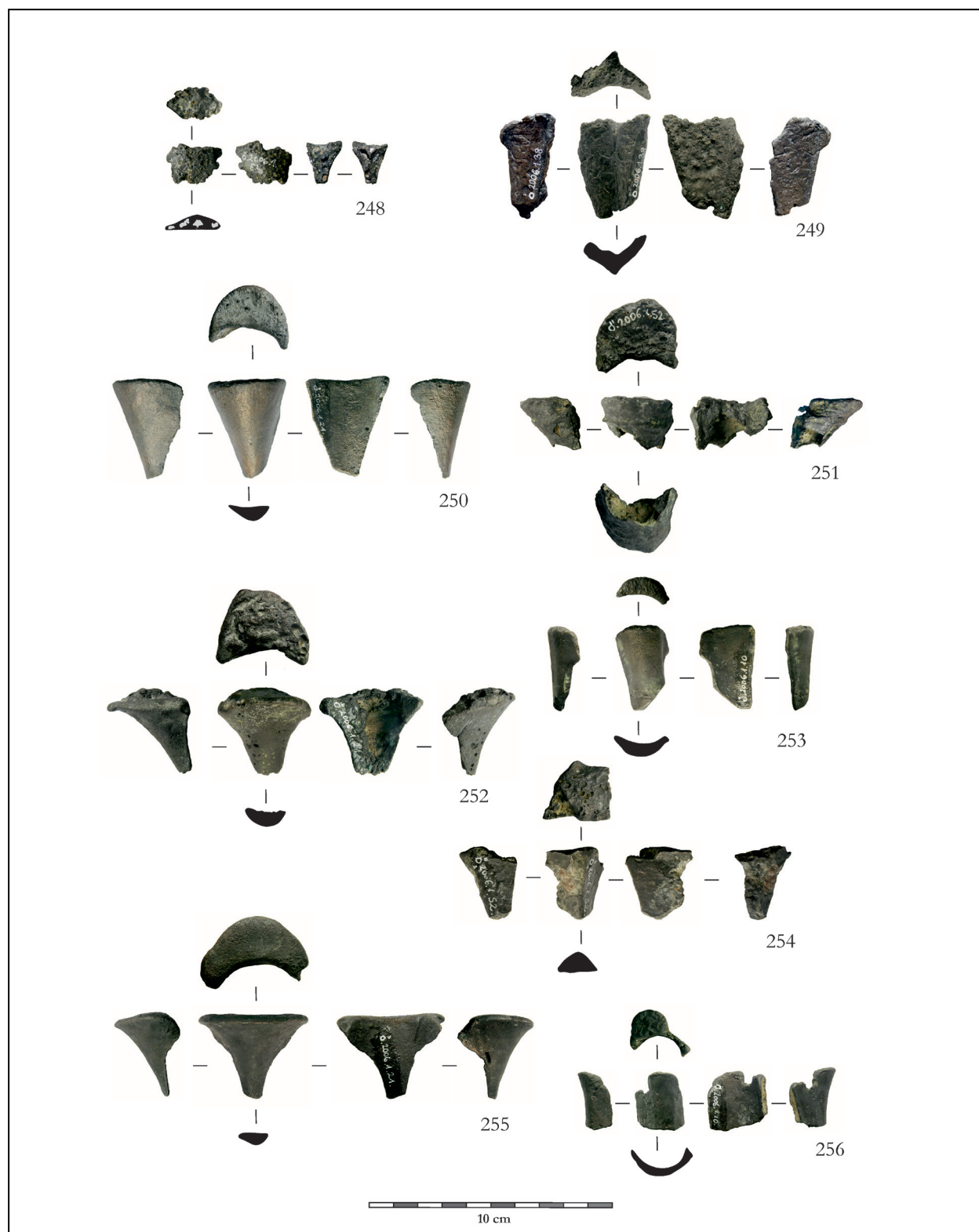


Fig. 29 Objects from the hoard. 248–256: Sprues
 29. kép A bronzdepó tárgyai. 248–256: Fejtápok

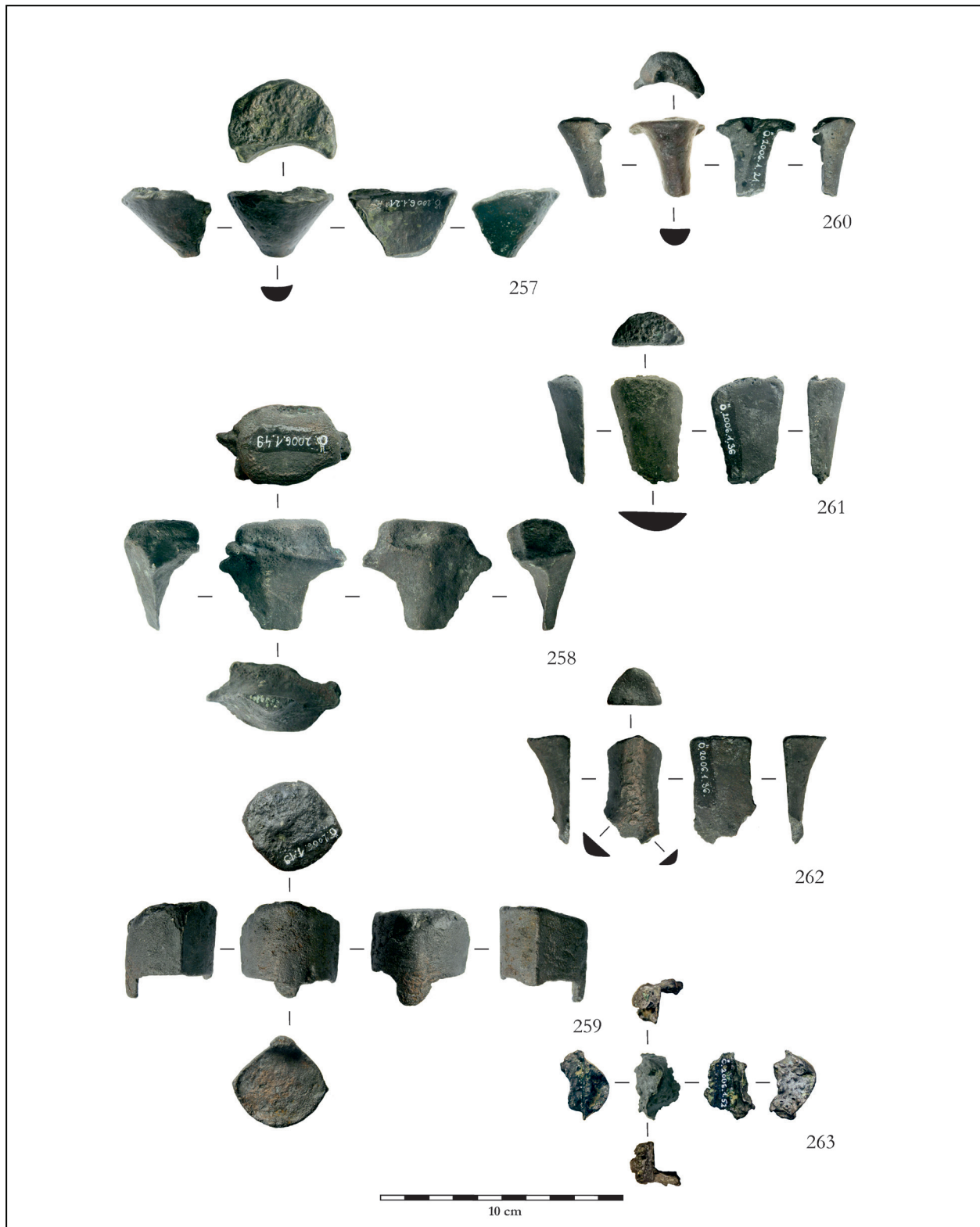


Fig. 30 Objects from the hoard. 257–263: Sprues
 30. kép A bronzdepó tárgyai. 257–263: Fejtápok



